

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-31378

(P2013-31378A)

(43) 公開日 平成25年2月14日(2013.2.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
C 1 2 Q 1/68 (2006.01)	C 1 2 Q 1/68 Z N A A	4 B 0 2 4
C 1 2 N 5/10 (2006.01)	C 1 2 N 5/00 1 0 2	4 B 0 6 3
C 1 2 N 5/071 (2010.01)	C 1 2 N 5/00 2 0 2 A	4 B 0 6 5
C 1 2 N 5/0735 (2010.01)	C 1 2 N 5/00 2 0 2 C	
C 1 2 N 5/074 (2010.01)	C 1 2 N 5/00 2 0 2 D	
審査請求 未請求 請求項の数 35 O L (全 74 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2011-167770 (P2011-167770)	(71) 出願人	509088653
(22) 出願日	平成23年7月29日 (2011.7.29)		株式会社メディクローム
			東京都新宿区西新宿三丁目1番5号8F
(出願人による申告) 平成22年度独立行政法人新エネルギー・産業技術開発機構「高機能簡易型有害性評価手法の開発／28日間反復投与試験結果と相関する遺伝子発現データセットの開発」にかかる業務委託研究、産業技術力強化法第19条の適用を受ける特許出願		(74) 代理人	100134865
			弁理士 田中 泰彦
		(74) 代理人	100151345
			弁理士 今井 順一
		(72) 発明者	渡邊 慎哉
			東京都港区白金台3-18-8-903
		(72) 発明者	今井 順一
			東京都品川区戸越5-2-1-1005
		(72) 発明者	河村 未佳
			神奈川県横浜市鶴見区小野町75番地1号
			株式会社メディクローム横浜研究所内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 化学物質が生体を与える影響の評価方法

(57) 【要約】

【課題】血液学的手法または病理学的手法による肝臓毒性の検出は指標（マーカー）が限られているため、その評価が困難である。

【解決手段】外部環境の変化による生体内の遺伝子発現変化は鋭敏であるため、生体毒性を判別するための遺伝子セットを同定することは、生体毒性が起こる前に及びそれが病理学的検査により実証される前に生体毒性を迅速かつ正確に検出することが可能である。本発明は、その新たな遺伝子セットを用いた生体毒性の検出・予測方法、そのキット、生体毒性の処置方法及び生体毒性の候補薬剤確認方法を提供する。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被検化学物質を生体または細胞に所定期間曝露させた後の遺伝子発現レベルを測定することにより該被検化学物質の毒性を評価する方法であって、

(A) 実験動物または肝臓由来の細胞試料を複数用意し、その一部について前記被検化学物質を所定期間だけ曝露した後の肝臓または肝臓由来の細胞試料を検査試料とするとともに、残りを未処理または前記化学物質の溶媒を曝露した後の肝臓または肝臓由来の細胞試料を参照試料とするステップと、

(B) 前記検査試料について、配列番号 1 ~ 2 1 2 に示される塩基配列を有する遺伝子群としての生体応答遺伝子群のうちから選択される任意の 1 以上の選択生体応答遺伝子群に対する遺伝子の発現レベルを測定する第 1 の遺伝子発現レベル測定ステップと、

(C) 前記参照試料について、前記選択生体応答遺伝子群に対する遺伝子の発現レベルを測定する第 2 の遺伝子発現レベル測定ステップと、

(D) 前記第 1 の遺伝子発現レベル測定ステップ及び前記第 2 の遺伝子発現レベル測定ステップで測定した遺伝子発現レベルを対応する遺伝子ごとに比較し、前記遺伝子の発現レベルの差異に基づいて前記被検化学物質が有する毒性を評価するステップと、

を含むことを特徴とする化学物質の毒性評価方法。

【請求項 2】

前記生体応答遺伝子群が配列番号 1 ~ 1 5 7 に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする請求項 1 記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項 3】

前記生体応答遺伝子群が配列番号 1 ~ 6 6 に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする請求項 1 記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項 4】

前記生体応答遺伝子群が配列番号 1 ~ 3 6 に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする請求項 1 記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項 5】

前記生体応答遺伝子群が配列番号 1 ~ 1 1 に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする請求項 1 記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項 6】

前記遺伝子の発現レベルは、前記生体応答遺伝子群のうちのそれぞれの生体応答遺伝子におけるプロモーター配列に連結されたレポータータンパク質をコードする配列を含むレポーター遺伝子における発現レベルを指標として測定されることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のうちのいずれか 1 つに記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項 7】

請求項 6 記載の方法に使用されるレポーター遺伝子を含む核酸構成物、これを含むベクター、又は、これらを宿主細胞に導入した形質転換細胞であって、前記生体応答遺伝子のプロモーター配列に連結されたレポータータンパク質をコードする配列を含むことを特徴とする核酸構成物、これを含むベクター、又は、これらを宿主細胞に導入した形質転換細胞。

【請求項 8】

前記宿主細胞は、動物細胞、幹細胞、または胚性幹細胞であることを特徴とする請求項 7 記載の形質転換細胞。

【請求項 9】

化学物質が生体に与える影響を遺伝子発現レベルで検出することにより被検化学物質の毒性を判別・予測する方法であって、

(A) 肝毒性を有することが既知の化学物質について所定量を所定期間生体または肝臓由来の細胞試料に投与（曝露）するステップと、

(B) 肝毒性を有さないことが既知の化学物質について所定量を所定期間生体または肝臓由来の細胞試料に投与（曝露）するステップと、

(C) 前記化学物質の溶媒を対照として所定量を所定期間生体または肝臓由来の細胞試料に投与（曝露）するステップと、

(D) 前記生体の肝臓または前記肝臓由来の細胞試料からmRNAを単離して、配列番号1～212の塩基配列を有する遺伝子群としての生体応答遺伝子群のうちから選択される任意の1以上の生体応答遺伝子に対する遺伝子発現レベルを測定する測定ステップと、

(E) 前記遺伝子発現レベルを対応する前記化学物質、曝露量、曝露期間とともに遺伝子発現データとして収集するステップと、

(F) 被検化学物質を適当な濃度で一定期間生体または肝臓由来の細胞試料に曝露させるステップと、

(G) 前記生体由来の前記肝臓または前記肝臓由来の細胞試料からmRNAを単離して、(D)のステップで選択した生体応答遺伝子に対する遺伝子発現レベルを測定するステップと、

(H) (G)で得られた前記遺伝子発現レベルを前記被検化学物質、曝露量及び曝露期間とともに遺伝子発現データとして収集するステップと、

(I) (H)で収集された遺伝子発現データを(E)で収集された照合用の対応する遺伝子発現データと比較するステップと、

を含むことを特徴とする化学物質の毒性評価方法。

【請求項10】

前記生体応答遺伝子群が配列番号1～157に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする請求項9記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項11】

前記生体応答遺伝子群が配列番号1～66に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする請求項9記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項12】

前記生体応答遺伝子群が配列番号1～36に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする請求項9記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項13】

前記生体応答遺伝子群が配列番号1～11に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする請求項9記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項14】

前記遺伝子発現データの比較が、被検化学物質曝露群と肝毒性を有さないことが既知の化学物質曝露群における遺伝子発現レベルの差異であることを特徴とする、請求項9乃至13のうちのいずれか1つに記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項15】

前記遺伝子発現データの比較が、被検化学物質曝露群と肝毒性を有さないことが既知の化学物質曝露群における前記生体応答遺伝子群の発現プロファイルを指標としたクラスタ分析であることを特徴とする、請求項9乃至13のうちのいずれか1つに記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項16】

前記遺伝子発現データの比較が、被検化学物質曝露群と肝毒性を有さないことが既知の化学物質曝露群における前記生体応答遺伝子群の発現プロファイルの相関係数を指標とすることを特徴とする、請求項9乃至13のうちのいずれか1つに記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項17】

肝毒性を有することが既知の化学物質が、2-ブタノンオキシム(CAS登録番号96-29-7)、3-シアノピリジン(CAS登録番号100-54-9)、スルホラン(CAS登録番号126-33-0)、2-イソプロポキシエタノール(CAS登録番号109-59-1)、ヒドラジーン水和物(CAS登録番号7803-57-8)、4-エチルモルホリン(CAS登録番号100-74-3)、3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール(CAS登録番号56539-66-3)、o-ジクロロベンゼン(CAS登録番号95-50-1)、3,4-キシリジン(CAS登録番号95-64-7)、N-メチルアニリン(CAS登録番号100-61-8)、トリ

10

20

30

40

50

レンジイソシアナート (CAS登録番号26471-62-5)、2-(ジブチルアミノ)エタノール (CAS登録番号102-81-8)、p-クミルフェノール (CAS登録番号599-64-4)、m-クレゾール (CAS登録番号108-39-4)、2,3-ジメチルアニリン (CAS登録番号87-59-2)、N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド (CAS登録番号538-75-0)、フタル酸ジヘブチル (CAS登録番号3648-21-3)、テトラブromoエタン (CAS登録番号79-27-6)、p-エチルフェノール (CAS登録番号123-07-9)、2,4-ジ-tert-ブチルフェノール (CAS登録番号96-76-4)、3,5-キシリジン (CAS登録番号108-69-0)、1,3-ジブromopropan (CAS登録番号109-64-8)、1-bromo-3-クロロpropan (CAS登録番号109-70-6)、ブソイドクメン (CAS登録番号95-63-6)、1,4-ジブromobenzen (CAS登録番号106-37-6)のうちから選択される任意の1以上の化学物質であることを特徴とする、請求項9乃至13のうちのいずれか1つに記載の化学物質の毒性評価方法。

10

【請求項18】

肝毒性を有さないことが既知の化学物質が、2-(2-アミノエチルアミノ)エタノール (CAS登録番号111-41-1)、テトラヒドロフルフリルアルコール (CAS登録番号97-99-4)、メタクリルアミド (CAS登録番号79-39-0)、メタクリル酸エチルトリメチルアンモニウムクロリド (CAS登録番号5039-78-1)、塩化ベンジルトリメチルアンモニウム (CAS登録番号56-93-9)、m-ニトロベンゼンスルホン酸ナトリウム (CAS登録番号127-68-4)、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物 (CAS登録番号130-13-2)、アジピン酸ジブチル (CAS登録番号105-99-7)、N,N-ジメチルベンジルアミン (CAS登録番号103-83-3)、n-ヘキサデカン (CAS登録番号544-76-3)、ジシクロヘキシルアミン (CAS登録番号101-83-7)、及び2-アミノ-5-メチルベンゼンスルホン酸 (CAS登録番号88-44-8)のうちから選択される任意の1以上の化学物質であることを特徴とする、請求項9乃至13のうちのいずれか1つに記載の化学物質の毒性評価方法。

20

【請求項19】

前記遺伝子発現レベルの測定は、RT-PCR法、Real Time PCR法、iAFLP (introduced Amplified Fragment Length Polymorphism) 法、LAMP (Loop-Mediated Isothermal Amplification) 法、nCounter Analysis system、ハイブリダイゼーション法のうちの1つの方法を用いることを特徴とする請求項1乃至18のうちのいずれか1つに記載の化学物質の毒性評価方法。

30

【請求項20】

前記ハイブリダイゼーション法は、マイクロアレイ法又はプロット法であることを特徴とする請求項19記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項21】

前記マイクロアレイ法又はプロット法に用いられるプローブは、ヌクレオチド又はタンパク質であることを特徴とする請求項20記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項22】

前記ヌクレオチドは、mRNA、cDNA、合成オリゴヌクレオチドであることを特徴とする請求項21記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項23】

前記ヌクレオチドは、標識化ヌクレオチドであることを特徴とする請求項21または22記載の化学物質の毒性評価方法。

40

【請求項24】

前記遺伝子発現レベルの測定は、前記生体応答遺伝子に対応する核酸、又は、前記生体応答遺伝子によってコードされるタンパク質について、存在するか、もしくは、量の測定によることを特徴とする請求項1乃至18のうちのいずれか1つに記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項25】

前記タンパク質は、免疫学的方法で測定されることを特徴とする請求項24記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項26】

50

前記免疫学的方法は、前記生体応答遺伝子によってコードされるタンパク質又はその断片に対する特異抗体と標的タンパク質との免疫学的複合体を検出する方法によることを特徴とする請求項 2 5 記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項 2 7】

前記特異抗体は、モノクローナル抗体、ポリクローナル抗体、キメラ抗体、及び抗体フラグメントから選択されることを特徴とする請求項 2 6 記載の化学物質の毒性評価方法。

【請求項 2 8】

請求項 1 乃至 2 7 のうちのいずれか 1 つに記載の方法に用いられるプローブを含む化学物質の毒性判別キットであって、前記プローブは、前記生体応答遺伝子またはその転写産物に特異的にハイブリダイズする配列を有する分子を含むことを特徴とする化学物質の毒性評価キット。

10

【請求項 2 9】

前記プローブは、ヌクレオチド又はタンパク質であることを特徴とする請求項 2 8 記載の化学物質の毒性評価キット。

【請求項 3 0】

前記ヌクレオチドは、mRNA、cDNA、又は合成オリゴヌクレオチドであることを特徴とする請求項 2 9 記載の化学物質の毒性評価キット。

【請求項 3 1】

前記ヌクレオチドは、前記生体応答遺伝子のセンス鎖又はアンチセンス鎖とハイブリダイズし、10～100塩基であることを特徴とする請求項 3 0 記載の化学物質の毒性評価キット。

20

【請求項 3 2】

前記ヌクレオチドは、標識化ヌクレオチドであることを特徴とする請求項 3 0 または 3 1 記載の化学物質の毒性評価キット。

【請求項 3 3】

前記プローブは、抗体及び / 又はアプタマーであるタンパク質であることを特徴とする請求項 3 2 記載の化学物質の毒性評価キット。

【請求項 3 4】

前記プローブは、任意の 1 つ以上を固体支持体に固定したDNAマイクロアレイ、DNAチップ、タンパクチップまたは抗体チップを含むことを特徴とする請求項 2 8 乃至 3 3 のうちのいずれか 1 つに記載の化学物質の毒性評価キット。

30

【請求項 3 5】

前記固体支持体は、ガラス、シリコン、プラスチック又は生体膜であることを特徴とする請求項 3 4 記載の化学物質の毒性評価キット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、化学物質が生体に与える影響、毒性の検出、診断、予測及び / もしくは処置のための方法、及び、生体毒性を検出又は予測するためのキットに関する。特に、本発明は、化学物質が生体に与える影響を指標とした化学物質の毒性の検出・予測方法、肝毒性の処置の有効性を確認することを助けるための遺伝子発現解析手段及びその結果の使用に関する。

40

【背景技術】

【0002】

人類の生活する環境の中で、膨大な数の化学物質が利用されており、現在でも年々新しい化学物質が開発され続けている。しかしながら、これらの化学物質が環境中に放出されることにより、人体を含む生態系に有害な影響を及ぼすことが問題となっており、特に化学物質に起因する環境汚染による人体への影響は社会問題にまでなっている。新規化学物質の人体に及ぼす有害な影響による事故を未然に防ぎ安全性を確保するためには、それらの化学物質の毒性の有無・強さ・ターゲット臓器等の情報を事前に調査し把握しておくこ

50

とが重要である。そのような観点から、新規化学物質の許認可・承認・登録等を行う各省庁は新規化学物質の届け出の際には一定の毒性試験を行うことを求めており、その試験の基準には法的な規制がなされている。

【0003】

これまでの化学物質のリスク評価は、OECD等で国際標準化された試験方法を踏まえて我が国の「化学物質審査規制法」等に導入された試験法である細菌等を用いた単純で簡便な試験と、ラット等の実験動物を用いた長期毒性試験等によって取得・蓄積されてきた知見とを、その基盤としていた（非特許文献1参照）。

【0004】

近年、急速な発展を見せるゲノム学的なアプローチが、個別化医療に向けてバイオマーカーを用いた薬剤の感受性や副作用との相関を調べるファーマコゲノミクス（非特許文献2及び3参照）、食品成分の摂取に伴って起こるmRNAやタンパク質の発現量の変動を網羅的に解析し、食物が生体に与える影響を調べるニュートリゲノミクス（非特許文献4）等と同様に、化学物質の生物学的活性（特にその有害性）の評価にも応用され始めてきたトキシコゲノミクスと呼ばれる手法が用いられ始めてきた（非特許文献5乃至7参照）。

10

【0005】

これらのゲノム学的手法は、全遺伝子を個々のパラメータとして活用することで、従来の手法では得られない膨大かつ多様な観点による生物学的現象の評価を可能にした。

【0006】

遺伝子発現変動解析を用いた化学物質の毒性評価手法としては、酵母を用いた毒性物質の検出方法（特許文献1及び2参照）、細胞を用いた遺伝毒性の判定方法（特許文献3参照）、哺乳動物を用いた発達神経毒性の検出方法（特許文献4乃至6参照）、哺乳動物を用いた発がん物質の予測方法（特許文献7及び8参照）、哺乳動物を用いた発生毒性の予測方法（特許文献9参照）などが公開されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特許第4022610号公報

【特許文献2】特許第4475373号公報

【特許文献3】特許第4573876号公報

30

【特許文献4】特開2006-115748号公報

【特許文献5】特開2009-232842号公報

【特許文献6】特開2009-77701号公報

【特許文献7】特開2009-159852号公報

【特許文献8】特開2007-54022号公報

【特許文献9】特開2010-11843号公報

【非特許文献】

【0008】

【非特許文献1】非臨床試験マニュアル（株式会社エル・アイ・シー）（2001）

【非特許文献2】Alison H. Harrill et al., Expert Opin. Drug Metab. Toxicol. November; 4 (11): 1379 - 1389 (2008)

40

【非特許文献3】Elisa Giovannetti et al., Mol. Cancer Ther. 5 (6): 1387 - 1394 (2006)

【非特許文献4】Licia Iacoviello et al., Genes Nutr. 3: 19 - 24 (2008)

【非特許文献5】Preeti Chavan et al., Evid Based Complement Alternat Med. Dec; 3 (4): 447 - 457 (2006)

【非特許文献6】渡邊肇 YAKUGAKU ZASSHI: 127 (12): 1967 - 1974 (2007)

【非特許文献7】Uehara, Takeki et al., Mol. Nutr. Food Res. 54: 218

50

- 2 2 7 (2 0 1 0)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

従来の化学物質のリスク評価は、細菌等を用いた単純で簡便な試験、及び、ラット等の実験動物を用いた長期毒性試験によって取得・蓄積されてきた知見を、その基盤としていた。しかしながら、これらの従来の毒性学的な手法によって獲得される生物学的情報は知見の種類に限られること、並びに、長期毒性試験では費用と効率等の面で問題があることから、これらの課題を解決できる新規の手法の確立が望まれていた。

【0010】

特に、ラット等の実験動物を用いた従来の28日間反復投与毒性試験は、血液学的検査や病理組織学的検査を主体としており、それらの生物学的情報は限られていた。さらに、病理組織学的検査での評価は、判断した者の主観に左右されやすく、同じ病態を見ているにもかかわらず別の表現を用いるなど、異なる化学物質間の毒性を評価するための客観的な指標が乏しかった。

【0011】

本発明は化学物質の肝毒性を簡便かつ確実に検出するための客観的な指標の一つを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明者は、o-ジクロロベンゼン（CAS登録番号95-50-1）をラットに28日間反復投与した後の肝臓で対照群と比較して顕著に発現変動した遺伝子を特定することにより、本発明を完成するに至った。

【0013】

すなわち本発明は以下を提供する。

1. 被検化学物質を生体または細胞に所定期間曝露させた後の遺伝子発現レベルを測定することにより該被検化学物質の毒性を評価する方法であって、

(A) 実験動物または肝臓由来の細胞試料を複数用意し、その一部について前記被検化学物質を所定期間だけ曝露した後の肝臓または肝臓由来の細胞試料を検査試料とするとともに、残りを未処理または前記化学物質の溶媒を曝露した後の肝臓または肝臓由来の細胞試料を参照試料とするステップと、

(B) 前記検査試料について、配列番号1～212に示される塩基配列を有する遺伝子群としての生体応答遺伝子群のうちから選択される任意の1以上の選択生体応答遺伝子群に対する遺伝子の発現レベルを測定する第1の遺伝子発現レベル測定ステップと、

(C) 前記参照試料について、前記選択生体応答遺伝子群に対する遺伝子の発現レベルを測定する第2の遺伝子発現レベル測定ステップと、

(D) 前記第1の遺伝子発現レベル測定ステップ及び前記第2の遺伝子発現レベル測定ステップで測定した遺伝子発現レベルを対応する遺伝子ごとに比較し、前記遺伝子の発現レベルの差異に基づいて前記被検化学物質が有する毒性を評価するステップと、を含むことを特徴とする化学物質の毒性評価方法。

2. 前記生体応答遺伝子群が配列番号1～157に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする前記1記載の化学物質の毒性評価方法。

3. 前記生体応答遺伝子群が配列番号1～66に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする前記1記載の化学物質の毒性評価方法。

4. 前記生体応答遺伝子群が配列番号1～36に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする前記1記載の化学物質の毒性評価方法。

5. 前記生体応答遺伝子群が配列番号1～11に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする前記1記載の化学物質の毒性評価方法。

6. 前記遺伝子の発現レベルは、前記生体応答遺伝子群のうちのそれぞれの生体応答遺伝子におけるプロモーター配列に連結されたレポータータンパク質をコードする配列を含む

10

20

30

40

50

レポーター遺伝子における発現レベルを指標として測定されることを特徴とする前記 1 乃至 5 のうちのいずれか 1 つに記載の化学物質の毒性評価方法。

7. 前記 6 記載の方法に使用されるレポーター遺伝子を含む核酸構成物、これを含むベクター、又は、これらを宿主細胞に導入した形質転換細胞であって、前記生体応答遺伝子のプロモーター配列に連結されたレポータータンパク質をコードする配列を含むことを特徴とする核酸構成物、これを含むベクター、又は、これらを宿主細胞に導入した形質転換細胞。

8. 前記宿主細胞は、動物細胞、幹細胞、または胚性幹細胞であることを特徴とする前記 7 記載の形質転換細胞。

9. 化学物質が生体に与える影響を遺伝子発現レベルで検出することにより被検化学物質の毒性を判別・予測する方法であって、

(A) 肝毒性を有することが既知の化学物質について所定量を所定期間生体または肝臓由来の細胞試料に投与（曝露）するステップと、

(B) 肝毒性を有さないことが既知の化学物質について所定量を所定期間生体または肝臓由来の細胞試料に投与（曝露）するステップと、

(C) 前記化学物質の溶媒を対照として所定量を所定期間生体または肝臓由来の細胞試料に投与（曝露）するステップと、

(D) 前記生体の肝臓または前記肝臓由来の細胞試料から mRNA を単離して、配列番号 1 ~ 212 の塩基配列を有する遺伝子群としての生体応答遺伝子群のうちから選択される任意の 1 以上の生体応答遺伝子に対する遺伝子発現レベルを測定する測定ステップと、

(E) 前記遺伝子発現レベルを対応する前記化学物質、曝露量、曝露期間とともに遺伝子発現データとして収集するステップと、

(F) 被検化学物質を適当な濃度で一定期間生体または肝臓由来の細胞試料に曝露させるステップと、

(G) 前記生体由来の前記肝臓または前記肝臓由来の細胞試料から mRNA を単離して、(D) のステップで選択した生体応答遺伝子に対する遺伝子発現レベルを測定するステップと、

(H) (G) で得られた前記遺伝子発現レベルを前記被検化学物質、曝露量及び曝露期間とともに遺伝子発現データとして収集するステップと、

(I) (H) で収集された遺伝子発現データを (E) で収集された照合用の対応する遺伝子発現データと比較するステップと、

を含むことを特徴とする化学物質の毒性評価方法。

10. 前記生体応答遺伝子群が配列番号 1 ~ 157 に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする前記 9 記載の化学物質の毒性評価方法。

11. 前記生体応答遺伝子群が配列番号 1 ~ 66 に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする前記 9 記載の化学物質の毒性評価方法。

12. 前記生体応答遺伝子群が配列番号 1 ~ 36 に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする前記 9 記載の化学物質の毒性評価方法。

13. 前記生体応答遺伝子群が配列番号 1 ~ 11 に示される塩基配列を有する遺伝子群であることを特徴とする前記 9 記載の化学物質の毒性評価方法。

14. 前記遺伝子発現データの比較が、被検化学物質曝露群と肝毒性を有さないことが既知の化学物質曝露群における遺伝子発現レベルの差異であることを特徴とする、前記 9 乃至 13 のうちのいずれか 1 つに記載の化学物質の毒性評価方法。

15. 前記遺伝子発現データの比較が、被検化学物質曝露群と肝毒性を有さないことが既知の化学物質曝露群における前記生体応答遺伝子群の発現プロファイルを指標としたクラスタ分析であることを特徴とする、前記 9 乃至 13 のうちのいずれか 1 つに記載の化学物質の毒性評価方法。

16. 前記遺伝子発現データの比較が、被検化学物質曝露群と肝毒性を有さないことが既知の化学物質曝露群における前記生体応答遺伝子群の発現プロファイルの相関係数を指標とすることを特徴とする、前記 9 乃至 13 のうちのいずれか 1 つに記載の化学物質の毒性

10

20

30

40

50

評価方法。

17. 肝毒性を有することが既知の化学物質が、2-ブタノンオキシム (CAS登録番号96-29-7)、3-シアノピリジン (CAS登録番号100-54-9)、スルホラン (CAS登録番号126-33-0)、2-イソプロポキシエタノール (CAS登録番号109-59-1)、ヒドラジーン水和物 (CAS登録番号7803-57-8)、4-エチルモルホリン (CAS登録番号100-74-3)、3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール (CAS登録番号56539-66-3)、o-ジクロロベンゼン (CAS登録番号95-50-1)、3,4-キシリジン (CAS登録番号95-64-7)、N-メチルアニリン (CAS登録番号100-61-8)、トリレンジイソシアナート (CAS登録番号26471-62-5)、2-(ジブチルアミノ)エタノール (CAS登録番号102-81-8)、p-クミルフェノール (CAS登録番号599-64-4)、m-クレゾール (CAS登録番号108-39-4)、2,3-ジメチルアニリン (CAS登録番号87-59-2)、N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド (CAS登録番号538-75-0)、フタル酸ジヘブチル (CAS登録番号3648-21-3)、テトラブromoエタン (CAS登録番号79-27-6)、p-エチルフェノール (CAS登録番号123-07-9)、2,4-ジ-tert-ブチルフェノール (CAS登録番号96-76-4)、3,5-キシリジン (CAS登録番号108-69-0)、1,3-ジブromopropan (CAS登録番号109-64-8)、1-brom-3-クロロpropan (CAS登録番号109-70-6)、ブソイドクメン (CAS登録番号95-63-6)、1,4-ジブromobenzen (CAS登録番号106-37-6)のうちから選択される任意の1以上の化学物質であることを特徴とする、前記9乃至13のうちのいずれか1つに記載の化学物質の毒性評価方法。

10

18. 肝毒性を有さないことが既知の化学物質が、2-(2-アミノエチルアミノ)エタノール (CAS登録番号111-41-1)、テトラヒドロフルフリルアルコール (CAS登録番号97-99-4)、メタクリルアミド (CAS登録番号79-39-0)、メタクリル酸エチルトリメチルアンモニウムクロリド (CAS登録番号5039-78-1)、塩化ベンジルトリメチルアンモニウム (CAS登録番号56-93-9)、m-ニトロベンゼンスルホン酸ナトリウム (CAS登録番号127-68-4)、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物 (CAS登録番号130-13-2)、アジピン酸ジブチル (CAS登録番号105-99-7)、N,N'-ジメチルベンジルアミン (CAS登録番号103-83-3)、n-ヘキサデカン (CAS登録番号544-76-3)、ジシクロヘキシルアミン (CAS登録番号101-83-7)、及び2-アミノ-5-メチルベンゼンスルホン酸 (CAS登録番号88-44-8)のうちから選択される任意の1以上の化学物質であることを特徴とする、前記9乃至13のうちのいずれか1つに記載の化学物質の毒性評価方法。

20

19. 前記遺伝子発現レベルの測定は、RT-PCR法、Real Time PCR法、iAFLP (introduced Amplified Fragment Length Polymorphism)法、LAMP (Loop-Mediated Isothermal Amplification)法、nCounter Analysis system、ハイブリダイゼーション法のうちの1つの方法を用いることを特徴とする前記1乃至18のうちのいずれか1つに記載の化学物質の毒性評価方法。

30

20. 前記ハイブリダイゼーション法は、マイクロアレイ法又はプロット法であることを特徴とする前記19記載の化学物質の毒性評価方法。

21. 前記マイクロアレイ法又はプロット法に用いられるプローブは、ヌクレオチド又はタンパク質であることを特徴とする前記20記載の化学物質の毒性評価方法。

22. 前記ヌクレオチドは、mRNA、cDNA、合成オリゴヌクレオチドであることを特徴とする前記21記載の化学物質の毒性評価方法。

40

23. 前記ヌクレオチドは、標識化ヌクレオチドであることを特徴とする前記21または22記載の化学物質の毒性評価方法。

24. 前記遺伝子発現レベルの測定は、前記生体応答遺伝子に対応する核酸、又は、前記生体応答遺伝子によってコードされるタンパク質について、存在するか、もしくは、量の測定によることを特徴とする前記1乃至18のうちのいずれか1つに記載の化学物質の毒性評価方法。

25. 前記タンパク質は、免疫学的方法で測定されることを特徴とする前記24記載の化学物質の毒性評価方法。

26. 前記免疫学的方法は、前記生体応答遺伝子によってコードされるタンパク質又はその断片に対する特異抗体と標的タンパク質との免疫学的複合体を検出する方法によること

50

を特徴とする前記 2 5 記載の化学物質の毒性評価方法。

2 7 . 前記特異抗体は、モノクローナル抗体、ポリクローナル抗体、キメラ抗体、及び抗体フラグメントから選択されることを特徴とする前記 2 6 記載の化学物質の毒性評価方法。

2 8 . 前記 1 乃至 2 7 のうちのいずれか 1 つに記載の方法に用いられるプローブを含む化学物質の毒性判別キットであって、前記プローブは、前記生体応答遺伝子またはその転写産物に特異的にハイブリダイズする配列を有する分子を含むことを特徴とする化学物質の毒性評価キット。

2 9 . 前記プローブは、ヌクレオチド又はタンパク質であることを特徴とする前記 2 8 記載の化学物質の毒性評価キット。

3 0 . 前記ヌクレオチドは、mRNA、cDNA、又は合成オリゴヌクレオチドであることを特徴とする前記 2 9 記載の化学物質の毒性評価キット。

3 1 . 前記ヌクレオチドは、前記生体応答遺伝子のセンス鎖又はアンチセンス鎖とハイブリダイズし、1 0 ~ 1 0 0 塩基であることを特徴とする前記 3 0 記載の化学物質の毒性評価キット。

3 2 . 前記ヌクレオチドは、標識化ヌクレオチドであることを特徴とする前記 3 0 または 3 1 記載の化学物質の毒性評価キット。

3 3 . 前記プローブは、抗体及び / 又はアプタマーであるタンパク質であることを特徴とする前記 3 2 記載の化学物質の毒性評価キット。

3 4 . 前記プローブは、任意の 1 つ以上を固体支持体に固定したDNAマイクロアレイ、DNAチップ、タンパクチップまたは抗体チップを含むことを特徴とする前記 2 8 乃至 3 3 のうちのいずれか 1 つに記載の化学物質の毒性評価キット。

3 5 . 前記固体支持体は、ガラス、シリコン、プラスチック又は生体膜であることを特徴とする前記 3 4 記載の化学物質の毒性評価キット。

【発明の効果】

【0 0 1 4】

本発明によれば、化学物質を生体に投与した後の肝臓又は化学物質を曝露した後の肝臓由来の細胞試料における遺伝子発現パターンを比較することにより、化学物質が生体に対して毒性を有するか否かを簡便に判定あるいは予測できる。

【図面の簡単な説明】

【0 0 1 5】

【図 1】配列番号 1 ~ 2 1 2 に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンに基づいて階層的クラスタ分析結果を示す図である。

【図 2】配列番号 1 ~ 1 5 7 に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンに基づいて階層的クラスタ分析結果を示す図である。

【図 3】配列番号 1 ~ 6 6 に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンに基づいて階層的クラスタ分析結果を示す図である。

【図 4】配列番号 1 ~ 3 6 に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンに基づいて階層的クラスタ分析結果を示す図である。

【図 5】配列番号 1 ~ 1 1 に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンに基づいて階層的クラスタ分析結果を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 6】

他に特に規定されない限り、明細書及び特許請求の範囲を含む本出願に使用される用語は、本発明が属する分野における通常の知識を有する者（当業者）によって、一般的に理解されるものと同一の意味を有する。

【0 0 1 7】

当業者は、本明細書中に記載されるものと同等又は類似の多くの方法及び物質を認識する。ただし、本発明は本明細書に記載される方法及び物質に限定されない。

【0 0 1 8】

10

20

30

40

50

被検化学物質の投与量は、被検化学物質を曝露された試験動物または細胞内の遺伝子発現レベルが適度に増加または減少する量であることが望ましい。例えば、試験動物又は細胞の致死量未満の最大用量が望ましく、被検化学物質の試験動物に対するLD50値を基準にして決定することも可能である。

【0019】

被検化学物質（被検群）またはその溶媒（対照群）を投与する対象となる試験動物には、ラット、マウス、ハムスター、モルモット、ウサギ、イヌ、サルなどの哺乳動物を使用することもできる。また、その対象となる細胞には、ラット、マウス、ハムスター、モルモット、ウサギ、イヌ、サル、ヒトなどの哺乳動物由来の細胞を使用することができる。

【0020】

被検化学物質の投与期間は1～90日が望ましく、より好ましくは1～60日であり、さらに好ましくは1～28日であるが、より迅速に試験を行う観点から1～14日でも構わない。投与は1日数回が望ましく、より好ましくは1日1回が望ましい。

【0021】

被検化学物質の投与方法は特に制限されない。例えば、経口投与、腹腔内投与、静脈注射等の一般的な方法を使用できる。

【0022】

「遺伝子発現レベルを測定する」とは、該遺伝子の発現レベルを検出又は定量する限り特に制限されず、例えば、該遺伝子のmRNAやcDNAを検出又は定量してもよい。さらには、該遺伝子がコードするタンパク質を検出又は定量してもよい。これらの検出又は定量には、該遺伝子又はその遺伝子産物であるペプチド若しくはタンパク質に特異的に結合する分子を用いることが望ましい。遺伝子又はその遺伝子産物であるペプチド若しくはタンパク質に特異的に結合する分子とは、特に制限されないが、該遺伝子に特異的に結合するヌクレオチド、DNA、cDNA、RNA、ペプチド若しくはタンパク質に特異的に結合する抗体等を例示することができる。また、該遺伝子の発現レベルの検出又は定量には、該遺伝子のmRNAもしくはタンパク質の断片又はホモログを用いてもよい。

【0023】

配列番号1～212に示される塩基配列は、例えば、National Center for Biotechnology InformationのBLAST (URL; <http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/>) を利用したホモロジー検索により遺伝子を特定することが可能である。

【0024】

「DNAマイクロアレイ」とは、オリゴヌクレオチドや一本鎖または二本鎖のDNAをガラス基板上などに高密度に配置したものをいい、「DNAマイクロアレイ法」とは、そのDNAマイクロアレイ上で蛍光標識したcDNA分子などとハイブリッド形成を行わせて定性的且つ定量的にDNAと結合した核酸の種類や量を測定する手法をいう。

【0025】

「オリゴヌクレオチド」とは、ヌクレオチドが数個重合した分子の総称のことをいう。

【0026】

mRNAの「ホモログ」とは、該mRNAに実質的に類似したヌクレオチドに関連する。「実質的に類似した」とは、当業者によって十分理解され、具体的にはそれぞれの配列類似性が少なくとも80%、好ましくは少なくとも85%、より好ましくは少なくとも90%、最も好ましくは少なくとも95%を有することを意味する。

【0027】

また、タンパク質の「ホモログ」とは、該mRNAに実質的に類似したペプチドに関連する。「実質的に類似した」とは、当業者によって十分理解され、具体的にはそれぞれの配列類似性が少なくとも80%、好ましくは少なくとも85%、より好ましくは少なくとも90%、最も好ましくは少なくとも95%を有することを意味する。

【0028】

「化学物質に曝露された臓器組織または細胞試料」とは、組織もしくは細胞試料、または試料が由来した動物が、化学物質により処理されたことを意味する。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 9 】

「幹細胞」とは、自己複製能と分化した細胞をつくる能力を併せ持った未分化細胞のことを言い、胚性幹細胞（E S細胞：Embryonic stem cell）、組織幹細胞、人工多能性幹細胞（i P S細胞：induced pluripotent stem cell）で例示できるが、これらに限られるものではない。

【 0 0 3 0 】

「プロモーター」とは、転写開始反応の効率に関与するDNA領域をいう。

【 0 0 3 1 】

「レポーター遺伝子」とは、目的の因子の機能を測定するために代用される遺伝子のことであり、産物の活性が簡単に定量化できるものが好まれる。本発明のレポーター遺伝子には、生体応答遺伝子のプロモーター配列と当該プロモーター配列に作動可能に接続されたレポータータンパク質をコードする配列とを含み、レポータータンパク質としては、クロラムフェニコールアセチルトランスフェラーゼ（CAT）、ホタルルシフェラーゼ、ウミシイタケルシフェラーゼ、 β -ガラクトシダーゼ、緑色蛍光タンパク質（GFP）、青色蛍光タンパク質（CFP）、黄色蛍光タンパク質（YFP）または赤色蛍光タンパク質（dsRed）等が挙げられるが、これらに限られるものではない。

10

【 0 0 3 2 】

本発明において「生体応答遺伝子のプロモーター配列に連結される」とは、対象の遺伝子の発現が該プロモーター配列の制御下に配置されることをいい、通常、対象となる遺伝子のすぐ上流にプロモーター配列が配置されるが、必ずしも隣接している必要はない。

20

【 0 0 3 3 】

「ベクター」とは、組換えDNA技術において、外来性DNAを組み込み、宿主細胞中で増えることのできるDNAのことをいい、プラスミド、ファージ、ウイルス、酵母人工染色体などが挙げられるが、これらに限られるものではない。

【 0 0 3 4 】

「形質転換細胞」とは、形質転換体、トランスフォーマントとも呼ばれ、ある形質を示す細胞（供与細胞）のDNAを、それを示さない細胞（受容細胞）へ導入して生じた供与細胞の形質を示す細胞をいう。供与細胞又は受容細胞としては、原核細胞、酵母、動物細胞、植物細胞、昆虫細胞等が例示される。

30

【 0 0 3 5 】

「毒性作用」とは、化学物質の存在に起因する、生体、臓器系、各臓器、組織、細胞、又は細胞内単位に対する有害作用を指す。毒性作用は、生理的もしくは物理的な症状、又は細胞もしくは臓器の壊死のような攪乱であり得る。

【 0 0 3 6 】

「試料」には、好ましくは肝臓組織由来の材料、並びに、例えば血液、血漿、血清、リンパ液、腹水、尿、便のような任意の体液が含まれるものとする。なお、これに限られるものではない。

【 0 0 3 7 】

明細書及び特許請求の範囲を含む本出願で使用される際には、「個体」とは、ヒトの個体、動物又は個体の集団もしくはプールを意味するものとする。

40

【 0 0 3 8 】

「CAS登録番号」とは米国化学会の一部門であるCAS（Chemical Abstracts Service）が運営・管理する化学物質登録システムから付与される化学物質に固有の数値識別番号のことを意味する。

【 0 0 3 9 】

本出願に係る特許請求の範囲及び明細書で使用する「生体応答遺伝子」とは、化学物質の曝露等の外的な刺激により生体内において発現レベルが変動する遺伝子を意味し、「生体応答遺伝子群」とは複数の生体応答遺伝子の組合せのことを意味する。

【 0 0 4 0 】

遺伝子の発現レベルを検出、測定又は定量する具体的な方法としては、該遺伝子に特異

50

的に結合するプローブ用の標識化ヌクレオチド、標識化cDNAまたは標識化RNAを用いたノーザンブロット法、ドットブロット法、iAFLP (introduced Amplified Fragment Length Polymorphism) 法、LAMP (Loop-Mediated Isothermal Amplification) 法、PCR法、又はmRNA分子を直接測定する方法等を用いることができる。PCR法としては、RT-PCR法、Real Time PCR法、競合PCR法を挙げることができる。

【0041】

前記Real Time PCR法としては、例えば、試料内の全RNAやmRNAから逆転写酵素を用いてcDNAを合成し、該cDNAを鋳型にして目的領域をPCR法により増幅し、該増幅産物の生産過程をリアルタイムにモニタリングする方法が挙げられる。リアルタイムにモニタリングする試薬としては、例えば、SYBR (登録商標: Molecular Probes社) Green Iや、TaqMan (登録商標: アプライドバイオシステムズ社) プローブ等が挙げられる。

10

【0042】

前記競合PCR法としては、例えば、試料内の全RNAやmRNAから逆転写酵素を用いてcDNAを合成し、該cDNAと内部標準DNAを同一の反応チューブ内で反応させる方法や、さらに前記逆転写反応時にmRNAとともにRNA内部標準を加えて反応させる方法等が挙げられる。また、内部標準遺伝子の配列は、例えば、増幅目的遺伝子の配列と相同配列でもよく、非相同な配列でもよい。

【0043】

さらに、遺伝子の発現レベルを検出又は定量する具体的な方法としては、DNAマイクロアレイ、DNAチップ、又は抗体アレイ等を用いる方法が挙げられる。DNAマイクロアレイ又はDNAチップには該遺伝子のヌクレオチド又はcDNAが1つ以上固定化されているものを用いる。

20

【0044】

なお、ヌクレオチド又はcDNAは、該遺伝子の一部に相当する部分でもよい。

【0045】

上記プローブの標識化に用いられる標識試薬は、例えば放射性同位元素である[¹²⁵I]、[¹³¹I]、[³H]、[¹⁴C]、[³²P]、[³⁵S]、酵素であるβ-ガラクトシダーゼ、β-グルコシダーゼ、アルカリフォスファターゼ、パーオキシダーゼ、また、蛍光物質であるシアニン蛍光色素蛍光色素(例えば、Cy2、Cy3、Cy5、Cy5.5、Cy7、Cyanine 3、Cyanine 5など)を用いることができる。

30

【0046】

また、上記Real Time PCR法としては、例えば、組織内又は細胞内の全RNAやmRNAから逆転写酵素により合成したcDNAを鋳型にして、PCRの増幅産物をリアルタイムでモニタリングする方法が挙げられる。リアルタイムPCR用モニタリング試薬としては、例えばSYBR Green IやTaqManプローブ等が用いられる。

【0047】

通常、DNAマイクロアレイやDNAチップは、プローブが支持体の上に固定されているアレイ又はチップであり、DNAマイクロアレイ又はDNAチップの支持体としては、ハイブリダイゼーションに使用可能なものであればよく、例えばガラス、シリコン、プラスチックなどの基板や、ニトロセルロース膜、ナイロン膜等を用いることができる。

40

【0048】

なお、DNAマイクロアレイとは、生体応答遺伝子群に含まれる遺伝子全長、またはその部分配列と相補的なcDNA断片若しくはオリゴDNAを固定支持体に1つ以上固定したものをいう。ここでいう相補的なオリゴDNAは一般的には25~100塩基の長さのものが用いられるが、必ずしもこれに限定されない。

【0049】

DNAマイクロアレイやDNAチップの使用方法については特に制限されない。例えば、生体試料からmRNAを精製し、該mRNAを鋳型とした逆転写反応を行う際に、適切な標識を付したプライマーや標識ヌクレオチドを使用することにより、標識されたcDNAを得ることができる。この標識化cDNAとDNAマイクロアレイやDNAチップ表面上に固定された本発明における

50

プローブとの間でハイブリダイゼーションを行わせ、被検試料とのハイブリダイゼーション及び対照試料とのハイブリダイゼーションのそれぞれの結果を比較し、該遺伝子の有無を検出したり、発現レベルを測定したりすることにより、臓器毒性の検出または予測を行うことができる。

【0050】

遺伝子に対応するポリペプチド又はタンパク質は上記生体応答遺伝子の発現産物であり、該ポリペプチド又はタンパク質のアミノ酸配列の配列情報は、NCBIの遺伝子データベースにおいて、それぞれのアクセッションナンバーによりアプローチすることもできる。

【0051】

上記ポリペプチド又はタンパク質を検出又は定量する方法としては、所定のポリペプチド又はタンパク質を検出又は定量する方法であれば特に制限されない。例えば、該ポリペプチド又はタンパク質に特異的に結合する抗体やアプタマー等を用いることができ、抗体としては、モノクローナル抗体、ポリクローナル抗体、一本鎖抗体、ヒト化抗体、キメラ抗体、2つのエピトープを同時に認識することができる二機能性抗体等を例示できる。これらの抗体は、慣用のプロトコルを用いて該ポリペプチド又はタンパク質又はそれらの断片を抗原として用いて作製することができる。また、アプタマーとは、タンパク質、アミノ酸等の分子に特異的に結合する核酸分子である。

【0052】

上記ポリペプチド又はタンパク質に特異的に結合する抗体を用いて、被検試料中に存在する該ポリペプチド又はタンパク質を検出又は定量する場合、免疫沈降法、電気化学発光法、RIA (Radioimmunoassay) 法、ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay) 法、蛍光抗体法等の公知の免疫学的方法を用いることができる。

【0053】

上記判定の基準としては、被検試料中に存在する該遺伝子の発現レベル（又は該遺伝子に対応するポリペプチド若しくはタンパク質の発現レベル）が正常対照試料中に存在する、該遺伝子の発現レベル（又は該遺伝子に対応するポリペプチド若しくはタンパク質の発現レベル）よりも高い又は低いことを利用する。例えば、1群3検体以上の試料の発現レベルを測定した結果について、t検定を行った場合に、 $P < 0.05$ 、より好ましくは $P < 0.01$ 、さらに好ましくは $P < 0.001$ 、さらにより好ましくは $P < 0.0001$ である場合が挙げられる。

【0054】

検定方法はt検定に限定されるものではなく、U検定、F検定、マン・ホイットニ検定やウィルコクサン符号付順位検定でもよい。また検定に限定されるものではなく、例えば各群の発現レベルの平均値の差を用いてもよい。

【0055】

基準値は、被検試料における発現レベルを測定する度に毎回測定する必要はなく、例えば、様々な種の生体試料における正常対照試料中に存在する遺伝子の発現レベルをあらかじめ測定しておき、その測定値を用いて比較することができる。

【0056】

遺伝子発現レベルの変化には特定の化学物質と生体組織との直接の反応のみならず、臓器に障害が生じた結果としての二次的反応も含まれる。

【0057】

生体応答遺伝子群に含まれる遺伝子は、ヒト、ラット、マウス、ウサギ、又はサルのような任意の哺乳動物において、マーカーとして用いられ得る。好ましくは、生体応答遺伝子群に含まれる遺伝子は、ラット又はマウスにおいてマーカーとして用いられる。

【0058】

動物の種類は特に限定されるものではなく、例えば、ラットの場合にはSprague Dawleyラット、Wistarラットなどでもよく、雄でも雌でも構わない。

【0059】

以下、実施例により本発明による化学物質の毒性判別・予測方法、核酸構成物、ペクタ

10

20

30

40

50

一、形質転換細胞、照合用遺伝子発現データベースの作成方法、及び、化学物質の毒性判別キットをより具体的に説明するが、本発明の技術的範囲はこれらの例示に限定されるものではない。

【実施例 1】

【0060】

本発明の毒性作用を検出または予測するための方法に用いられる生体応答遺伝子群は、*o*-ジクロロベンゼン（CAS登録番号95-50-1）を雄のSprague Dawleyラット（6週齢）（日本チャールス・リバー社）に28日間反復投与することにより肝臓で発現レベルが著しく変動した遺伝子群である。

【0061】

本発明で用いられる生体応答遺伝子群は以下の方法により得られる。なお、ここで、「発現レベル」とは絶対量である必要はなく相対量でよい。

【0062】

< 遺伝子発現データベース >

本発明による遺伝子発現データベースの作成は、

- (1) 種々の化学物質について、ラットなどが死亡しない適当な投与量を決定し、
- (2) 適当な濃度の化学物質を一定期間、ラットなどに繰り返し曝露し、
- (3) 曝露した生体から各臓器を摘出し、
- (4) 摘出した臓器からmRNAを単離し、
- (5) DNAマイクロアレイ法などにより特定遺伝子の発現レベルを測定し、
- (6) 得られた遺伝子発現レベルを化学物質、その濃度、曝露時間とともに遺伝子発現データベースとしてまとめる、と以上6つの工程によりなされる。

【0063】

< 動物試験 >

5週齢のCrI:CD(SD)ラット（雄）を準備し、ポリカーボネイトケージに入れ、エアーコンディショニング・アニマルラック（商品名）内で飼育した。エアーコンディショニング・アニマルラックは、温度22℃、湿度55%に設定し、照明は明期7:00~19:00、暗期19:00~7:00の12時間サイクルに設定した。水は給水ピンを用いて、浄水器を通した水道水を不断給与し、飼料は固形飼料を不断給餌した。実験開始までに1週間の馴化検疫期間を設けた。

【0064】

国立医薬品食品衛生研究所の「既存化学物質毒性データベース」（http://dra4.nihs.go.jp/mhlw_data/jsp/SearchPage.jsp）に登録されている37種類の化学物質、2-ブタノンオキシム、3-シアノピリジン、2-（2-アミノエチルアミノ）エタノール、テトラヒドロフルフリルアルコール、メタクリルアミド、スルホラン、2-イソプロポキシエタノール、ヒドラジーン水和物、4-エチルモルホリン、メタクリル酸エチルトリメチルアンモニウムクロリド、塩化ベンジルトリメチルアンモニウム、*m*-ニトロベンゼンスルホン酸ナトリウム、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物、3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール、*o*-ジクロロベンゼン、3,4-キシリジン、*N*-メチルアニリン、トリレンジイソシアナート、2-（ジブチルアミノ）エタノール、*p*-クミルフェノール、*m*-クレゾール、2,3-ジメチルアニリン、*N,N'*-ジシクロヘキシルカルボジイミド、フタル酸ジヘブチル、テトラプロモエタン、アジピン酸ジブチル、*p*-エチルフェノール、2,4-ジ-*tert*-ブチルフェノール、3,5-キシリジン、*N,N*-ジメチルベンジルアミン、1,3-ジプロモプロパン、*n*-ヘキサデカン、1-プロモ-3-クロロプロパン、ブソイドクメン、ジシクロヘキシルアミン、1,4-ジプロモベンゼン、又は2-アミノ-5-メチルベンゼンスルホン酸を28日間反復してSprague Dawleyラット（6週齢、雄）に経口投与した。正常対照群として、オリブ油、注射用水又はゴマ油を28日間反復してSprague Dawleyラット（6週齢、雄）に経口投与した。また、1群あたり3個体のラットを使用した。なお、動物試験は28日間に制限されることはなく、例えば数日間でもよい。

【0065】

化学物質の投与液は、化学物質を必要量秤量し、適当な溶媒（注射用水、オリーブ油、ゴマ油など）を用いて溶液又は均一な懸濁液を作製した。経口投与は2.5mL用または5.0mL用注射用シリンジにフレキシブル経口ゾンデ（商品名）を装着したものをを用いたが、これに限定されるものではない。なお、溶媒は、2-ブタノンオキシム、3-シアノピリジン、2-（2-アミノエチルアミノ）エタノール、テトラヒドロフルフリルアルコール、メタクリルアミド、スルホラン、2-イソプロポキシエタノール、ヒドラジーン水和物、4-エチルモルホリン、メタクリル酸エチルトリメチルアンモニウムクロリド、塩化ベンジルトリメチルアンモニウム、m-ニトロベンゼンスルホン酸ナトリウム、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物、および3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノールは注射用水（大塚製薬株式会社製）を使用し、o-ジクロロベンゼン、3,4-キシリジン、N-メチルアニリン、トリレンジイソシアナート、2-（ジブチルアミノ）エタノール、p-クミルフェノール、m-クレゾール、2,3-ジメチルアニリン、N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド、フタル酸ジヘブチル、テトラプロモエタン、アジピン酸ジブチル、p-エチルフェノール、2,4-ジ-tert-ブチルフェノール、3,5-キシリジン、N,N-ジメチルベンジルアミン、1,3-ジプロモプロパンおよびn-ヘキサデカンはオリーブ油（小堺製薬株式会社製）を使用し、1-プロモ-3-クロロプロパン、プソイドクメン、ジシクロヘキシルアミン、1,4-ジプロモベンゼン、および2-アミノ-5-メチルベンゼンスルホン酸はゴマ油（小堺製薬株式会社製）を使用した。なお、投与液に使用する溶媒はこれらに限定されることはない。

10

【0066】

各化学物質の投与量はそれぞれ、2-ブタノンオキシムが100mg/kg/day、3-シアノピリジンが180mg/kg/day、2-（2-アミノエチルアミノ）エタノールが1,000mg/kg/day、テトラヒドロフルフリルアルコールが600mg/kg/day、メタクリルアミドが150mg/kg/day、スルホランが700mg/kg/day、2-イソプロポキシエタノールが500mg/kg/day、ヒドラジーン水和物が30mg/kg/day、4-エチルモルホリンが500mg/kg/day、メタクリル酸エチルトリメチルアンモニウムクロリドが1,000mg/kg/day、塩化ベンジルトリメチルアンモニウムが120mg/kg/day、m-ニトロベンゼンスルホン酸ナトリウムが1,000mg/kg/day、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物が1,000mg/kg/day、3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノールが1,000mg/kg/day、o-ジクロロベンゼンが500mg/kg/day、3,4-キシリジンが250mg/kg/day、N-メチルアニリンが125mg/kg/day、トリレンジイソシアナートが300mg/kg/day、2-（ジブチルアミノ）エタノールが250mg/kg/day、p-クミルフェノールが700mg/kg/day、m-クレゾールが1,000mg/kg/day、2,3-ジメチルアニリンが200mg/kg/day、N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミドが300mg/kg/day、フタル酸ジヘブチルが1,000mg/kg/day、テトラプロモエタンが200mg/kg/day、アジピン酸ジブチルが1,000mg/kg/day、p-エチルフェノールが1,000mg/kg/day、2,4-ジ-tert-ブチルフェノールが300mg/kg/day、3,5-キシリジンが200mg/kg/day、N,N-ジメチルベンジルアミンが200mg/kg/day、1,3-ジプロモプロパンが250mg/kg/day、n-ヘキサデカンは1,000mg/kg/day、1-プロモ-3-クロロプロパンが300mg/kg/day、プソイドクメンが1,000mg/kg/day、ジシクロヘキシルアミンが70mg/kg/day、1,4-ジプロモベンゼンが300mg/kg/day、2-アミノ-5-メチルベンゼンスルホン酸が1,000mg/kg/dayとし、投与対象となるラットの体重の測定値から投与液量を計算して、ラットに投与した。

20

30

【0067】

臓器の採取は、化学物質の最終投与の約24時間後に行った。具体的には、ラットを麻酔下で腹部大動脈より放血（全採血）して安楽死させた後、肝臓を採取し、速やかに液体窒素で凍結させた。凍結させた肝臓はISOGEN（ニッポンジーン社製）溶液中でホモジナイズすることにより粉碎した。

40

【0068】

<全RNAの抽出>

肝臓組織からの全RNAの抽出はISOGEN試薬（ニッポンジーン社製）を用いて推奨のプロトコルに従って行った。

【0069】

<核酸検体の調製>

50

検体用mRNAの調製は、肝臓組織からISOGEN試薬（ニッポンジーン社製）を用いて抽出した全RNAから、Poly（A）Pureキット（Ambion社製）を用い、各社推奨のプロトコルに従って行った。

【0070】

< マイクロアレイの作製 >

ラット遺伝子断片ライブラリー（マイクロダイアグノスティック社製）を用いてマイクロアレイを作製した。該ラット遺伝子断片ライブラリーには、配列番号1～212で示される塩基配列を有する合成オリゴヌクレオチドを含んでいた。また、マイクロアレイの作製方法・条件に限定はないが、例えば（Schena, M. et al., Science, 270, 467-470. (1995)）に記載の作製方法を用いることができる。

10

【0071】

ラット遺伝子断片ライブラリーを超微量分注装置（マイクロダイアグノスティック社製）によりスライドガラス（松波硝子工業社製、HAコートスライドガラス）にプリントしてマイクロアレイを作製した。該マイクロアレイを気相恒温器内にて80℃で1時間静置し、さらにUVクロスリンカー（Hoefer社製、UVC500）を用いて120mJの紫外線を照射した。

【0072】

< マイクロアレイの後処理 >

マイクロアレイの後処理については、特許公報（特許第4190899号）記載の方法により行った。

【0073】

< 標識cDNAの合成 >

該mRNA 1.5 µgを核酸標識・ハイブリダイゼーション試薬（マイクロダイアグノスティック社製）、逆転写酵素SuperScriptII（登録商標：ライフテクノロジーズ）（インビトロジェン社製）、Cyanine5-deoxyuridinetriphosphate(Cyanine5-dUTP)（Perkin Elmer社製）を用い、標識cDNAを作製した。一方、対照としてラット共通レファレンス（マイクロダイアグノスティック社製）を使用した。共通レファレンスに対しては核酸標識・ハイブリダイゼーション試薬（マイクロダイアグノスティック社製）、逆転写酵素SuperScriptII（インビトロジェン社製）、Cyanine3-deoxyuridinetriphosphate(Cyanine3-dUTP)（Perkin Elmer社製）を用い、標識cDNAを作製した。作製方法は、各社推奨のプロトコルに従った。

30

【0074】

< 標識プローブの作製 >

これらの標識cDNA、すなわち、Cyanine5-dUTPで標識した検体及びCyanine3-dUTPで標識した対照レファレンスを同一試験管内で混合した後、MicropureEZ（ミリポア社製）及びMicroconYM30（登録商標：ミリポア）（ミリポア社製）により精製した。最終的には核酸標識・ハイブリダイゼーション試薬に付属のハイブリダイゼーションバッファー及び純水を用いて15 µlに調製した。

【0075】

< ハイブリダイゼーション >

該溶液を99℃で5分間加熱して熱変性させた後に、DNAマイクロアレイ上に滴下し、ハイブリダイゼーションカセット（マイクロダイアグノスティック社製）に格納した。該ハイブリダイゼーションカセットを気相恒温器（三洋電機バイオメディカ社製）に入れ、42℃で約20時間、静置した状態で保温した。この操作によって、サンプル中に含まれる標識cDNAがDNAマイクロアレイ上の相補的なオリゴDNAと特異的に結合する。

40

【0076】

< 洗浄 >

ハイブリダイゼーションカセットからスライドガラスを取り出し、核酸標識・ハイブリダイゼーション試薬（マイクロダイアグノスティック社製）付属のハイブリダイゼーション洗浄溶液を用い、同社推奨のプロトコルに従ってスライドガラスを洗浄した。

【0077】

50

< 蛍光強度の検出及び数値化 >

各遺伝子の発現レベルはDNAマイクロアレイ上に固定されたオリゴDNAと結合した標識cDNAの蛍光強度を測定することにより見積もることができる。洗浄したスライドガラスをスキャナGenePix4000B (Axon Instrument社製)を用いて蛍光を測定し、スキャナに付属の解析ソフトウェアGenePixPro (Axon Instrument社製)を用いて光学的に評価し、蛍光強度の相対値 (Cyanine5/Cyanine3) 数値化した。すなわち、DNAマイクロアレイ上に固定されたオリゴDNAのスポットの蛍光強度をそれぞれ別々に測定し、蛍光強度をヒト共通レファレンスとの相対比 ($\log_2$ 比) で表した。また、スポット以外の場所の蛍光強度からバックグラウンドを算出してノイズとしてそれぞれのスポットの蛍光強度から差し引いた。さらに、サンプルにおける蛍光強度/共通レファレンスの蛍光強度を算出するという解析を行った。すなわち、各サンプルの遺伝子発現レベルはすべて共通レファレンスに対する相対比として検出されるため、単純に複数サンプルを横並び比較できる状態となっている。このようにして取得された数値を集積してデータベース化した。

10

【0078】

< 二次比の算出 >

次に、すべての対照群の平均値を算出し、それぞれのサンプルについてその平均値との相対値 (「二次比」と呼ぶ。) を算出した。以下の計算はすべて二次比を用いて行った。

【0079】

< 肝臓に影響を与える化学物質の選択 >

「既存化学物質毒性データベース」(国立医薬品食品衛生研究所)に登録されている化学物質から37種類の化学物質、すなわち、2-ブタノンオキシム、3-シアノピリジン、2-(2-アミノエチルアミノ)エタノール、テトラヒドロフルフリルアルコール、メタクリルアミド、スルホラン、2-イソプロポキシエタノール、ヒドラジーン水和物、4-エチルモルホリン、メタクリル酸エチルトリメチルアンモニウムクロリド、塩化ベンジルトリメチルアンモニウム、m-ニトロベンゼンスルホン酸ナトリウム、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物、3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール、o-ジクロロベンゼン、3,4-キシリジン、N-メチルアニリン、トリレンジイソシアナート、2-(ジブチルアミノ)エタノール、p-クミルフェノール、m-クレゾール、2,3-ジメチルアニリン、N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド、フタル酸ジヘブチル、テトラプロモエタン、アジピン酸ジブチル、p-エチルフェノール、2,4-ジ-tert-ブチルフェノール、3,5-キシリジン、N,N-ジメチルベンジルアミン、1,3-ジブロモプロパン、n-ヘキサデカン、1-ブロモ-3-クロロプロパン、プソイドクメン、ジシクロヘキシルアミン、1,4-ジブロモベンゼン、2-アミノ-5-メチルベンゼンスルホン酸を選択した。

20

30

【0080】

< 遺伝子群の抽出 >

o-ジクロロベンゼンを28日間反復投与したラットの肝臓とその溶媒を投与した対照群ラットの肝臓とを比較して、各遺伝子の対数変換相対的発現比に対するスチューデントのt検定を行ってP値を算出した。それぞれの化学物質投与群と対照群との間で発現レベルの平均値の差の絶対値が1.0以上、かつ、P値が0.01未満である遺伝子群を抽出したところ212プローブ(配列番号1~212で示される遺伝子群)存在した。表1~45には配列番号1~212で示される塩基配列を有する遺伝子群の発現情報を記しており、数値は二次比で表している。また表中、「配列番号」の欄には特定した遺伝子の配列番号を記している。また、表中の略号は「C1」は「第1回目の実験に使用した注射用水投与群」を、「2bo」は「2-ブタノンオキシム投与群」を、「3cp」は「3-シアノピリジン投与群」を、「2ae」は「2-(2-アミノエチルアミノ)エタノール投与群」を、「thf」は「テトラヒドロフルフリルアルコール投与群」を、「C2」は「第2回目の実験に使用した注射用水投与群」を、「mca」は「メタクリルアミド投与群」を、「suf」は「スルホラン投与群」を、「2ip」は「2-イソプロポキシエタノール投与群」を、「hnh」は「ヒドラジーン水和物投与群」を、「4em」は「4-エチルモルホリン投与群」を、「C3」は「第3回目の実験に使用した注射用水投与群」を、「mta」は「メタクリル酸エチルトリメチルアンモニウムク

40

50

ロリド投与群」を、「bac」は「塩化ベンジルトリメチルアンモニウム投与群」を、「mns」は「m-ニトロベンゼンスルホンナトリウム投与群」を、「nat」は「1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物投与群」を、「mmb」は「3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール投与群」を、「C4」は「第4回目の実験に使用した注射用水投与群」を、「dc b」は「o-ジクロロベンゼン投与群」を、「34x」は「3,4-キシリジン投与群」を、「nma」は「N-メチルアニリン投与群」を、「tdn」は「トリレンジイソシアナート投与群」を、「2de」は「2-(ジブチルアミノ)エタノール投与群」を、「C5」は「第5回目の実験に使用したオリブ油投与群」を、「pcp」は「p-クミルフェノール投与群」を、「mcs」は「m-クレゾール投与群」を、「23d」は「2,3-ジメチルアニリン」を、「dhc」は「N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド投与群」を、「dhp」は「フタル酸ジヘブチル投与群」を、「C6」は「第6回目の実験に使用したオリブ油投与群」を、「tbe」は「テトラブロモエタン投与群」を、「dba」は「アジピン酸ジブチル投与群」を、「pep」は「p-エチルフェノール投与群」を、「C7」は「第7回の実験に使用したオリブ油投与群」を、「24b」は「2,4-ジ-tert-ブチルフェノール投与群」を、「35x」は「3,5-キシリジン投与群」を、「nda」は「N,N-ジメチルベンジルアミン投与群」を、「13d」は「1,3-ジブロモプロパン投与群」を、「nhd」は「n-ヘキサデカン投与群」を、「C8」は「ゴマ油投与群」を、「bcp」は「1-ブロモ-3-クロロプロパン投与群」を、「tmb」は「ブソイドクメン投与群」を、「dha」は「ジシクロヘキシルアミン投与群」を、「14d」は「1,4-ジブロモベンゼン投与群」を、「ams」は「2-アミノ-5-メチルベンゼンスルホン酸投与群」を表す。また、略号に付随の数字は個体の別を表している。

10

20

【0081】

【表 1】

配列番号	C1.1	C1.2	C1.3	2bo.4	2bo.5	2bo.6	3cp.10	3cp.11	3cp.12
No.1	0.174	0.294	-0.264	0.089	-0.111	-0.079	2.759	3.508	3.193
No.2	0.273	0.975	0.501	-0.178	0.213	0.250	-0.295	-0.266	0.126
No.3	0.428	0.506	0.101	0.554	1.388	0.669	1.354	2.581	2.699
No.4	-0.159	-0.059	0.220	-0.005	0.020	0.488	3.147	5.107	3.550
No.5	-0.080	0.235	0.072	-0.163	0.300	0.074	0.190	0.812	0.385
No.6	0.158	0.646	0.390	0.003	-0.087	0.174	-0.638	-0.596	0.077
No.7	0.188	0.354	0.307	-0.233	0.070	0.165	0.686	0.850	1.473
No.8	0.053	-0.193	0.405	-0.026	0.180	0.356	0.031	-0.021	-0.205
No.9	-0.157	0.737	-0.150	-0.371	-0.102	-0.166	0.676	2.024	1.781
No.10	-0.091	0.148	0.452	-0.223	0.036	0.076	0.110	1.184	0.644
No.11	-0.176	0.465	-0.250	0.502	0.340	0.031	0.940	-0.794	0.291
No.12	0.023	0.258	-0.222	-0.123	0.049	-0.251	1.029	2.251	1.419
No.13	0.005	0.186	-0.732	0.408	0.114	-0.365	0.903	-0.964	-0.053
No.14	-0.302	0.514	0.363	-0.467	0.121	0.129	0.203	0.869	1.571
No.15	0.078	-0.120	0.318	0.470	0.311	0.565	0.573	1.455	1.355
No.16	0.104	0.403	0.401	0.200	0.280	0.701	0.469	0.099	-0.282
No.17	-0.325	0.361	0.492	-0.320	0.525	0.485	0.138	0.084	-0.218
No.18	0.276	0.396	0.510	0.335	0.478	0.563	0.374	1.235	0.997
No.19	0.162	0.512	0.232	0.345	0.158	0.352	1.601	2.511	2.534
No.20	-0.544	0.148	0.245	-0.312	0.570	0.359	1.085	1.833	1.606
No.21	-0.340	-0.051	0.014	-0.121	0.444	0.254	-0.984	-0.762	-0.367
No.22	0.146	0.322	0.054	0.297	0.222	0.301	1.218	2.046	1.676
No.23	0.673	-0.089	-1.145	-0.141	-1.516	-0.038	1.248	1.299	1.779
No.24	-0.606	-0.036	-0.059	0.066	0.510	0.972	3.619	4.920	4.624
No.25	-0.022	0.030	0.063	0.041	-0.096	-0.006	0.141	0.435	0.070
No.26	-0.069	0.115	0.323	0.373	0.370	0.237	0.099	0.919	1.140
No.27	-0.287	0.003	0.702	-0.372	0.184	0.382	-0.061	0.972	0.595
No.28	-0.147	0.007	0.449	-0.263	-0.004	0.288	-0.003	0.784	0.593
No.29	-0.330	0.103	0.312	-0.076	0.162	0.201	0.301	0.848	0.450
No.30	-0.155	0.035	-0.020	-0.004	0.323	-0.001	0.370	0.630	0.299
No.31	0.262	-0.370	0.616	0.149	-0.421	0.488	-0.334	-0.474	-0.451
No.32	-0.015	-0.116	0.343	-0.229	0.231	0.188	-0.439	-0.373	-0.310
No.33	0.012	-0.121	-0.011	0.222	-0.054	0.007	2.115	2.014	1.318
No.34	-0.233	-0.060	0.016	0.452	0.104	0.163	0.720	0.903	0.722
No.35	0.103	0.176	-0.358	0.027	-0.223	-0.059	0.832	-0.800	-0.045
No.36	-0.004	0.109	0.007	-0.150	0.016	-0.467	0.121	-0.459	-0.764
No.37	0.025	-0.041	0.075	0.316	0.043	0.078	1.019	2.251	1.509
No.38	-0.321	0.057	0.511	0.143	0.508	0.172	-0.087	0.298	0.511
No.39	0.132	0.326	0.602	0.408	0.235	0.354	-0.192	-0.136	0.479
No.40	0.321	0.817	-0.094	0.072	0.145	0.595	1.946	3.305	2.735
No.41	0.309	0.735	0.032	-0.244	0.068	0.649	1.682	3.243	3.010
No.42	0.385	0.217	0.297	0.203	0.176	0.128	0.634	0.933	0.559
No.43	-0.018	0.442	0.194	-0.013	0.274	0.217	0.577	0.573	1.043
No.44	0.604	0.562	-0.408	0.628	0.177	-0.515	0.236	-0.288	-0.004
No.45	0.217	0.453	0.332	-0.055	0.268	0.242	0.001	1.023	0.422
No.46	0.401	0.379	0.204	0.317	0.326	0.371	0.428	0.950	0.741
No.47	0.152	0.548	0.863	-0.055	0.136	-0.117	-0.876	-0.987	-0.860
No.48	0.315	0.235	0.216	0.179	0.315	0.068	-0.212	-0.027	-0.355
No.49	0.630	0.664	-0.736	-0.337	0.412	-0.377	-1.399	-2.667	-1.937
No.50	-0.206	0.349	0.325	-0.368	0.334	0.264	0.185	0.911	0.494
No.51	-0.096	0.152	0.116	-0.330	0.079	0.213	0.888	2.502	2.150
No.52	0.194	0.285	0.300	0.564	0.509	0.598	1.716	1.880	1.816
No.53	0.214	0.260	0.409	0.141	0.280	0.302	0.810	2.291	1.746
No.54	-0.362	0.083	0.394	-0.449	-0.028	0.050	-0.133	0.864	0.409
No.55	-0.303	0.570	-0.471	0.141	-0.198	0.118	-0.603	-0.511	-1.155
No.56	0.025	-0.075	0.226	0.299	0.611	0.160	0.568	1.160	0.958
No.57	0.239	-0.169	-0.042	0.125	0.283	0.036	0.298	1.189	0.785
No.58	0.094	0.252	0.407	-0.036	0.116	0.261	0.139	0.789	0.443
No.59	-0.012	0.382	-0.220	0.176	-0.239	0.235	-0.291	-0.493	-0.833
No.60	0.282	-0.160	0.586	-0.204	0.106	0.270	-0.172	-0.211	0.015
No.61	-0.413	-0.013	0.349	-0.330	0.101	0.171	0.011	0.655	0.559
No.62	0.040	0.249	0.241	-0.045	0.178	0.108	0.019	0.844	0.514
No.63	-0.627	-0.336	-0.071	0.039	0.136	0.133	0.289	0.242	0.194
No.64	0.265	0.131	0.248	-0.047	0.065	0.181	-0.217	-0.383	0.062
No.65	0.144	-0.018	0.909	0.308	-0.059	0.695	0.597	-0.241	0.510
No.66	0.450	0.226	0.452	0.303	0.012	0.000	-0.568	-0.683	-0.207
No.67	0.247	0.283	0.857	0.032	0.321	0.271	0.077	0.845	0.925
No.68	0.164	0.563	0.091	0.261	0.742	0.296	0.988	0.681	0.525
No.69	-0.094	0.040	0.172	-0.063	0.501	-0.122	1.174	1.671	1.657
No.70	0.367	0.569	-0.144	0.550	0.246	0.088	0.827	-0.365	0.500

【 0 0 8 2 】

10

20

30

【表 2】

配列番号	C1.1	C1.2	C1.3	2bo.4	2bo.5	2bo.6	3cp.10	3cp.11	3cp.12
No.71	0.082	0.375	-0.059	-0.018	-0.260	-0.122	0.512	0.011	0.517
No.72	-0.041	0.397	0.056	-0.158	-0.244	-0.284	-1.309	-0.721	-1.197
No.73	0.309	0.348	0.467	-0.637	-0.042	-0.953	0.351	-0.450	0.313
No.74	0.095	0.123	-0.175	0.137	0.070	0.558	3.597	5.658	4.309
No.75	0.100	0.186	0.039	-0.006	-0.198	0.066	0.255	0.712	0.764
No.76	-0.018	0.232	0.007	0.300	-0.088	-0.038	0.981	1.931	2.523
No.77	-0.055	0.470	0.353	0.453	0.254	0.576	0.881	2.058	1.579
No.78	-0.421	-0.029	0.734	0.720	0.515	0.951	2.687	3.190	2.390
No.79	0.215	0.405	-0.059	0.135	0.076	0.122	0.251	1.337	0.892
No.80	-0.267	0.242	0.273	-0.401	0.107	0.057	-0.030	0.794	0.444
No.81	0.678	0.072	0.241	0.186	0.867	0.079	0.333	1.188	0.819
No.82	0.264	0.028	-0.185	0.011	-0.042	-0.367	-0.667	-0.472	-0.497
No.83	-0.538	-0.137	-0.328	0.381	0.246	0.040	-0.360	-0.179	0.102
No.84	0.187	0.276	0.229	0.005	0.365	0.084	0.188	0.952	0.654
No.85	0.384	0.132	0.388	0.158	0.503	0.214	0.159	0.252	0.558
No.86	-0.267	0.074	0.363	-0.316	-0.378	0.371	-0.149	-0.666	-0.370
No.87	0.129	0.548	0.314	0.100	0.327	0.249	0.280	1.060	0.692
No.88	-0.315	0.250	0.257	-0.425	0.712	0.206	0.072	0.716	0.393
No.89	-0.077	0.096	0.432	-0.161	0.093	0.316	-0.039	0.886	0.409
No.90	-0.254	0.166	-0.191	0.299	0.309	0.623	1.675	2.856	1.835
No.91	0.474	0.478	-0.093	0.405	0.144	0.347	2.036	2.934	2.399
No.92	-0.079	0.339	-0.199	-0.234	-1.166	0.009	-0.623	-0.473	-0.364
No.93	0.093	-0.284	-0.117	-0.219	0.217	-0.105	-0.043	0.446	0.631
No.94	0.115	0.058	0.134	-0.047	-0.023	-0.272	-0.365	-0.591	-0.741
No.95	0.150	0.278	0.143	-0.254	0.229	-0.021	-1.080	-0.989	-0.726
No.96	0.687	0.264	0.141	0.018	0.603	0.198	0.031	0.970	0.855
No.97	0.297	0.200	0.426	-0.126	0.137	0.296	0.123	1.589	1.015
No.98	0.067	0.158	0.318	0.377	0.472	0.430	0.336	0.986	0.787
No.99	-0.074	0.266	0.339	-0.151	0.495	0.135	-0.423	-0.910	-0.173
No.100	-0.105	0.008	0.302	-0.755	-0.038	0.013	-0.697	-0.522	-0.597
No.101	-0.110	0.254	0.319	-0.046	0.481	0.290	0.219	0.502	0.626
No.102	0.236	0.445	0.696	0.318	0.783	0.680	-0.417	-0.923	-0.736
No.103	-0.017	0.154	0.547	-0.182	0.140	0.225	-0.048	0.833	0.514
No.104	-0.964	-1.199	0.084	-0.747	-1.270	0.283	-0.373	-1.054	-0.570
No.105	0.153	0.422	-0.478	0.492	0.111	-0.079	0.440	1.188	0.502
No.106	-0.054	-0.031	0.299	-0.224	0.169	-0.113	-0.061	-0.364	-0.170
No.107	-0.627	1.602	-0.201	-0.688	0.900	0.176	-0.173	-0.187	0.592
No.108	0.026	-0.288	0.315	0.322	0.148	0.343	0.737	1.519	1.330
No.109	-0.377	0.263	0.515	-0.092	0.447	0.568	0.116	0.003	-0.203
No.110	-0.001	0.185	0.704	0.079	0.319	0.336	0.250	0.838	0.784
No.111	0.396	1.139	-0.070	0.366	0.812	0.669	-1.102	-0.443	-0.437
No.112	-0.230	-0.421	0.654	-0.262	-0.086	0.346	-0.177	-0.659	0.195
No.113	0.221	0.116	0.252	0.054	0.127	0.085	0.252	1.041	0.408
No.114	-0.298	-0.137	0.694	-0.104	0.066	0.053	-0.112	-0.537	-0.672
No.115	-0.204	0.048	0.398	0.312	0.340	0.174	0.710	1.932	1.630
No.116	-0.786	-0.283	0.144	-0.298	-0.847	0.023	-0.079	0.162	0.346
No.117	0.466	0.651	-0.312	0.898	0.814	0.127	0.696	-0.326	0.260
No.118	-0.841	-0.303	0.003	0.594	0.148	0.592	2.777	3.895	3.806
No.119	-0.261	-0.128	0.254	-0.171	0.049	0.011	0.923	1.583	1.454
No.120	-0.554	0.324	0.105	-1.034	-0.243	0.189	-0.522	1.492	1.273
No.121	-0.417	0.243	0.074	-0.352	0.116	0.013	-0.635	-0.485	-0.403
No.122	0.238	0.381	0.462	0.192	0.482	0.409	0.008	1.229	0.873
No.123	-0.710	-0.328	-0.367	-0.272	-0.307	-0.176	-0.865	-1.210	-1.728
No.124	0.000	0.000	0.223	0.000	0.000	0.212	0.000	0.000	-0.378
No.125	-0.041	0.080	0.104	0.235	0.334	0.337	0.949	2.330	1.840
No.126	0.029	0.024	0.302	-0.372	0.871	0.437	1.433	2.477	0.738
No.127	-0.140	-0.019	0.601	-0.044	0.081	0.423	0.304	0.647	0.683
No.128	-0.417	-0.162	0.531	-0.272	-0.139	0.431	-0.182	0.455	0.508
No.129	-0.505	0.010	0.565	-0.621	0.044	0.204	-0.319	0.833	0.578
No.130	0.028	0.194	0.625	-0.074	0.207	0.291	0.218	1.006	0.669
No.131	-0.068	-0.014	0.371	0.199	0.465	0.224	0.328	0.427	0.405
No.132	-0.297	-0.134	0.545	-0.179	0.306	0.320	0.439	0.547	0.683
No.133	-0.258	0.228	0.321	-0.177	0.269	0.320	0.229	0.908	0.519
No.134	-0.127	-0.586	-0.469	-0.513	-0.847	0.126	-0.870	-0.972	-0.474
No.135	-0.501	-0.402	0.521	0.071	-0.090	0.032	-0.661	-0.303	0.048
No.136	-0.552	-0.057	0.137	-0.085	0.283	0.055	0.513	0.544	0.582
No.137	0.103	0.029	0.113	-0.210	-0.046	0.163	1.181	2.686	1.915
No.138	-0.244	0.097	-0.229	0.053	0.050	-0.280	0.237	0.779	0.747
No.139	-0.235	0.530	-0.185	-0.391	-0.412	0.028	-1.120	-0.735	-0.922
No.140	0.207	0.231	-0.339	0.622	0.010	-0.170	0.371	-0.659	0.111

【 0 0 8 3 】

10

20

30

【表 3】

配列番号	C1_1	C1_2	C1_3	2bo_4	2bo_5	2bo_6	3cp10	3cp11	3cp12
No141	0.102	0.015	-0.009	0.240	0.201	0.257	0.471	1.092	0.774
No142	0.000	0.314	0.591	0.455	0.486	0.219	1.544	0.695	0.593
No143	0.404	0.493	-0.334	0.467	0.229	-0.301	0.928	-0.794	0.304
No144	0.405	0.333	-0.727	0.239	-0.340	-0.231	0.789	-0.702	-0.090
No145	-0.594	-0.562	0.308	-0.086	0.058	-0.027	-0.914	-1.107	-0.136
No146	0.618	0.123	0.252	0.214	0.106	0.310	0.722	0.419	0.613
No147	0.181	0.435	-0.204	0.579	0.358	-0.156	0.728	-0.464	0.352
No148	0.283	-0.692	-1.687	-0.420	-1.073	1.175	-1.562	-0.869	-0.182
No149	0.100	-0.049	-0.237	0.042	0.117	-0.648	0.590	-0.588	-0.403
No150	-0.234	0.147	-0.039	-0.169	0.637	-0.561	-0.658	-0.431	-0.767
No151	-0.419	0.732	1.005	-0.528	1.146	0.390	2.981	4.320	3.801
No152	0.238	0.419	-0.664	0.319	0.242	-0.374	0.880	-1.197	-0.101
No153	0.195	0.332	-0.819	0.195	0.145	-0.552	1.092	-0.918	-0.374
No154	-0.216	-0.419	0.840	0.684	0.606	0.414	1.671	1.687	1.521
No155	0.047	0.295	0.038	-0.428	-0.532	-0.086	-0.863	-1.089	-0.306
No156	0.189	0.476	-0.337	0.049	-0.095	-0.356	0.556	-0.712	-0.203
No157	0.049	0.493	0.150	0.005	0.298	0.068	0.322	1.529	1.351
No158	-0.329	0.136	0.422	-0.534	0.168	0.320	-0.168	0.817	0.476
No159	-0.227	0.132	0.646	-0.277	0.118	0.232	-0.131	0.976	0.683
No160	-0.185	0.031	0.535	-0.161	-0.009	0.303	0.005	0.904	0.649
No161	0.052	0.043	0.361	0.082	0.094	0.068	0.122	0.778	0.409
No162	0.159	-0.060	0.352	-0.148	0.391	0.234	0.321	0.988	0.952
No163	0.026	-0.179	0.082	0.120	-0.077	-0.036	0.330	0.655	0.288
No164	0.441	0.137	0.398	0.508	0.131	0.184	0.672	0.713	0.488
No165	-0.277	-0.161	0.224	-0.151	0.104	0.165	0.393	0.209	0.441
No166	-0.439	-0.009	0.209	-0.024	0.041	0.032	0.427	0.484	0.363
No167	0.177	0.327	0.201	0.006	0.710	0.256	0.797	0.746	1.244
No168	0.382	0.341	0.247	0.278	0.133	-0.140	0.660	0.510	0.485
No169	0.776	0.211	-0.207	-0.073	0.373	-0.446	0.714	0.698	0.312
No170	0.127	0.201	0.214	0.487	0.262	0.675	0.933	0.850	0.676
No171	-0.049	0.384	0.054	-0.038	-0.073	0.101	0.544	1.115	1.093
No172	-0.397	0.061	0.051	-0.172	0.391	0.563	0.187	0.467	0.446
No173	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
No174	0.078	-0.456	0.204	-0.088	-0.328	0.441	0.863	1.858	1.119
No175	0.349	0.798	-0.068	0.000	0.001	-0.366	0.990	0.561	0.503
No176	-0.081	0.791	-0.464	-0.024	0.419	-0.535	0.580	0.862	0.610
No177	0.128	-0.012	-0.134	0.101	-0.199	0.170	-0.166	-0.314	-0.507
No178	0.007	0.063	0.435	0.179	0.236	0.275	-0.291	-0.032	-0.302
No179	0.352	0.402	0.172	-0.047	0.324	0.170	-0.606	-1.041	-0.957
No180	0.182	0.422	0.539	-0.007	-0.220	0.183	-0.193	-0.265	-0.119
No181	0.275	0.303	0.365	-0.096	0.740	0.354	-0.370	-0.334	-0.298
No182	-0.231	0.469	0.337	0.083	0.449	0.257	-0.077	0.157	0.501
No183	-0.022	0.365	0.371	0.038	0.256	0.084	-0.193	-0.340	0.041
No184	-0.272	-0.199	-0.475	-0.277	-0.410	-0.285	0.046	-1.259	-0.619
No185	-0.097	-0.196	0.547	-0.007	0.005	0.298	-0.295	-0.841	-0.547
No186	-0.476	-0.344	0.632	0.205	-0.154	0.217	-0.469	-0.078	-0.880
No187	0.236	0.212	0.500	0.041	-0.327	0.307	-0.455	-0.956	-0.415
No188	0.294	-0.034	0.149	0.077	-0.128	0.316	0.126	-0.596	0.082
No189	-0.196	-0.256	0.260	-0.337	-0.179	-0.072	0.502	-0.157	-0.084
No190	0.071	-0.152	0.053	0.072	-0.626	-0.385	-0.259	0.058	-0.373
No191	-0.119	0.292	0.043	-0.180	0.110	-0.046	-0.591	-0.801	-0.445
No192	0.140	-0.151	-0.260	-0.032	0.400	0.300	0.192	0.032	-0.442
No193	-0.841	-0.062	-0.047	-0.421	-0.042	-0.065	-0.366	-0.614	-0.108
No194	-0.308	0.097	0.011	-0.218	0.231	-0.121	-0.345	-0.792	-0.764
No195	-0.174	0.278	0.882	0.488	0.047	0.670	-1.454	-0.980	0.218
No196	-0.513	-0.508	-0.053	-0.202	-0.013	-0.235	-0.778	-1.385	-0.678
No197	0.009	-0.080	0.471	-0.136	0.177	0.307	-0.345	0.505	0.396
No198	-0.746	-0.197	-0.654	-0.803	0.033	-0.625	-0.403	-0.711	-0.678
No199	-0.957	-0.403	0.197	-0.014	0.342	0.197	-1.120	-0.944	-0.089
No200	0.059	0.831	-0.836	0.520	0.946	-0.079	-0.117	-0.576	-0.219
No201	-1.472	-0.094	-0.023	0.404	-0.021	0.526	-0.666	0.883	-0.216
No202	-1.486	-0.309	0.226	0.238	-0.260	0.845	-0.702	1.050	-0.053
No203	0.973	0.548	0.950	0.646	1.186	0.387	-0.634	-0.325	-0.561
No204	-0.986	-0.252	0.333	0.066	0.084	0.330	-0.610	-0.685	0.327
No205	0.085	0.011	0.689	0.216	0.197	0.100	-1.946	-2.081	-0.912
No206	0.151	0.617	-0.604	0.447	0.056	-0.307	0.831	-0.725	-0.086
No207	0.255	0.426	-0.571	0.522	0.237	0.020	0.882	-0.550	0.175
No208	-0.177	0.482	-0.537	0.442	0.362	-0.346	0.887	-0.894	-0.368
No209	-0.357	0.142	0.413	0.053	0.447	-0.396	-0.471	-0.069	0.359
No210	-0.002	0.257	-0.110	-0.273	0.769	-0.245	1.470	3.077	2.430
No211	-0.261	-1.841	0.237	0.263	0.301	0.988	2.929	3.272	2.877
No212	-0.492	-1.684	-1.973	-1.709	1.098	0.824	-1.159	-2.089	-2.395

【 0 0 8 4 】

10

20

30

【表 4】

配列番号	2ae.13	2ae.14	2ae.15	thf.16	thf.17	thf.18
No.1	-0.049	0.121	-0.230	0.329	-0.003	-0.039
No.2	0.381	0.449	0.456	0.390	0.898	0.344
No.3	-0.190	0.208	-0.051	-0.441	0.417	0.062
No.4	-0.354	-0.289	-0.253	0.047	0.397	0.548
No.5	-0.118	0.250	-0.161	0.029	0.234	0.068
No.6	0.017	0.188	0.478	0.336	0.643	0.155
No.7	0.123	0.336	0.107	0.228	0.305	0.474
No.8	0.235	0.296	0.581	0.155	0.054	0.171
No.9	0.143	0.150	0.008	-0.032	0.617	0.466
No.10	-0.321	0.045	0.005	0.125	0.266	0.229
No.11	0.521	1.046	1.246	1.469	0.640	1.083
No.12	-0.292	0.556	-0.115	-0.028	0.496	0.211
No.13	0.550	0.786	0.854	1.121	0.366	1.135
No.14	-0.472	0.404	0.079	-0.172	0.386	0.552
No.15	0.632	0.310	0.491	0.064	0.261	0.517
No.16	0.046	0.528	0.278	0.827	0.723	0.753
No.17	-0.340	0.311	0.474	0.098	-0.219	0.526
No.18	0.421	0.526	0.686	0.168	0.778	0.905
No.19	0.701	0.137	-0.365	-0.014	0.715	0.592
No.20	-0.357	0.147	-0.227	-0.432	0.281	0.233
No.21	-0.176	0.144	0.044	0.004	-0.134	-0.300
No.22	0.087	0.256	-0.055	0.297	0.358	0.308
No.23	0.413	-0.024	-0.387	-0.590	0.102	0.164
No.24	-0.040	0.176	-0.438	0.467	0.722	0.677
No.25	0.227	0.141	0.049	0.076	-0.154	-0.039
No.26	0.063	0.329	0.485	0.430	0.060	0.805
No.27	-0.531	0.078	0.230	-0.294	0.266	0.337
No.28	-0.453	-0.029	0.238	-0.194	0.259	0.346
No.29	-0.391	0.536	0.200	-0.109	0.639	0.478
No.30	-0.611	0.024	-0.166	0.230	0.184	-0.109
No.31	-0.454	0.381	-0.499	-0.111	0.227	-0.085
No.32	-0.085	0.336	0.381	-0.025	0.021	0.201
No.33	0.499	0.023	-0.047	0.118	0.023	0.082
No.34	0.405	0.269	0.156	0.132	0.391	0.587
No.35	0.295	0.857	0.418	1.258	0.131	0.705
No.36	-0.219	0.143	0.001	0.295	0.243	-0.063
No.37	-0.152	0.151	-0.131	0.053	0.479	0.206
No.38	0.404	0.284	-0.217	0.567	0.564	0.804
No.39	0.355	0.382	0.690	-0.142	0.258	0.343
No.40	-0.156	-0.137	-0.858	0.544	1.173	0.806
No.41	-0.185	-0.263	-0.930	0.510	1.023	0.856
No.42	-0.094	0.184	-0.031	0.172	0.267	0.131
No.43	-0.273	-0.088	0.097	0.108	0.227	0.125
No.44	-0.391	0.237	-0.272	0.260	0.385	-0.059
No.45	-0.091	0.116	0.039	0.036	0.426	0.011
No.46	0.065	0.294	0.112	0.306	0.621	0.306
No.47	0.388	-0.090	-0.016	-0.279	0.184	-0.452
No.48	0.232	0.471	0.459	0.233	0.267	0.276
No.49	-0.290	-0.141	-1.576	-1.108	-0.315	-1.720
No.50	-0.515	0.313	-0.054	-0.221	0.430	0.117
No.51	-0.317	0.008	0.124	-0.197	0.528	0.320
No.52	-0.106	0.155	-0.065	0.188	-0.209	-0.036
No.53	-0.045	0.015	-0.069	-0.035	0.404	0.281
No.54	-0.555	-0.041	-0.161	-0.291	0.196	-0.138
No.55	-0.299	0.058	-0.553	0.049	-0.766	-0.844
No.56	-0.035	0.401	0.360	0.004	0.099	0.489
No.57	0.017	-0.104	0.112	0.100	0.049	0.384
No.58	-0.028	0.131	0.101	0.184	0.278	0.190
No.59	-0.257	0.184	-0.219	0.038	-0.424	-0.359
No.60	0.132	0.117	0.637	0.091	0.314	0.350
No.61	-0.826	0.026	0.057	-0.461	-0.008	0.134
No.62	-0.187	0.344	0.263	-0.021	0.486	0.245
No.63	-0.141	-0.078	0.758	0.145	0.109	0.460
No.64	-0.166	-0.081	0.143	-0.137	-0.009	-0.169
No.65	0.337	0.060	-0.274	-0.133	0.498	-0.019
No.66	0.617	0.163	-0.056	0.223	0.032	0.096
No.67	0.195	0.225	0.623	0.038	0.369	0.427
No.68	0.161	0.657	0.368	0.047	0.331	0.418
No.69	0.094	0.141	0.232	0.037	0.245	0.359
No.70	0.682	1.025	0.870	1.390	0.984	1.482

【 0 0 8 5 】

10

20

30

【表 5】

配列番号	2ae.13	2ae.14	2ae.15	thf.16	thf.17	thf.18
No.71	-0.395	-0.537	-0.314	-0.623	-0.771	-0.576
No.72	0.043	0.185	0.331	-0.444	0.078	-0.384
No.73	-0.924	-0.465	-0.718	-0.174	-0.057	-0.476
No.74	-0.257	-0.547	-0.646	0.154	0.825	0.991
No.75	-0.148	-0.236	-0.067	-0.074	-0.083	-0.207
No.76	-0.202	-0.105	-0.609	-0.461	0.026	0.208
No.77	-0.125	0.099	0.019	0.180	0.333	0.033
No.78	1.082	0.212	-0.523	0.188	-0.065	-0.319
No.79	0.192	0.145	0.041	0.150	0.601	0.306
No.80	-0.422	0.046	-0.150	-0.190	0.199	0.011
No.81	0.092	-0.006	-0.035	-0.179	0.343	-0.094
No.82	-0.236	0.114	-0.018	-0.438	-0.148	-0.780
No.83	0.140	0.247	0.025	0.339	-0.108	0.322
No.84	0.019	0.363	-0.038	0.198	0.256	0.147
No.85	-0.030	0.541	0.489	0.048	0.087	-0.005
No.86	0.448	0.023	0.153	0.170	0.258	0.140
No.87	0.018	0.511	0.298	-0.119	0.614	0.297
No.88	-0.647	0.175	-0.079	-0.214	0.258	0.092
No.89	-0.246	0.294	0.113	-0.096	0.106	0.104
No.90	-0.101	-0.738	0.253	0.289	-0.034	0.413
No.91	0.062	-0.021	-0.341	0.102	0.388	0.288
No.92	-1.026	-0.582	-0.347	-0.348	-0.317	-0.452
No.93	-0.041	0.332	-0.007	0.099	0.459	0.077
No.94	0.011	0.166	0.227	0.269	0.316	0.184
No.95	-0.022	0.428	0.248	0.111	0.370	0.392
No.96	0.060	0.422	0.004	0.573	0.377	0.765
No.97	0.144	0.693	0.303	0.086	0.494	0.216
No.98	0.181	0.468	0.721	0.428	0.309	0.414
No.99	-0.131	0.148	0.356	-0.126	0.040	0.172
No.100	-0.239	-0.070	0.130	0.233	0.738	0.279
No.101	-0.452	0.288	0.177	-0.096	0.136	0.013
No.102	0.335	1.418	0.568	-0.451	-0.167	0.424
No.103	-0.044	0.188	0.299	0.107	0.281	0.286
No.104	-0.718	-0.641	-0.005	-0.371	-0.406	0.184
No.105	-0.324	0.175	-0.106	-0.067	0.184	-0.193
No.106	-0.751	-0.090	-0.030	-0.370	-0.406	-0.481
No.107	0.846	0.190	0.629	1.985	2.992	2.765
No.108	0.348	0.424	0.727	-0.159	0.401	0.484
No.109	-0.266	0.448	0.402	0.014	-0.334	0.592
No.110	-0.056	0.281	0.281	0.123	0.506	0.408
No.111	0.561	0.410	0.865	0.167	0.674	-0.010
No.112	-0.708	-0.454	0.801	0.029	-0.418	0.421
No.113	-0.107	0.275	0.236	0.067	0.531	0.205
No.114	-0.136	-0.202	0.112	0.158	0.056	0.297
No.115	0.214	0.539	-0.509	0.640	0.774	0.376
No.116	-0.885	-0.385	-0.297	-0.392	-0.578	0.100
No.117	0.729	1.440	0.962	1.567	1.229	1.201
No.118	0.597	0.046	-0.170	0.206	0.317	0.293
No.119	-0.316	-0.112	0.114	0.093	0.210	0.165
No.120	-0.763	-0.004	-0.952	-0.129	1.017	0.312
No.121	-0.684	-0.305	-0.247	-0.421	-0.103	-0.329
No.122	0.402	0.545	0.409	0.044	0.585	0.384
No.123	-0.946	-0.227	-0.528	-0.899	-1.003	-1.068
No.124	0.000	0.000	0.601	0.000	0.000	0.087
No.125	0.298	0.261	0.033	0.404	0.698	0.530
No.126	-0.207	-0.272	0.795	0.170	-0.551	0.797
No.127	-0.299	0.030	0.386	-0.174	0.265	0.498
No.128	-0.679	-0.017	0.144	-0.264	0.007	0.508
No.129	-0.801	0.158	0.008	-0.411	0.279	0.299
No.130	-0.279	0.202	0.168	-0.002	0.326	0.192
No.131	-0.243	0.214	0.164	0.155	-0.026	0.080
No.132	-0.400	-0.008	0.367	0.079	-0.166	0.144
No.133	-0.393	0.286	-0.062	-0.067	0.219	0.150
No.134	-0.277	-0.531	-0.295	-0.489	-0.005	0.132
No.135	-0.115	0.509	0.491	0.166	-0.255	0.030
No.136	-0.454	0.449	0.190	-0.150	0.181	0.019
No.137	-0.193	-0.278	-0.489	-0.136	0.080	-0.247
No.138	-0.096	-0.056	-0.071	-0.403	-0.060	-0.462
No.139	-0.270	-0.572	0.095	-0.086	-0.429	-0.165
No.140	0.614	0.875	0.456	1.074	0.503	0.799

【 0 0 8 6 】

10

20

30

【表 6】

配列番号	2ae.13	2ae.14	2ae.15	thf.16	thf.17	thf.18
No.141	0.295	0.156	0.004	0.381	0.177	0.062
No.142	0.000	-0.184	0.443	0.092	0.000	-0.251
No.143	0.726	1.180	0.815	1.301	0.746	1.179
No.144	0.343	0.941	0.900	1.091	0.364	1.175
No.145	-0.238	0.852	0.005	-0.028	-0.485	0.208
No.146	0.076	0.016	0.514	1.247	1.364	1.471
No.147	0.636	1.033	0.763	1.177	0.583	1.219
No.148	-1.445	-1.856	-1.143	-1.168	-1.071	-0.726
No.149	0.310	0.362	1.001	0.923	0.671	1.341
No.150	-0.255	-0.449	-0.295	-0.362	-0.622	-0.481
No.151	-0.580	-0.571	0.333	0.963	1.018	1.860
No.152	0.253	0.818	0.441	1.016	0.315	0.762
No.153	0.268	0.769	0.406	1.018	0.442	0.450
No.154	0.164	0.513	0.546	1.296	0.552	0.908
No.155	-0.037	0.186	0.386	-0.191	0.509	0.073
No.156	0.516	0.557	0.760	0.844	0.320	0.972
No.157	-0.044	0.058	0.097	-0.041	0.571	0.132
No.158	-0.512	0.206	0.060	-0.256	0.232	0.123
No.159	-0.410	0.191	0.480	-0.056	0.436	0.571
No.160	-0.160	0.248	0.273	0.038	0.281	0.538
No.161	-0.078	0.231	0.079	0.218	0.126	0.140
No.162	0.139	0.331	0.414	0.094	0.622	0.570
No.163	-0.081	0.207	0.020	0.235	0.176	0.084
No.164	0.367	0.400	0.348	0.347	0.598	0.380
No.165	-0.540	-0.094	0.120	-0.049	-0.356	0.045
No.166	-0.325	-0.068	0.048	0.171	-0.105	0.145
No.167	-0.051	0.293	0.008	0.448	1.110	0.603
No.168	0.423	0.360	0.220	0.362	0.259	0.003
No.169	0.170	0.012	0.132	0.089	0.471	0.452
No.170	0.523	0.820	1.367	-0.732	0.310	0.124
No.171	-0.309	0.053	0.086	-0.356	0.162	0.024
No.172	0.041	0.339	0.520	-0.121	0.187	0.054
No.173	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
No.174	0.329	-0.052	-0.364	-0.232	-0.205	0.115
No.175	0.196	0.507	-0.322	-0.181	1.293	0.398
No.176	0.214	-0.140	-0.645	-0.079	0.236	-0.511
No.177	-0.196	-0.023	-0.435	-0.082	0.151	-0.087
No.178	0.325	0.035	0.359	0.593	0.707	0.500
No.179	0.374	0.367	0.458	0.125	0.572	0.222
No.180	0.026	0.189	0.229	0.126	0.561	0.488
No.181	-0.084	0.478	0.130	0.311	0.484	0.221
No.182	-0.104	0.560	0.763	-0.084	0.221	0.122
No.183	-0.266	0.257	0.112	0.333	0.242	0.187
No.184	-0.506	-0.024	-0.396	0.046	-0.553	-0.368
No.185	-0.166	0.009	0.200	0.442	0.579	0.582
No.186	-0.625	0.435	0.471	-0.337	0.136	-0.027
No.187	-0.485	-0.638	0.600	-0.058	0.130	0.254
No.188	0.221	0.172	0.190	0.371	0.159	0.203
No.189	-0.463	-0.352	0.306	-0.510	0.049	-0.338
No.190	0.081	0.367	0.344	-0.298	0.249	-0.189
No.191	-0.461	0.062	0.041	-0.144	-0.503	0.517
No.192	-0.089	-0.406	-0.271	-0.467	-0.823	-0.776
No.193	-0.068	-0.011	-0.099	-0.813	-0.822	-1.133
No.194	0.030	0.585	-0.171	0.095	0.364	-0.065
No.195	-0.216	0.604	0.876	-0.793	0.547	0.348
No.196	-0.448	0.062	0.532	-0.892	-0.100	-0.193
No.197	0.239	0.258	0.288	0.205	0.270	0.492
No.198	-0.703	0.396	-0.076	0.213	0.408	0.067
No.199	-0.139	0.712	0.039	0.083	0.859	0.546
No.200	0.600	-1.103	-0.820	0.693	0.365	0.531
No.201	0.077	0.211	-0.405	0.292	0.453	0.711
No.202	-0.274	0.360	-0.083	0.297	0.544	1.045
No.203	0.768	0.624	1.025	-0.247	0.665	-0.074
No.204	-0.150	0.887	0.363	-0.631	-0.237	0.764
No.205	0.083	0.223	-0.099	-0.627	0.029	-0.004
No.206	0.364	0.767	0.796	1.087	0.594	1.027
No.207	0.660	0.935	0.904	1.164	0.743	1.282
No.208	0.209	0.821	0.156	1.245	0.386	0.321
No.209	-0.753	-2.603	-0.815	-0.605	-1.685	-0.372
No.210	0.421	0.083	-0.727	-0.200	1.202	0.356
No.211	-0.742	0.096	-1.670	-0.020	-0.107	0.220
No.212	0.908	-1.151	-2.172	-1.831	-1.427	-1.324

【 0 0 8 7 】

10

20

30

【表 7】

配列番号	Q2.1	Q2.2	Q2.3	mca.4	mca.5	mca.6	suf.9	suf.10	suf.11
No.1	0.280	-0.216	0.452	-0.008	0.182	0.027	1.789	1.239	1.400
No.2	-0.250	-0.430	0.209	-0.043	-0.426	-0.110	-0.417	-0.024	0.279
No.3	0.217	-0.027	0.076	-0.103	-0.349	0.413	-0.066	-0.521	-0.227
No.4	-0.323	-0.334	-0.186	0.153	1.271	1.194	-0.101	0.235	0.699
No.5	-0.238	-0.090	0.462	-0.040	-0.153	0.500	-0.087	-0.087	0.835
No.6	0.548	-0.159	0.511	-0.406	-0.400	0.195	-0.110	0.343	0.221
No.7	-0.235	-0.678	0.148	-0.183	-0.246	0.380	0.175	0.339	1.266
No.8	-0.051	0.050	0.524	-0.123	-0.265	0.630	0.044	-0.087	0.830
No.9	0.033	-0.120	0.070	-0.066	0.057	0.301	0.301	-0.197	0.490
No.10	-0.320	0.093	0.282	-0.187	-0.466	0.070	-0.068	0.018	0.418
No.11	-0.737	-0.714	-1.318	-1.709	-1.578	-1.361	-0.339	-1.325	-1.126
No.12	-0.264	-0.011	-0.235	0.390	0.412	0.842	0.150	0.172	0.543
No.13	-0.448	-0.810	-1.003	-2.248	-1.847	-1.237	-0.307	-1.894	-1.678
No.14	-0.511	-0.428	0.321	-0.244	-0.256	0.660	0.132	0.270	1.644
No.15	0.193	0.067	0.563	0.403	0.518	0.419	0.577	0.426	0.854
No.16	0.024	0.077	0.465	0.168	0.078	0.137	0.640	0.356	0.218
No.17	-0.495	-0.113	0.406	0.205	-0.433	0.440	0.467	0.672	0.704
No.18	-0.160	-0.385	0.631	0.461	0.615	0.863	0.416	-0.017	0.479
No.19	0.047	-0.536	0.468	0.032	1.326	1.712	0.604	0.550	1.301
No.20	0.013	-0.572	-0.060	0.158	0.436	0.463	-0.100	-0.306	0.427
No.21	0.048	-0.294	0.055	-0.230	-0.194	-0.137	0.001	-0.180	-0.352
No.22	0.076	-0.430	0.234	0.408	0.572	0.609	0.558	0.538	0.672
No.23	1.019	0.739	-0.058	-0.442	0.771	-0.102	-0.884	0.238	0.064
No.24	0.000	0.570	0.252	0.894	1.274	0.507	1.280	0.315	1.523
No.25	-0.212	-0.133	-0.234	-0.021	0.014	-0.130	-0.016	0.087	-0.091
No.26	-0.081	-0.143	0.417	0.207	0.263	0.492	0.625	0.039	0.730
No.27	-0.177	0.000	0.523	-0.118	-0.465	0.644	-0.304	-0.178	0.904
No.28	-0.201	-0.221	0.028	0.078	-0.237	-0.187	-0.149	-0.242	-0.014
No.29	-0.445	-0.265	0.496	-0.111	-0.436	0.582	-0.060	-0.335	0.831
No.30	-0.269	-0.031	-0.161	-0.055	-0.053	-0.156	-0.147	-0.068	0.136
No.31	0.276	-0.145	0.526	-0.557	0.201	0.624	-0.415	0.291	0.284
No.32	-0.182	-0.212	0.267	-0.340	-0.373	0.283	-0.362	-0.416	0.230
No.33	-0.114	0.074	-0.699	-0.131	0.057	-0.594	0.044	0.327	-0.337
No.34	-0.523	0.158	0.165	0.334	0.495	0.242	0.863	0.889	0.800
No.35	-0.478	-0.911	-0.835	-1.319	-1.716	-1.384	-0.201	-1.499	-1.345
No.36	-0.165	-0.257	0.389	-0.546	-0.385	0.605	-0.568	-0.567	0.366
No.37	0.048	-0.147	0.168	-0.172	0.281	0.674	0.193	0.251	0.750
No.38	-0.333	-0.208	0.385	0.017	0.388	0.198	0.315	0.493	0.542
No.39	-0.091	-0.296	0.496	-0.513	-0.492	0.536	-0.719	-0.373	0.586
No.40	-0.040	-0.973	-0.774	-0.265	0.850	1.167	-0.340	0.210	0.992
No.41	-0.116	-1.064	-0.620	-0.121	0.966	1.228	-0.329	0.356	0.826
No.42	-0.336	-0.242	0.121	-0.226	-0.323	0.096	-0.042	-0.485	0.047
No.43	0.151	-0.245	0.111	-0.428	-0.200	-0.189	-0.084	-0.154	-0.196
No.44	0.683	0.396	-0.034	0.416	0.400	-0.584	1.117	0.902	-0.795
No.45	-0.354	-0.478	0.320	0.144	-0.093	0.224	0.020	-0.315	0.203
No.46	-0.319	-0.226	0.547	0.139	-0.119	0.572	-0.133	-0.096	0.840
No.47	-0.115	-0.711	0.027	-0.630	-1.543	0.457	-1.155	-0.218	0.069
No.48	-0.381	-0.439	0.245	-0.441	-0.830	0.188	-0.663	-0.421	-0.090
No.49	1.342	-0.259	-1.230	-1.086	0.399	0.462	0.211	-1.515	-0.648
No.50	-0.358	-0.236	0.774	-0.160	-0.216	1.192	-0.315	-0.231	1.379
No.51	0.265	-0.330	0.369	0.364	0.907	1.117	0.271	0.558	0.304
No.52	-0.208	-0.242	0.514	0.053	0.014	0.277	0.158	0.232	0.359
No.53	-0.175	-0.476	0.213	-0.078	0.226	0.639	0.024	-0.093	0.666
No.54	-0.450	-0.034	0.303	-0.261	-0.581	0.377	-0.327	-0.241	0.723
No.55	-0.311	-0.749	-0.142	-0.326	-0.892	-0.247	-0.537	-0.345	-0.228
No.56	0.048	0.435	0.248	0.469	-0.017	0.100	0.492	0.401	0.530
No.57	-0.108	-0.369	-0.145	-0.376	0.028	-0.104	0.138	-0.225	0.264
No.58	-0.323	-0.106	0.257	0.128	-0.227	0.365	-0.259	0.075	0.439
No.59	-0.312	-0.665	0.067	-0.497	-0.993	-0.056	-0.495	-0.540	0.004
No.60	-0.148	-0.242	0.337	-0.230	0.288	0.074	-0.405	-0.154	-0.056
No.61	-0.369	-0.057	0.368	-0.040	-0.512	0.688	-0.139	-0.155	1.046
No.62	-0.418	-0.298	0.534	-0.023	-0.380	0.639	-0.197	-0.278	0.707
No.63	-0.980	0.276	0.787	-0.371	-0.592	0.803	0.496	0.420	1.635
No.64	-0.198	-0.692	0.450	-0.943	-0.659	0.479	-0.195	-0.606	0.193
No.65	-0.382	-0.059	0.157	-0.189	-0.415	0.289	0.072	0.020	0.523
No.66	0.114	-0.460	-0.343	-0.339	-0.872	0.221	-0.707	-0.098	0.049
No.67	0.137	-0.090	0.441	-0.125	0.032	0.542	-0.058	-0.259	0.413
No.68	-0.166	-0.391	0.492	0.707	0.551	0.636	0.417	0.456	0.723
No.69	-0.478	-0.122	0.303	0.240	0.307	0.754	0.761	0.380	0.935
No.70	-0.409	-0.577	-0.569	-1.203	-1.169	-0.517	-0.098	-1.086	-0.897

【 0 0 8 8 】

10

20

30

【表 8】

配列番号	Q2_1	Q2_2	Q2_3	mca_4	mca_5	mca_6	suf_9	suf_10	suf_11
No 71	-0.170	0.011	-0.020	-0.322	0.532	0.072	-0.252	-0.572	-0.566
No 72	0.151	-0.562	0.385	-0.416	-0.715	0.513	-1.105	-0.813	-0.062
No 73	-0.998	-0.541	0.800	-0.417	-1.125	0.318	-0.792	-0.508	1.143
No 74	-0.329	-0.634	-0.882	0.447	1.831	1.024	-0.118	0.569	0.231
No 75	-0.224	-0.283	-0.294	0.010	-0.047	0.067	-0.174	-0.162	0.071
No 76	0.032	-0.104	0.228	-0.124	0.248	-0.301	0.633	-0.094	0.181
No 77	0.182	-0.398	-0.428	-0.309	0.547	0.712	-0.351	-0.132	0.054
No 78	0.830	-0.315	0.758	0.002	0.601	0.844	2.110	3.280	3.538
No 79	-0.235	-0.099	0.028	0.106	0.108	0.809	-0.477	-0.201	0.042
No 80	-0.357	-0.096	0.438	-0.180	-0.449	0.580	-0.252	-0.186	0.806
No 81	0.321	0.219	0.198	-0.249	0.149	0.252	-0.314	-0.452	-0.055
No 82	-0.475	-0.886	-0.294	-0.530	-0.251	-0.643	-0.354	-0.319	-1.265
No 83	-0.101	-0.268	0.425	-0.339	0.202	0.216	-0.206	-0.386	0.200
No 84	-0.127	-0.396	-0.122	-0.290	-0.011	-0.011	-0.018	-0.027	0.302
No 85	-0.010	-0.163	0.500	-0.061	-0.110	0.465	-0.402	-0.441	0.570
No 86	-0.132	0.087	0.396	-0.362	-0.666	0.455	-0.514	-0.289	0.878
No 87	-0.265	-0.373	0.717	0.027	-0.344	0.772	0.016	-0.168	0.925
No 88	-0.141	-0.072	0.643	-0.046	-0.085	0.852	-0.198	-0.276	1.084
No 89	-0.327	-0.033	0.381	0.075	-0.324	0.232	-0.144	0.026	0.447
No 90	0.124	-0.046	0.813	-0.348	0.710	0.744	1.609	0.629	1.745
No 91	-0.213	-0.791	-0.706	-0.243	0.286	0.314	-0.094	0.344	0.387
No 92	-0.315	-0.086	0.413	-0.260	-0.285	0.302	0.077	-0.196	0.009
No 93	-0.121	-0.767	0.209	-0.226	-0.059	0.666	0.007	-0.180	0.565
No 94	-0.131	-0.330	0.375	-0.194	-0.145	0.356	-0.179	-0.234	0.004
No 95	-0.026	-1.012	0.122	-0.882	-0.475	0.415	-1.204	-1.218	-0.231
No 96	0.066	0.020	0.166	0.223	-0.115	-0.442	-0.460	-0.274	0.150
No 97	-0.164	-0.593	0.239	0.109	0.021	0.485	-0.008	-0.119	0.611
No 98	-0.026	-0.190	0.652	0.328	0.170	0.786	0.410	0.158	0.892
No 99	0.295	0.156	0.041	-0.211	-0.280	0.557	-0.265	-0.355	0.011
No 100	-0.515	-0.144	0.066	0.109	-0.110	-0.437	-0.398	0.179	-0.254
No 101	0.040	-0.105	0.716	0.018	-0.090	0.440	0.051	-0.037	0.383
No 102	-0.216	0.282	1.337	0.272	-0.140	0.213	0.725	0.642	0.341
No 103	-0.284	-0.139	0.476	-0.073	-0.209	0.468	-0.272	0.040	0.485
No 104	-0.476	-0.044	-0.393	0.598	0.159	-0.958	0.076	1.137	-0.753
No 105	-0.199	0.277	0.533	0.046	-0.016	0.413	0.011	-0.117	0.586
No 106	0.220	0.029	0.145	-0.240	-0.154	-0.339	0.012	-0.274	-0.769
No 107	0.162	-0.851	-0.147	-0.545	1.331	1.235	-1.578	-1.504	-0.979
No 108	0.003	0.219	0.707	-0.072	0.318	0.824	0.418	0.152	1.058
No 109	-0.432	-0.058	0.210	0.155	-0.391	0.155	0.499	0.631	0.296
No 110	-0.317	-0.133	0.283	-0.056	-0.374	0.548	-0.442	-0.257	0.786
No 111	0.453	0.429	0.424	0.474	0.633	0.699	-0.047	0.303	-0.663
No 112	-0.584	-0.341	-0.013	0.061	-0.270	0.133	-0.548	0.327	0.079
No 113	-0.128	-0.053	0.484	-0.012	-0.052	0.548	0.067	-0.078	0.472
No 114	-0.251	-0.138	0.354	0.345	-0.456	0.564	0.520	0.132	1.123
No 115	-0.155	-0.081	0.429	0.169	0.560	0.192	0.329	0.631	0.968
No 116	-0.581	-0.037	0.704	-0.426	-0.513	-0.062	-0.386	0.055	0.745
No 117	-0.238	-0.461	0.146	-0.888	-0.690	-0.061	-0.578	-0.905	0.135
No 118	0.238	0.686	-0.548	0.753	1.016	-0.373	2.124	1.698	2.473
No 119	-0.209	-0.314	0.483	0.517	0.275	0.655	0.212	0.543	0.954
No 120	0.206	-0.347	0.060	0.263	-0.677	0.178	-0.915	-0.341	0.213
No 121	-0.033	-0.410	-0.095	-0.186	-0.141	-0.175	-0.577	-0.161	-0.441
No 122	-0.094	-0.317	0.590	0.077	0.205	0.587	0.031	0.253	0.411
No 123	-0.038	0.163	-0.057	0.229	-0.140	0.599	0.405	-0.202	0.784
No 124	-0.182	0.038	0.000	-0.235	-0.256	0.000	-0.062	-0.047	0.000
No 125	-0.160	-0.507	0.278	0.290	0.601	0.738	0.405	0.443	0.814
No 126	0.206	-0.263	0.329	0.008	0.044	0.300	-0.490	0.256	-0.205
No 127	-0.319	0.133	0.664	-0.148	-0.417	0.715	-0.176	-0.006	1.439
No 128	0.131	0.036	0.195	0.285	-0.204	0.260	-0.279	-0.291	0.419
No 129	-0.300	-0.252	0.245	-0.235	-0.564	0.315	-0.260	-0.379	0.672
No 130	-0.361	-0.064	0.348	-0.094	-0.408	0.299	-0.361	-0.195	0.611
No 131	-0.319	0.045	0.340	-0.100	-0.432	0.546	-0.301	-0.020	0.737
No 132	-0.172	0.174	0.851	-0.198	-0.457	0.746	-0.059	-0.139	0.878
No 133	-0.457	-0.263	0.386	-0.163	-0.474	0.715	-0.316	-0.223	0.840
No 134	-0.454	0.092	0.042	-0.398	0.266	0.976	-0.936	-0.970	0.145
No 135	-0.484	-0.185	0.636	0.404	-0.045	0.197	0.626	0.479	0.787
No 136	-0.477	0.154	0.670	-0.697	-0.664	0.886	-0.326	-0.236	1.356
No 137	0.209	0.000	-0.861	0.084	0.248	0.525	0.021	-0.123	-0.079
No 138	-0.222	-0.288	-0.130	-0.387	-0.385	0.327	0.385	0.206	0.502
No 139	-0.661	-0.616	-0.110	-0.125	-0.960	-0.400	-1.553	-0.588	-0.783
No 140	-0.244	-0.516	-0.996	-1.325	-1.057	-0.863	-0.249	-0.847	-1.336

【 0 0 8 9 】

10

20

30

【表 9】

配列番号	Q2.1	Q2.2	Q2.3	mca.4	mca.5	mca.6	suf.9	suf.10	suf.11
No.141	-0.071	-0.113	-0.291	-0.073	0.108	-0.232	0.085	0.028	-0.372
No.142	-0.292	0.195	0.389	-0.343	0.550	0.000	0.375	-0.141	0.000
No.143	-0.918	-1.072	-0.849	-2.203	-1.901	-1.093	-0.510	-1.885	-1.442
No.144	-0.806	-1.026	-1.283	-2.419	-1.978	-1.386	-0.202	-1.771	-2.076
No.145	-0.143	-0.015	0.324	-0.228	-0.799	-1.310	-0.264	-0.621	-0.949
No.146	-0.031	0.158	0.227	0.136	0.273	0.044	-0.138	0.187	-0.382
No.147	-0.576	-0.589	-0.789	-1.153	-1.009	-0.928	-0.484	-0.751	-0.904
No.148	-1.571	-1.649	-1.928	0.881	-0.845	-0.270	-2.156	-0.036	-1.213
No.149	-0.677	-0.508	-0.577	-1.254	-0.777	-0.753	0.023	-1.000	-1.290
No.150	-0.091	0.439	-0.460	-0.317	-0.313	-0.136	-0.131	0.132	0.000
No.151	0.444	-1.096	-0.188	1.024	1.401	0.910	1.554	1.136	1.639
No.152	-0.740	-0.933	-0.989	-2.061	-1.892	-1.477	-0.393	-1.625	-2.143
No.153	-0.715	-0.873	-0.976	-2.001	-1.763	-1.407	-0.487	-1.658	-2.109
No.154	-0.057	-0.334	0.325	0.070	0.412	-0.150	1.116	0.009	0.120
No.155	0.430	0.021	0.282	0.231	0.115	-0.008	-0.206	-0.143	-0.546
No.156	-0.481	-0.584	-1.019	-1.343	-1.397	-1.229	-0.154	-1.062	-1.485
No.157	-0.114	-0.546	-0.001	-0.166	0.278	0.561	0.372	-2.112	0.335
No.158	-0.354	-0.128	0.428	-0.128	-0.296	0.590	-0.212	-0.177	0.824
No.159	-0.172	-0.109	0.631	-0.089	-0.312	0.804	-0.200	-0.282	0.899
No.160	-0.555	-0.265	0.347	-0.176	-0.295	0.329	0.082	0.046	0.539
No.161	-0.279	-0.155	0.373	-0.211	-0.360	0.474	-0.195	-0.043	0.507
No.162	-0.158	0.042	0.444	0.247	0.126	0.757	-0.004	0.455	0.743
No.163	-0.084	-0.053	0.191	0.035	0.075	0.270	0.204	-0.129	0.406
No.164	-0.199	-0.069	0.264	-0.134	-0.180	0.261	-0.214	-0.419	0.366
No.165	-0.046	0.349	0.654	-0.186	-0.393	0.247	-0.101	0.149	0.256
No.166	-0.097	0.123	0.252	-0.258	-0.394	0.432	-0.067	-0.026	0.457
No.167	-0.030	-0.055	0.537	0.267	0.087	0.489	-0.214	0.239	0.241
No.168	0.225	0.327	0.625	0.223	-0.137	0.599	0.110	-0.161	0.763
No.169	0.425	0.232	0.418	-0.587	-0.009	0.735	0.082	0.253	0.358
No.170	0.080	0.114	0.478	0.103	0.322	0.821	0.171	-0.218	1.092
No.171	0.024	-0.137	0.043	0.088	0.451	0.469	0.102	-0.129	0.480
No.172	0.044	-0.540	1.006	-0.059	-0.563	0.123	-0.638	-0.437	0.685
No.173	-0.146	-0.136	0.000	-0.105	-0.078	0.000	0.371	0.421	0.000
No.174	0.000	0.000	0.475	-0.156	0.352	0.760	0.000	0.463	0.739
No.175	0.035	-0.049	-0.331	0.080	0.089	0.048	0.312	-0.208	0.922
No.176	-0.122	-0.415	-0.253	-0.820	-0.504	0.846	-0.750	-0.766	-0.094
No.177	-0.324	-0.192	-0.082	-0.086	-0.338	-0.034	-0.241	-0.473	-0.245
No.178	-0.494	-0.250	0.646	-0.250	-0.022	0.436	-0.579	-0.108	0.258
No.179	-0.057	0.033	0.280	-0.142	-0.179	0.852	-0.420	-0.460	0.434
No.180	-0.234	0.008	0.629	-0.050	-0.484	0.123	-0.379	-0.577	0.390
No.181	0.098	-0.244	0.372	-0.140	0.067	0.735	-0.793	-0.697	-0.055
No.182	-0.103	-0.191	0.528	0.312	-0.344	0.504	0.081	0.005	0.597
No.183	-0.311	-0.201	0.255	-0.106	-0.450	0.281	0.024	-0.026	0.670
No.184	-0.204	-0.077	-0.508	-0.379	-0.624	-0.383	-0.392	-0.298	-1.161
No.185	-0.167	0.103	0.302	-0.589	-0.238	0.612	-0.580	-0.171	0.570
No.186	-0.663	-0.261	0.109	-0.138	-0.360	0.018	-0.118	-0.307	-0.045
No.187	0.568	-0.143	-0.297	0.359	0.222	-0.615	-0.053	0.533	-0.871
No.188	0.270	0.303	0.323	-0.542	0.170	-0.462	-0.027	-0.340	-0.473
No.189	-0.314	-0.420	-0.377	-0.063	-0.643	0.322	0.098	-0.038	0.722
No.190	-0.351	-0.513	-0.028	0.022	0.400	0.548	-0.132	-0.047	0.218
No.191	0.257	0.069	-0.201	-0.330	-0.133	0.131	-0.775	-0.802	-1.128
No.192	-0.665	-0.770	0.016	-0.369	-0.521	-0.118	-0.462	0.331	0.367
No.193	-0.523	-0.300	0.548	-0.658	-0.409	0.493	-0.879	-0.299	1.094
No.194	-0.398	0.025	0.052	-1.155	-0.467	0.842	-0.719	0.167	1.152
No.195	-0.072	-0.039	0.599	-0.465	-0.558	1.043	-0.537	-0.246	0.927
No.196	0.670	-0.064	0.037	-0.745	0.274	-0.538	-0.433	-0.309	-1.146
No.197	-0.398	-0.543	0.309	-0.147	-0.111	0.303	0.086	-0.232	0.433
No.198	-0.343	-0.002	-0.174	-0.975	-1.457	0.941	-1.329	-0.880	0.727
No.199	-0.681	-0.046	0.124	-0.235	-0.423	0.236	0.025	-0.187	0.468
No.200	-0.415	-0.032	1.171	0.494	1.339	0.636	-0.469	-0.134	0.735
No.201	0.145	0.313	1.326	0.139	0.300	-0.132	0.831	0.265	0.967
No.202	-0.055	0.225	1.048	-0.003	0.227	-0.624	0.799	0.122	0.619
No.203	1.049	-0.095	0.122	0.101	0.461	0.693	-0.261	-0.805	-0.425
No.204	-0.973	-0.049	0.761	-0.343	-0.916	0.321	0.466	0.539	1.339
No.205	1.111	0.157	-1.102	-0.709	-0.385	1.081	-0.080	-0.195	-0.305
No.206	-0.789	-0.916	-1.095	-2.327	-2.015	-0.973	-0.392	-1.719	-1.658
No.207	-0.692	-1.052	-0.882	-1.722	-1.548	-1.288	-0.329	-1.495	-1.546
No.208	-0.365	-0.495	-0.450	-1.529	-1.336	-1.010	-0.197	-1.066	-1.453
No.209	0.538	-0.154	-0.429	-0.681	-0.433	0.336	-1.513	-0.949	-2.522
No.210	0.097	-0.780	0.165	-0.615	0.894	1.021	0.198	0.317	0.877
No.211	0.000	0.924	-0.167	0.894	-0.032	1.364	3.018	3.347	3.425
No.212	1.036	0.725	2.143	-1.443	-0.551	0.560	-1.017	-1.395	-0.882

【 0 0 9 0 】

10

20

30

【表 10】

配列番号	2jp.14	2jp.15	2jp.16	hnh.19	hnh.20	hnh.21	4em.24	4em.25	4em.26
No.1	0.137	-0.023	-0.136	0.905	2.229	-0.079	0.353	-0.093	0.210
No.2	-0.033	-0.180	0.323	-0.935	-0.114	-0.266	-0.039	0.321	0.661
No.3	-0.148	0.503	0.299	-0.164	1.300	0.103	0.221	-0.179	0.312
No.4	-0.379	-0.023	-0.087	0.137	0.846	0.717	-0.303	-0.604	0.468
No.5	0.717	0.068	0.765	1.269	0.895	1.504	0.395	0.384	0.463
No.6	-0.152	-0.058	0.549	-1.180	0.692	-0.102	0.065	0.420	0.834
No.7	-0.229	-0.436	0.460	2.046	2.133	2.466	-0.358	-0.386	0.495
No.8	0.222	-0.510	0.485	-0.436	0.025	0.257	0.212	-0.018	0.689
No.9	0.399	-0.335	0.663	1.677	1.130	1.728	0.059	-0.013	0.020
No.10	0.305	-0.200	0.229	1.953	1.654	1.738	-0.187	-0.014	0.343
No.11	-2.890	-0.369	-1.076	-2.464	-1.102	-0.199	-2.451	-2.289	-0.489
No.12	0.414	0.165	0.113	-0.999	0.264	0.094	-0.133	0.076	0.114
No.13	-3.737	-0.585	-1.108	-3.322	-1.492	-0.262	-2.722	-2.578	0.026
No.14	-0.118	-0.579	0.464	2.005	2.209	2.235	-0.244	-0.651	0.234
No.15	0.108	-0.101	0.533	1.181	0.856	1.545	0.210	-0.030	0.424
No.16	-0.600	-0.242	0.068	-0.465	-0.401	-0.840	0.730	-0.017	1.066
No.17	0.114	0.220	0.070	-0.019	0.224	0.080	0.469	0.570	0.444
No.18	-0.582	0.116	0.695	-0.591	0.344	0.383	0.249	-0.200	0.678
No.19	0.295	-0.376	1.194	-0.714	0.509	0.666	0.453	-0.042	0.967
No.20	-0.182	-0.323	0.209	0.503	0.403	0.486	0.223	-0.038	0.759
No.21	-0.242	-0.485	0.005	-0.684	-0.419	-0.478	0.247	-0.125	-0.074
No.22	-0.144	-0.012	0.156	-0.227	0.368	0.394	-0.290	-0.235	0.156
No.23	1.371	0.730	-0.159	0.142	0.540	-0.951	0.007	0.178	0.408
No.24	0.000	0.507	-0.195	1.697	2.471	0.979	1.633	0.000	0.054
No.25	-0.053	0.084	-0.232	0.039	-0.226	-0.184	-0.065	-0.043	-0.028
No.26	-0.037	0.081	0.565	-0.762	0.363	0.618	-0.190	-0.237	0.523
No.27	0.739	-0.185	0.694	1.576	0.890	1.740	0.195	0.483	0.356
No.28	0.170	0.178	-0.050	1.266	0.714	1.185	0.104	-0.039	0.167
No.29	0.083	-0.214	0.754	1.704	1.494	2.085	-0.163	0.117	0.823
No.30	0.539	0.134	0.084	1.041	0.439	1.040	0.017	0.090	-0.170
No.31	0.252	-0.270	0.342	-0.021	0.205	0.172	-0.454	-0.558	-0.098
No.32	0.290	-0.258	0.476	-1.029	-0.829	0.021	-0.183	0.048	0.124
No.33	-0.171	0.202	-0.524	-0.153	-0.676	-0.700	-0.208	0.102	-0.433
No.34	0.364	0.157	0.222	1.455	1.562	1.654	0.127	-0.217	0.052
No.35	-2.532	0.022	-1.233	-2.377	-1.284	-0.260	-2.347	-2.471	-0.302
No.36	-0.363	-0.724	0.224	-1.317	-1.011	-0.351	-0.574	-0.809	-0.070
No.37	-0.278	-0.085	0.276	-0.276	0.068	0.250	-0.634	-0.259	0.181
No.38	-0.656	-0.326	0.369	-0.769	-0.408	-0.747	0.308	-0.280	0.603
No.39	-0.333	-0.610	0.588	-1.160	-0.417	0.500	-0.264	0.147	0.111
No.40	-0.836	-1.077	-0.505	-0.715	-0.158	-0.070	-0.121	-0.460	0.749
No.41	-0.763	-0.954	-0.382	-0.549	-0.026	-0.223	-0.306	-0.363	0.788
No.42	-0.172	-0.246	0.065	0.862	0.759	1.508	-0.127	-0.296	0.229
No.43	-0.111	-0.205	0.565	1.599	1.927	1.029	-0.627	-0.834	-0.198
No.44	-0.028	0.358	0.241	3.222	1.411	0.633	0.352	-0.026	-0.876
No.45	-0.080	0.064	0.128	0.726	1.201	1.449	-0.138	0.094	0.231
No.46	0.676	-0.031	0.637	1.359	1.349	1.736	0.253	0.179	0.581
No.47	-0.520	-0.407	0.301	-1.260	-0.562	-0.743	-0.648	-0.950	0.595
No.48	-0.087	-0.356	0.237	-1.200	-0.923	0.020	-0.143	-0.277	-0.025
No.49	0.149	-0.125	-0.221	-3.432	-2.853	-1.992	-0.195	-0.055	-0.242
No.50	0.628	-0.208	0.987	1.393	1.267	2.335	0.153	0.271	0.700
No.51	-0.016	-0.058	0.387	-1.231	1.402	0.587	0.140	-0.079	0.621
No.52	0.086	-0.167	0.409	0.689	1.770	1.126	0.489	0.186	0.443
No.53	-0.429	0.183	0.136	0.025	0.526	0.170	-0.234	-0.258	-0.073
No.54	0.472	-0.271	0.528	1.365	0.636	1.614	-0.198	0.217	0.246
No.55	-1.150	-0.429	0.207	-2.200	-0.560	-0.702	-1.415	-1.729	-0.960
No.56	0.832	-0.370	0.196	1.420	0.632	0.779	0.456	0.437	-0.069
No.57	-0.346	-0.142	0.223	1.128	0.983	1.021	-0.110	-0.457	-0.204
No.58	0.672	0.101	0.375	1.212	1.096	1.469	0.185	0.593	0.361
No.59	-1.349	-0.690	0.395	-2.170	-0.836	-0.346	-1.068	-1.610	-0.464
No.60	0.171	0.072	0.267	-0.608	-0.183	-0.593	-0.218	-0.233	0.128
No.61	0.167	-0.385	0.678	1.496	1.195	2.102	-0.044	-0.114	0.117
No.62	0.258	-0.354	0.597	1.375	1.512	1.944	-0.100	-0.064	0.352
No.63	0.077	-0.181	0.940	-1.460	-0.931	0.806	-0.141	-0.776	0.629
No.64	-1.074	-0.629	0.307	-1.157	-0.877	0.133	-0.779	-0.986	-0.085
No.65	-0.566	-0.068	0.010	-0.461	-0.142	0.517	-0.154	-0.437	-0.059
No.66	-0.213	-0.098	0.253	-0.928	-0.719	-0.537	-0.536	-0.570	0.276
No.67	-0.120	-0.355	0.301	0.859	-0.465	0.270	-0.277	-0.219	0.282
No.68	0.411	0.528	0.874	-0.032	1.159	1.115	0.087	0.126	0.497
No.69	0.770	0.195	0.117	0.368	0.210	0.806	0.103	0.340	0.334
No.70	-1.734	-0.121	-0.627	-2.338	-1.004	-0.039	-1.654	-1.380	0.088

【0091】

10

20

30

【表 1 1】

配列番号	2jp.14	2jp.15	2jp.16	hnh.19	hnh.20	hnh.21	4em.24	4em.25	4em.26
No.71	-0.613	-0.088	0.105	1.274	0.973	0.169	-0.690	-1.014	-0.376
No.72	-0.137	-0.327	0.696	-1.302	-0.949	-0.009	0.229	0.131	0.374
No.73	-0.049	-0.228	0.569	3.635	1.801	1.059	-0.825	-0.366	-0.066
No.74	-0.905	-0.373	-0.580	0.953	1.336	0.426	-0.804	-0.899	0.146
No.75	0.199	-0.026	0.016	0.070	0.408	0.195	-0.144	-0.060	-0.198
No.76	-0.382	0.087	-0.055	0.096	0.634	0.092	-0.114	0.050	0.350
No.77	-0.221	-0.335	-0.178	-0.983	-0.460	-0.050	0.021	-0.013	-0.265
No.78	-1.209	0.917	1.069	-0.142	0.620	-0.156	1.671	-0.196	0.670
No.79	0.646	0.000	0.543	0.159	0.217	0.563	0.141	0.058	0.763
No.80	0.512	-0.283	0.664	1.445	0.777	1.514	-0.110	0.196	0.374
No.81	-0.739	-0.337	-0.494	-0.266	-0.596	-0.251	-0.104	-0.312	0.054
No.82	-1.718	-0.647	-0.152	-1.270	-0.829	-0.380	-1.225	-1.413	-0.297
No.83	-0.628	-0.084	0.071	-2.029	-1.464	-1.337	-0.870	-0.813	-0.661
No.84	-0.374	-0.116	0.082	0.188	0.415	0.440	-0.307	-0.563	0.411
No.85	0.362	-0.357	0.727	-0.815	-0.610	0.423	-0.015	-0.092	0.330
No.86	-0.285	-0.604	0.498	-1.492	-1.033	-0.770	-0.072	-0.184	0.129
No.87	0.006	-0.467	0.891	1.146	1.057	1.615	0.040	-0.003	0.916
No.88	0.508	-0.047	0.741	1.225	1.304	1.857	0.235	0.068	0.517
No.89	0.649	-0.110	0.396	1.742	1.174	1.644	0.235	0.302	0.333
No.90	-0.614	0.251	1.078	-0.314	0.392	0.420	-0.567	-0.433	-0.048
No.91	-0.756	-0.500	-0.592	-0.292	-0.618	-0.585	-1.477	-1.267	-0.551
No.92	-0.606	-0.097	0.234	-0.341	-0.090	0.317	-0.850	-0.742	-0.333
No.93	-0.438	-0.111	0.381	-1.409	-1.422	0.544	-0.787	-0.630	0.202
No.94	-0.603	-0.140	0.156	-0.871	0.325	0.541	-0.661	-0.530	0.019
No.95	-1.429	-0.691	0.353	-1.840	-0.550	0.825	-1.569	-1.406	0.525
No.96	0.082	-0.321	-0.051	2.620	0.022	-0.064	0.362	0.667	0.127
No.97	-0.140	-0.296	0.400	0.946	1.204	1.438	-0.175	0.061	0.317
No.98	0.380	0.255	0.913	0.341	0.688	1.384	0.035	0.050	0.431
No.99	-0.073	-0.274	0.328	-0.146	0.272	-0.336	0.100	-0.466	-0.226
No.100	0.045	0.299	0.156	-1.251	0.222	-1.155	-0.731	0.190	0.354
No.101	-0.100	-0.059	0.835	0.883	1.692	1.790	-0.111	-0.326	0.388
No.102	0.518	-0.281	0.910	0.339	0.551	0.673	0.101	0.037	0.789
No.103	0.041	-0.212	0.538	1.262	1.353	1.576	-0.070	0.053	0.531
No.104	0.001	1.076	-0.771	0.052	0.543	-0.947	0.787	1.061	-0.218
No.105	0.829	-0.062	0.447	0.866	0.787	0.550	0.395	0.667	0.209
No.106	-0.194	0.169	0.061	-0.362	0.317	0.106	-0.103	-0.152	0.044
No.107	1.224	0.719	1.096	-0.973	0.427	0.287	0.770	1.947	1.644
No.108	0.452	0.054	0.748	0.945	1.201	0.754	0.296	-0.176	0.571
No.109	0.004	0.074	-0.213	0.054	0.332	-0.221	0.394	0.543	0.084
No.110	0.702	-0.254	0.533	1.098	0.763	1.568	0.097	0.340	0.266
No.111	0.166	0.718	0.713	-0.415	0.564	-0.292	0.146	-0.169	0.027
No.112	-0.133	-0.205	0.361	-0.476	-0.006	-0.080	-0.564	-0.598	0.162
No.113	0.470	0.097	0.527	0.984	1.143	1.490	0.315	0.321	0.510
No.114	0.508	-0.789	0.531	0.838	0.775	0.655	0.146	-0.525	0.482
No.115	-0.771	0.066	0.576	-0.705	-0.071	-0.889	0.147	-0.385	0.753
No.116	-1.145	-0.610	-0.221	-1.331	-1.635	-0.900	0.662	0.391	0.829
No.117	-1.415	-0.084	0.061	-1.191	-0.437	0.298	-1.085	-0.752	0.407
No.118	-0.046	0.570	-0.093	1.481	2.314	0.284	0.657	1.726	-0.054
No.119	0.272	0.119	0.190	0.181	0.432	0.230	0.391	0.189	0.716
No.120	0.452	-0.707	0.248	-0.294	-0.152	-0.474	0.126	0.451	1.104
No.121	-0.360	-0.297	-0.221	-1.066	-0.964	-0.583	0.027	-0.447	-0.080
No.122	0.163	0.265	0.843	1.037	1.588	1.226	0.026	0.048	0.503
No.123	0.146	0.119	0.629	0.083	-0.319	0.470	-0.562	-0.157	0.130
No.124	0.290	-0.091	0.000	-0.563	-0.002	0.000	0.236	0.037	0.000
No.125	-0.003	-0.105	0.250	-0.150	0.159	0.245	0.026	-0.159	0.362
No.126	0.439	0.399	0.444	-0.288	0.741	-0.163	0.076	0.282	0.389
No.127	0.414	-0.298	0.662	1.047	0.910	1.686	0.093	0.397	0.327
No.128	0.376	-0.125	0.252	1.187	0.474	1.138	0.063	0.255	0.091
No.129	0.060	-0.273	0.515	0.813	0.680	1.335	-0.286	-0.044	0.184
No.130	0.579	-0.216	0.446	1.437	1.094	1.744	0.051	0.083	0.328
No.131	0.744	-0.033	0.788	1.680	0.953	1.693	0.224	0.253	0.071
No.132	0.428	-0.171	0.781	1.290	1.458	1.827	0.042	0.064	0.234
No.133	0.610	-0.246	0.569	1.462	0.811	2.013	0.154	0.242	0.280
No.134	-1.202	-1.324	0.076	-1.122	-1.732	-0.327	-0.921	-1.177	-0.290
No.135	0.226	-0.376	0.264	0.705	1.244	0.674	-0.016	-0.157	0.253
No.136	0.614	-0.797	1.010	0.000	1.206	2.078	-0.348	-0.138	0.238
No.137	-0.184	-0.346	-0.431	-0.096	-0.614	-0.475	0.386	-0.138	-0.113
No.138	-0.239	-0.190	0.185	0.338	-0.322	0.046	-0.043	-0.099	-0.427
No.139	-0.050	-0.566	-0.308	-1.899	-1.899	-0.208	-0.728	-0.389	-0.328
No.140	-1.704	-0.355	-0.849	-1.944	-0.955	-0.550	-1.469	-1.546	-0.466

【 0 0 9 2 】

10

20

30

【表 1 2】

配列番号	2ip.14	2ip.15	2ip.16	hnh.19	hnh.20	hnh.21	4em.24	4em.25	4em.26
No.141	0.159	0.091	-0.009	-0.003	-0.277	-0.430	-0.083	-0.081	0.019
No.142	-0.044	0.632	0.633	0.870	0.682	1.819	0.664	0.429	-0.005
No.143	-3.544	-0.522	-0.867	-3.025	-1.344	-0.009	-3.289	-2.727	-0.271
No.144	-3.602	-0.462	-1.202	-3.293	-1.331	-0.491	-3.106	-2.853	-0.216
No.145	-0.062	-0.060	-0.194	1.145	1.830	0.748	1.330	0.326	-0.295
No.146	0.484	0.150	0.250	0.402	0.068	0.690	0.037	-0.022	-0.170
No.147	-1.464	-0.183	-0.784	-1.559	-0.907	-0.301	-1.282	-1.271	-0.309
No.148	-1.121	-1.330	-1.243	-1.173	-1.908	-1.665	-1.869	-1.970	-0.707
No.149	-1.523	-0.174	-0.763	-1.404	-0.837	-0.230	-1.477	-1.279	-0.194
No.150	-0.033	-0.526	-0.459	-0.867	-0.132	0.262	-0.055	-0.791	-0.614
No.151	-0.947	-0.085	-0.875	-0.081	1.507	-0.105	0.397	-0.698	0.078
No.152	-2.981	-0.639	-1.451	-3.073	-1.724	-0.596	-2.974	-2.557	-0.664
No.153	-2.612	-0.589	-1.375	-2.434	-1.335	-0.357	-2.400	-2.295	-0.353
No.154	-0.673	0.410	0.166	1.295	1.687	1.387	-0.104	-0.752	-0.429
No.155	-0.013	-0.239	0.134	-1.630	0.125	-0.143	0.179	0.171	0.508
No.156	-2.072	-0.050	-1.328	-2.198	-1.234	-0.379	-2.370	-1.755	0.052
No.157	-0.335	0.088	0.521	-0.660	-0.209	-0.029	-0.321	0.040	0.116
No.158	0.473	-0.012	0.545	1.300	0.955	1.509	0.082	0.282	0.456
No.159	0.143	-0.078	0.765	1.159	1.091	1.821	-0.336	-0.143	0.329
No.160	0.175	-0.232	0.622	0.973	1.171	1.378	-0.302	-0.272	0.378
No.161	0.282	-0.249	0.569	1.012	0.736	1.313	-0.118	-0.114	0.390
No.162	0.732	0.195	0.669	1.467	1.458	1.704	0.144	0.142	0.547
No.163	0.978	0.428	0.391	1.167	0.556	1.195	0.460	0.590	0.322
No.164	0.020	-0.165	0.266	1.151	0.806	1.548	0.150	0.038	0.289
No.165	0.491	0.213	0.853	1.443	1.844	1.464	-0.030	0.219	0.140
No.166	0.223	-0.151	0.621	1.031	1.675	1.514	-0.298	-0.379	-0.001
No.167	0.740	-0.048	0.574	0.835	1.167	0.946	0.316	0.164	0.489
No.168	0.535	0.173	1.081	0.827	1.031	0.994	0.549	-0.058	0.443
No.169	0.796	-0.387	0.514	1.081	1.460	0.685	0.459	-0.051	0.049
No.170	-0.580	-0.327	0.472	0.592	0.390	1.257	-0.263	-0.438	0.186
No.171	0.402	0.008	0.448	0.359	0.499	0.153	0.022	-0.187	0.060
No.172	0.008	0.064	1.226	-0.364	0.455	0.756	0.502	0.058	0.352
No.173	-0.335	-0.403	0.000	0.563	0.379	0.000	-0.049	-0.317	0.000
No.174	0.413	0.204	-0.119	0.000	1.060	0.045	0.000	0.208	-0.394
No.175	-0.884	0.086	-0.145	0.232	-0.034	0.179	0.342	-0.101	0.069
No.176	-1.179	-0.073	-0.064	-0.913	-0.832	-0.940	-1.171	-0.784	-0.464
No.177	-0.615	-0.328	0.039	-0.718	-0.739	-0.409	-0.487	-0.717	0.021
No.178	0.054	-0.187	0.375	-1.194	-0.580	-0.315	-0.665	0.025	0.423
No.179	-0.199	-0.466	0.542	-2.016	-1.211	-0.035	-0.376	-0.565	0.585
No.180	-0.464	0.032	0.259	-0.315	0.172	0.177	-0.194	-0.378	0.170
No.181	0.099	-0.126	0.478	-0.350	-0.166	0.622	0.427	0.258	0.479
No.182	0.318	-0.244	1.057	-0.939	-0.496	0.200	0.366	-0.191	0.246
No.183	0.669	0.126	0.426	-0.918	-0.792	-0.207	0.269	0.282	-0.013
No.184	-0.437	-0.237	-0.652	-0.984	0.027	-1.155	-0.325	-0.265	-0.263
No.185	-0.239	-0.467	0.110	-1.749	-1.068	-0.670	-0.573	0.001	0.259
No.186	0.231	-0.100	0.261	-0.508	0.083	0.753	-0.821	-1.474	-0.012
No.187	0.006	-0.012	-0.476	-0.369	-0.017	-0.325	-0.198	-0.491	-0.530
No.188	-0.038	0.223	0.309	-0.428	-0.193	-0.607	-0.150	0.188	-0.150
No.189	-0.593	-0.643	0.192	-1.209	-0.690	-0.341	-0.573	-0.761	-0.179
No.190	-1.110	-0.494	0.502	-0.771	-0.483	0.038	-0.660	-0.605	0.151
No.191	0.085	0.047	0.067	-2.860	-1.157	-1.102	0.030	0.360	0.098
No.192	-0.260	-0.582	-0.218	0.670	-1.233	-0.271	-0.874	-0.883	-0.772
No.193	0.017	-0.647	0.700	-0.952	-0.876	0.340	0.260	0.236	0.490
No.194	0.513	-1.020	0.489	0.394	-0.330	0.458	-0.049	-0.463	0.282
No.195	0.729	-0.421	1.016	0.317	0.922	0.777	0.518	-0.156	1.006
No.196	-0.186	0.322	0.190	-0.259	-0.251	0.541	0.378	-0.255	-0.631
No.197	0.026	-0.097	0.770	-0.167	-0.370	1.515	0.537	0.716	0.853
No.198	1.210	-0.258	1.299	-0.498	-1.141	1.753	-0.676	0.703	0.488
No.199	-0.536	-0.429	0.670	-1.475	-0.148	-0.040	0.401	-0.142	-0.052
No.200	0.584	0.111	1.365	-0.232	-0.167	-1.082	0.925	0.443	0.134
No.201	0.693	0.381	1.015	0.918	0.673	0.571	0.492	0.112	0.446
No.202	0.984	0.132	0.889	0.853	0.869	0.549	0.011	-0.011	0.246
No.203	-0.842	0.247	0.802	-1.144	-1.009	-0.077	-0.038	-0.278	0.714
No.204	0.262	-0.684	0.722	-1.693	-0.744	-0.592	0.465	-0.721	0.129
No.205	1.103	-0.316	0.079	0.000	-1.749	-2.599	0.331	-0.590	0.149
No.206	-3.331	-0.793	-1.023	-3.132	-1.316	-0.012	-2.900	-2.514	-0.288
No.207	-2.376	-0.782	-0.999	-2.040	-1.337	-0.256	-2.100	-1.952	-0.305
No.208	-1.698	-0.556	-0.648	-1.538	-1.030	-0.515	-1.750	-1.568	-0.295
No.209	-0.020	-1.359	1.262	0.256	-0.357	0.782	0.863	0.281	1.358
No.210	0.490	-0.454	0.159	-1.381	-0.766	-0.163	-0.246	-0.243	0.302
No.211	1.573	0.865	0.156	0.000	0.000	-0.805	0.526	0.317	0.418
No.212	1.237	-1.155	1.466	0.117	2.321	-0.425	-2.126	-1.367	-0.731

【 0 0 9 3 】

10

20

30

【表 13】

配列番号	C3.1	C3.2	C3.3	mta.4	mta.5	mta.6	bac.9	bac.10	bac.11
No.1	0.274	0.014	-0.250	-0.217	0.923	-0.591	0.013	0.052	0.427
No.2	-0.146	-0.102	-0.168	-0.134	-0.468	0.375	-0.028	-0.322	-0.174
No.3	0.135	0.161	-0.045	-0.167	-0.540	0.108	-0.381	-0.457	-0.151
No.4	-0.085	-0.133	-0.212	-0.199	0.386	0.107	0.218	0.148	0.312
No.5	0.153	-0.051	-0.181	-0.171	-0.365	0.163	0.135	0.079	-0.049
No.6	-0.112	-0.421	-0.257	-0.350	-0.052	-0.152	-0.267	-0.352	0.125
No.7	-0.103	0.025	-0.222	-0.648	-0.199	-0.064	-0.385	-0.217	-0.215
No.8	-0.154	-0.176	-0.109	0.066	0.133	0.157	-0.002	-0.095	-0.168
No.9	0.701	-0.257	-0.168	-0.091	0.319	0.154	-0.112	-0.116	-0.288
No.10	0.171	-0.085	-0.133	-0.218	-0.643	0.083	-0.141	0.113	-0.317
No.11	0.375	2.025	0.239	1.409	-0.776	-2.106	1.815	-0.479	-0.011
No.12	0.059	0.177	0.234	-0.102	-0.191	0.512	0.036	0.105	0.239
No.13	0.180	2.021	-0.166	1.008	-1.013	-3.119	1.629	-0.850	0.018
No.14	-0.160	0.087	-0.650	-0.228	0.234	0.129	-0.374	0.117	-0.161
No.15	-0.209	-0.189	0.205	0.229	0.517	0.358	0.195	0.130	-0.003
No.16	-0.540	-0.519	-0.101	-0.055	-0.296	-0.054	-0.234	0.358	-0.016
No.17	0.049	-0.433	0.006	0.300	-1.299	0.017	0.439	0.859	0.820
No.18	0.287	0.285	0.013	0.121	0.406	-0.076	0.183	0.246	0.317
No.19	-0.099	0.685	-0.234	0.214	0.271	0.892	-0.050	-0.242	0.371
No.20	-0.229	-0.049	-0.158	-0.366	0.146	0.307	0.001	-0.098	0.313
No.21	0.058	-0.277	-0.369	-0.332	-0.282	-0.356	-0.262	0.106	-0.348
No.22	-0.036	-0.097	-0.075	-0.155	0.360	0.232	0.063	0.056	0.409
No.23	-0.144	-0.122	0.792	-0.462	-0.469	0.711	0.090	-0.037	-0.213
No.24	0.355	0.000	-0.061	0.426	0.000	0.000	0.000	0.653	1.200
No.25	0.019	-0.046	-0.015	-0.124	-0.245	-0.036	0.022	0.136	-0.013
No.26	0.200	-0.064	0.085	0.329	0.058	0.110	-0.036	0.317	0.373
No.27	-0.052	-0.109	-0.282	-0.280	-0.325	0.255	-0.169	-0.202	-0.276
No.28	0.470	0.098	-0.017	-0.018	-0.063	-0.018	0.275	0.196	-0.008
No.29	-0.140	-0.057	-0.256	-0.443	-0.527	0.075	-0.143	-0.295	-0.118
No.30	0.011	-0.289	0.177	-0.292	-0.054	0.010	-0.147	-0.024	0.230
No.31	-1.073	0.133	0.183	-0.773	-0.078	0.487	0.205	-0.066	-0.528
No.32	-0.114	-0.074	-0.163	-0.399	-0.511	0.185	-0.239	-0.389	-0.256
No.33	0.020	-0.122	-0.377	-0.033	-0.195	0.018	-0.145	-0.086	0.134
No.34	-0.267	0.033	0.172	0.221	-0.312	0.229	0.198	-0.214	-0.214
No.35	0.300	2.033	0.129	1.181	-0.853	-2.289	1.962	-0.604	0.129
No.36	-0.336	-0.473	-0.047	-0.372	0.005	-0.502	-0.313	-0.541	-0.476
No.37	-0.176	0.017	0.093	-0.157	0.294	-0.095	0.102	-0.054	0.041
No.38	-0.057	0.104	-0.687	-0.560	0.257	0.157	-0.091	0.410	0.456
No.39	-0.450	-0.380	-0.157	-0.426	0.193	0.160	-0.446	-0.311	-0.597
No.40	-0.457	-0.465	-1.000	-0.659	0.428	-0.172	-0.437	-0.355	0.125
No.41	-0.414	-0.407	-1.137	-0.667	0.292	-0.302	-0.424	-0.357	0.080
No.42	0.065	-0.256	0.292	-0.366	-0.010	0.073	-0.053	-0.232	0.269
No.43	0.163	-0.028	0.111	-0.281	0.342	-0.618	-0.484	-0.026	0.030
No.44	-0.267	0.613	0.169	0.605	1.107	-0.247	-0.095	-0.313	0.139
No.45	0.180	0.230	0.059	-0.299	-0.391	-0.204	0.129	0.092	-0.131
No.46	0.046	-0.025	-0.085	-0.105	-0.241	0.144	0.013	0.152	-0.266
No.47	0.172	-0.296	-0.271	-0.494	-0.435	0.111	-0.084	-0.034	-0.325
No.48	-0.137	-0.270	0.105	-0.434	-0.409	0.222	-0.145	-0.300	-0.015
No.49	0.571	-0.399	-1.177	-0.248	0.166	-1.529	0.112	-0.161	-0.079
No.50	-0.094	-0.264	-0.191	-0.294	-0.458	0.196	-0.158	0.010	-0.215
No.51	0.483	0.239	-0.046	-0.010	0.103	-0.320	-0.042	0.325	0.719
No.52	-0.254	-0.482	-0.183	-0.196	0.233	0.081	-0.299	0.162	0.544
No.53	-0.051	0.114	-0.107	-0.213	0.210	-0.002	0.094	0.157	0.163
No.54	0.105	-0.125	-0.378	-0.282	-0.555	0.008	-0.204	-0.091	-0.353
No.55	0.016	-0.444	-0.319	-0.519	-0.857	-0.807	-0.536	0.041	-0.281
No.56	-0.135	-0.170	-0.094	-0.144	-0.149	-0.137	0.251	0.033	-0.254
No.57	-0.098	-0.056	0.077	-0.196	-0.031	-0.123	-0.270	-0.492	-0.155
No.58	-0.063	0.007	-0.138	-0.099	-0.516	0.180	0.058	0.206	-0.176
No.59	-0.108	-0.582	-0.396	-0.519	-0.568	-0.984	-0.634	-0.044	-0.346
No.60	-0.482	0.079	-0.194	-0.065	-0.341	0.239	-0.195	-0.275	-0.404
No.61	-0.274	-0.274	-0.462	-0.542	-0.344	0.009	-0.311	-0.240	-0.271
No.62	-0.008	-0.059	-0.341	-0.186	-0.347	0.012	-0.133	-0.061	-0.317
No.63	-0.528	-0.498	-0.184	-1.038	-0.941	-0.575	-0.475	-0.016	-0.063
No.64	-0.421	-0.611	-0.012	-0.294	-0.409	-0.344	-0.411	-0.140	-0.242
No.65	-0.628	-0.192	-0.196	-0.001	-0.086	-0.157	-0.156	0.139	0.329
No.66	0.472	-0.224	0.094	-0.078	0.060	0.201	0.062	0.194	-0.021
No.67	-0.271	0.151	-0.091	-0.165	0.219	0.052	0.014	0.084	-0.038
No.68	0.550	-0.068	0.098	0.701	-0.423	0.300	-0.105	0.480	-0.070
No.69	-0.237	-0.317	-0.229	-0.266	-0.249	0.153	0.308	0.162	0.609
No.70	0.111	1.764	0.055	1.027	-0.657	-1.272	1.828	-0.328	-0.015

【 0 0 9 4 】

10

20

30

【表 1 4】

配列番号	C3.1	C3.2	C3.3	mta.4	mta.5	mta.6	bac.9	bac.10	bac.11
No.71	0.304	-0.421	0.206	-0.213	-0.001	-0.125	0.327	0.512	0.400
No.72	0.398	-0.190	-0.367	-0.604	-0.012	-0.300	-0.718	-0.628	-0.965
No.73	-0.183	-0.822	-0.088	-0.411	-0.767	-1.561	-0.215	0.497	0.359
No.74	-0.114	-0.021	-0.592	-0.299	0.657	0.459	0.172	0.235	0.573
No.75	0.388	0.003	-0.153	-0.070	0.083	0.089	-0.317	-0.080	-0.381
No.76	-0.057	-0.120	-0.164	-0.129	-0.047	0.187	-0.239	0.305	-0.277
No.77	-0.229	-0.168	-0.081	0.012	0.363	0.538	0.002	-0.438	-0.221
No.78	-0.027	0.993	-0.405	0.830	0.621	0.483	0.208	0.302	0.998
No.79	-0.130	0.105	-0.270	-0.176	-0.050	0.500	0.025	-0.103	0.018
No.80	-0.024	-0.158	-0.352	-0.294	-0.547	0.073	-0.116	-0.051	-0.383
No.81	-0.044	0.248	0.315	0.056	0.549	0.193	-0.129	-0.135	0.462
No.82	-0.769	-0.155	-0.501	-0.622	-0.334	-0.884	-0.652	0.084	-0.721
No.83	-0.186	0.162	-0.063	-0.244	-0.201	-0.164	-0.361	-0.329	-0.128
No.84	0.017	0.158	0.192	-0.003	-0.094	0.046	-0.033	0.048	-0.074
No.85	-0.292	-0.134	-0.368	-0.189	0.170	0.067	-0.188	-0.230	-0.355
No.86	0.107	-0.174	-0.203	-0.028	0.127	0.057	-0.514	-0.339	-0.551
No.87	-0.165	-0.042	-0.075	-0.215	-0.247	0.352	-0.247	0.005	-0.020
No.88	0.035	-0.127	-0.097	-0.154	-0.402	0.043	-0.121	0.052	0.031
No.89	-0.077	-0.005	-0.164	-0.328	-0.552	0.277	-0.119	-0.129	-0.198
No.90	-0.584	-0.358	-0.669	-0.708	-1.042	-0.176	-0.091	0.514	0.068
No.91	-0.462	-0.290	-0.263	-0.111	0.058	0.122	-0.198	-0.414	-0.168
No.92	-0.053	-0.256	0.206	-0.487	-0.504	-0.181	-0.326	-0.050	-0.544
No.93	-0.274	0.077	-0.589	-0.464	-0.220	-0.636	0.107	-0.050	-0.064
No.94	-0.085	-0.009	-0.159	-0.202	-0.117	-0.315	0.057	-0.113	-0.518
No.95	-0.054	0.014	0.027	-0.427	-0.319	-0.841	-0.582	-0.402	-0.642
No.96	-0.032	0.093	-0.093	0.286	-0.212	-0.251	0.095	0.048	0.399
No.97	-0.052	-0.040	-0.155	-0.247	-0.294	0.098	-0.069	0.039	-0.149
No.98	0.084	-0.151	0.118	0.211	0.050	0.178	0.047	0.078	-0.012
No.99	0.231	-0.386	0.331	-0.003	-0.184	0.226	0.400	-0.021	0.261
No.100	-0.594	0.734	0.014	-0.223	-0.318	0.690	0.164	-0.298	-0.166
No.101	0.104	-0.220	-0.031	-0.330	-0.099	-0.214	-0.272	0.018	-0.363
No.102	-0.174	0.237	0.409	0.472	-0.722	0.804	0.720	0.391	0.727
No.103	-0.063	0.140	-0.129	-0.163	-0.530	0.174	0.002	-0.034	-0.450
No.104	0.392	0.271	0.184	-0.470	-0.861	0.453	1.313	0.887	0.609
No.105	0.392	0.155	0.081	0.150	-0.469	-0.094	0.121	-0.031	0.489
No.106	-0.242	-0.119	-0.254	-0.195	0.162	-0.227	-0.312	-0.026	-0.112
No.107	0.985	0.358	-0.161	-0.175	0.214	-0.032	1.702	-0.090	1.901
No.108	-0.229	-0.044	0.193	0.046	0.218	0.312	0.089	-0.024	-0.121
No.109	0.137	-0.456	-0.024	0.325	-1.242	0.017	0.499	0.849	0.548
No.110	-0.043	-0.150	-0.229	-0.301	-0.384	0.284	-0.059	-0.082	-0.101
No.111	0.006	0.779	-0.434	0.211	0.239	0.325	-0.159	-0.317	-1.343
No.112	-0.167	-0.118	0.088	-0.491	-0.356	0.116	-0.206	-0.214	-0.050
No.113	-0.137	-0.064	-0.272	-0.274	-0.401	0.167	-0.214	-0.324	-0.285
No.114	-0.447	-1.143	-0.425	0.236	-0.914	-0.173	-0.665	-0.371	-0.068
No.115	0.166	0.197	-0.364	-0.648	0.113	-0.282	0.112	0.535	0.532
No.116	-0.920	-0.655	-0.250	-0.845	-0.414	-0.395	-0.680	0.474	0.822
No.117	0.632	1.747	-0.309	1.220	-0.408	-1.057	1.755	-0.480	0.082
No.118	-0.219	-0.074	0.588	0.000	-0.525	-0.016	0.364	0.371	0.243
No.119	-0.174	-0.222	-0.161	-0.405	-0.301	0.070	0.003	0.235	0.755
No.120	-0.394	-0.322	-0.824	-0.371	-0.034	-0.242	0.034	0.017	0.185
No.121	-0.104	-0.529	0.037	-0.437	-0.414	-0.075	-0.036	0.138	0.032
No.122	-0.140	0.118	0.045	-0.172	-0.072	0.152	0.269	-0.003	-0.107
No.123	0.265	0.319	-0.079	-0.307	-0.414	0.510	-0.451	-0.144	-0.415
No.124	-0.090	-0.309	-0.007	0.139	0.109	0.236	-0.002	0.044	-0.086
No.125	-0.057	-0.041	-0.372	-0.006	0.170	0.439	-0.028	0.101	0.369
No.126	0.087	-0.064	0.272	0.085	0.307	0.179	-0.024	0.090	0.242
No.127	-0.140	-0.252	-0.184	-0.151	-0.175	0.094	-0.185	-0.176	-0.299
No.128	0.090	0.071	-0.080	-0.073	-0.255	0.136	-0.001	0.031	-0.160
No.129	-0.009	-0.104	-0.156	-0.404	-0.431	0.086	-0.164	-0.174	-0.229
No.130	-0.024	-0.051	-0.052	-0.362	-0.369	0.236	-0.103	-0.174	-0.161
No.131	0.005	-0.349	0.235	-0.232	-0.213	0.298	-0.114	-0.100	-0.200
No.132	-0.184	-0.327	-0.269	-0.367	-0.254	-0.064	-0.282	-0.069	-0.274
No.133	0.017	-0.209	-0.270	-0.252	-0.404	0.189	-0.165	-0.129	-0.153
No.134	-0.900	-0.279	0.079	-0.960	0.590	-0.346	-0.982	-0.731	-0.569
No.135	-0.456	-0.420	0.065	-0.248	-0.240	-0.204	-0.647	0.284	-0.727
No.136	-0.071	-0.304	-0.214	-0.209	-0.293	0.324	-0.228	0.000	-0.431
No.137	-0.093	-0.224	-0.172	-0.144	0.371	-0.062	-0.256	-0.120	0.011
No.138	-0.062	-0.076	-0.065	-0.388	-0.472	-0.351	-0.141	-0.332	-0.007
No.139	0.438	0.126	-0.217	-0.269	-0.406	0.522	-0.578	0.388	-0.026
No.140	0.410	1.783	-0.131	1.257	-0.578	-1.635	1.626	-0.451	0.097

【0095】

10

20

30

【表 15】

配列番号	C3.1	C3.2	C3.3	mta.4	mta.5	mta.6	bac.9	bac.10	bac.11
No141	-0.027	-0.019	0.020	-0.104	-0.019	0.077	-0.048	0.243	0.062
No142	-0.576	-0.241	0.256	0.908	0.735	-0.587	0.330	-0.132	-0.210
No143	0.377	1.780	-0.322	1.326	-0.906	-2.721	2.061	-0.811	-0.057
No144	0.093	2.339	-0.336	1.422	-0.728	-2.926	1.935	-0.690	-0.138
No145	-0.228	0.103	-0.287	-0.635	-0.077	-0.527	-1.102	-0.028	-0.208
No146	-0.174	0.087	0.364	0.611	0.491	0.891	0.043	0.001	0.622
No147	-0.154	2.050	-0.100	0.452	-0.934	-1.158	1.194	-0.542	-0.071
No148	-1.142	-0.334	0.471	-1.467	-1.742	-0.873	-0.633	-1.225	0.763
No149	0.125	1.975	-0.336	0.487	-0.666	-1.498	1.574	-0.900	-0.119
No150	-0.111	0.844	-0.565	-0.005	-0.485	0.050	0.008	0.020	-0.744
No151	-1.072	-0.377	0.305	0.973	0.660	-0.211	0.004	0.957	2.132
No152	0.235	1.722	-0.361	1.415	-0.920	-2.967	1.694	-0.806	-0.183
No153	0.018	1.933	-0.391	0.979	-0.987	-2.182	1.680	-0.576	-0.304
No154	-0.368	-0.683	0.166	0.178	-0.361	-0.193	0.276	0.145	0.197
No155	0.002	0.098	0.319	-0.112	0.077	-0.120	0.190	0.050	0.210
No156	0.241	2.603	-0.184	1.075	-0.653	-1.786	2.003	-0.459	-0.162
No157	0.396	0.238	0.097	-0.234	0.056	0.140	0.378	0.011	-0.034
No158	-0.097	-0.163	-0.265	-0.209	-0.515	0.168	-0.194	0.034	-0.250
No159	-0.054	-0.012	-0.275	-0.148	-0.239	0.022	-0.096	-0.081	-0.402
No160	0.112	-0.024	-0.134	0.008	-0.475	0.143	-0.048	0.141	-0.346
No161	-0.019	0.067	-0.123	-0.254	-0.422	0.047	-0.158	-0.185	-0.426
No162	-0.183	0.130	-0.014	0.052	-0.150	0.298	0.227	-0.073	-0.027
No163	0.113	-0.102	-0.242	0.188	-0.033	0.215	0.116	0.121	-0.230
No164	0.028	-0.115	0.042	-0.217	-0.075	0.147	-0.115	-0.006	0.166
No165	0.325	-0.099	-0.422	-0.371	0.108	-0.203	-0.364	0.082	-0.407
No166	0.205	-0.046	-0.148	-0.298	-0.134	-0.112	-0.285	0.018	-0.302
No167	0.070	-0.083	-0.173	-0.330	-0.079	0.075	-0.359	-0.090	-0.319
No168	0.023	-0.422	-0.625	-0.278	0.046	-0.290	-0.287	0.273	-0.664
No169	0.145	-0.501	0.154	-0.004	-0.225	-0.268	-0.440	-0.044	-0.395
No170	-0.355	-0.250	0.066	0.202	0.246	0.102	-0.006	0.072	-0.237
No171	0.324	-0.063	-0.115	-0.256	0.077	-0.048	-0.290	-0.130	-0.348
No172	0.020	-0.232	-0.063	-0.176	-0.598	-0.136	-0.462	-0.116	-0.366
No173	0.446	-0.010	0.043	0.000	0.180	-0.421	-0.420	0.293	-0.429
No174	0.000	-0.015	0.025	0.315	-0.190	0.289	-0.515	0.000	1.205
No175	0.421	-0.242	0.334	0.333	0.027	-0.352	0.855	0.253	0.210
No176	-0.230	-0.597	-0.329	-0.243	-0.130	-0.704	-0.072	-0.197	0.039
No177	-0.273	-0.322	-0.295	-0.235	-0.268	-0.118	-0.143	0.127	-0.384
No178	-0.338	-0.252	-0.234	0.084	-0.001	0.536	0.297	-0.205	-0.368
No179	-0.247	-0.008	-0.051	-0.399	-0.102	0.376	-0.193	-0.588	-0.574
No180	-0.182	-0.256	-0.024	-0.752	-0.160	-0.003	-0.462	-0.358	-0.767
No181	0.014	-0.044	-0.326	-0.330	-0.048	0.010	-0.266	-0.266	-0.203
No182	0.629	0.235	-0.177	-0.204	-0.260	0.168	0.185	0.294	0.643
No183	-0.083	-0.033	-0.321	-0.278	-0.410	-0.195	-0.312	0.056	0.193
No184	-0.315	-0.483	-0.011	-0.526	-0.369	-0.572	-0.813	-0.203	-0.324
No185	-0.531	-0.361	0.118	-0.025	0.142	0.283	-0.152	-0.406	-0.316
No186	0.370	-0.043	-0.286	-0.423	-0.566	-0.241	-0.069	0.008	-0.515
No187	0.328	0.011	0.381	0.014	0.123	0.085	0.102	0.097	0.157
No188	-0.283	-0.097	0.211	-0.439	0.182	-0.007	-0.814	-0.334	-0.104
No189	-0.174	-0.341	-0.439	-0.832	-0.247	-0.402	-0.072	0.054	-0.422
No190	-0.897	0.200	-0.518	-0.488	-0.643	-0.379	-0.443	-0.016	-0.493
No191	0.124	-0.575	0.211	-0.202	0.014	0.264	-0.059	-0.342	0.177
No192	-0.719	-0.494	0.135	-0.617	-1.152	-0.225	-0.609	-0.431	-0.614
No193	-0.337	-0.563	-0.702	-0.358	-0.075	-0.006	-0.607	-0.476	-0.253
No194	-0.536	-0.547	-1.034	-0.701	-0.040	-0.078	-0.090	0.059	0.342
No195	0.468	0.270	-0.492	0.058	-0.069	0.603	-0.108	-0.552	-0.406
No196	0.372	-0.607	-0.091	-0.307	0.299	-0.691	-0.262	-0.400	-0.468
No197	-0.119	-0.130	-0.343	-0.302	-0.116	-0.019	-0.198	0.247	0.204
No198	-0.353	0.096	-0.787	-0.410	-0.495	0.505	0.396	0.218	-0.280
No199	0.007	0.563	-1.222	-0.382	-1.453	-0.659	0.468	0.867	0.572
No200	0.458	0.261	0.333	-0.903	-1.196	1.068	-0.855	-0.847	-0.099
No201	-0.363	0.230	-0.547	-0.146	-0.011	0.381	0.043	0.131	0.419
No202	-0.260	0.024	-0.640	-0.180	-0.165	0.564	-0.034	-0.046	0.404
No203	-0.395	0.330	-0.353	0.842	0.721	0.534	1.222	-0.077	0.194
No204	-0.754	-0.340	-0.387	0.097	-1.273	-0.280	0.039	-0.022	0.710
No205	0.328	0.196	-1.088	-0.321	0.249	-0.222	0.145	-0.370	-0.096
No206	0.308	2.214	-0.335	1.390	-0.969	-2.687	1.863	-0.893	-0.170
No207	0.134	1.821	-0.648	1.075	-0.968	-1.650	1.470	-0.828	-0.035
No208	0.235	1.709	0.000	1.054	-0.398	-1.399	1.688	-0.530	0.135
No209	0.338	-0.203	-0.671	0.344	-2.180	-1.217	-0.410	-2.028	-0.422
No210	-1.474	0.287	0.259	-0.279	0.761	0.926	0.067	-0.301	0.963
No211	-0.786	0.756	-0.648	-0.176	0.471	-0.123	-0.275	0.202	0.701
No212	1.477	1.174	0.599	-1.464	-1.635	-0.956	-1.336	1.723	-1.247

【 0 0 9 6 】

10

20

30

【表 16】

配列番号	mns.14	mns.15	mns.16	nat.19	nat.20	nat.21	mmb.24	mmb.25	mmb.26
No.1	0.000	0.307	-0.266	-0.346	-0.029	0.064	0.383	0.015	-0.204
No.2	-0.163	0.005	0.044	0.130	0.284	0.244	-0.931	-0.989	-0.515
No.3	-0.401	-0.443	-0.113	-0.434	-0.247	-0.149	-0.004	0.285	0.691
No.4	0.033	-0.030	0.133	-0.015	-0.023	-0.049	0.799	0.533	0.931
No.5	0.446	-0.136	0.206	0.135	-0.327	-0.127	0.689	0.954	0.917
No.6	-0.609	-0.234	-0.175	-0.093	0.417	0.436	-1.473	-1.079	-0.946
No.7	-0.662	-0.531	0.025	-0.580	-0.331	-0.180	0.646	1.143	0.664
No.8	0.503	-0.016	-0.268	0.252	-0.077	-0.373	-0.741	0.062	-0.599
No.9	0.080	-0.181	-0.166	-0.276	0.072	0.111	2.307	1.841	2.175
No.10	0.156	-0.211	0.115	-0.226	-0.325	-0.085	0.817	1.024	1.131
No.11	-2.752	0.735	0.052	0.501	0.763	0.015	2.157	0.838	0.011
No.12	-0.035	-0.111	0.117	0.032	-0.126	0.284	-0.113	-0.052	0.233
No.13	-3.395	0.531	-0.226	0.308	0.589	-0.250	2.106	0.554	-0.204
No.14	-0.474	-0.143	-0.439	0.231	-0.250	-0.553	0.769	0.958	0.540
No.15	0.011	-0.130	-0.097	-0.216	-0.012	-0.104	0.174	0.681	0.315
No.16	0.068	0.061	0.110	0.285	0.199	-0.121	-1.111	-0.416	-1.358
No.17	0.277	-0.255	0.141	0.405	0.159	0.458	-0.212	0.548	-0.287
No.18	0.502	-0.124	-0.339	0.230	0.761	0.101	1.048	0.558	0.292
No.19	0.003	-0.373	-0.132	-0.005	0.198	0.009	0.400	0.770	0.762
No.20	-0.277	-0.047	0.037	-0.538	-0.326	-0.091	0.383	0.345	0.414
No.21	-0.057	-0.188	-0.583	-0.012	-0.138	-0.242	-0.763	-0.631	-0.469
No.22	-0.065	-0.397	0.153	-0.478	0.187	0.134	0.101	0.469	0.082
No.23	-0.080	0.124	0.796	-0.166	1.045	-0.376	-0.332	0.702	0.742
No.24	0.000	0.000	0.496	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.136
No.25	-0.128	0.032	0.178	-0.021	-0.216	0.069	-0.184	-0.002	-0.018
No.26	0.225	-0.488	0.079	-0.076	0.455	0.066	0.287	0.397	0.285
No.27	0.414	-0.307	-0.115	-0.025	-0.384	-0.143	0.287	0.633	0.612
No.28	0.164	-0.104	0.110	-0.151	-0.202	-0.068	1.241	0.948	0.844
No.29	0.212	-0.173	-0.089	0.168	-0.611	-0.195	0.814	1.192	1.050
No.30	0.249	-0.258	0.598	0.133	-0.263	0.308	0.730	1.094	0.898
No.31	0.932	-0.815	-0.122	0.008	0.151	-0.254	-0.426	-1.012	-0.476
No.32	0.524	-0.041	-0.138	0.060	-0.194	-0.078	-0.666	-0.806	-0.662
No.33	-0.247	0.009	0.010	0.277	-0.122	-0.057	0.095	-0.238	0.129
No.34	0.143	-0.393	0.039	0.201	-0.068	-0.352	1.767	1.814	1.612
No.35	-2.520	0.419	-0.127	0.197	0.575	-0.050	2.249	0.705	-0.355
No.36	-0.712	-0.215	-0.304	-0.180	-0.084	-0.521	-0.601	-0.344	-0.452
No.37	-0.380	-0.377	-0.117	0.074	0.216	-0.368	-0.779	0.649	0.742
No.38	-0.569	-0.573	-0.519	-0.864	-0.321	-0.756	-0.452	0.025	-0.859
No.39	-0.434	-0.493	-0.419	-0.616	-0.029	-0.425	-0.570	-0.078	-0.673
No.40	0.229	0.270	-0.577	-0.797	-0.252	-0.669	-0.130	-0.321	-0.090
No.41	0.317	0.337	-0.427	-0.780	-0.210	-0.551	-0.044	-0.306	-0.270
No.42	0.091	-0.011	0.151	-0.294	-0.482	0.061	0.651	0.577	0.906
No.43	-0.340	-0.607	0.400	-0.164	0.011	0.414	2.269	2.740	1.906
No.44	-0.091	-0.304	-0.092	-0.029	0.374	-0.287	2.581	1.768	1.756
No.45	-0.566	-0.286	0.169	-0.327	-0.226	0.106	0.909	0.961	0.764
No.46	0.332	-0.130	0.038	0.044	-0.300	-0.180	0.635	0.900	0.774
No.47	-0.405	0.377	-0.518	-0.105	0.067	-0.131	-0.290	-0.740	-0.588
No.48	0.459	0.101	-0.170	-0.232	-0.241	-0.065	-0.406	-1.008	-0.669
No.49	1.160	0.547	-0.717	-0.428	-0.162	-0.011	-0.345	-0.250	-0.832
No.50	0.131	-0.569	-0.113	-0.112	-0.429	-0.154	0.308	0.819	0.545
No.51	-0.575	-0.168	-0.107	-0.483	0.463	-0.006	-0.474	0.369	-0.357
No.52	0.096	-0.635	0.349	-0.788	-0.399	-0.072	-0.138	-0.004	-0.021
No.53	-0.247	-0.560	0.075	-0.470	0.018	0.068	0.089	0.412	0.181
No.54	0.401	-0.243	-0.065	-0.116	-0.423	-0.188	0.568	0.889	0.841
No.55	-0.814	-0.654	-0.155	-1.081	-0.407	-0.482	-0.757	-0.896	-1.104
No.56	0.538	-0.153	-0.134	-0.070	0.022	0.043	0.945	1.052	0.923
No.57	-0.661	-0.120	-0.051	0.123	-0.102	-0.178	1.000	1.249	1.062
No.58	0.258	-0.155	0.111	-0.225	-0.143	0.082	0.381	0.818	0.443
No.59	-0.828	-0.664	-0.286	-1.155	-0.574	-0.775	-0.840	-1.089	-1.104
No.60	0.342	-0.166	-0.316	-0.200	-0.082	-0.420	-0.745	-0.875	-0.918
No.61	0.334	-0.475	-0.212	-0.124	-0.589	-0.650	0.656	1.354	0.874
No.62	-0.265	-0.203	-0.068	-0.079	-0.323	-0.225	0.394	0.837	0.729
No.63	-0.068	0.472	-0.138	0.189	-0.133	-0.225	-1.974	-1.142	-1.721
No.64	-0.655	-0.006	0.009	-0.038	-0.218	0.153	-0.589	-0.458	-0.191
No.65	0.308	-0.226	-0.373	-0.092	0.128	-0.242	-0.663	-0.031	-0.530
No.66	0.147	0.510	-0.075	0.202	0.121	0.225	0.137	-0.281	-0.375
No.67	-0.199	-0.351	-0.252	-0.162	-0.325	-0.290	0.548	0.604	0.493
No.68	0.155	-0.255	0.640	-0.270	0.231	0.219	0.450	0.998	0.701
No.69	0.432	-0.374	-0.120	-0.064	-0.179	0.445	-0.255	-0.648	-0.696
No.70	-1.660	0.302	-0.180	-0.057	0.793	-0.058	1.978	0.466	-0.027

【 0 0 9 7 】

10

20

30

【表 17】

配列番号	mns.14	mns.15	mns.16	nat.19	nat.20	nat.21	mmb.24	mmb.25	mmb.26
No.71	-0.172	-0.251	0.000	0.018	-0.009	0.225	1.670	2.228	1.393
No.72	-0.792	-0.331	-0.357	-0.214	0.217	-0.397	-0.284	-0.679	-0.323
No.73	-0.056	-1.330	-0.200	-0.550	-1.184	-0.502	2.932	3.305	3.024
No.74	0.174	0.031	0.733	-0.262	0.012	-0.011	1.346	0.860	1.449
No.75	-0.188	-0.075	-0.104	-0.351	-0.065	0.037	0.584	0.822	0.925
No.76	0.036	0.041	-0.038	-0.050	-0.078	-0.211	0.663	1.094	0.954
No.77	-0.301	0.062	0.090	-0.414	-0.174	0.453	0.337	0.485	0.573
No.78	0.120	0.264	-0.580	-0.157	0.684	-0.639	1.218	1.102	1.113
No.79	0.278	-0.340	0.262	-0.397	0.020	0.214	-0.008	-0.091	-0.031
No.80	0.283	-0.250	0.025	-0.068	-0.323	-0.213	0.610	0.861	0.762
No.81	-0.205	-0.323	0.077	-0.052	0.106	-0.153	0.545	0.154	0.638
No.82	-1.411	-0.190	-0.458	-0.078	-0.338	-0.865	-1.044	-1.095	-1.116
No.83	-0.007	-0.554	-0.207	-0.332	-0.008	0.052	-0.758	-0.644	-0.617
No.84	-0.269	-0.187	0.346	-0.065	-0.286	0.060	0.212	-0.105	0.316
No.85	0.074	-0.358	-0.550	-0.531	-0.318	-0.523	-0.588	-0.739	-0.414
No.86	-0.501	-0.152	-0.617	-0.230	0.107	-0.408	-0.744	-0.163	-0.672
No.87	0.049	-0.257	0.033	-0.243	-0.190	0.014	0.371	0.855	0.983
No.88	0.059	-0.427	0.172	-0.216	-0.405	-0.157	0.372	0.882	0.467
No.89	0.372	-0.206	0.117	-0.091	-0.336	-0.142	0.572	0.746	0.720
No.90	-0.307	-0.014	-0.584	0.063	-0.149	-0.209	-0.058	0.340	-0.718
No.91	-0.450	-0.106	0.032	-0.397	-0.567	-0.234	-0.157	-0.179	-0.062
No.92	-0.350	0.476	-0.417	0.307	0.014	-0.428	-0.788	-0.438	-0.427
No.93	-0.753	-0.477	-0.430	-0.189	0.296	-0.144	-0.615	-0.400	-0.642
No.94	-0.447	-0.204	-0.160	-0.283	-0.124	-0.339	-0.241	-0.393	-0.386
No.95	-2.012	0.001	-0.184	-0.104	-0.331	-0.196	-0.776	-0.472	-0.570
No.96	-0.127	-0.204	-0.048	-0.255	-0.454	-0.297	1.283	0.906	1.176
No.97	-0.279	-0.273	0.186	-0.376	-0.132	-0.063	1.019	0.855	0.968
No.98	0.161	-0.331	0.243	0.238	-0.018	0.418	0.313	0.609	0.506
No.99	0.207	0.057	0.038	0.204	0.581	0.658	-0.665	0.110	0.086
No.100	-0.288	-0.245	0.160	-0.355	0.546	-0.326	-1.012	-0.731	-0.885
No.101	-0.343	-0.536	-0.152	-0.328	-0.096	-0.243	0.260	1.073	0.619
No.102	0.381	0.554	0.574	0.323	0.381	0.830	-1.186	-0.951	-1.398
No.103	-0.083	-0.167	0.050	-0.212	-0.253	-0.203	0.338	0.594	0.583
No.104	0.987	0.322	0.009	-1.219	0.295	0.981	0.000	0.724	-0.204
No.105	0.195	-0.342	0.319	0.202	-0.102	-0.186	0.734	0.725	0.911
No.106	0.092	-0.458	-0.534	-0.199	-0.157	-0.526	-0.579	-0.873	-0.759
No.107	0.416	2.105	0.332	0.552	1.547	1.425	-1.080	-1.794	1.019
No.108	0.133	-0.246	-0.139	-0.202	-0.204	-0.297	-0.032	0.827	0.476
No.109	0.411	-0.151	0.133	0.435	0.177	0.047	-0.211	0.653	-0.363
No.110	0.419	-0.246	0.018	-0.104	-0.413	-0.082	0.494	0.652	0.804
No.111	0.617	0.195	0.125	0.090	0.923	-0.036	0.373	-0.048	0.322
No.112	-0.172	-0.086	-0.201	-0.016	0.249	-0.276	-1.187	-0.381	-0.376
No.113	-0.179	-0.473	-0.171	-0.167	-0.269	-0.233	0.314	0.975	0.465
No.114	0.191	-0.446	-0.037	-0.133	-0.538	-0.735	-0.187	-1.438	-0.702
No.115	-0.349	-0.714	-0.342	-0.779	-0.498	-0.469	0.082	0.132	-0.509
No.116	-1.012	-0.370	-0.291	-0.769	-0.611	-0.881	-1.338	-0.438	-1.451
No.117	-1.033	-0.027	0.058	-0.103	0.780	0.050	1.753	0.378	0.129
No.118	0.000	0.000	-0.089	2.110	0.335	-0.148	0.675	1.003	0.104
No.119	0.172	-0.489	0.132	-0.075	0.143	0.055	-0.595	-0.326	-0.583
No.120	-0.024	-0.340	-0.347	-0.317	-0.818	-0.888	-1.534	-1.494	-1.257
No.121	0.154	0.065	-0.049	-0.302	-0.220	-0.194	-0.888	-0.355	-0.527
No.122	-0.314	-0.054	0.077	-0.233	0.088	0.116	0.992	1.078	0.797
No.123	0.509	-0.644	0.270	0.836	0.543	0.507	-0.719	0.472	0.161
No.124	0.486	-0.207	-0.172	0.221	-0.054	-0.444	-0.679	-0.013	-0.423
No.125	0.138	-0.316	-0.098	-0.385	0.044	-0.172	0.099	-0.023	0.209
No.126	0.056	-0.068	0.394	-0.222	-0.080	0.009	-0.552	-0.149	-0.111
No.127	0.241	-0.283	-0.219	-0.069	-0.535	-0.427	0.471	0.935	0.491
No.128	0.365	0.074	-0.210	-0.159	-0.251	-0.215	0.514	0.897	0.533
No.129	-0.294	-0.220	0.121	-0.140	-0.436	-0.059	0.557	0.848	0.914
No.130	0.385	-0.252	0.054	-0.135	-0.491	-0.195	0.543	0.708	0.689
No.131	0.394	-0.444	0.256	0.098	-0.245	0.136	0.610	0.734	0.888
No.132	0.104	-0.491	0.073	-0.249	-0.406	-0.107	0.307	1.071	0.512
No.133	0.388	-0.349	-0.008	-0.103	-0.452	-0.074	0.457	0.690	0.649
No.134	0.089	-0.201	-0.862	-0.138	-0.563	-1.215	-0.366	0.009	-0.467
No.135	-0.065	-0.171	0.250	0.063	-0.657	-0.291	-0.091	0.537	-0.662
No.136	0.498	-0.356	-0.286	0.130	-0.794	-0.368	0.402	1.047	1.038
No.137	-0.346	-0.190	-0.229	-0.391	-0.181	-0.217	-0.110	-0.070	0.160
No.138	0.064	-0.347	-0.180	0.223	0.126	-0.352	0.107	0.140	-0.085
No.139	-0.503	-0.482	0.056	-0.645	-0.369	-0.195	-1.069	-1.299	-1.080
No.140	-1.746	0.531	0.346	0.027	0.488	0.092	1.777	0.250	0.114

【0098】

10

20

30

【表 18】

配列番号	mns.14	mns.15	mns.16	nat.19	nat.20	nat.21	mmb.24	mmb.25	mmb.26
No.141	0.070	-0.197	0.360	-0.002	0.092	0.144	0.036	0.058	0.181
No.142	0.000	0.000	-0.220	-0.178	-0.246	-1.016	0.691	0.557	-0.219
No.143	-3.354	0.460	-0.294	0.468	0.676	0.066	1.848	0.212	-0.485
No.144	-3.961	0.384	-0.047	0.083	0.684	-0.139	1.972	0.330	-0.271
No.145	-0.274	-0.627	0.173	-0.462	0.108	-0.677	-0.041	-0.656	-0.828
No.146	-0.020	0.000	0.101	0.192	-0.396	0.230	0.837	0.684	0.703
No.147	-1.329	0.281	-0.058	0.041	0.596	0.169	1.407	0.353	-0.227
No.148	-0.312	1.111	1.270	-1.044	-0.446	1.377	-2.073	-1.768	-0.948
No.149	-1.809	0.100	-0.415	-0.207	0.340	-0.201	2.070	0.373	-0.152
No.150	0.319	0.366	-0.418	-0.485	-0.161	0.341	0.163	-0.138	0.031
No.151	0.650	-1.087	1.322	-0.144	-0.900	-0.452	1.151	-0.023	0.407
No.152	-3.516	0.357	-0.198	0.345	0.471	-0.248	2.016	0.166	-0.224
No.153	-2.739	0.321	-0.557	-0.036	0.353	-0.388	1.939	0.371	-0.423
No.154	-0.464	-0.183	-0.175	-0.023	-0.642	-0.295	0.725	1.147	0.362
No.155	0.321	0.295	0.321	0.534	0.344	0.875	-1.190	-0.987	-0.617
No.156	-2.386	0.498	0.320	0.004	0.881	0.090	1.736	0.200	-0.121
No.157	-0.157	0.063	0.079	-0.224	0.028	0.308	0.598	0.566	0.908
No.158	0.235	-0.423	0.062	0.007	-0.385	-0.190	0.578	0.851	0.685
No.159	0.214	-0.168	-0.080	-0.104	-0.337	-0.136	0.644	0.893	0.842
No.160	-0.117	-0.170	0.031	-0.158	-0.350	-0.152	0.457	0.560	0.449
No.161	-0.055	-0.317	0.078	-0.188	-0.294	0.027	0.333	0.572	0.539
No.162	0.415	-0.175	0.250	0.112	-0.139	-0.010	0.363	0.499	0.443
No.163	0.427	-0.233	0.113	0.172	-0.301	-0.162	0.614	0.985	0.621
No.164	0.141	-0.096	-0.185	-0.464	-0.310	-0.251	0.652	0.656	0.686
No.165	0.142	-0.798	-0.358	-0.094	-0.501	-0.358	0.322	0.771	0.417
No.166	0.088	-0.256	0.138	-0.035	-0.298	-0.080	0.502	1.126	0.749
No.167	0.154	-0.529	-0.191	-0.635	-0.207	-0.231	-0.356	0.467	0.005
No.168	-0.062	-0.135	0.099	-0.527	-0.080	-0.118	0.693	1.164	0.795
No.169	-0.191	-0.224	-0.328	-0.225	0.214	-0.426	0.561	1.222	0.542
No.170	-0.127	-0.224	-0.424	-0.475	-0.422	-0.559	0.113	1.161	0.627
No.171	-0.247	-0.197	-0.197	-0.596	0.208	0.082	0.639	1.456	1.034
No.172	-0.432	-0.300	-0.150	-0.734	-0.564	-0.685	0.014	-0.450	-0.014
No.173	-0.390	0.101	-0.341	0.000	0.184	-0.059	0.698	1.585	0.207
No.174	0.492	-0.444	-0.094	0.000	0.000	-0.174	0.025	0.000	0.490
No.175	0.247	0.183	0.362	0.244	-0.219	-0.307	-0.267	-0.409	0.410
No.176	-0.076	-0.269	-0.500	-0.019	-0.445	-0.368	1.137	1.030	0.529
No.177	-0.375	-0.046	-0.049	-0.278	-0.423	-0.120	-0.151	-0.703	-0.481
No.178	0.320	0.300	-0.094	0.447	-0.342	-0.189	-0.714	-0.772	-0.535
No.179	0.082	-0.117	-0.177	0.201	-0.082	-0.146	-0.720	-0.629	-0.496
No.180	-0.755	-0.298	-0.113	-0.576	-0.383	-0.430	-0.453	-0.381	-0.231
No.181	-0.177	-0.320	-0.312	-0.561	-0.248	-0.050	-0.242	-0.650	-0.443
No.182	0.153	0.034	-0.430	-0.554	0.034	0.173	-0.157	-0.518	-0.441
No.183	-0.080	-0.462	0.303	-0.181	-0.238	-0.088	-0.193	0.224	0.071
No.184	-0.492	-0.193	-0.524	-0.113	-0.311	-0.246	-1.148	-1.320	-0.609
No.185	0.167	-0.009	-0.419	0.080	-0.251	-0.451	-1.680	-0.823	-1.105
No.186	0.422	-0.235	0.019	0.010	0.108	-0.437	-1.341	-1.531	-0.838
No.187	-0.162	0.000	0.076	-0.328	0.032	0.310	-0.520	0.017	0.150
No.188	0.542	0.117	-0.008	-0.088	0.060	-0.124	-0.254	-0.103	-0.764
No.189	-0.161	-0.078	-0.438	-0.670	0.008	-0.396	-0.796	-0.133	-1.101
No.190	-1.180	0.028	-0.311	-0.207	-0.335	-0.702	-0.536	-0.334	-0.911
No.191	0.105	-0.026	-0.356	-0.521	-0.178	0.127	-1.118	-1.478	-0.620
No.192	0.153	-0.463	0.106	-0.095	-0.330	-0.497	-0.400	0.443	0.148
No.193	0.680	-0.311	-0.404	0.212	-0.288	-0.896	-1.463	-0.307	-0.557
No.194	0.575	-0.221	-0.758	0.165	-0.641	-0.924	-0.400	-0.464	-1.017
No.195	0.257	0.083	-0.843	0.046	0.389	-0.177	0.383	-0.217	-0.306
No.196	0.710	0.330	-0.006	0.451	0.504	-0.191	0.092	-0.575	-0.955
No.197	0.252	-0.300	-0.124	-0.641	-0.284	-0.491	-0.553	-0.832	-0.606
No.198	0.057	0.127	-0.087	0.188	0.397	-0.037	-1.467	-1.391	-0.672
No.199	-1.464	-0.936	0.091	-0.705	0.103	-0.696	-0.102	0.054	-0.596
No.200	0.449	-0.916	-0.507	-0.414	-1.049	-0.197	-2.115	-0.034	-0.896
No.201	-0.659	0.590	-0.233	-1.929	0.466	-0.337	0.184	-0.538	-1.475
No.202	-0.456	0.513	-0.005	-1.894	0.041	-0.262	-0.401	-0.520	-1.700
No.203	-0.206	0.091	-0.500	-0.292	0.520	-0.231	-0.972	-0.598	-0.937
No.204	-0.438	-0.413	-0.268	0.415	-0.055	-0.502	-0.946	-0.291	-1.025
No.205	1.019	0.012	-0.485	-0.531	0.273	-0.015	-0.390	-0.672	-0.056
No.206	-3.134	0.424	-0.367	0.028	0.597	-0.316	1.625	0.268	-0.452
No.207	-2.332	0.273	-0.488	0.239	0.025	-0.127	1.635	0.224	-0.116
No.208	-1.889	0.301	-0.039	-0.073	0.383	0.112	1.638	0.435	-0.110
No.209	-0.083	0.316	0.441	-1.224	-0.473	0.388	-0.249	-0.150	0.236
No.210	0.692	-0.497	0.640	-1.183	-0.325	-0.174	-0.972	-0.761	0.057
No.211	1.345	-0.710	-0.666	0.464	0.000	-0.770	-0.299	0.049	0.251
No.212	-1.480	-0.657	0.587	0.458	-1.050	0.424	-1.436	-0.674	-1.178

【 0 0 9 9 】

10

20

30

【表 19】

配列番号	Q4_1	Q4_2	Q4_3	dob4	dob5	dob6	34x_9	34x_10	34x_11
No1	-0.197	0.011	-0.231	3.170	3.357	3.205	2.768	2.413	2.548
No2	-0.162	-0.027	-0.045	-1.426	-1.509	-1.400	-1.444	-1.294	-1.123
No3	-0.355	-0.127	-0.107	3.742	4.180	3.855	0.233	1.293	0.415
No4	-0.278	0.349	-0.178	5.582	5.919	5.934	4.427	4.471	4.480
No5	-0.201	-0.369	-0.230	1.010	1.010	1.114	0.744	0.097	0.584
No6	-0.142	-0.250	0.030	-1.740	-1.944	-1.941	-1.827	-1.143	-1.629
No7	-0.202	-0.062	-0.180	1.588	1.746	1.725	1.954	1.353	1.066
No8	-0.218	-0.273	-0.314	-1.455	-1.514	-1.382	-0.748	-0.554	-0.421
No9	-0.344	-0.089	-0.334	1.951	1.985	2.161	1.944	1.521	1.048
No10	-0.076	-0.065	-0.248	1.303	1.441	1.489	0.774	0.001	0.583
No11	-0.116	-0.106	-0.248	-1.957	-1.879	-2.100	-0.500	-1.499	-1.864
No12	-0.139	0.192	-0.083	1.877	2.262	2.094	0.686	0.939	0.962
No13	-0.347	-0.097	-0.439	-2.169	-2.109	-2.463	-0.752	-1.827	-1.979
No14	-0.144	0.029	-0.348	1.451	1.557	1.779	2.012	1.032	1.017
No15	0.053	-0.048	-0.286	1.670	1.819	1.899	0.762	0.531	0.924
No16	-0.589	-0.201	-0.185	-2.398	-2.635	-2.810	-0.922	-0.226	-0.106
No17	-0.130	-0.358	-0.040	-1.734	-1.709	-1.423	-1.428	-1.543	-1.203
No18	-0.195	0.099	0.072	1.941	1.748	1.657	0.792	0.349	0.563
No19	-0.363	-0.276	-0.376	3.007	3.329	3.291	1.905	2.035	1.994
No20	-0.416	-0.101	-0.210	1.741	1.942	1.593	1.284	1.430	1.134
No21	-0.151	-0.056	-0.110	-1.160	-1.212	-1.035	-0.804	-0.548	-0.691
No22	-0.011	0.208	0.322	1.782	2.199	1.922	1.449	1.580	1.709
No23	-0.981	-0.437	-0.526	1.884	1.972	1.569	0.915	0.920	0.853
No24	0.012	0.058	0.000	4.936	4.936	5.227	5.058	4.463	5.016
No25	-0.163	0.089	-0.012	1.340	1.663	1.447	0.770	0.897	0.477
No26	-0.232	-0.294	-0.502	1.027	1.216	1.013	0.170	0.355	0.258
No27	-0.227	-0.275	-0.360	0.624	0.762	0.840	0.353	0.052	0.197
No28	-0.010	-0.052	0.124	1.062	1.165	1.208	0.756	0.737	0.653
No29	-0.183	-0.211	-0.385	1.078	1.288	1.413	0.552	-0.147	0.363
No30	-0.194	-0.142	0.036	0.945	1.182	1.193	0.593	0.501	0.496
No31	-0.046	-0.070	-0.173	-1.242	-1.034	-1.155	-0.693	-1.610	0.098
No32	-0.088	0.084	-0.182	-1.519	-1.429	-1.724	-1.273	-0.952	-1.212
No33	0.294	-0.036	-0.172	2.299	2.221	1.968	0.155	0.134	0.280
No34	0.105	-0.091	-0.125	1.326	1.511	1.434	1.061	0.806	0.974
No35	-0.134	0.016	-0.341	-1.975	-1.645	-1.848	-0.410	-1.585	-1.543
No36	0.091	-0.127	-0.145	-1.447	-1.639	-1.502	-1.105	-1.085	-0.941
No37	-0.020	-0.218	0.035	2.245	2.699	2.226	0.196	0.546	-0.084
No38	-0.070	-0.025	0.177	-1.229	-1.541	-1.230	-1.260	-1.025	-0.639
No39	-0.207	-0.110	0.035	-1.112	-1.244	-1.097	-0.352	-0.438	-0.557
No40	-0.362	0.448	0.229	3.046	3.429	3.603	2.513	2.213	2.533
No41	-0.411	0.303	0.311	3.153	3.655	3.620	2.546	2.301	2.633
No42	-0.237	0.027	-0.029	0.955	1.029	1.270	0.640	0.398	0.486
No43	-0.285	0.055	-0.050	1.524	1.355	1.522	1.152	1.296	0.264
No44	0.153	0.106	-0.189	1.597	1.264	1.348	0.974	0.247	0.184
No45	-0.089	-0.129	-0.029	0.993	1.191	1.211	0.679	0.432	0.837
No46	-0.233	-0.369	-0.150	0.963	0.973	1.264	0.547	0.204	0.557
No47	0.017	0.263	0.034	-1.780	-2.238	-2.117	-1.715	-1.109	-0.817
No48	-0.053	-0.301	0.125	-1.498	-1.639	-1.884	-1.178	-1.007	-0.841
No49	-0.592	0.002	-0.260	-2.614	-2.555	-2.970	-2.506	-0.975	-0.689
No50	-0.086	-0.445	-0.233	0.840	1.079	1.151	0.549	0.183	0.337
No51	-0.363	0.079	0.213	2.471	3.145	2.625	1.421	1.887	1.347
No52	0.157	0.057	0.305	1.099	1.240	1.378	1.559	1.538	1.688
No53	-0.339	0.048	0.172	2.290	2.415	2.095	0.592	0.718	0.352
No54	-0.180	-0.287	-0.363	0.964	1.208	1.264	0.463	0.081	0.260
No55	-0.092	-0.033	0.363	-3.268	-3.231	-3.363	-1.256	-1.522	-1.192
No56	-0.408	-0.143	-0.256	0.950	0.889	0.720	0.093	-0.018	0.113
No57	-0.331	0.033	-0.233	1.181	1.237	1.427	0.594	0.145	0.279
No58	-0.159	-0.094	-0.312	0.691	0.975	0.859	0.107	0.023	0.290
No59	0.009	-0.232	0.126	-2.671	-3.222	-2.690	-1.083	-1.514	-1.481
No60	-0.030	-0.176	-0.016	-1.569	-1.487	-1.791	-1.164	-0.708	-0.690
No61	-0.071	-0.284	-0.294	0.991	1.200	1.338	0.641	0.104	0.368
No62	-0.327	-0.245	-0.282	0.971	1.104	1.195	0.511	0.150	0.400
No63	-0.217	-0.117	-0.403	-1.491	-1.335	-1.352	-1.288	-1.172	-0.380
No64	-0.245	-0.004	-0.260	-1.151	-1.106	-1.298	-0.688	-0.017	-0.639
No65	0.131	0.140	0.423	-0.856	-1.065	-0.869	0.432	0.334	0.673
No66	0.288	0.444	0.405	-0.653	-0.930	-0.849	-0.349	-0.331	-0.096
No67	-0.224	-0.277	-0.412	0.856	0.967	0.624	0.462	0.294	0.237
No68	-0.145	-0.381	0.016	0.944	1.084	1.160	0.777	0.583	0.583
No69	0.149	0.173	-0.422	1.913	2.275	2.097	1.523	1.482	1.605
No70	-0.214	0.072	-0.243	-1.211	-1.080	-1.380	-0.200	-1.101	-1.308

【 0 1 0 0 】

10

20

30

【表 20】

配列番号	C4_1	C4_2	C4_3	dob4	dob5	dob6	34x_9	34x_10	34x_11
No 71	-0.143	-0.155	0.181	1.605	1.236	1.030	1.169	0.997	0.857
No 72	-0.515	0.059	-0.068	-1.826	-2.242	-1.806	-1.202	-1.397	-1.523
No 73	-0.214	-0.423	-0.765	1.109	1.084	0.620	1.136	-0.140	-0.273
No 74	-0.039	0.542	-0.129	6.270	6.335	6.314	5.048	5.049	5.040
No 75	-0.049	0.277	-0.059	1.117	1.572	1.429	0.228	0.376	0.229
No 76	-0.107	-0.261	-0.002	3.179	2.734	2.380	1.079	1.050	0.794
No 77	-0.547	0.208	0.430	2.304	2.780	2.062	0.188	1.482	0.725
No 78	-0.386	-0.316	0.221	1.569	2.296	2.476	3.172	3.421	3.435
No 79	-0.397	0.039	-0.117	0.658	1.051	0.974	0.314	0.360	0.403
No 80	-0.256	-0.395	-0.160	0.830	1.180	1.231	0.421	0.053	0.318
No 81	-0.263	-0.378	-0.538	0.590	0.712	0.646	0.267	-0.065	0.539
No 82	0.076	0.145	-0.351	-1.572	-2.065	-2.020	-1.212	-0.115	-1.019
No 83	-0.130	0.164	0.391	-1.229	-1.233	-1.417	-1.280	-0.992	-1.340
No 84	-0.302	0.096	-0.179	0.898	1.332	1.426	0.146	0.301	0.216
No 85	-0.110	-0.185	-0.294	-1.176	-1.289	-1.553	-0.109	-0.518	-0.462
No 86	-0.052	-0.181	-0.341	-1.302	-1.182	-1.617	-1.473	-1.136	-1.013
No 87	-0.474	-0.228	-0.137	0.829	0.707	0.804	0.331	0.035	-0.031
No 88	-0.459	-0.474	-0.070	0.557	0.816	0.851	0.597	0.236	0.497
No 89	-0.292	-0.234	-0.176	0.726	0.986	1.051	0.487	0.126	0.331
No 90	0.590	0.193	-0.471	2.698	3.237	2.885	2.780	1.082	2.182
No 91	0.081	0.376	-0.225	1.605	2.027	2.267	2.535	2.332	2.331
No 92	0.325	0.508	0.498	-1.190	-1.009	-0.700	-0.777	-1.096	-0.807
No 93	0.000	0.223	-0.250	-1.078	-1.501	-1.334	0.226	-0.089	-0.380
No 94	0.220	-0.166	0.058	-1.313	-1.415	-1.207	-0.934	-1.130	-0.467
No 95	-0.543	-0.006	-0.258	-1.705	-1.787	-2.005	-0.399	-0.776	-0.721
No 96	-0.371	-0.054	-0.543	1.619	1.407	1.679	1.309	1.016	1.060
No 97	-0.398	-0.145	0.031	1.187	1.364	1.250	0.749	0.501	0.542
No 98	-0.431	0.004	-0.068	0.776	0.947	1.142	0.749	0.577	0.373
No 99	-0.284	-0.104	-0.489	-1.294	-1.618	-1.726	-1.134	-0.309	-0.341
No 100	-0.296	0.000	-0.349	-1.689	-1.263	-1.642	-1.401	-1.417	-1.174
No 101	-0.283	-0.274	-0.096	0.702	1.101	1.051	0.513	0.466	0.530
No 102	-0.262	-0.706	-0.912	-2.991	-3.567	-2.819	-1.891	-2.245	-1.471
No 103	-0.393	-0.238	-0.246	0.659	0.959	0.941	0.304	-0.058	0.274
No 104	0.623	0.487	1.208	-0.779	-1.414	-1.123	-0.628	-0.767	-0.937
No 105	-0.086	-0.416	-0.132	0.835	1.020	0.650	0.440	-0.248	0.320
No 106	0.147	-0.161	0.005	-1.017	-0.925	-1.105	-0.719	-0.545	-0.597
No 107	-0.255	-0.118	0.203	-1.222	-1.579	-1.359	-1.071	-1.262	-0.954
No 108	0.090	-0.266	-0.470	1.236	1.673	1.823	0.213	0.334	0.337
No 109	-0.184	-0.243	0.129	-1.746	-1.688	-1.544	-1.500	-1.475	-1.079
No 110	-0.164	-0.115	-0.247	0.723	0.912	0.996	0.632	0.257	0.388
No 111	-0.333	0.286	0.007	-1.841	-2.648	-2.412	-1.425	-1.655	-1.225
No 112	0.013	-0.227	-0.355	-1.380	-1.315	-1.152	-0.878	-0.311	-0.132
No 113	-0.386	-0.173	-0.493	0.520	0.710	0.846	0.204	-0.109	0.013
No 114	0.086	0.415	-0.061	-1.598	-1.068	-1.183	-0.076	-0.536	-0.580
No 115	-0.232	-0.181	0.198	1.160	1.776	1.581	1.341	1.005	1.159
No 116	0.403	-0.162	0.336	-2.630	-2.703	-2.625	-1.767	-1.987	-1.281
No 117	-0.300	0.178	-0.011	-0.920	-1.187	-1.363	-0.196	-0.585	-0.774
No 118	-0.886	-0.480	0.140	3.478	3.750	3.672	3.334	2.384	3.023
No 119	-0.079	-0.199	-0.141	0.997	1.116	0.763	0.643	0.800	0.443
No 120	-0.004	-0.028	-1.110	3.067	3.587	3.838	2.248	2.077	2.093
No 121	-0.253	0.032	0.054	-1.033	-1.080	-1.383	-0.662	-0.214	-0.225
No 122	-0.433	-0.210	0.068	1.109	1.103	1.319	0.938	0.548	0.731
No 123	-0.218	-0.541	-0.529	-1.439	-1.793	-1.780	-1.757	-2.242	-1.787
No 124	-0.052	-0.177	-0.358	-1.193	-1.257	-1.149	-0.849	-0.600	-0.380
No 125	0.186	0.232	0.135	1.772	2.197	2.051	1.444	1.439	1.626
No 126	0.356	-0.590	-0.402	3.596	4.395	2.872	3.093	2.645	-0.115
No 127	-0.131	-0.358	-0.509	0.555	0.770	0.935	0.415	0.148	0.350
No 128	0.033	-0.022	-0.236	1.010	0.975	1.028	0.714	0.380	0.488
No 129	0.017	-0.199	-0.131	0.716	1.078	1.039	0.504	0.079	0.199
No 130	-0.241	-0.265	-0.215	0.982	1.173	1.186	0.553	0.327	0.518
No 131	-0.214	-0.195	-0.162	0.888	1.087	1.139	0.208	0.162	0.256
No 132	-0.044	-0.321	-0.286	0.622	0.995	0.930	0.444	0.239	0.238
No 133	-0.241	-0.235	-0.305	0.876	1.179	1.214	0.612	0.223	0.356
No 134	-0.115	0.288	0.055	-1.416	-0.947	-1.267	-0.340	0.364	-0.279
No 135	0.193	-0.020	0.039	-1.325	-0.958	-0.994	-1.343	-0.226	-0.301
No 136	-0.090	-0.152	-0.436	0.887	1.050	1.440	0.408	-0.330	0.143
No 137	0.212	0.029	-0.058	1.548	1.631	1.975	0.525	0.584	0.715
No 138	-0.099	-0.371	0.025	1.271	1.212	1.379	-0.037	0.220	-0.085
No 139	0.126	-0.287	0.203	-2.514	-2.409	-2.479	-1.209	-1.594	-2.186
No 140	0.037	0.281	-0.229	-1.353	-1.078	-1.269	-0.400	-1.045	-1.092

【 0 1 0 1 】

10

20

30

【表 2 1】

配列番号	Q4_1	Q4_2	Q4_3	dob4	dob5	dob6	34x_9	34x_10	34x_11
No141	0.083	-0.012	0.106	1.299	1.581	1.621	0.604	0.638	0.479
No142	-0.026	0.231	-0.119	1.369	1.047	1.241	1.124	0.649	0.054
No143	-0.349	0.065	-0.450	-2.427	-2.091	-2.206	-0.475	-1.803	-2.116
No144	-0.223	0.025	-0.501	-1.948	-2.120	-2.237	-0.774	-1.881	-2.195
No145	0.030	0.072	0.457	-1.021	-1.181	-0.722	-0.465	-0.826	-1.190
No146	0.208	-0.150	0.121	1.141	0.979	1.409	1.206	1.104	0.535
No147	-0.294	0.036	-0.222	-1.217	-1.150	-1.355	-0.565	-0.985	-1.129
No148	0.777	1.205	1.111	-1.261	-1.922	-2.127	-0.920	0.169	-1.400
No149	-0.031	-0.077	-0.320	-0.947	-1.251	-1.327	-0.595	-1.367	-1.759
No150	-0.095	-0.022	-0.147	-1.284	-1.010	-1.066	-1.067	-0.757	-0.205
No151	-0.399	-0.551	0.281	2.335	2.310	3.384	3.155	2.985	3.383
No152	-0.413	0.005	-0.527	-2.242	-1.984	-2.233	-0.831	-1.775	-2.076
No153	-0.399	-0.238	-0.712	-1.976	-1.790	-2.071	-0.935	-1.577	-1.926
No154	0.219	-0.143	0.472	1.610	1.871	2.138	1.331	1.468	1.524
No155	0.106	-0.286	-0.229	-1.615	-1.525	-1.676	-1.422	-0.719	-0.975
No156	0.003	-0.001	-0.255	-1.631	-1.608	-1.607	-0.671	-1.493	-1.226
No157	-0.327	0.154	-0.117	1.641	1.730	1.690	0.874	1.099	0.718
No158	-0.159	-0.250	-0.148	0.777	1.145	1.097	0.573	0.150	0.346
No159	-0.198	-0.214	-0.229	0.811	0.957	1.144	0.623	0.293	0.422
No160	-0.167	0.005	-0.158	0.669	1.024	1.138	0.351	0.167	0.424
No161	-0.462	-0.143	-0.207	0.536	0.918	1.080	0.429	-0.026	0.273
No162	-0.298	-0.309	-0.186	0.631	0.961	1.083	0.716	0.639	0.995
No163	0.260	-0.071	-0.107	1.026	1.022	1.140	0.494	0.040	0.439
No164	-0.008	-0.038	-0.142	1.041	0.758	1.149	0.790	0.316	0.567
No165	-0.006	-0.469	-0.254	0.539	0.910	1.138	0.573	0.138	0.373
No166	-0.069	-0.166	-0.117	0.884	0.929	1.243	0.482	0.170	0.235
No167	-0.262	-0.352	-0.468	0.879	1.267	1.478	1.294	1.268	0.999
No168	0.046	-0.369	-0.241	1.142	0.714	0.691	0.409	0.353	0.296
No169	0.048	-0.400	-0.557	0.727	0.717	1.176	0.080	0.374	0.699
No170	-0.369	0.073	-0.369	0.763	0.988	0.754	0.925	1.158	0.823
No171	-0.336	0.421	-0.251	1.468	1.835	1.379	-0.152	0.170	0.063
No172	0.181	-0.191	0.271	1.882	1.854	1.192	-0.363	0.586	-0.304
No173	-0.257	0.434	-0.229	1.587	1.107	1.476	-0.044	-0.483	-0.191
No174	0.222	-0.781	-0.261	1.187	1.922	1.777	0.190	0.671	-0.010
No175	0.485	0.007	0.047	1.201	1.223	1.653	-0.054	1.428	1.181
No176	-0.196	-0.574	0.081	1.580	1.273	1.427	0.666	0.890	0.048
No177	0.414	-0.006	0.069	-0.833	-0.601	-1.124	-0.168	-0.473	-0.446
No178	0.345	-0.170	0.034	-0.692	-0.896	-1.239	-1.042	-0.879	-0.716
No179	-0.234	-0.322	-0.458	-1.322	-1.318	-1.791	-1.459	-0.910	-1.171
No180	-0.205	0.052	-0.257	-1.009	-1.355	-1.581	-0.946	-0.799	-1.002
No181	-0.300	-0.032	-0.087	-1.168	-0.963	-1.500	-0.315	-0.232	-0.400
No182	-0.212	-0.280	-0.081	-1.895	-2.306	-2.580	-0.173	-0.603	-0.264
No183	-0.206	-0.234	-0.034	-1.769	-1.726	-2.375	-1.453	-1.404	-1.178
No184	0.084	-0.358	0.107	-1.002	-1.186	-1.230	-0.805	-0.565	-0.864
No185	0.019	-0.155	-0.574	-1.595	-1.666	-2.329	-2.170	-1.599	-1.427
No186	-0.264	0.445	0.219	-1.551	-1.266	-2.131	-1.503	-1.272	-1.326
No187	-0.260	0.284	-0.033	-0.789	-1.104	-1.173	-0.734	-0.159	-0.356
No188	0.372	-0.071	0.487	-1.001	-0.741	-1.256	-0.800	-0.097	-0.566
No189	0.185	0.075	-0.070	-0.934	-1.214	-1.458	-0.660	-0.895	-0.370
No190	0.143	0.147	-0.609	-1.533	-1.970	-1.887	-1.298	-0.497	-0.950
No191	-0.275	0.162	-0.406	-1.907	-2.413	-3.062	-0.880	-0.482	-0.574
No192	-0.309	-0.364	-0.171	-1.395	-1.363	-1.814	-0.703	-0.734	-0.718
No193	0.519	-0.453	0.116	-1.667	-2.415	-1.933	-2.131	-2.436	-1.890
No194	-0.007	-0.725	-0.006	-1.463	-1.742	-2.051	-1.614	-1.121	-0.788
No195	-0.457	0.089	0.078	-1.364	-1.885	-1.169	-1.547	-1.424	-0.927
No196	0.464	0.049	0.419	-1.183	-1.161	-1.112	-0.235	-0.532	0.139
No197	0.105	-0.168	0.201	-1.158	-1.111	-1.131	1.350	0.064	-0.160
No198	0.240	0.115	-0.611	-1.632	-1.890	-2.518	-0.219	-1.137	-1.027
No199	-0.692	0.122	-0.381	-2.055	-2.025	-2.372	-0.965	-0.208	-0.864
No200	-0.117	-0.588	-0.067	-1.241	-1.479	-1.501	0.502	-0.777	0.277
No201	-0.074	-0.112	-0.232	-3.685	-3.309	-2.738	-1.344	-0.865	-0.743
No202	-0.101	-0.034	-0.591	-4.523	-3.631	-3.185	-1.965	-0.867	-1.020
No203	-0.463	0.141	-0.583	-1.527	-2.046	-1.898	-1.407	-0.301	-0.633
No204	-0.052	-0.255	-0.886	-2.934	-2.659	-2.619	-3.049	-3.572	-2.074
No205	-0.477	0.548	-0.373	-2.525	-1.916	-2.751	-2.697	-0.141	-0.598
No206	-0.309	-0.045	-0.658	-2.239	-2.201	-2.318	-0.581	-2.235	-2.112
No207	-0.512	-0.002	-0.550	-1.491	-1.300	-1.744	-0.684	-1.514	-1.681
No208	-0.038	0.043	-0.357	-1.200	-1.200	-1.331	-0.461	-0.946	-1.320
No209	0.582	0.043	-0.143	-1.099	-1.490	-1.548	0.366	1.176	-1.845
No210	-0.499	-0.328	0.629	1.697	2.323	2.626	2.188	1.908	2.084
No211	0.785	-0.119	0.084	2.631	2.915	2.897	3.319	3.274	3.252
No212	1.238	0.681	0.755	-2.551	-1.652	-1.450	0.875	0.145	0.937

【 0 1 0 2 】

10

20

30

【表 2 2】

配列番号	nms.14	nms.15	nms.16	tón.19	tón.20	tón.21	2de.24	2de.25	2de.26
No.1	0.479	0.433	0.122	0.069	-0.354	0.356	-0.050	0.079	0.314
No.2	-0.588	-0.293	-0.274	-0.745	-0.165	-0.272	-0.051	-0.043	0.201
No.3	1.553	1.547	1.517	0.251	-0.059	-0.433	-0.053	-0.646	-0.447
No.4	0.315	0.605	0.364	0.936	1.552	1.515	0.089	-0.377	-0.011
No.5	-0.284	0.131	-0.016	0.097	-0.089	-0.171	-0.410	-0.105	-0.225
No.6	-0.665	-0.567	-0.786	-0.993	-1.033	-0.214	0.267	-0.233	0.165
No.7	-0.047	-0.041	-0.232	0.662	0.213	-0.462	0.044	-0.301	-0.189
No.8	-0.300	0.300	-0.183	-0.382	-0.331	-0.124	-0.068	-0.106	-0.193
No.9	0.184	-0.183	-0.165	-0.353	0.179	-0.006	0.402	-0.338	-0.026
No.10	-0.246	0.145	-0.159	-0.058	0.177	-0.264	-0.291	-0.180	-0.187
No.11	-0.297	-0.641	0.234	0.306	3.065	-0.907	-0.084	0.799	0.215
No.12	-0.007	0.158	0.113	-0.226	0.315	0.012	-0.063	-0.153	0.093
No.13	-0.599	-0.771	-0.030	0.120	2.991	-1.443	-0.235	0.662	0.052
No.14	0.155	0.099	-0.120	0.347	0.235	-0.107	-0.054	-0.298	-0.035
No.15	0.019	-0.027	-0.059	-0.001	-0.033	-0.084	-0.563	-0.386	-0.072
No.16	-0.402	0.301	-0.024	-0.506	-0.753	-0.002	0.097	0.693	0.189
No.17	-0.089	0.696	-0.328	-0.039	-0.679	-0.044	-0.728	0.621	-0.311
No.18	-0.579	-0.247	-0.113	-0.144	0.359	0.581	-0.192	-0.265	-0.396
No.19	-0.318	-0.056	0.406	0.731	0.551	-0.058	0.119	-0.933	-0.316
No.20	0.287	0.364	0.025	0.586	0.689	0.425	-0.099	-0.445	0.249
No.21	-0.367	-0.130	-0.385	0.373	-0.269	-0.062	0.408	-0.071	0.041
No.22	0.000	0.254	0.032	0.330	0.256	0.411	0.147	-0.019	-0.146
No.23	0.270	-0.498	0.255	-0.512	0.528	0.101	0.017	-0.018	0.170
No.24	1.159	2.598	0.999	0.848	1.870	2.088	0.000	0.624	0.000
No.25	-0.106	0.169	-0.037	0.072	0.109	-0.125	-0.214	0.097	0.017
No.26	0.356	0.077	-0.084	-0.137	-0.042	0.082	0.258	-0.295	-0.370
No.27	-0.302	0.039	-0.228	-0.198	-0.097	-0.258	-0.390	-0.049	-0.251
No.28	-0.052	0.031	-0.100	0.049	0.034	-0.141	-0.333	0.201	-0.335
No.29	-0.187	-0.056	-0.032	0.122	0.285	0.098	-0.282	-0.200	-0.250
No.30	-0.105	0.285	-0.091	-0.190	-0.085	-0.086	-0.185	0.274	-0.248
No.31	-0.474	0.266	-0.320	0.188	0.088	-0.075	-0.941	0.245	-0.156
No.32	-0.361	-0.033	-0.054	-0.307	-0.209	-0.181	0.138	-0.084	-0.084
No.33	-0.041	0.249	0.164	0.292	0.293	0.194	-0.072	0.246	0.140
No.34	0.434	0.280	0.103	0.214	0.096	-0.120	-0.189	-0.569	-0.485
No.35	-0.324	-0.706	0.131	-0.088	2.825	-1.306	0.045	0.637	0.139
No.36	-0.245	-0.233	-0.318	-0.832	-0.596	-0.340	0.103	-0.103	-0.238
No.37	-0.325	0.208	-0.362	-0.217	0.087	0.031	-0.292	-0.182	-0.299
No.38	-0.413	0.175	-0.024	-0.628	-0.477	-0.291	-0.444	-0.114	-0.445
No.39	-0.666	-0.111	-0.395	-0.278	-0.392	-0.429	0.034	-0.433	-0.442
No.40	-0.431	-0.294	-0.309	0.976	1.737	1.100	0.739	-0.251	0.519
No.41	-0.461	-0.489	-0.342	1.108	1.707	1.139	0.600	-0.241	0.723
No.42	-0.161	0.092	-0.095	-0.241	-0.019	-0.221	-0.319	-0.122	-0.476
No.43	0.146	-0.461	-0.496	-0.411	-0.083	-0.489	-0.221	-0.032	-0.282
No.44	-0.663	-0.195	0.240	0.613	-0.288	-0.430	0.141	-0.024	-0.111
No.45	-0.119	0.004	-0.160	-0.018	-0.044	-0.002	-0.218	0.181	-0.102
No.46	-0.212	-0.029	0.000	0.246	0.038	0.076	-0.384	0.057	-0.201
No.47	-0.889	-0.213	-0.426	-0.441	-0.885	-0.572	0.098	0.490	0.416
No.48	-0.305	-0.033	0.038	-0.265	-0.199	0.039	-0.099	-0.084	-0.242
No.49	-0.412	-1.498	-0.427	-0.423	0.097	0.170	0.423	0.269	-0.246
No.50	-0.112	0.031	-0.093	0.009	-0.003	-0.252	-0.361	0.024	-0.091
No.51	-0.043	-0.041	0.013	-0.311	-0.462	0.051	-0.513	-0.374	0.161
No.52	0.247	0.666	0.328	0.154	0.015	0.123	-0.037	-0.249	-0.060
No.53	-0.370	-0.015	-0.234	-0.187	0.049	0.032	0.059	-0.009	-0.200
No.54	-0.228	-0.098	-0.257	-0.165	0.066	-0.290	-0.262	-0.096	-0.270
No.55	-0.350	-0.528	-0.536	-0.545	-0.862	-0.554	-0.597	0.191	0.204
No.56	-0.131	0.383	-0.096	-0.376	0.241	0.243	0.140	-0.388	-0.395
No.57	-0.376	-0.285	-0.290	0.341	0.473	0.081	0.449	-0.168	-0.211
No.58	-0.369	0.075	-0.089	-0.050	-0.258	-0.370	-0.358	-0.076	0.051
No.59	-0.342	-0.461	-0.645	-0.637	-0.812	-0.544	-0.678	0.129	0.009
No.60	-0.169	0.231	0.119	0.004	-0.136	-0.269	-0.373	0.123	-0.041
No.61	-0.205	-0.123	-0.454	-0.050	0.020	-0.183	-0.310	0.054	-0.286
No.62	-0.372	-0.187	-0.209	-0.016	0.091	-0.189	-0.422	-0.176	-0.333
No.63	-0.078	0.643	0.057	-0.522	-0.730	0.122	-0.086	-0.210	0.067
No.64	-0.062	0.070	0.058	-0.145	-0.561	-0.193	0.228	0.299	-0.582
No.65	0.231	0.346	0.428	0.156	0.079	0.529	-0.562	0.094	-0.453
No.66	-0.187	0.069	0.184	0.001	-0.202	-0.003	0.393	0.540	0.459
No.67	-0.308	0.138	-0.237	-0.315	-0.093	-0.217	-0.398	0.151	-0.114
No.68	-0.013	-0.133	0.226	0.346	-0.214	-0.320	-0.150	-0.069	-0.332
No.69	0.568	0.568	0.451	0.037	0.188	-0.099	0.008	0.650	0.656
No.70	-0.721	-0.504	0.050	-0.159	2.893	-0.657	-0.066	0.773	0.352

【 0 1 0 3 】

10

20

30

【表 2 3】

配列番号	nms.14	nms.15	nms.16	tón.19	tón.20	tón.21	2de.24	2de.25	2de.26
No.71	-0.230	0.206	-0.254	-0.245	0.329	0.658	-0.009	0.035	0.077
No.72	-1.196	-0.555	-0.787	-0.494	-0.338	-0.233	0.407	-0.431	0.098
No.73	-0.698	0.057	-0.290	-1.186	-0.305	-1.157	-0.378	0.544	-0.023
No.74	0.511	0.819	0.652	1.333	2.392	2.003	0.341	-0.607	0.284
No.75	-0.061	0.269	-0.020	-0.006	0.297	-0.339	-0.166	-0.278	-0.399
No.76	0.439	0.945	0.041	0.192	0.673	0.222	0.110	-0.062	0.078
No.77	-0.670	-0.205	-0.374	0.387	0.589	0.303	0.349	-0.400	-0.306
No.78	-0.238	0.113	0.202	0.305	-0.369	0.874	1.379	2.222	1.410
No.79	-0.123	0.042	0.168	0.019	0.272	0.227	-0.218	-0.471	0.259
No.80	-0.421	-0.014	-0.133	-0.188	-0.011	-0.334	-0.387	-0.093	-0.121
No.81	-0.030	-0.236	-0.564	-0.260	0.142	-0.102	-0.300	-0.155	-0.261
No.82	-0.281	-0.234	-0.116	0.321	-0.494	-0.081	-0.158	0.114	-0.612
No.83	-0.610	-0.198	-0.293	-0.391	-0.193	-0.051	-0.022	-0.700	-0.344
No.84	0.456	0.383	0.166	0.188	0.047	-0.196	-0.255	-0.179	-0.323
No.85	0.031	-0.019	0.032	-0.125	-0.272	-0.432	-0.029	-0.315	-0.162
No.86	-0.613	-0.344	-0.387	-0.012	-0.316	-0.440	-0.120	-0.020	-0.276
No.87	-0.211	-0.271	-0.209	-0.332	-0.185	-0.208	-0.351	-0.289	-0.270
No.88	-0.185	-0.030	-0.124	-0.071	-0.140	-0.248	-0.414	0.080	-0.107
No.89	-0.343	-0.033	-0.219	-0.141	0.050	-0.288	-0.297	-0.007	-0.127
No.90	0.260	1.676	0.518	0.793	0.926	1.394	0.329	-0.863	0.592
No.91	0.122	0.717	0.147	1.082	1.399	1.002	0.100	-0.379	-0.265
No.92	0.183	0.147	-0.402	0.738	0.571	0.691	-0.686	0.203	-0.754
No.93	-0.142	-0.166	0.111	0.251	-0.109	-0.088	0.133	0.019	0.139
No.94	-0.029	-0.315	0.063	-0.286	-0.412	-0.394	0.101	0.094	-0.365
No.95	-0.285	-0.280	-0.413	0.069	0.090	-0.135	0.528	-0.397	-0.022
No.96	-0.707	-0.422	-0.752	-0.385	0.116	-0.219	-0.331	-0.505	-0.340
No.97	-0.188	-0.460	-0.149	0.040	-0.012	0.084	-0.235	-0.165	0.067
No.98	-0.289	0.098	-0.148	0.067	0.079	-0.149	-0.422	-0.360	-0.462
No.99	0.341	0.294	0.061	0.035	-0.132	-0.097	0.249	-0.056	-0.380
No.100	-0.450	0.149	0.208	-0.160	-0.273	-0.342	-0.159	-0.079	0.365
No.101	-0.447	-0.435	-0.355	-0.041	-0.435	-0.433	-0.313	-0.034	-0.336
No.102	0.764	1.154	-0.384	-1.344	-1.620	-1.029	-0.491	0.502	-0.045
No.103	-0.341	-0.063	-0.164	-0.122	-0.065	-0.379	-0.281	-0.123	0.004
No.104	0.485	1.013	0.422	0.225	0.000	0.237	-0.178	0.281	-0.626
No.105	-0.193	-0.358	-0.369	-0.003	-0.195	-0.023	-0.399	-0.097	-0.364
No.106	-0.158	-0.277	-0.257	-0.014	-0.780	-0.364	0.075	-0.210	-0.304
No.107	-0.691	-1.041	0.059	-0.152	0.174	0.250	2.481	0.303	0.913
No.108	0.116	-0.093	-0.111	-0.037	-0.181	-0.410	-0.592	-0.531	-0.611
No.109	-0.069	0.296	-0.362	-0.060	-0.615	-0.023	-0.710	0.364	-0.389
No.110	-0.265	0.013	-0.168	-0.115	0.134	-0.110	-0.052	-0.184	-0.372
No.111	-0.509	-0.752	-0.703	-0.411	0.074	-0.323	-0.477	-0.964	-0.017
No.112	-0.066	0.726	-0.288	-0.473	-0.949	-0.276	-0.188	0.454	-0.093
No.113	-0.394	-0.220	-0.342	-0.429	-0.011	-0.310	-0.491	-0.192	-0.236
No.114	-0.129	-0.031	0.052	-0.014	-0.915	0.214	-0.017	0.055	-0.545
No.115	-0.391	0.443	0.144	-0.262	-0.018	0.059	-0.377	-0.109	-0.054
No.116	0.145	1.053	-0.053	-0.707	-0.910	0.152	0.171	1.066	0.213
No.117	-0.572	-0.240	-0.241	0.257	2.834	-0.207	-0.256	0.660	0.274
No.118	1.380	0.975	0.739	0.682	0.031	0.884	-0.064	0.137	0.071
No.119	-0.093	0.431	0.071	-0.590	-0.853	-0.247	-0.657	0.139	0.034
No.120	-0.600	-0.078	-0.227	0.033	0.037	-0.073	-0.207	-0.363	1.075
No.121	-0.347	-0.044	-0.105	-0.050	-0.370	-0.080	-0.208	0.210	-0.268
No.122	-0.223	-0.124	0.007	-0.279	-0.198	-0.319	-0.348	-0.362	0.133
No.123	-0.122	0.103	-0.038	-0.305	-0.730	0.350	-0.179	-0.523	0.189
No.124	-0.153	0.237	-0.126	-0.481	-0.270	-0.301	-0.311	-0.080	-0.269
No.125	-0.021	0.268	-0.016	0.131	0.183	0.204	-0.022	-0.175	-0.206
No.126	0.591	0.441	-0.069	-0.367	-0.274	0.098	0.016	0.100	-0.142
No.127	-0.219	0.082	-0.183	-0.188	0.060	-0.350	-0.265	-0.028	-0.358
No.128	-0.038	0.097	-0.244	-0.056	0.028	-0.011	-0.133	0.083	-0.334
No.129	0.126	0.059	-0.176	-0.101	0.054	-0.161	-0.265	-0.071	-0.230
No.130	-0.306	0.129	-0.185	-0.230	-0.006	-0.162	-0.259	-0.003	-0.246
No.131	-0.151	0.194	-0.236	-0.122	-0.029	-0.218	0.025	0.205	-0.472
No.132	-0.165	0.137	-0.467	-0.183	-0.145	-0.303	-0.252	0.351	-0.258
No.133	-0.174	0.184	-0.061	-0.080	0.082	-0.251	-0.155	0.101	-0.214
No.134	-0.846	-0.422	-0.693	0.722	0.877	-0.373	-0.506	-0.414	-0.655
No.135	0.261	-0.111	-0.145	0.229	-0.253	0.118	-0.009	0.558	-0.156
No.136	-0.154	0.127	-0.197	-0.032	-0.042	-0.291	-0.418	-0.326	-0.537
No.137	0.095	0.088	-0.058	0.095	0.759	0.600	0.213	-0.195	-0.028
No.138	-0.281	-0.250	-0.137	0.034	-0.328	-0.189	-0.151	-0.062	-0.506
No.139	-0.650	-0.191	0.139	-0.997	-0.146	0.174	0.332	0.309	-0.107
No.140	-0.463	-0.486	0.244	0.147	2.823	-0.747	0.241	1.076	0.178

【 0 1 0 4 】

10

20

30

【表 2 4】

配列番号	nms.14	nms.15	nms.16	tón.19	tón.20	tón.21	2de.24	2de.25	2de.26
No.141	0.419	0.542	0.375	0.187	0.115	0.114	0.163	0.328	0.032
No.142	0.145	-0.584	0.368	-0.098	-0.062	0.714	-0.307	-0.469	-0.135
No.143	-0.502	-0.819	0.096	-0.309	3.000	-1.374	-0.010	0.709	0.127
No.144	-0.593	-0.988	-0.043	-0.262	2.762	-1.490	0.119	0.530	0.049
No.145	0.086	0.170	-0.585	-0.125	-0.778	-0.126	-0.337	1.198	-0.069
No.146	0.553	0.652	0.745	-0.071	0.438	0.011	0.203	0.042	-0.226
No.147	-0.382	-0.360	-0.090	-0.073	2.339	-0.898	-0.250	0.699	-0.181
No.148	0.393	-2.501	-0.480	-2.348	-2.072	-2.279	0.834	-2.459	-1.037
No.149	-0.645	-0.817	-0.202	-0.434	2.416	-1.049	0.428	0.875	0.201
No.150	-0.568	-0.687	-0.334	-0.434	0.082	0.464	-0.232	-0.577	-0.459
No.151	-0.036	2.135	1.017	-0.557	0.723	1.491	0.795	-0.440	1.109
No.152	-0.574	-0.962	0.037	-0.066	2.883	-1.363	-0.168	0.607	-0.139
No.153	-0.570	-0.928	-0.185	-0.223	2.967	-1.312	-0.379	0.819	-0.297
No.154	1.086	0.550	0.441	0.620	0.378	0.808	0.262	0.616	0.229
No.155	-0.010	0.097	-0.360	-0.343	-0.734	-0.085	0.354	0.263	-0.162
No.156	-0.326	-0.591	0.296	0.046	3.070	-1.008	-0.081	0.785	0.402
No.157	-0.122	-0.185	0.031	-0.139	0.028	-0.120	-0.094	-0.236	-0.005
No.158	-0.402	-0.034	-0.165	-0.025	-0.084	-0.288	-0.353	0.018	-0.165
No.159	-0.263	-0.225	-0.123	-0.108	0.014	0.055	-0.091	-0.123	-0.305
No.160	-0.037	0.037	-0.111	0.014	-0.002	-0.184	-0.318	-0.134	-0.311
No.161	-0.383	-0.155	-0.221	-0.083	0.033	-0.150	-0.237	-0.167	-0.246
No.162	-0.155	0.193	0.316	0.470	0.278	-0.285	-0.121	-0.225	0.051
No.163	0.168	0.069	0.285	0.106	0.273	-0.029	-0.417	0.011	0.011
No.164	-0.005	0.094	0.069	0.160	0.092	0.043	-0.308	0.151	-0.319
No.165	-0.240	-0.208	-0.413	0.019	-0.337	-0.402	-0.429	-0.337	-0.389
No.166	-0.040	0.039	-0.036	0.078	-0.304	-0.270	-0.254	0.077	-0.326
No.167	0.435	0.323	0.185	0.463	-0.207	-0.190	-0.313	0.188	-0.058
No.168	-0.065	-0.600	-0.308	-0.332	-0.587	-0.286	-0.067	-0.109	-0.268
No.169	0.274	0.281	0.295	0.290	-0.402	-0.493	-0.066	-0.797	-0.524
No.170	0.112	0.411	0.458	0.111	0.423	-0.252	-0.332	-0.353	-0.475
No.171	0.012	0.020	-0.142	-0.649	-0.094	-0.557	-0.394	-0.463	-0.245
No.172	0.783	0.846	0.127	0.133	-0.366	0.206	-0.404	-0.226	-0.324
No.173	-0.057	-0.408	-0.043	-0.344	-0.114	-0.171	0.365	0.048	-0.140
No.174	-0.182	0.831	-0.201	-0.890	0.279	-0.476	0.000	0.422	0.800
No.175	0.360	-0.067	-0.438	0.400	0.086	0.266	0.053	-0.101	-0.298
No.176	-0.199	-0.813	0.105	0.292	0.452	0.458	0.198	-0.602	-0.549
No.177	-0.112	-0.049	-0.117	-0.254	-0.041	-0.074	0.013	0.225	-0.187
No.178	-0.152	0.001	0.298	0.056	-0.165	0.026	0.008	0.043	-0.194
No.179	-0.524	-0.253	-0.459	-0.314	0.026	-0.278	0.262	-0.265	-0.216
No.180	-0.277	-0.349	-0.445	-0.454	-0.367	-0.496	-0.781	-0.105	-0.463
No.181	-0.139	-0.397	-0.080	-0.045	-0.252	-0.346	0.073	-0.089	0.300
No.182	0.151	0.065	0.565	-0.455	-0.477	-0.529	-0.069	-0.351	-0.075
No.183	-0.756	-0.088	-0.161	-0.849	-0.487	-0.503	0.137	0.213	-0.037
No.184	-0.070	-0.215	-0.241	0.174	-0.553	-0.345	0.042	-0.162	-0.347
No.185	-0.317	0.133	-0.339	-0.552	-0.486	-0.312	-0.153	-0.074	-0.212
No.186	0.092	0.380	-0.060	-0.610	-0.389	-0.707	-0.618	0.129	-0.026
No.187	-0.635	-0.118	-0.206	-0.153	-0.200	-0.246	-0.043	0.129	-0.090
No.188	-0.242	0.291	0.116	-0.007	-0.073	0.630	-0.053	0.701	-0.009
No.189	-0.305	0.280	-0.278	-0.400	-0.699	-0.327	-0.521	0.066	-0.720
No.190	-0.072	0.209	0.046	-0.089	-0.156	-0.107	-0.275	0.155	-0.074
No.191	0.277	0.111	0.199	0.813	0.465	-0.125	0.336	-0.179	-0.026
No.192	-0.015	0.336	-0.632	-0.114	-0.401	-0.404	-0.687	-0.186	-0.525
No.193	-0.632	-0.260	-0.144	-0.066	-0.351	-0.385	0.169	-0.121	-0.058
No.194	-0.871	0.202	-0.443	-0.089	-0.174	0.079	0.240	-0.174	-0.330
No.195	-0.577	-0.663	0.126	0.075	-0.435	0.136	0.225	-0.720	0.367
No.196	0.448	-0.624	-0.428	0.508	0.363	0.658	0.806	0.339	-0.194
No.197	0.478	-0.070	0.417	-0.203	-0.308	-0.204	0.220	0.199	0.057
No.198	0.554	-0.016	0.482	-0.522	-0.173	-0.351	0.314	-0.449	0.126
No.199	0.734	0.167	0.117	0.215	-0.207	0.101	-0.160	0.143	0.270
No.200	-0.640	-0.678	-0.099	-0.817	-0.873	-0.489	0.534	0.409	0.141
No.201	0.529	0.752	-0.179	0.509	-0.026	0.804	-0.005	0.025	0.548
No.202	0.558	0.838	-0.169	0.310	-0.058	0.727	0.130	-0.214	0.050
No.203	0.162	0.424	0.519	0.142	0.407	0.162	-0.286	-1.193	-0.229
No.204	1.063	1.399	0.335	-1.163	-1.126	-0.044	-0.889	0.567	-0.051
No.205	-0.495	-0.706	-0.162	-0.160	0.071	0.146	0.442	0.141	-0.496
No.206	-0.482	-0.942	-0.078	-0.104	2.883	-1.411	-0.303	0.589	0.028
No.207	-0.653	-0.759	-0.143	-0.341	2.784	-1.083	-0.312	0.677	0.028
No.208	-0.290	-0.664	0.031	-0.107	2.231	-0.927	-0.172	0.597	-0.260
No.209	0.722	-2.730	0.193	1.490	0.523	-2.212	0.557	0.090	-1.067
No.210	-0.075	-0.017	-0.265	0.382	0.593	0.628	0.926	0.022	0.112
No.211	-0.630	1.914	-0.518	0.202	1.009	0.993	1.102	1.659	1.509
No.212	-1.872	1.106	-1.687	1.324	-2.187	-1.878	0.372	-1.881	1.205

【 0 1 0 5 】

10

20

30

【表 25】

配列番号	C5_1	C5_2	C5_3	pcp4	pcp5	pcp6	mcs_9	mcs_10	mcs_11
No1	-0.452	-0.304	0.313	2.784	1.783	2.758	0.425	0.267	0.068
No2	0.336	-0.074	0.035	0.351	-0.154	0.237	-0.238	-0.256	-0.216
No3	-0.302	-0.158	-0.094	-0.043	0.255	0.463	-0.835	-0.380	-0.276
No4	-0.062	-0.405	0.118	1.393	0.824	1.351	0.941	0.332	0.759
No5	-0.159	-0.339	-0.180	-0.003	0.162	-0.049	-0.084	-0.125	-0.197
No6	0.496	0.243	0.666	0.908	-0.124	-0.106	-0.478	-0.866	-0.787
No7	-0.210	-0.203	-0.242	0.648	0.431	1.031	-0.325	-0.367	-0.148
No8	-0.329	0.027	0.093	-0.301	-0.324	-0.059	0.037	0.096	-0.389
No9	0.426	-0.084	0.075	0.318	0.226	0.837	-0.137	-0.023	-0.076
No10	-0.476	-0.057	-0.173	0.033	0.229	0.305	0.120	-0.036	-0.244
No11	-0.523	0.225	0.122	-0.466	-2.354	-0.388	-0.626	0.814	0.237
No12	0.082	-0.074	-0.037	0.373	-0.035	0.231	0.231	-0.119	0.113
No13	-0.521	0.055	-0.037	-0.573	-2.896	-0.847	-0.697	0.710	0.166
No14	0.124	0.165	0.162	0.450	0.182	1.245	-0.282	0.133	-0.333
No15	-0.056	-0.089	-0.385	-0.091	0.183	-0.198	-0.273	-0.034	-0.168
No16	-0.529	-0.043	0.281	0.415	0.356	0.289	-0.181	0.104	-0.006
No17	-0.490	0.402	-0.033	-0.197	0.023	-0.545	0.174	0.188	-0.088
No18	0.072	-0.020	-0.476	0.424	-0.198	0.515	-0.610	-0.727	-0.148
No19	0.344	-0.303	-0.470	0.652	0.753	0.699	-0.128	-0.127	-0.380
No20	-0.013	-0.378	-0.295	0.104	0.164	0.391	-0.004	0.055	0.299
No21	-0.382	0.017	0.186	-0.111	-0.113	-0.346	-0.509	-0.545	-0.671
No22	-0.087	-0.415	0.058	0.738	0.527	0.339	-0.112	-0.608	0.004
No23	0.200	0.858	0.194	0.459	0.966	-0.639	0.759	0.494	0.524
No24	0.000	0.000	-0.122	3.594	3.053	2.944	1.369	0.550	0.922
No25	-0.139	-0.240	-0.209	-0.204	-0.114	0.068	-0.040	0.160	0.002
No26	-0.103	0.054	-0.134	-0.046	-0.271	0.014	-0.665	0.192	-0.284
No27	-0.188	-0.129	-0.181	-0.020	0.144	-0.086	0.124	0.137	-0.244
No28	-0.259	-0.073	-0.264	-0.004	0.220	-0.167	-0.203	-0.278	0.017
No29	-0.170	-0.177	-0.083	-0.114	0.016	0.123	0.038	0.139	-0.225
No30	-0.268	-0.244	0.165	-0.047	0.237	-0.102	0.344	0.343	-0.186
No31	-0.184	0.114	-0.577	-0.110	0.194	-0.547	-0.268	0.097	-0.132
No32	-0.284	0.091	-0.117	-0.417	-0.624	-0.719	-0.215	-0.408	-0.467
No33	-0.170	-0.219	-0.149	-0.189	-0.187	0.218	0.186	0.386	-0.007
No34	-0.364	-0.270	-0.364	0.082	0.415	0.773	-0.138	0.500	-0.088
No35	-0.554	0.180	0.059	-0.389	-2.254	-0.587	-0.644	0.585	0.165
No36	0.012	0.070	0.341	-0.580	-0.926	-0.498	-0.533	-0.204	-0.728
No37	0.018	-0.079	0.117	-0.059	-0.515	0.345	-0.198	-0.178	-0.409
No38	-0.101	0.148	0.143	-0.219	-0.300	0.363	-0.207	-0.307	-0.186
No39	-0.122	0.280	-0.035	0.181	0.008	0.293	-0.011	-0.006	0.001
No40	0.437	-0.369	0.268	1.473	0.392	1.334	-0.286	-1.447	-0.443
No41	0.463	-0.336	0.201	1.550	0.482	1.339	-0.267	-1.381	-0.365
No42	-0.312	-0.352	-0.314	-0.092	0.127	-0.032	-0.094	-0.343	-0.161
No43	-0.361	-0.196	-0.076	0.116	-0.401	-0.021	-0.666	-0.886	-0.751
No44	0.201	0.219	-0.049	0.332	-0.318	-0.769	0.294	0.554	-0.529
No45	-0.303	-0.221	-0.349	0.241	0.306	-0.146	-0.155	-0.359	-0.038
No46	-0.241	-0.177	-0.354	-0.085	0.298	0.145	-0.174	-0.216	-0.067
No47	-0.414	-0.347	-0.025	0.007	-0.241	-0.966	-0.219	-0.433	-0.179
No48	-0.320	-0.100	-0.233	-0.556	-0.578	-0.895	-0.268	-0.722	-0.300
No49	-0.123	-0.103	-0.618	-0.994	0.486	-0.935	-0.419	-2.849	-1.004
No50	-0.300	-0.295	-0.241	-0.070	0.321	-0.023	-0.180	-0.169	-0.304
No51	-0.105	0.017	0.403	1.167	0.425	0.047	0.087	-0.649	0.357
No52	-0.160	-0.256	0.310	0.986	0.952	0.189	0.418	-0.002	0.163
No53	-0.125	-0.068	-0.022	0.420	0.079	0.233	-0.079	-0.309	0.203
No54	-0.307	-0.198	0.027	-0.118	0.228	-0.005	0.194	0.204	-0.237
No55	-0.275	-0.037	0.039	-0.617	-0.892	-1.124	-0.092	-0.503	-0.521
No56	-0.116	0.096	0.224	-0.076	0.791	0.233	0.184	0.328	-0.400
No57	-0.198	-0.177	-0.357	-0.099	-0.374	-0.055	-0.152	-0.547	-0.154
No58	-0.225	-0.089	-0.206	0.121	0.131	0.115	0.099	-0.095	-0.249
No59	-0.170	-0.141	-0.191	-0.892	-0.788	-0.948	-0.179	-0.700	-0.686
No60	-0.316	-0.157	-0.397	-0.292	-0.035	-0.716	-0.297	-0.390	-0.415
No61	-0.067	0.079	0.433	0.126	0.047	0.071	0.063	0.272	-0.304
No62	-0.295	-0.129	-0.259	-0.172	-0.031	-0.067	-0.067	-0.092	-0.369
No63	-0.570	0.334	0.518	0.305	0.085	0.262	0.394	0.503	-0.114
No64	-0.368	-0.414	-0.282	-0.499	-0.604	0.177	-0.770	-0.328	-0.374
No65	0.064	0.129	0.146	0.742	0.745	0.378	0.526	-0.189	0.186
No66	-0.310	-0.184	-0.254	0.137	-0.125	-0.225	0.136	-0.041	0.099
No67	-0.126	0.022	-0.180	0.128	0.101	0.434	-0.188	-0.108	0.052
No68	-0.327	-0.249	-0.276	0.188	0.178	0.180	-0.402	-0.273	-0.048
No69	-0.182	0.060	-0.237	0.759	0.729	0.838	0.471	0.232	0.461
No70	-0.508	-0.064	0.119	-0.332	-1.571	-0.453	-0.604	0.704	0.258

【0106】

10

20

30

【表 26】

配列番号	CS 1	CS 2	CS 3	pcp4	pcp5	pcp6	mcs 9	mcs 10	mcs 11
No 71	0.176	-0.171	0.172	0.245	-0.158	-0.100	0.001	0.188	0.063
No 72	0.290	-0.328	0.194	-0.230	-0.825	-1.000	-0.439	-1.213	-0.601
No 73	-0.360	-0.158	0.185	-0.012	0.671	0.236	0.069	0.679	0.069
No 74	-0.025	-0.707	0.271	1.899	1.203	1.963	1.017	0.115	1.051
No 75	-0.028	-0.352	-0.251	-0.076	-0.139	0.227	-0.342	-0.504	-0.299
No 76	-0.033	-0.322	-0.001	0.450	0.277	0.460	0.228	0.280	-0.474
No 77	0.249	-0.458	-0.187	0.365	-0.320	-0.472	-0.129	-0.534	-0.455
No 78	-0.517	0.245	-0.782	3.445	3.482	2.041	0.583	0.397	-0.123
No 79	0.063	-0.408	-0.311	-0.134	-0.265	-0.312	-0.304	-0.155	-0.293
No 80	-0.285	-0.139	-0.197	-0.190	0.182	0.162	0.138	0.117	-0.164
No 81	-0.426	-0.588	-0.552	-0.405	0.481	-0.018	-0.702	-0.404	-0.439
No 82	-0.772	0.153	0.510	-0.200	-0.165	0.232	0.136	0.407	-0.414
No 83	-0.249	-0.435	-0.273	-0.898	-0.933	-1.061	-0.657	-0.230	0.113
No 84	-0.361	-0.212	-0.512	-0.188	-0.303	0.149	-0.282	-0.227	-0.096
No 85	-0.167	0.373	-0.017	0.321	0.242	0.790	-0.122	-0.071	-0.253
No 86	0.173	0.619	0.430	-0.696	-0.453	-0.725	-0.501	-0.570	-0.552
No 87	-0.257	-0.088	-0.316	-0.075	-0.239	-0.345	-0.444	-0.688	-0.417
No 88	-0.363	-0.244	-0.150	-0.024	0.277	-0.176	-0.153	-0.200	-0.153
No 89	-0.237	-0.190	-0.199	-0.143	0.184	-0.046	0.066	-0.032	-0.155
No 90	-0.271	-0.895	0.110	1.913	1.076	2.226	0.784	0.852	1.004
No 91	-0.082	-0.496	-0.079	0.992	0.600	1.523	0.760	0.599	0.701
No 92	-0.221	0.128	0.274	-0.391	-0.454	0.350	-1.040	-0.411	0.323
No 93	-0.267	-0.001	-0.287	0.268	0.044	1.399	-0.416	0.072	-0.354
No 94	-0.150	-0.022	-0.165	-0.210	-0.451	-0.138	-0.493	-0.333	-0.497
No 95	-0.294	-0.093	-0.376	-0.654	-1.327	-0.173	-0.667	-0.535	-0.049
No 96	-0.507	-0.386	-0.554	-0.239	0.254	0.211	-0.385	-0.464	-0.187
No 97	-0.284	-0.014	-0.364	-0.092	-0.067	-0.099	-0.334	-0.192	-0.068
No 98	-0.207	-0.295	-0.313	0.083	0.142	0.200	-0.223	-0.200	-0.279
No 99	-0.040	0.089	-0.065	-0.146	-0.247	-0.699	-0.428	-0.287	-0.442
No 100	-0.646	-0.576	-0.368	-0.425	-0.408	-0.559	-0.461	-0.641	-0.485
No 101	-0.465	-0.208	0.041	0.187	0.138	-0.509	-0.245	-0.082	-0.411
No 102	-0.341	0.511	-0.191	-0.578	-0.696	-1.388	-0.663	-0.773	-0.499
No 103	-0.283	-0.057	-0.223	-0.098	0.021	-0.029	-0.200	-0.056	-0.086
No 104	0.021	1.038	1.281	0.430	0.367	-0.304	0.544	0.422	-0.031
No 105	-0.097	-0.168	-0.722	0.058	-0.042	0.167	-0.270	-0.418	-0.172
No 106	-0.251	-0.023	0.136	0.467	0.134	-0.083	-0.493	-0.385	-0.880
No 107	-0.142	-0.596	-0.634	0.286	-0.876	-1.365	-0.859	-1.399	-0.542
No 108	-0.284	0.273	-0.076	-0.211	0.025	0.161	-0.311	0.037	-0.354
No 109	-0.576	0.377	-0.081	-0.157	0.037	-0.548	0.154	0.157	-0.035
No 110	-0.403	-0.243	-0.226	-0.022	0.011	-0.107	-0.139	-0.074	-0.337
No 111	0.262	-0.134	-0.174	-0.483	-0.712	-0.335	-1.587	-1.982	-1.269
No 112	0.015	0.371	0.668	-0.249	-0.523	-0.108	0.350	0.734	-0.129
No 113	-0.197	-0.102	-0.010	-0.188	-0.213	-0.207	-0.106	-0.192	-0.382
No 114	-0.165	0.745	0.639	-0.729	0.098	-0.676	0.206	0.360	0.147
No 115	-0.187	0.170	0.141	0.215	0.065	0.295	-0.195	-0.306	0.157
No 116	0.134	-0.100	0.563	-0.041	-0.774	-0.863	0.410	0.637	0.319
No 117	0.026	0.186	-0.021	-0.004	-1.116	-0.254	-0.556	-0.015	-0.236
No 118	0.869	0.124	0.350	2.920	2.035	3.047	0.863	0.999	0.584
No 119	-0.008	0.026	0.268	0.673	0.574	0.325	0.136	0.292	0.159
No 120	0.206	0.186	-0.060	0.609	0.837	0.180	0.178	-0.019	0.066
No 121	-0.136	-0.052	0.172	-0.278	-0.299	-0.349	0.096	0.093	0.252
No 122	-0.043	0.091	-0.106	0.300	0.251	0.050	-0.163	-0.153	-0.041
No 123	0.361	0.712	1.418	0.087	-0.033	-0.318	0.399	0.548	-0.401
No 124	-0.387	0.091	0.071	-0.356	-0.400	-0.220	0.008	0.087	-0.194
No 125	0.028	-0.313	-0.261	0.378	0.241	0.379	-0.362	-0.427	0.121
No 126	-0.495	-0.055	0.401	0.371	0.228	-0.299	0.602	0.572	0.205
No 127	-0.239	-0.102	-0.044	-0.032	0.323	0.949	-0.092	0.025	-0.231
No 128	-0.112	-0.151	-0.158	0.066	-0.086	-0.108	0.040	0.037	-0.061
No 129	-0.205	-0.193	-0.141	-0.219	0.088	0.027	0.193	0.211	-0.102
No 130	-0.347	-0.170	-0.161	-0.222	0.265	0.067	0.033	0.061	-0.221
No 131	-0.329	-0.049	0.242	-0.280	0.233	-0.053	0.024	0.101	-0.332
No 132	-0.418	-0.088	0.041	-0.039	0.192	0.032	0.277	0.140	-0.335
No 133	-0.238	-0.255	-0.240	-0.125	0.347	0.129	0.063	0.053	-0.242
No 134	-0.413	-0.075	0.174	-1.038	-0.987	-0.609	-0.145	-0.891	-1.109
No 135	-0.666	0.429	1.321	-0.654	0.266	0.021	-0.237	0.377	0.363
No 136	-0.224	-0.099	0.307	-0.301	0.182	0.207	0.034	0.346	-0.494
No 137	0.449	-0.036	0.006	0.932	0.727	0.972	0.633	0.104	0.463
No 138	-0.155	-0.162	0.079	-0.238	-0.116	-0.089	-0.304	-0.174	-0.244
No 139	-0.567	-0.063	-0.081	-0.830	-1.369	-1.010	-0.263	-0.396	-0.268
No 140	-0.485	-0.119	-0.235	-0.569	-1.577	-0.575	-0.427	0.532	-0.074

【 0 1 0 7 】

10

20

30

【表 27】

配列番号	C5_1	C5_2	C5_3	pcp4	pcp5	pcp6	mcs_9	mcs_10	mcs_11
No141	-0.071	-0.102	-0.094	0.061	0.001	0.391	-0.055	-0.021	-0.070
No142	0.346	0.528	-0.500	0.423	0.234	0.475	0.453	0.729	-0.099
No143	-0.873	-0.107	-0.051	-0.801	-2.612	-0.755	-0.931	0.204	0.025
No144	-0.770	-0.003	-0.188	-0.915	-2.567	-0.612	-0.862	0.723	0.099
No145	-0.191	-0.156	0.240	-0.061	0.722	0.139	-0.507	-0.773	-0.541
No146	-0.182	-0.031	-0.359	-0.148	0.258	0.229	0.354	-0.122	0.289
No147	-0.546	-0.065	-0.065	-0.546	-1.407	-0.345	-0.523	0.303	0.055
No148	0.457	-0.696	-0.524	-0.242	-1.904	-2.036	-0.143	1.829	-1.493
No149	-0.513	-0.148	0.016	-0.727	-1.631	-0.403	-0.665	0.519	0.053
No150	0.038	0.045	0.151	-0.486	-0.162	-0.416	-0.044	0.089	-0.095
No151	-0.500	0.562	0.099	1.609	0.686	1.502	-0.069	-0.426	0.809
No152	-0.779	-0.110	-0.132	-0.786	-2.629	-0.826	-0.818	0.724	-0.054
No153	-0.689	-0.281	-0.073	-0.817	-2.274	-0.828	-0.777	0.695	-0.139
No154	0.181	0.009	0.503	1.409	1.094	1.534	0.876	1.480	1.028
No155	-0.016	0.035	0.250	-0.114	-0.090	-0.302	-0.256	0.078	-0.274
No156	-0.605	0.001	-0.076	-0.590	-2.091	-0.214	-0.412	0.675	0.105
No157	-0.002	-0.367	-0.458	0.148	-0.263	0.238	-0.453	-0.273	-0.129
No158	-0.337	-0.175	-0.069	-0.130	0.139	0.017	0.075	0.030	-0.126
No159	-0.107	-0.048	-0.147	0.061	0.164	0.032	-0.118	-0.090	-0.290
No160	-0.329	-0.258	-0.275	-0.221	0.027	0.191	-0.061	-0.010	-0.163
No161	-0.364	-0.125	-0.108	-0.237	-0.077	-0.046	-0.065	-0.027	-0.273
No162	-0.281	-0.015	-0.295	0.341	0.370	0.545	-0.066	0.200	0.115
No163	0.044	-0.171	0.034	0.054	0.209	0.130	-0.124	-0.084	-0.116
No164	-0.173	0.088	-0.206	-0.082	0.107	-0.072	-0.248	-0.423	-0.388
No165	-0.403	-0.033	0.407	0.025	0.062	0.011	-0.214	0.166	-0.637
No166	-0.305	-0.047	0.325	0.069	0.050	0.124	0.138	0.064	-0.227
No167	-0.082	-0.183	-0.012	0.179	0.283	-0.120	-0.020	-0.078	-0.057
No168	-0.254	-0.168	0.305	0.279	-0.013	-0.657	-0.149	-0.630	-0.417
No169	-0.043	-0.169	0.408	0.428	0.682	0.845	-0.035	-0.219	-0.385
No170	0.037	-0.169	-0.288	0.082	-0.037	0.528	-0.227	0.359	-0.162
No171	-0.025	-0.304	-0.234	-0.176	-0.216	-0.111	-0.356	-0.609	-0.592
No172	-0.170	-0.196	-0.118	-0.304	-0.540	-0.437	-0.363	-0.149	0.088
No173	0.090	-0.351	0.115	0.300	0.093	-0.207	0.094	-0.195	0.000
No174	0.631	0.386	0.580	0.871	0.540	0.337	0.808	0.939	0.304
No175	-0.124	-0.372	-0.752	0.309	-0.254	0.622	0.084	-0.065	-0.367
No176	-0.186	-0.503	-0.432	0.040	-0.851	-0.322	-0.681	-0.613	-0.397
No177	-0.175	0.111	-0.117	-0.576	-0.469	-0.361	-0.122	-0.724	-0.190
No178	-0.410	-0.229	-0.198	-0.505	-0.496	-0.389	-0.233	-0.205	-0.377
No179	-0.298	-0.279	-0.113	-0.677	-0.643	-0.863	-0.645	-0.362	-0.787
No180	-0.208	-0.103	-0.193	-0.788	-0.720	-0.682	-0.793	-0.534	-0.767
No181	-0.134	0.086	0.052	0.547	0.472	0.426	-0.377	-0.751	-0.275
No182	-0.132	0.346	-0.069	0.195	0.186	-0.074	-0.051	-0.672	-0.374
No183	-0.245	-0.302	-0.290	-0.090	-0.030	-0.138	-0.275	-0.221	-0.301
No184	-0.273	0.052	0.849	0.056	-0.445	-0.697	-0.294	-0.641	-0.666
No185	-0.175	-0.325	0.016	-0.747	-0.764	-0.937	-0.171	0.141	-0.468
No186	0.000	0.275	0.119	0.546	0.259	0.210	-0.297	0.086	0.001
No187	-0.056	-0.156	0.298	0.265	-0.279	-0.306	-0.097	0.248	0.212
No188	-0.083	0.000	-0.111	-0.177	0.200	-0.535	0.219	-0.413	-0.353
No189	0.066	0.776	0.993	0.301	-0.060	0.928	-0.052	-0.081	-0.236
No190	-0.002	0.466	0.388	-0.195	-0.181	0.682	-0.141	0.598	-0.165
No191	-0.260	-0.022	0.065	-0.478	0.155	-1.328	0.075	0.169	0.056
No192	-0.269	-0.331	0.255	-0.221	-0.445	-0.337	-0.068	0.540	-0.249
No193	0.303	-0.275	0.805	-0.278	-0.487	-0.276	0.448	-0.135	-0.770
No194	-0.377	0.096	0.840	-0.943	-0.616	-0.472	-0.029	-0.453	-0.649
No195	0.693	0.418	0.304	0.849	0.472	-0.034	0.086	0.055	0.093
No196	-0.544	-0.322	0.339	-0.189	-0.627	-0.608	-0.605	-0.381	-0.423
No197	-0.105	-0.096	0.007	0.930	0.508	1.170	-0.135	0.074	-0.313
No198	0.608	0.923	0.883	0.549	-0.041	0.836	-0.692	0.324	-0.219
No199	0.020	0.730	0.117	1.022	0.807	1.094	-0.036	-0.276	-0.312
No200	0.520	-0.105	-0.129	-0.409	-0.392	-0.176	0.034	0.509	-0.630
No201	0.247	0.004	-0.065	0.198	0.061	0.031	-0.140	-0.450	0.047
No202	0.057	-0.069	-0.318	-0.039	-0.255	0.042	-0.172	-0.276	0.103
No203	0.243	-0.717	-0.583	1.407	0.268	-0.066	-0.321	-0.710	-0.573
No204	-0.962	-0.071	-0.269	-0.039	0.128	-0.297	0.146	0.416	-0.271
No205	0.126	0.367	-0.224	-0.548	0.845	-0.057	-0.669	-2.693	-1.147
No206	-0.742	-0.086	-0.364	-0.585	-2.676	-0.654	-1.033	0.495	-0.006
No207	-0.660	-0.067	-0.394	-0.821	-2.015	-0.689	-0.269	0.593	-0.024
No208	-0.404	-0.067	-0.024	-0.573	-1.582	-0.786	-0.543	0.506	0.028
No209	0.171	0.032	0.589	1.696	0.869	1.181	-1.803	-0.362	-1.298
No210	-0.371	-0.323	-0.690	1.033	0.302	1.779	0.327	0.509	0.168
No211	0.926	0.044	0.620	2.851	2.920	2.672	0.996	1.495	0.658
No212	0.012	-1.868	-1.882	-1.579	1.203	0.586	-1.533	1.127	-1.868

【 0 1 0 8 】

10

20

30

【表 28】

配列番号	23d.14	23d.15	23d.16	dhc.19	dhc.20	dhc.21	dhp.24	dhp.25	dhp.26
No.1	0.237	0.493	0.332	-0.224	0.485	0.036	1.067	1.890	1.381
No.2	-0.613	0.259	0.016	-0.484	-0.300	-0.224	-1.656	-1.614	-1.628
No.3	0.017	-0.808	-0.844	-0.126	0.138	-0.198	1.483	1.567	1.259
No.4	0.328	0.298	0.432	0.039	-0.332	0.425	1.377	2.009	0.947
No.5	-0.280	-0.216	-0.163	-0.193	-0.364	-0.126	0.640	0.632	0.654
No.6	-0.846	-0.285	-0.652	-0.643	-0.259	-0.077	-1.868	-1.429	-1.515
No.7	0.142	0.067	-0.086	-0.309	-0.040	-0.004	2.014	2.036	1.971
No.8	-0.327	-0.361	-0.621	-0.432	-0.438	-0.095	-1.151	-0.722	-0.406
No.9	0.158	0.427	0.251	0.136	0.141	-0.287	0.667	0.920	0.072
No.10	-0.140	-0.004	-0.182	-0.053	-0.498	-0.145	1.059	0.790	0.858
No.11	-0.788	-1.521	-0.412	-1.871	-0.572	0.395	-1.756	-0.265	0.446
No.12	0.139	0.007	0.215	0.086	-0.201	-0.017	0.358	0.854	0.200
No.13	-0.860	-1.776	-0.670	-1.973	-0.574	0.350	-2.093	-0.676	0.491
No.14	0.044	0.072	0.139	-0.081	-0.056	0.073	1.956	2.136	2.136
No.15	-0.303	-0.365	-0.046	-0.270	0.195	0.060	-0.144	0.619	0.787
No.16	-0.563	-0.637	-0.287	0.015	0.529	0.335	-2.400	-1.956	-1.120
No.17	-0.463	-0.216	-0.249	0.027	0.058	0.518	-1.491	-0.807	-0.511
No.18	-0.007	-0.528	-0.153	-0.660	-0.261	-0.348	1.161	1.752	1.671
No.19	-0.006	-0.188	-0.001	-0.356	-0.056	-0.153	0.303	0.894	0.403
No.20	0.349	0.186	0.166	0.011	-0.317	0.114	-0.050	0.572	0.342
No.21	-0.481	-0.219	-0.156	0.181	0.073	-0.132	-0.757	-0.496	-0.540
No.22	-0.157	0.140	-0.220	0.022	-0.034	0.279	0.165	0.547	0.403
No.23	0.813	0.495	0.235	0.647	1.127	-0.209	0.801	1.409	1.060
No.24	1.107	0.000	1.452	0.000	0.000	0.399	3.320	4.502	3.859
No.25	0.069	0.025	-0.095	0.065	0.028	0.018	-0.241	-0.166	-0.226
No.26	0.196	-0.439	0.039	-0.316	-0.062	-0.318	-0.420	0.052	0.309
No.27	-0.147	-0.152	-0.242	-0.218	-0.421	-0.146	0.769	0.703	0.765
No.28	-0.127	-0.090	-0.176	-0.145	-0.354	-0.186	0.838	0.761	0.846
No.29	-0.106	-0.153	-0.192	-0.266	-0.512	0.024	0.491	0.809	0.718
No.30	-0.170	-0.152	0.014	0.090	-0.037	-0.220	0.863	0.879	0.917
No.31	-0.479	-0.272	-0.279	0.130	-0.394	0.097	-1.131	-0.879	-0.656
No.32	-0.507	-0.351	-0.219	-0.206	-0.444	-0.161	-1.319	-1.272	-0.894
No.33	0.010	-0.058	0.070	-0.118	-0.076	-0.236	-0.374	-0.420	-0.289
No.34	0.228	0.081	0.214	-0.020	0.105	-0.105	1.203	1.667	0.886
No.35	-0.880	-1.335	-0.721	-2.119	-0.503	0.395	-1.929	-0.422	0.435
No.36	-0.758	-0.453	-0.588	-0.640	-0.414	-0.285	-1.457	-1.565	-0.924
No.37	-0.683	-0.676	-0.740	-0.537	-0.687	-0.130	0.424	0.862	0.250
No.38	-0.249	-0.583	-0.426	-0.350	-0.415	-0.076	-0.433	-0.007	0.374
No.39	-0.183	-0.120	-0.013	-0.130	0.017	-0.050	-0.112	-0.477	-0.022
No.40	-0.179	0.271	-0.166	-0.281	-0.575	0.094	0.541	1.086	1.036
No.41	-0.128	0.198	-0.103	-0.249	-0.501	0.209	0.557	1.038	0.845
No.42	-0.378	-0.136	-0.185	-0.229	-0.468	-0.245	0.668	0.739	0.779
No.43	-0.808	-0.397	-0.588	-0.534	-0.218	-0.663	1.223	1.517	0.611
No.44	-0.021	0.333	-0.995	0.324	0.554	0.454	2.900	2.219	1.140
No.45	-0.359	0.083	-0.133	-0.251	-0.366	-0.094	1.348	1.392	1.432
No.46	-0.420	-0.164	-0.160	-0.186	-0.393	0.102	0.899	0.907	0.911
No.47	-0.719	-0.941	-1.292	-2.022	-1.696	0.502	-1.851	-2.382	-1.174
No.48	-0.341	-0.270	-0.102	-0.189	-0.481	-0.273	-1.212	-1.354	-0.988
No.49	-0.384	-0.855	-0.535	0.005	-0.788	-0.755	-0.624	0.050	-0.918
No.50	-0.383	-0.204	-0.301	-0.274	-0.399	-0.083	0.925	0.952	0.992
No.51	0.186	-0.155	-0.051	0.338	0.486	1.022	1.204	1.285	1.036
No.52	-0.045	0.257	0.004	0.198	0.089	0.468	-0.413	0.225	0.252
No.53	0.012	0.060	-0.183	-0.398	0.076	0.181	0.769	0.792	0.046
No.54	-0.450	-0.270	-0.339	-0.380	-0.534	-0.109	1.038	1.006	0.869
No.55	-0.658	-0.277	-0.251	0.114	-0.106	0.391	-1.896	-2.982	-2.016
No.56	-0.308	-0.203	-0.185	0.100	-0.087	-0.051	0.294	0.644	0.273
No.57	-0.338	-0.180	-0.113	-0.009	-0.251	-0.351	1.071	1.256	0.051
No.58	-0.244	-0.187	-0.215	-0.113	-0.245	0.159	0.707	0.597	0.818
No.59	-0.663	-0.479	-0.464	-0.200	-0.469	-0.095	-1.972	-2.628	-1.788
No.60	-0.881	-0.370	-0.493	-0.410	-0.419	0.229	-0.991	-0.712	-0.422
No.61	-0.148	-0.221	-0.055	-0.234	-0.720	-0.118	1.099	0.903	1.386
No.62	-0.313	-0.215	-0.325	-0.254	-0.378	-0.251	0.768	0.815	0.702
No.63	0.095	0.097	0.670	0.095	0.020	0.272	-0.853	-0.992	-0.246
No.64	-0.777	-0.601	-0.379	-0.854	-1.021	-0.445	-1.145	-1.102	-1.175
No.65	0.167	0.195	0.135	-0.517	-0.243	0.495	-0.467	-0.361	0.056
No.66	-0.285	-0.256	-0.695	-0.769	-0.522	0.306	-0.784	-1.122	-0.804
No.67	-0.370	0.013	-0.199	-0.318	-0.306	-0.337	1.468	0.496	-0.222
No.68	-0.241	-0.490	-0.625	-0.229	0.449	0.119	0.334	0.760	0.568
No.69	0.346	0.480	0.766	0.282	0.108	0.617	0.109	0.212	0.322
No.70	-0.631	-0.996	-0.572	-1.376	-0.158	0.406	-1.242	-0.449	0.764

【 0 1 0 9 】

10

20

30

【表 29】

配列番号	23d.14	23d.15	23d.16	dnc.19	dnc.20	dnc.21	dnc.24	dnc.25	dnc.26
No.71	-0.049	-0.287	0.182	-0.174	0.158	0.085	0.526	0.811	-0.014
No.72	-0.922	-0.303	-0.465	-1.003	-0.480	-0.560	-1.585	-1.905	-1.050
No.73	-0.452	-0.471	-1.164	-0.302	0.177	0.341	2.970	2.873	1.025
No.74	0.422	0.518	0.684	0.082	-0.294	0.480	2.062	2.652	1.418
No.75	-0.540	-0.354	-0.019	-0.313	-0.626	-0.268	0.263	0.489	0.308
No.76	-0.008	-0.457	-0.014	-0.416	-0.166	-0.106	-0.058	1.104	0.925
No.77	-0.484	-0.167	-0.085	-0.375	-0.560	-0.074	0.558	0.741	0.398
No.78	0.640	0.276	1.203	0.639	1.482	1.103	-0.020	0.671	0.769
No.79	0.093	-0.054	-0.010	-0.030	-0.212	0.103	-0.097	-0.312	-0.243
No.80	-0.274	-0.214	-0.174	-0.328	-0.429	-0.133	0.988	0.874	0.843
No.81	-0.500	-0.544	-0.538	-0.700	-0.572	-0.236	0.727	0.046	-0.625
No.82	-0.918	-0.379	-0.792	-0.794	-0.506	0.532	-0.675	-0.806	-1.666
No.83	-0.960	-0.822	-0.625	-0.808	-0.591	-0.214	-0.939	-0.702	-0.495
No.84	-0.208	-0.138	-0.227	-0.491	-0.323	-0.201	0.341	0.595	0.111
No.85	0.010	0.124	-0.279	-0.023	-0.380	-0.037	0.366	-0.103	-0.240
No.86	-0.703	-0.548	-0.337	-0.300	-0.248	-0.047	-1.816	-1.657	-1.393
No.87	-0.301	-0.117	-0.350	-0.207	-0.398	-0.332	0.503	0.416	0.088
No.88	-0.264	-0.328	-0.353	-0.118	-0.314	0.035	0.870	0.766	0.899
No.89	-0.250	-0.149	-0.182	-0.187	-0.301	-0.172	0.738	0.728	0.727
No.90	0.186	0.195	0.611	0.647	0.349	0.337	0.867	0.943	0.838
No.91	0.381	0.336	0.472	-0.031	-0.306	0.265	-0.024	0.658	0.413
No.92	-0.320	-0.313	-0.334	-0.930	0.080	-0.471	-0.118	0.153	0.243
No.93	-0.255	-0.512	-0.007	0.097	-0.398	0.184	1.357	1.328	0.622
No.94	-0.675	-0.484	-0.530	-0.549	-0.361	-0.255	-0.544	-0.521	-0.460
No.95	-0.128	-0.233	-0.157	-0.676	-0.482	-0.394	-0.713	-0.934	-1.014
No.96	-0.598	-0.697	-0.246	-0.937	-0.927	-0.544	2.346	1.157	-0.176
No.97	-0.278	-0.007	-0.254	-0.144	-0.101	-0.199	0.365	0.659	0.256
No.98	-0.487	-0.315	-0.271	-0.319	0.059	-0.116	0.150	0.687	0.294
No.99	-0.065	-0.397	0.030	0.179	-0.144	-0.356	-0.555	-0.682	-0.456
No.100	-0.784	-0.499	-0.951	-0.741	-0.198	0.177	-1.717	-1.661	-1.474
No.101	-0.438	-0.500	-0.519	-0.201	-0.095	0.235	0.753	0.806	0.737
No.102	-0.387	-0.215	0.104	0.252	0.211	-0.203	-2.662	-1.531	-1.421
No.103	-0.258	-0.240	-0.248	-0.307	-0.369	0.015	0.688	0.593	0.569
No.104	-0.070	0.481	0.723	1.088	0.355	0.714	-0.786	-1.027	0.069
No.105	-0.063	-0.127	-0.286	-0.289	-0.394	0.040	0.601	0.470	-0.067
No.106	-0.554	-0.668	-0.487	-0.058	-0.159	0.288	-0.529	-0.520	-0.589
No.107	0.485	-0.319	0.178	-0.047	-1.219	-0.829	-0.988	-0.778	0.192
No.108	-0.415	-0.564	-0.229	-0.464	-0.073	-0.096	0.197	0.793	1.050
No.109	-0.415	-0.301	-0.181	0.077	0.159	0.542	-1.434	-0.767	-0.633
No.110	-0.620	-0.214	-0.266	-0.154	-0.537	-0.122	0.795	0.770	0.692
No.111	-0.877	-0.439	-0.600	-0.232	-0.010	-0.255	1.007	0.313	0.981
No.112	0.031	-0.086	0.107	-0.111	-0.078	-0.066	-1.108	-0.932	-0.633
No.113	-0.458	-0.219	-0.418	-0.301	-0.324	-0.207	0.216	0.639	0.563
No.114	-0.119	0.169	0.093	0.552	0.655	1.228	-0.966	0.300	0.073
No.115	0.214	0.191	0.347	-0.051	-0.041	0.075	-0.152	0.735	0.266
No.116	-0.474	-0.231	-0.106	0.174	0.059	0.533	-1.780	-1.781	-0.427
No.117	-0.507	-0.590	-0.679	-1.059	-0.235	0.495	-0.422	-0.156	0.872
No.118	1.099	1.021	1.038	0.946	1.308	-0.037	1.423	2.136	1.622
No.119	0.207	0.289	-0.003	0.152	0.191	0.283	-0.311	0.032	0.614
No.120	-0.108	0.088	0.011	0.106	-0.209	0.059	-0.679	-0.279	0.386
No.121	0.214	-0.093	0.028	0.162	0.098	0.292	-0.445	-0.179	-0.180
No.122	-0.060	0.315	0.104	-0.159	0.038	0.035	0.664	0.981	0.222
No.123	-0.726	-0.587	0.016	0.016	-0.127	-0.110	-1.006	-0.142	0.379
No.124	-0.228	-0.292	-0.565	-0.441	-0.274	-0.118	-1.088	-0.847	-0.438
No.125	-0.010	0.216	-0.174	-0.137	-0.397	0.118	0.011	0.534	0.226
No.126	-0.318	-0.177	-0.499	-0.388	-0.230	-0.498	0.155	1.190	0.658
No.127	-0.273	-0.392	-0.208	-0.405	-0.039	-0.032	0.600	0.854	0.829
No.128	-0.004	0.072	-0.074	-0.184	-0.090	-0.147	0.383	0.473	0.649
No.129	-0.104	-0.111	0.037	-0.140	-0.326	-0.239	0.581	0.557	0.619
No.130	-0.283	-0.293	-0.128	-0.228	-0.489	-0.152	1.210	0.996	1.171
No.131	-0.288	-0.316	-0.277	-0.070	-0.356	-0.304	1.010	0.967	1.183
No.132	-0.328	-0.277	-0.210	-0.369	-0.435	-0.242	0.867	0.953	1.132
No.133	-0.273	-0.177	-0.104	-0.139	-0.383	-0.124	0.889	0.859	0.949
No.134	-0.992	-0.630	-1.321	-0.843	-0.819	-0.390	0.899	0.421	0.294
No.135	-0.067	0.053	0.328	0.645	1.051	0.882	0.216	0.740	0.486
No.136	-0.442	-0.324	-0.089	-0.487	-0.505	-0.251	0.716	0.739	1.081
No.137	-0.085	0.199	0.181	0.166	-0.191	0.372	-0.065	0.125	0.105
No.138	-0.176	-0.246	0.059	-0.026	0.008	0.004	-0.367	-0.672	-0.577
No.139	-1.215	0.089	-0.645	-0.686	-0.673	0.062	-2.558	-2.759	-1.939
No.140	-0.691	-0.912	-0.696	-1.311	-0.317	0.234	-1.413	-0.395	0.429

【0110】

10

20

30

【表 30】

配列番号	23d.14	23d.15	23d.16	dhc.19	dhc.20	dhc.21	dhp.24	dhp.25	dhp.26
No.141	0.012	0.124	0.037	0.216	0.110	0.018	0.069	0.298	0.117
No.142	0.467	-0.468	0.028	-0.090	0.425	-0.168	0.490	0.880	0.768
No.143	-0.962	-1.683	-0.838	-2.149	-0.903	0.266	-2.004	-0.660	0.681
No.144	-0.987	-1.879	-0.869	-2.341	-0.740	0.426	-2.099	-0.455	0.559
No.145	-0.177	-0.282	-0.224	0.375	0.647	-0.007	-0.236	-0.181	-0.291
No.146	0.530	0.108	-0.007	0.222	-0.223	-0.608	0.814	1.227	1.143
No.147	-0.562	-0.795	-0.206	-0.995	-0.333	0.406	-1.258	-0.731	0.607
No.148	0.610	-0.103	1.430	-0.410	-1.241	0.101	1.410	-1.321	-0.265
No.149	-0.822	-1.135	-0.471	-1.060	-0.328	0.246	-1.521	-0.258	0.572
No.150	-0.691	-0.476	-0.719	-0.329	-0.417	-0.145	-0.998	-0.872	-0.388
No.151	0.493	0.554	-0.121	0.616	1.018	-0.229	-0.365	0.585	0.409
No.152	-0.920	-1.652	-0.853	-2.094	-0.688	0.169	-2.077	-0.668	0.471
No.153	-0.935	-1.669	-0.686	-2.005	-0.606	0.324	-1.950	-0.654	0.212
No.154	0.602	0.519	1.129	-0.035	1.093	0.919	0.417	1.002	1.135
No.155	0.179	-0.021	0.055	-0.195	-0.490	-0.072	-1.199	-1.762	-1.467
No.156	-0.703	-1.082	-0.515	-1.663	-0.410	0.417	-1.478	-0.543	0.597
No.157	0.001	-0.059	-0.185	-0.361	-0.548	-0.226	0.896	0.980	-0.144
No.158	-0.232	-0.074	-0.080	-0.232	-0.271	-0.087	0.746	0.632	0.788
No.159	-0.094	-0.120	-0.129	-0.305	-0.576	-0.013	0.816	0.982	0.838
No.160	-0.216	-0.210	-0.169	-0.386	-0.421	-0.060	0.754	0.691	0.562
No.161	-0.373	-0.279	-0.085	-0.230	-0.389	-0.211	0.403	0.386	0.166
No.162	0.223	0.123	0.008	-0.043	0.012	0.174	1.177	1.258	1.178
No.163	-0.145	-0.166	-0.250	-0.156	-0.463	-0.112	0.547	0.582	0.784
No.164	-0.381	-0.109	-0.124	-0.263	-0.450	-0.184	0.884	0.938	1.080
No.165	-0.560	-0.579	-0.633	-0.403	-0.241	-0.118	0.918	0.964	1.256
No.166	-0.480	-0.463	-0.325	-0.308	-0.305	-0.292	0.799	0.863	1.034
No.167	-0.024	-0.101	-0.192	0.054	-0.123	0.342	0.863	1.238	0.779
No.168	-0.592	-0.220	-0.931	-0.279	-0.342	-0.013	0.486	0.680	0.060
No.169	0.121	1.067	-0.339	0.188	-0.022	0.093	0.409	0.921	0.855
No.170	-0.300	-0.070	-0.076	-0.376	-0.204	-0.186	0.171	-0.022	0.620
No.171	-0.813	-0.504	-0.433	-0.375	-0.597	-0.338	0.485	0.782	0.864
No.172	-0.134	0.022	-0.130	-0.397	-0.220	-0.065	0.847	1.000	0.713
No.173	-0.549	-0.310	-0.173	-0.487	0.304	0.190	0.902	0.566	0.448
No.174	-0.040	0.430	0.000	0.377	0.136	0.453	0.303	0.640	0.514
No.175	-0.253	0.001	0.463	-0.082	-0.430	-0.249	-0.775	1.350	0.043
No.176	-0.673	-0.367	0.195	-0.680	-1.021	-0.042	0.156	0.516	-0.925
No.177	-0.436	-0.228	0.010	0.069	-0.269	-0.100	-0.675	-0.857	-0.748
No.178	-0.409	-0.329	-0.078	-0.293	-0.458	-0.072	-1.442	-1.327	-1.352
No.179	-0.683	-0.688	-0.667	-0.530	-0.359	-0.302	-0.731	-0.650	-0.216
No.180	-0.779	-0.529	-0.579	-0.822	-0.617	-0.185	-1.183	-0.634	-0.622
No.181	-0.435	-0.088	-0.274	0.172	-0.158	0.079	0.424	-0.270	-0.431
No.182	0.184	0.444	0.368	0.139	-0.492	-0.130	-1.082	-1.190	-1.020
No.183	-0.432	-0.162	-0.222	-0.024	-0.214	-0.098	-1.015	-1.256	-1.210
No.184	-0.304	-0.509	-0.461	-0.151	-0.207	-0.344	-0.518	-0.817	-0.586
No.185	-0.646	-0.745	-0.375	-0.781	-0.421	0.217	-2.872	-2.543	-2.230
No.186	0.446	0.069	0.046	-0.014	0.230	0.468	-1.644	-0.911	-1.041
No.187	-0.224	-0.158	-0.323	-0.221	0.108	0.345	0.819	0.212	0.031
No.188	-0.279	-0.192	-0.265	-0.290	-0.037	-0.202	-0.494	-0.052	-0.240
No.189	-0.354	-0.100	0.183	-0.036	-0.215	-0.125	-0.570	-0.340	-0.044
No.190	-0.275	-0.533	-0.781	-0.795	-0.643	0.437	-0.615	-0.808	-1.222
No.191	0.195	-0.162	0.053	0.465	-0.206	0.523	-0.230	-0.333	0.010
No.192	-0.193	-0.033	-0.107	-0.296	0.255	0.274	0.626	-0.167	0.111
No.193	-1.365	-0.894	-0.634	-0.481	-0.462	0.007	-0.552	-0.589	0.103
No.194	-0.565	-0.786	-1.523	-0.614	-0.742	-0.756	-0.613	-0.375	-0.206
No.195	0.316	0.270	-0.167	0.088	-0.043	0.949	1.111	0.549	0.105
No.196	-0.323	-0.432	0.193	0.727	-0.088	0.316	0.717	0.294	0.484
No.197	-0.511	-0.140	-0.419	-0.444	-0.476	-0.101	0.385	-0.730	-0.335
No.198	0.114	0.047	0.186	0.259	-0.365	0.055	-0.073	-0.799	-0.641
No.199	-0.638	0.017	-0.064	0.070	-0.547	-0.072	-1.560	-1.773	-1.666
No.200	-0.537	0.224	-1.133	-0.049	-0.111	0.407	-0.646	-0.879	0.059
No.201	-0.637	0.195	-0.375	-0.102	0.371	0.214	-0.443	-0.751	-0.014
No.202	-0.697	0.113	-0.386	-0.296	0.280	0.223	-0.720	-0.792	-0.084
No.203	0.546	-0.032	-0.341	-0.950	-0.759	-0.600	-0.877	-1.217	-0.090
No.204	-0.195	-0.587	0.349	0.145	-0.060	0.569	-1.831	-1.474	-0.774
No.205	-0.561	-0.375	-1.346	0.142	-0.953	-0.378	0.458	0.083	-0.387
No.206	-1.031	-1.706	-1.000	-2.221	-0.717	0.201	-2.062	-0.713	0.594
No.207	-0.878	-1.448	-0.633	-1.643	-0.579	0.274	-1.579	-0.653	0.479
No.208	-0.658	-1.060	-0.683	-1.215	-0.480	0.249	-1.281	-0.385	0.380
No.209	-1.941	0.329	0.146	1.043	0.499	-0.269	1.134	2.265	1.038
No.210	0.320	-0.419	-0.324	-0.217	-1.031	0.075	-0.787	-0.088	0.254
No.211	1.003	0.846	1.502	0.783	0.969	1.439	1.241	0.458	0.506
No.212	0.905	-1.901	-2.168	-1.900	-2.236	0.846	1.460	1.623	-1.478

【 0 1 1 1 】

10

20

30

【表 3 1】

配列番号	C6.1	C6.2	C6.3	tbe.4	tbe.5	tbe.6	cta.9	cta.10	cta.11	cep.14	cep.15	cep.16
No.1	0.046	-0.225	-0.104	1.995	1.404	2.305	0.183	-0.356	-0.201	1.069	0.783	0.055
No.2	0.048	0.340	0.045	-0.374	-0.327	0.010	0.358	-0.040	0.139	0.252	0.426	0.095
No.3	-0.263	0.145	0.372	1.694	2.064	1.612	0.080	0.141	0.282	-0.189	0.445	-0.324
No.4	-0.517	0.271	0.533	4.684	4.876	4.991	0.982	0.110	0.782	1.184	0.872	0.618
No.5	0.011	0.206	0.202	0.947	0.718	0.945	0.259	0.370	0.119	0.535	0.467	0.341
No.6	-0.024	0.412	-0.172	-1.143	-1.173	-0.257	0.501	-0.416	0.312	0.424	0.424	0.312
No.7	0.104	0.306	0.446	0.622	0.460	0.348	0.411	0.400	0.442	0.551	0.310	0.422
No.8	-0.002	0.195	0.064	-0.538	-0.288	-0.091	-0.103	0.145	0.305	0.303	0.320	0.487
No.9	-0.548	-0.268	0.464	1.119	1.391	1.699	0.506	-0.623	0.114	0.633	0.935	0.110
No.10	-0.071	0.043	0.200	0.910	0.846	0.967	0.350	0.528	-0.009	0.600	0.687	0.567
No.11	-0.421	-0.705	-0.882	-0.660	-0.866	-1.222	-0.760	-0.683	-1.061	-0.481	-1.144	-0.546
No.12	0.026	0.066	0.247	1.898	1.836	2.104	0.313	-0.109	0.032	0.686	0.448	0.332
No.13	-0.375	-0.525	-1.038	-1.291	-0.819	-0.919	-0.978	-0.910	-1.155	-0.758	-1.311	-0.741
No.14	0.069	0.081	0.140	0.519	0.574	0.400	0.471	0.182	0.401	0.715	0.417	0.241
No.15	-0.076	-0.147	0.085	0.760	0.723	0.999	0.087	0.329	-0.047	0.212	0.565	0.324
No.16	-0.070	0.238	-0.152	-1.406	-1.186	-0.753	-0.236	0.202	-0.161	0.375	-0.131	1.086
No.17	0.615	0.390	-0.594	-0.981	-1.803	-0.403	-0.472	0.577	-0.888	0.796	0.159	0.967
No.18	-0.512	0.021	0.049	0.816	1.201	0.907	0.153	-0.136	0.284	-0.131	0.171	0.142
No.19	0.176	0.432	0.514	2.617	2.511	3.191	0.753	0.755	0.541	0.941	1.421	0.548
No.20	0.206	0.300	0.458	1.908	1.747	2.178	0.680	0.505	0.715	1.074	1.022	0.429
No.21	0.277	0.304	0.155	-0.502	-0.545	-0.189	0.077	-0.251	0.025	0.104	-0.007	0.154
No.22	-0.122	0.091	0.489	1.380	1.334	1.498	0.477	0.000	0.048	0.529	0.448	-0.300
No.23	-0.258	-0.433	-0.748	0.190	0.453	0.740	-0.701	-0.813	-0.359	-0.101	0.357	0.208
No.24	0.180	0.039	0.050	4.442	4.165	5.045	0.391	0.482	0.011	2.533	1.898	1.100
No.25	0.015	0.170	0.053	1.366	1.006	0.987	-0.262	-0.044	0.037	-0.239	-0.206	-0.072
No.26	0.017	0.262	-0.166	0.861	1.121	0.909	-0.021	0.294	-0.012	-0.069	0.148	-0.120
No.27	-0.007	0.175	0.158	0.545	0.433	0.556	0.341	0.440	0.440	0.542	0.626	0.487
No.28	-0.059	0.101	0.174	0.763	0.812	0.730	-0.102	0.251	0.186	0.271	0.302	0.386
No.29	0.131	0.158	0.214	0.742	0.622	0.844	0.344	0.644	0.298	0.754	0.631	0.408
No.30	0.029	0.181	0.173	0.799	0.407	0.854	0.173	0.133	-0.100	0.306	0.346	0.001
No.31	0.051	0.223	-0.449	-0.029	0.074	-0.436	0.259	0.827	0.241	0.329	0.361	0.543
No.32	0.067	-0.084	0.143	-0.517	-0.611	-0.290	0.204	0.340	0.071	0.105	0.467	0.281
No.33	0.173	0.166	0.074	1.529	1.585	0.825	0.011	0.210	0.066	0.149	-0.143	-0.053
No.34	-0.002	-0.005	0.064	0.699	1.136	0.039	0.035	0.614	0.248	0.077	0.305	0.029
No.35	0.053	-0.234	-0.576	-0.895	-0.627	-0.633	-0.613	-0.745	-0.725	-0.712	-0.815	-0.406
No.36	-0.043	0.087	0.199	-0.657	-0.678	-0.723	-0.009	-0.067	0.075	0.051	0.080	0.131
No.37	-0.352	0.249	0.111	1.845	1.788	2.061	0.405	0.137	0.097	-0.064	-0.094	-0.075
No.38	0.262	0.257	0.380	-0.325	-0.005	-0.755	-0.054	0.310	-0.301	0.366	0.723	0.415
No.39	0.022	0.076	0.220	-0.180	-0.161	0.520	0.137	0.337	0.610	0.183	0.387	0.262
No.40	-0.222	0.157	0.861	2.305	2.650	2.522	0.632	-0.203	0.578	0.938	0.534	0.604
No.41	-0.155	0.214	0.836	2.400	2.873	2.681	0.814	-0.074	0.640	0.975	0.412	0.597
No.42	0.005	0.111	0.110	0.848	0.834	0.986	0.106	0.314	-0.042	0.239	0.437	0.470
No.43	-0.130	0.069	0.125	0.191	0.349	0.558	0.288	-0.327	0.287	0.194	0.140	0.063
No.44	-0.114	-0.303	-0.825	-0.066	-0.171	-0.137	-0.026	0.196	-0.115	0.365	-0.157	-0.001
No.45	-0.026	0.176	0.149	0.942	0.961	1.030	0.320	0.583	0.269	0.592	0.675	0.706
No.46	0.032	0.030	0.209	0.816	0.757	0.918	0.381	0.604	0.343	0.587	0.622	0.571
No.47	0.401	0.489	0.020	0.140	-0.607	-0.244	0.774	0.085	0.193	0.127	0.543	-0.351
No.48	0.163	0.107	0.229	-0.225	-0.319	-0.185	0.150	0.397	-0.022	0.023	0.242	0.273
No.49	0.258	0.449	0.488	-0.359	-0.370	-1.440	1.045	-0.852	0.718	-0.342	-0.272	0.316
No.50	0.239	0.397	0.398	0.932	0.782	1.046	0.628	0.672	0.766	0.990	0.804	0.738
No.51	-0.053	0.265	0.257	1.993	2.062	2.556	0.818	0.219	0.487	0.967	0.732	0.767
No.52	0.013	0.213	0.247	1.041	0.987	1.974	0.367	0.562	0.514	1.422	1.065	0.775
No.53	-0.376	0.275	0.446	1.849	1.937	2.236	0.667	0.416	0.309	0.329	0.274	0.047
No.54	0.180	0.226	0.368	1.021	0.793	1.026	0.375	0.496	0.198	0.671	0.598	0.579
No.55	0.244	-0.343	0.222	-1.372	-2.440	-1.452	0.237	0.650	0.111	0.665	0.350	0.493
No.56	-0.406	-0.353	-0.290	0.373	0.274	0.617	0.226	0.319	-0.409	-0.024	-0.169	-0.154
No.57	0.036	-0.279	0.123	0.989	0.944	0.874	0.024	-0.008	-0.313	-0.141	-0.035	-0.052
No.58	0.020	-0.044	0.090	0.543	0.463	0.510	0.106	0.471	0.119	0.630	0.475	0.475
No.59	0.312	-0.060	0.135	-1.401	-1.950	-1.270	0.398	0.668	0.225	0.884	0.609	0.703
No.60	0.191	0.004	0.397	0.159	0.038	0.245	0.597	0.999	0.506	0.519	0.719	0.689
No.61	0.149	0.271	0.298	0.694	0.691	1.023	-0.063	0.471	0.218	0.658	0.648	0.406
No.62	0.168	0.252	0.222	0.810	0.759	0.995	0.368	0.722	0.354	0.518	0.745	0.589
No.63	0.158	0.033	0.151	-0.894	-0.915	-0.893	-0.400	-0.104	0.178	0.798	0.519	0.824
No.64	0.160	0.412	0.138	0.107	0.062	0.010	0.119	0.300	0.269	0.093	0.452	0.238
No.65	0.275	-0.063	-0.066	-0.077	-0.472	-0.234	0.134	0.018	0.095	-0.038	0.331	0.560
No.66	0.060	0.287	-0.215	-0.136	-0.434	-0.387	0.284	-0.024	-0.111	-0.099	-0.031	-0.548
No.67	-0.060	0.259	0.233	0.951	1.069	1.029	0.434	0.069	0.557	0.157	0.325	0.284
No.68	-0.031	0.057	-0.221	0.076	0.261	0.963	0.215	0.017	0.402	0.389	0.506	0.035
No.69	0.066	0.107	0.077	1.596	1.505	1.923	0.092	-0.101	0.428	1.030	0.409	0.816
No.70	-0.539	-0.478	-0.634	-0.531	-0.664	-0.425	-0.284	-0.626	-0.729	-0.610	-0.833	-0.573

【 0 1 1 2 】

10

20

30

【表 3 2】

配列番号	C6.1	C6.2	C6.3	tbe.4	tbe.5	tbe.6	dba.9	dba.10	dba.11	pep.14	pep.15	pep.16
No.71	-0.124	-0.017	0.304	0.191	0.668	0.568	0.258	0.101	0.041	0.051	0.412	0.051
No.72	0.180	0.157	0.241	-0.579	-0.541	-0.255	0.453	-0.432	0.159	-0.048	0.265	0.059
No.73	0.069	0.534	0.613	0.476	0.640	0.768	1.436	1.057	1.292	1.606	1.094	0.564
No.74	-0.686	0.269	0.461	5.249	5.292	5.384	1.079	0.234	0.719	1.332	0.997	0.417
No.75	-0.178	0.041	0.456	0.817	0.823	0.964	0.017	-0.292	-0.106	0.001	0.159	-0.433
No.76	-0.066	0.168	0.311	2.185	2.526	2.006	0.169	0.111	-0.237	0.009	-0.202	-0.023
No.77	-0.008	0.194	0.362	2.179	2.029	2.548	0.948	0.610	0.717	0.178	0.342	0.321
No.78	-1.183	0.739	0.530	0.904	1.523	0.247	-0.414	-0.523	0.190	0.636	0.612	0.624
No.79	0.137	0.115	0.437	0.714	0.869	0.549	0.426	0.235	0.325	0.473	0.362	0.309
No.80	0.118	0.383	0.303	0.966	0.832	1.045	0.353	0.534	0.204	0.616	0.588	0.458
No.81	-0.522	-0.093	-0.080	0.584	1.121	0.329	-0.135	0.139	0.823	-0.341	-0.149	-0.684
No.82	0.322	0.481	0.226	0.039	-0.319	-0.113	-0.538	0.334	0.136	0.775	0.586	0.744
No.83	0.446	0.404	0.449	-0.079	0.062	-0.047	0.333	0.772	0.423	0.251	0.278	-0.192
No.84	0.134	0.100	0.092	0.837	0.922	0.677	0.236	0.216	0.111	0.072	0.161	0.098
No.85	-0.115	0.147	0.201	-0.040	0.094	0.198	0.208	0.301	0.246	0.238	0.404	0.384
No.86	-0.179	0.024	-0.347	-0.591	-0.848	-0.258	-0.159	-0.063	0.271	0.053	0.425	-0.139
No.87	0.107	0.266	0.283	0.733	0.696	0.852	0.556	0.580	0.512	0.577	0.713	0.655
No.88	0.222	0.342	0.362	0.595	0.503	0.796	0.345	0.493	0.594	0.789	0.666	0.626
No.89	0.072	0.201	0.224	0.910	0.739	0.864	0.246	0.588	0.156	0.550	0.550	0.477
No.90	-0.288	0.277	0.834	1.839	1.842	2.922	-0.083	0.406	0.315	1.782	0.912	0.747
No.91	-0.177	0.115	0.380	2.003	1.860	1.553	0.331	0.334	0.481	0.936	0.934	0.500
No.92	0.455	-0.341	-0.249	-0.603	-0.096	-1.050	-0.268	-0.337	-0.137	-0.616	-0.632	0.079
No.93	0.353	0.825	0.252	0.039	0.530	-0.093	0.151	0.350	0.393	0.599	0.474	0.716
No.94	-0.021	0.127	0.119	-0.467	-0.324	-0.815	0.246	0.568	0.297	0.275	0.390	0.382
No.95	0.174	0.066	0.395	-0.327	-0.507	-0.568	0.494	0.306	0.537	0.204	0.495	0.535
No.96	-0.217	0.072	0.551	0.754	0.918	0.218	0.231	0.335	0.667	-0.328	-0.331	-0.124
No.97	0.086	0.178	0.178	0.858	0.854	0.997	0.454	0.497	0.411	0.526	0.517	0.442
No.98	-0.049	0.229	0.122	0.471	0.403	0.706	0.297	0.522	0.506	0.593	0.504	0.411
No.99	-0.045	0.261	-0.140	-1.184	-1.020	-0.837	0.247	-0.026	0.405	0.143	0.506	0.271
No.100	-0.427	-0.114	-0.078	-0.178	-0.289	0.051	0.386	0.301	0.189	0.524	-0.062	-0.135
No.101	-0.104	-0.015	0.221	0.505	0.227	1.061	0.558	0.503	0.543	0.875	0.753	0.427
No.102	0.541	0.086	-0.404	-1.926	-2.026	-1.698	-0.529	0.109	-0.964	0.282	0.117	1.131
No.103	0.016	0.205	0.233	0.810	0.609	0.859	0.311	0.561	0.274	0.620	0.489	0.425
No.104	0.000	-1.230	-1.086	-1.321	0.000	0.000	-0.879	-0.221	-1.478	-0.423	-0.924	-0.068
No.105	0.287	-0.104	0.053	0.726	0.738	0.991	0.486	0.018	-0.225	-0.085	-0.005	0.063
No.106	0.016	0.127	0.040	-0.472	-0.601	-0.141	0.003	0.167	0.112	0.212	0.041	0.129
No.107	0.395	0.707	-0.054	0.752	0.924	0.952	0.580	-0.038	0.389	0.993	0.704	0.904
No.108	-0.193	-0.021	0.263	0.792	0.818	1.161	0.253	0.285	0.332	0.324	0.645	0.507
No.109	0.575	0.317	-0.726	-1.174	-1.948	-0.606	-0.559	0.486	-1.120	0.603	0.027	0.868
No.110	0.125	0.266	0.185	0.553	0.540	0.617	0.287	0.524	0.221	0.609	0.538	0.587
No.111	-0.184	-0.315	-0.140	-1.064	-1.160	-0.758	0.567	0.491	-0.017	-0.052	0.022	0.118
No.112	-0.034	0.126	0.035	-0.649	-0.843	-1.022	-0.101	0.374	-0.223	0.401	0.446	0.833
No.113	0.019	0.036	0.195	0.373	0.463	0.704	0.205	0.368	0.117	0.434	0.546	0.432
No.114	0.185	-0.432	-0.664	-0.702	-0.525	-1.182	-0.006	0.260	0.107	0.740	0.364	0.594
No.115	0.005	0.220	0.443	1.058	1.310	1.189	0.136	0.235	0.047	0.753	0.713	0.599
No.116	0.625	0.269	0.329	-0.961	-1.963	-0.011	-0.425	0.428	-0.787	0.947	0.695	1.073
No.117	-0.704	-0.432	-0.275	-0.664	-0.353	-0.699	-0.144	-0.682	-0.217	-0.397	-0.844	-0.274
No.118	0.298	0.144	0.156	2.313	1.854	2.973	0.277	0.246	-0.366	1.403	1.129	0.491
No.119	-0.063	0.332	0.242	1.152	1.233	1.181	0.200	0.304	0.141	0.736	0.581	0.542
No.120	-0.048	0.545	0.637	3.293	3.418	2.546	0.518	0.640	0.511	0.882	0.904	0.856
No.121	-0.054	0.144	0.286	-0.425	-0.197	-0.400	0.064	0.312	0.214	0.208	0.223	0.241
No.122	-0.083	0.217	0.090	0.721	0.862	0.915	0.217	0.394	0.239	0.169	0.594	0.462
No.123	0.054	-0.234	0.246	-0.181	-0.697	-0.137	0.704	-0.607	0.162	0.719	0.633	0.109
No.124	0.042	0.247	0.161	-0.442	-0.237	-0.063	-0.165	0.286	0.321	0.461	0.381	0.649
No.125	0.103	0.168	0.478	1.506	1.893	1.538	0.244	0.280	0.409	0.336	0.598	0.114
No.126	0.181	0.215	0.148	3.098	4.007	2.681	0.302	0.250	0.282	1.014	0.472	0.577
No.127	-0.120	0.018	-0.087	0.220	0.164	0.564	0.067	0.269	0.181	0.572	0.557	0.463
No.128	-0.094	-0.004	0.039	0.304	0.326	0.402	0.154	0.208	-0.036	0.248	0.396	0.397
No.129	0.056	0.164	0.286	0.783	0.631	0.966	0.343	0.475	0.147	0.499	0.459	0.400
No.130	-0.002	0.141	0.230	0.849	0.730	0.891	0.276	0.539	0.168	0.384	0.574	0.484
No.131	-0.110	0.030	0.093	0.349	0.028	0.455	0.000	0.126	0.382	0.655	0.379	0.241
No.132	0.111	0.129	0.087	0.250	0.136	0.820	0.192	0.287	0.585	0.873	0.683	0.532
No.133	0.210	0.307	0.401	0.973	0.842	1.113	0.486	0.528	0.442	0.889	0.702	0.568
No.134	0.315	-0.431	0.633	-0.518	-0.092	-0.250	0.001	0.408	0.414	0.165	-0.187	0.239
No.135	0.089	-0.254	-0.274	-0.584	-0.666	-0.616	-0.283	0.540	0.497	0.724	0.585	0.288
No.136	-0.076	0.127	0.132	0.452	0.197	0.706	0.136	-0.010	0.328	0.574	0.686	0.331
No.137	0.026	-0.080	0.218	2.271	2.328	2.286	0.080	-0.109	0.471	0.687	0.286	0.492
No.138	0.187	0.320	0.400	0.702	0.525	0.745	0.074	0.105	-0.023	0.169	0.060	-0.144
No.139	0.587	-0.185	0.316	0.279	-0.219	0.378	0.528	0.179	0.504	1.034	0.568	0.318
No.140	-1.024	-0.453	-1.027	-1.009	-0.663	-1.015	-1.068	-1.064	-1.384	-0.888	-1.372	-0.640

【 0 1 1 3 】

10

20

30

【表 3 3】

配列番号	C6.1	C6.2	C6.3	tbe.4	tbe.5	tbe.6	dba.9	dba.10	dba.11	pep.14	pep.15	pep.16
No.141	-0.155	0.132	0.049	0.932	0.907	1.147	-0.359	-0.306	-0.148	-0.302	-0.201	-0.275
No.142	-0.395	-0.073	-0.286	0.607	0.153	0.551	-0.270	0.315	-1.330	-0.068	-0.047	-0.230
No.143	-0.442	-0.384	-0.687	-0.718	-0.425	-0.437	-0.647	-0.706	-1.135	-0.936	-1.178	-0.586
No.144	-0.125	-0.124	-0.829	-0.860	-0.323	-0.748	-0.734	-0.911	-1.210	-0.937	-1.400	-0.638
No.145	0.617	0.047	0.008	-0.385	-1.157	-0.681	-0.350	-0.668	-0.087	-0.525	0.028	-0.482
No.146	0.158	-0.173	-0.140	0.705	1.066	0.471	0.002	-0.329	-0.276	-0.064	1.036	-0.472
No.147	-0.364	-0.132	-0.354	-0.502	-0.381	-0.469	-0.592	-0.406	-0.847	-0.603	-0.780	-0.216
No.148	0.946	1.231	0.359	-1.583	-1.073	-1.462	0.210	2.252	-0.668	0.192	0.466	2.077
No.149	-0.385	-0.269	-0.774	-0.720	-0.638	-0.483	-0.501	-0.682	-0.653	-0.684	-1.019	-0.884
No.150	-0.207	0.300	0.246	-0.779	0.101	-0.198	0.791	0.534	0.231	-0.216	0.269	-0.473
No.151	-0.920	1.008	1.232	2.556	2.412	2.755	-0.704	0.331	-0.607	1.477	-0.280	2.123
No.152	-0.089	-0.279	-0.767	-0.906	-0.494	-0.808	-0.550	-0.935	-1.285	-0.869	-1.504	-0.724
No.153	0.376	-0.039	-0.488	-0.697	-0.357	-0.472	-0.343	-0.797	-0.865	-0.797	-0.965	-0.427
No.154	-0.367	0.285	-0.370	1.034	1.270	1.627	-0.051	0.309	0.567	0.951	1.221	0.796
No.155	-0.071	0.610	0.113	-0.647	-0.497	-0.370	0.156	-0.078	-0.007	-0.091	0.180	0.292
No.156	-0.798	-0.849	-0.964	-1.019	-0.799	-1.342	-1.111	-1.079	-1.368	-1.024	-1.353	-1.006
No.157	0.003	0.151	-0.085	0.908	1.045	1.126	0.480	0.253	0.348	0.122	0.212	-0.045
No.158	0.191	0.215	0.363	0.819	0.661	0.813	0.280	0.590	0.242	0.641	0.544	0.513
No.159	0.006	0.192	0.221	0.774	0.763	0.863	0.417	0.377	0.184	0.604	0.680	0.564
No.160	-0.057	-0.130	0.185	0.484	0.455	0.619	0.139	0.294	0.014	0.411	0.555	0.384
No.161	0.104	0.101	0.233	0.497	0.438	0.677	0.200	0.373	0.023	0.300	0.321	0.118
No.162	-0.176	0.018	0.115	0.674	0.601	0.704	0.189	0.323	0.300	0.673	0.515	0.414
No.163	0.032	0.112	0.077	0.821	0.786	0.736	0.105	0.336	0.254	0.592	0.422	0.312
No.164	-0.120	0.114	0.087	0.456	0.340	0.602	0.129	0.225	0.173	0.326	0.384	0.433
No.165	-0.078	0.063	0.131	0.161	0.000	0.516	0.156	0.153	0.424	0.874	0.332	0.176
No.166	-0.090	0.168	0.104	0.286	0.095	0.724	-0.022	0.137	0.344	0.741	0.185	0.083
No.167	-0.155	-0.011	0.225	0.785	0.805	0.872	0.189	0.173	0.432	0.791	0.379	0.235
No.168	0.436	0.457	0.283	0.457	0.112	0.379	0.410	0.046	0.705	0.725	0.452	0.614
No.169	-0.368	-0.165	-0.124	-0.108	0.103	0.263	-0.400	-0.358	-0.324	-0.305	0.034	0.031
No.170	0.034	0.132	0.045	0.476	0.453	0.894	0.048	0.266	0.562	0.139	0.449	0.133
No.171	0.031	0.079	0.385	0.824	0.942	1.557	0.478	-0.177	0.247	0.751	0.592	0.121
No.172	0.076	0.122	-0.116	1.717	1.442	1.619	0.573	0.549	0.395	0.860	0.799	0.745
No.173	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
No.174	-0.454	0.232	0.011	0.924	0.843	1.365	0.596	0.340	0.218	0.381	0.287	0.038
No.175	0.333	0.522	0.497	0.811	0.823	0.671	0.603	-0.898	0.443	-0.036	0.199	0.143
No.176	0.546	0.867	0.773	1.650	2.315	2.038	0.943	0.605	1.058	0.360	0.401	0.284
No.177	0.268	0.051	0.249	-0.408	-0.553	-0.688	0.369	0.557	0.084	0.432	0.370	0.297
No.178	-0.183	-0.229	0.075	-0.391	-0.379	-0.277	-0.031	-0.022	-0.041	-0.077	-0.094	-0.099
No.179	-0.191	-0.017	0.036	-0.325	-0.371	-0.641	0.400	-0.077	0.387	0.162	0.251	0.142
No.180	-0.081	-0.048	-0.147	-0.597	-0.496	-0.468	0.491	0.567	0.316	-0.173	0.272	-0.062
No.181	-0.092	0.121	0.415	-0.195	0.028	-0.008	0.456	0.038	0.695	0.514	0.165	0.439
No.182	-0.012	0.195	0.026	-0.632	-0.544	-0.414	0.409	0.097	0.450	0.681	0.724	0.465
No.183	0.235	0.220	0.351	-0.502	-1.258	-0.476	0.190	0.280	0.182	0.369	0.335	0.182
No.184	0.658	0.561	0.305	-0.529	-0.700	-0.084	-0.358	-0.477	-0.021	-0.221	-0.427	-0.160
No.185	-0.146	0.028	-0.041	-0.572	-0.806	-0.290	0.266	0.273	0.461	0.120	-0.011	0.014
No.186	0.530	0.370	0.226	-0.219	0.071	0.003	0.371	0.227	-0.268	0.142	0.037	0.207
No.187	-0.615	-0.283	-0.238	-0.560	-0.496	-0.964	0.108	0.297	-0.641	-0.075	-0.157	-0.416
No.188	0.177	-0.113	-0.788	-0.279	-0.284	-0.259	0.219	0.071	0.192	0.171	0.609	0.331
No.189	0.110	0.277	0.225	-0.520	-0.673	-0.666	0.171	0.010	-0.459	-0.262	0.355	0.418
No.190	-0.109	0.282	0.029	0.106	0.039	0.055	-0.351	0.651	0.154	0.840	0.533	1.014
No.191	0.110	-0.182	-0.203	-0.451	-0.542	-0.234	0.494	-0.073	0.594	0.622	0.681	0.476
No.192	0.528	0.211	0.094	-0.551	-1.046	-0.967	0.056	0.677	0.523	0.514	0.386	0.774
No.193	0.607	0.234	0.270	-0.622	-1.513	-0.052	0.014	0.115	0.656	0.564	0.485	0.503
No.194	0.479	0.701	0.958	-0.358	-0.010	-1.651	0.293	0.416	0.544	0.528	0.615	0.538
No.195	-0.255	-0.030	-0.335	-0.665	-0.313	-0.303	0.503	-0.057	0.538	-0.077	0.409	0.334
No.196	0.178	0.104	-0.104	-0.829	0.152	-0.684	0.688	0.146	0.601	-0.447	0.005	-0.174
No.197	0.320	0.296	0.406	0.346	0.113	0.503	0.544	0.851	0.102	0.739	0.670	0.698
No.198	-0.017	0.227	0.116	-0.838	-0.355	-0.738	0.362	-0.626	0.091	0.848	-0.009	0.485
No.199	0.986	0.431	-0.315	-1.686	-2.140	-1.836	0.055	0.611	-0.008	0.159	1.019	0.611
No.200	0.301	-0.617	-0.795	0.143	-0.781	-0.196	1.090	0.151	0.216	1.132	0.041	1.046
No.201	0.285	-0.219	0.489	-1.439	-1.965	-1.488	0.487	0.749	0.151	0.005	-0.043	0.403
No.202	0.470	-0.129	0.609	-1.490	-2.228	-1.873	0.355	0.547	0.056	0.253	0.062	0.477
No.203	-0.324	-0.029	-0.261	-1.235	-0.589	-1.983	0.714	0.136	1.354	-0.013	0.210	-0.078
No.204	1.006	0.692	-0.133	-0.210	-1.267	-0.736	-0.008	1.296	-0.487	0.605	0.360	1.039
No.205	-0.612	0.607	0.037	-0.541	-0.432	-1.920	0.723	-1.371	0.474	-0.525	-0.051	0.226
No.206	-0.354	-0.195	-0.724	-0.733	-0.420	-0.588	-0.484	-0.949	-1.227	-0.643	-1.331	-0.771
No.207	-0.018	-0.158	-0.359	-0.482	-0.185	-0.235	-0.323	-0.436	-0.933	-0.762	-1.071	-0.478
No.208	-0.201	-0.129	-0.591	-0.899	-0.644	-0.679	-0.575	-0.758	-0.688	-0.474	-0.849	-0.530
No.209	-0.507	0.333	-2.211	0.560	0.599	1.960	-2.037	0.208	1.401	2.266	0.761	1.872
No.210	-0.146	0.238	0.747	2.008	2.015	1.830	0.460	-0.543	0.194	1.172	1.022	0.392
No.211	-1.271	-0.028	-0.360	1.210	1.318	2.057	-1.417	-0.159	-0.091	1.638	1.723	0.400
No.212	0.810	-1.585	-0.212	-2.824	-3.709	-2.501	-1.572	1.872	-1.455	-2.066	-2.284	1.689

【 0 1 1 4 】

10

20

30

【表 3 4】

配列番号	G7.1	G7.2	G7.3	24b.4	24b.5	24b.6	35x.9	35x.10	35x.11
No.1	-0.194	0.174	-0.326	0.651	0.895	0.736	1.651	1.052	2.040
No.2	0.242	-0.299	-0.438	0.097	-0.349	-0.404	-0.325	-0.519	-0.615
No.3	-0.004	-0.061	0.229	-0.682	-0.196	-1.018	1.020	1.690	1.236
No.4	1.017	0.106	0.191	1.092	0.366	1.464	1.311	1.936	1.819
No.5	0.171	0.149	0.193	0.223	0.266	0.367	0.400	0.234	0.596
No.6	-0.089	-0.482	-0.637	-0.343	-0.604	-1.002	-1.109	-0.520	-0.791
No.7	0.012	-0.230	0.144	0.274	0.107	0.107	0.408	0.389	0.517
No.8	0.160	-0.129	-0.006	0.313	0.248	0.665	-0.052	0.248	0.192
No.9	0.089	0.153	-0.007	0.289	0.381	0.151	0.194	0.682	0.430
No.10	0.073	0.012	0.044	0.245	0.078	0.437	0.203	0.069	0.567
No.11	-0.109	0.476	-0.092	0.418	1.426	0.503	0.430	0.322	0.521
No.12	-0.113	-0.010	-0.081	-0.007	0.151	0.249	0.110	0.273	0.608
No.13	0.222	0.838	0.213	0.364	0.946	0.901	0.530	0.318	0.392
No.14	0.357	-0.092	-0.104	0.128	-0.257	-0.004	0.147	0.038	0.469
No.15	0.164	0.195	0.211	0.131	0.225	0.304	0.067	0.253	0.170
No.16	-0.094	0.386	0.172	0.373	0.525	0.436	0.335	-0.297	0.495
No.17	-0.798	0.078	0.067	-0.006	0.007	-0.440	0.413	0.044	0.828
No.18	0.181	-0.121	0.000	-0.092	-0.022	0.461	-0.399	-0.304	-0.448
No.19	0.271	-0.348	0.354	0.383	-0.187	-0.135	0.094	0.782	0.154
No.20	0.344	0.562	0.300	0.945	0.805	1.132	0.588	0.651	0.911
No.21	-0.017	0.365	0.234	-0.059	0.179	0.042	-0.113	-0.072	-0.098
No.22	0.152	-0.017	0.012	-0.173	-0.015	0.071	-0.048	0.220	0.448
No.23	0.182	-0.254	-0.073	0.079	-0.402	-0.120	0.215	0.477	0.113
No.24	-0.530	-0.043	0.079	2.062	1.434	1.770	2.540	2.222	3.558
No.25	0.052	0.097	0.235	0.143	0.190	0.048	0.084	0.132	0.264
No.26	0.309	0.126	0.033	-0.190	-0.130	-0.018	0.458	-0.008	0.498
No.27	0.313	0.202	0.112	0.317	0.153	0.300	0.279	0.248	0.431
No.28	-0.036	0.092	0.085	0.110	0.296	0.486	0.157	0.105	0.408
No.29	0.311	0.180	0.200	0.325	0.207	0.441	0.330	0.024	0.772
No.30	0.229	0.253	0.191	0.296	0.408	0.256	0.136	0.284	0.855
No.31	-0.266	0.588	0.413	0.266	0.534	0.745	0.270	0.420	0.276
No.32	0.258	0.198	0.262	-0.134	0.064	-0.055	-0.335	-0.122	-0.103
No.33	0.636	0.318	0.033	0.238	-0.085	0.058	0.165	0.344	0.065
No.34	0.219	-0.031	0.277	0.109	0.107	0.084	1.045	0.397	0.347
No.35	0.018	0.477	-0.148	0.333	1.173	0.745	0.674	0.329	0.582
No.36	0.068	0.054	0.068	-0.141	-0.024	-0.185	-0.112	-0.244	0.098
No.37	0.139	0.184	0.053	-0.019	-0.258	0.329	0.205	0.209	0.252
No.38	0.278	-0.573	-0.232	-0.395	-0.724	-0.215	-0.485	-0.416	-0.305
No.39	0.134	0.075	0.090	-0.206	-0.023	-0.253	-0.091	-0.073	-0.802
No.40	1.076	0.268	0.051	0.674	-0.124	0.728	0.123	0.186	0.432
No.41	1.049	0.217	0.000	0.369	-0.304	0.748	0.052	0.091	0.448
No.42	0.170	0.257	0.235	0.424	0.601	0.579	0.387	0.301	0.213
No.43	-0.140	0.112	0.168	-0.850	-0.248	-0.423	-0.129	0.240	-0.269
No.44	-0.460	-0.367	-0.447	-0.038	-0.314	-0.317	0.283	-0.748	-0.561
No.45	0.214	0.116	0.056	0.465	0.540	0.794	0.453	0.184	0.296
No.46	0.042	-0.003	0.046	0.264	0.327	0.523	0.404	0.310	0.507
No.47	-0.193	-0.209	-0.365	0.457	-0.085	0.001	-0.898	-0.832	-0.485
No.48	0.140	0.319	0.293	-0.147	0.154	-0.043	-0.285	-0.142	-0.254
No.49	0.507	0.686	0.314	0.261	-0.070	0.404	-1.076	-0.699	-0.753
No.50	0.101	-0.069	-0.061	0.348	0.154	0.261	0.389	0.246	0.591
No.51	-0.519	-0.293	-0.336	0.032	0.185	0.101	0.148	0.415	0.423
No.52	-0.048	0.246	0.038	0.467	0.787	0.694	0.578	0.640	1.028
No.53	-0.090	-0.044	0.131	-0.042	-0.299	0.244	0.171	0.178	-0.208
No.54	0.359	0.086	0.054	0.495	0.269	0.506	0.298	0.181	0.630
No.55	0.191	0.778	0.201	-0.122	0.098	-0.361	-0.036	0.266	-0.100
No.56	0.204	0.268	0.518	0.211	0.163	0.272	0.313	0.194	0.586
No.57	0.506	0.305	0.372	-0.056	-0.312	0.018	-0.054	0.199	-0.032
No.58	0.145	0.119	0.113	0.372	0.335	0.625	0.328	0.199	0.412
No.59	0.412	0.657	0.172	-0.134	0.196	-0.246	-0.042	0.362	-0.090
No.60	0.024	0.174	0.168	-0.060	0.229	0.289	0.027	0.147	-0.122
No.61	0.189	0.023	-0.060	0.329	0.238	0.241	0.221	0.203	0.590
No.62	0.216	0.161	0.183	0.275	0.335	0.404	0.266	0.461	0.564
No.63	0.296	0.054	0.027	0.589	0.748	0.266	0.970	0.403	0.883
No.64	0.325	0.600	0.376	0.402	0.355	0.279	0.598	0.080	0.604
No.65	0.259	0.283	-0.141	0.235	0.480	0.425	-0.487	-0.031	-0.186
No.66	-0.210	-0.242	-0.123	0.109	-0.313	-0.290	-0.579	-0.512	-0.452
No.67	-0.157	0.030	-0.045	-0.059	0.417	0.360	-0.148	0.267	-0.060
No.68	0.146	-0.279	-0.048	-0.182	-0.059	-0.157	-0.205	-0.123	0.529
No.69	-0.091	0.113	0.562	0.819	0.691	1.039	0.830	1.118	1.230
No.70	0.075	0.480	0.013	0.528	1.248	0.973	0.614	0.580	0.403

【 0 1 1 5 】

10

20

30

【表 3 5】

配列番号	G7.1	G7.2	G7.3	24b.4	24b.5	24b.6	35x.9	35x.10	35x.11
No.71	0.126	0.076	0.179	0.131	0.100	0.412	-0.384	-0.125	0.038
No.72	0.192	0.245	0.157	-0.311	-0.104	-0.303	-0.892	-0.223	-0.453
No.73	0.078	0.123	0.372	-0.482	-0.349	-0.249	0.278	-0.060	0.296
No.74	1.271	0.297	0.549	1.576	0.648	1.984	1.964	2.466	2.410
No.75	0.210	0.038	0.118	0.224	0.162	0.228	0.054	0.224	0.328
No.76	0.151	0.067	0.298	0.279	-0.012	0.337	0.433	0.481	0.361
No.77	0.879	0.393	0.272	0.204	-0.418	0.013	-0.056	0.118	-0.440
No.78	-0.459	-0.490	-0.503	0.906	0.485	1.182	1.769	1.722	0.413
No.79	0.142	0.039	-0.094	0.039	-0.039	0.132	0.142	0.432	0.328
No.80	0.229	0.089	0.144	0.539	0.259	0.646	0.361	0.293	0.680
No.81	0.032	0.533	0.475	0.157	0.523	0.446	0.420	0.333	1.143
No.82	0.088	0.493	0.164	0.409	0.703	0.661	0.374	0.857	0.209
No.83	0.236	0.421	0.318	-0.337	-0.317	-0.146	-0.585	-0.097	-0.173
No.84	-0.008	0.281	0.310	0.041	0.307	0.165	0.316	0.398	0.519
No.85	-0.033	0.242	-0.100	0.145	0.480	0.171	0.307	0.305	0.048
No.86	0.129	0.087	0.085	-0.084	0.015	-0.322	-0.356	-0.365	-0.667
No.87	0.177	0.036	-0.056	0.069	0.159	0.144	-0.004	0.105	-0.054
No.88	0.002	0.041	0.002	0.217	0.277	0.362	0.227	0.283	0.561
No.89	0.198	0.148	0.098	0.385	0.338	0.483	0.366	0.312	0.456
No.90	0.227	-0.142	0.352	0.099	1.040	0.708	0.788	1.855	1.058
No.91	0.754	0.234	0.398	1.427	0.943	1.636	1.339	1.280	1.667
No.92	0.434	-0.518	-0.480	0.016	-0.342	-0.961	-0.612	-0.452	-0.568
No.93	0.347	0.027	0.283	-0.104	-0.050	0.118	-0.476	-0.310	0.045
No.94	0.269	0.119	-0.110	-0.226	0.134	-0.090	-0.250	-0.063	-0.183
No.95	0.231	0.371	0.146	-0.063	0.100	0.000	-0.045	0.132	-0.120
No.96	0.327	-0.036	0.094	0.529	0.499	0.697	0.267	0.222	0.602
No.97	0.156	0.058	0.275	0.290	0.098	0.449	0.080	0.323	0.365
No.98	-0.068	0.077	0.271	0.111	0.175	0.086	0.081	-0.031	0.318
No.99	-0.057	0.085	-0.258	0.061	0.197	0.128	0.380	0.450	-0.028
No.100	0.419	0.368	0.818	0.380	0.115	0.424	0.587	0.318	-0.158
No.101	0.038	0.242	0.055	0.173	0.313	0.280	0.446	0.408	0.434
No.102	-0.752	-0.285	-0.477	0.053	0.098	-0.859	0.268	-0.270	-0.330
No.103	0.086	0.027	0.009	0.291	0.370	0.317	0.184	0.204	0.447
No.104	-0.430	-0.482	-0.270	-0.517	-1.207	-0.884	-0.200	-1.011	-0.260
No.105	0.148	-0.219	-0.206	-0.038	-0.002	0.077	-0.231	-0.038	-0.380
No.106	0.022	0.170	-0.033	0.135	0.318	0.186	0.069	0.133	0.366
No.107	-0.145	-0.102	-0.075	-0.441	-0.400	-0.310	-1.150	0.000	-0.696
No.108	0.035	-0.024	0.019	0.186	0.025	0.135	0.123	0.174	0.041
No.109	-0.751	0.188	0.114	0.016	0.001	-0.473	0.400	0.108	0.582
No.110	0.244	-0.040	0.106	0.264	0.157	0.506	0.213	0.157	0.329
No.111	-0.316	-0.105	-0.261	-0.290	-0.527	-0.905	-1.090	-1.121	-0.818
No.112	0.093	0.076	0.006	0.240	-0.253	0.068	0.541	0.347	0.292
No.113	0.277	0.156	0.252	0.306	0.234	0.484	0.359	0.365	0.325
No.114	-0.030	0.508	0.041	-0.607	-0.279	-0.588	-0.001	-0.236	-0.654
No.115	0.063	-0.485	-0.079	0.086	-0.265	0.218	-0.039	0.111	-0.002
No.116	-0.001	0.049	-0.174	0.020	0.086	-0.350	0.084	0.158	0.570
No.117	-0.620	0.270	-0.157	-0.014	0.312	0.106	-0.098	0.161	0.518
No.118	-0.497	0.307	-0.100	0.850	0.767	0.828	2.178	1.707	2.463
No.119	0.048	-0.124	-0.017	-0.073	0.273	0.228	0.358	0.024	0.524
No.120	0.067	0.050	0.125	0.795	0.227	0.797	0.041	0.223	0.618
No.121	0.385	0.365	0.028	0.124	-0.093	0.308	-0.081	-0.030	0.248
No.122	0.000	-0.162	-0.088	-0.110	0.076	0.166	-0.194	0.050	-0.260
No.123	0.258	-0.334	-0.151	-0.391	-0.211	-0.366	-0.605	-0.064	0.286
No.124	0.181	-0.056	0.087	0.274	0.233	0.541	-0.109	0.156	0.265
No.125	0.138	0.012	0.145	0.219	0.007	0.258	0.287	0.394	0.392
No.126	-0.153	-0.153	-0.236	0.349	0.738	1.536	0.782	0.563	1.051
No.127	0.268	0.352	0.198	0.376	0.174	0.614	0.369	0.268	0.459
No.128	0.156	0.113	0.048	0.113	0.097	0.346	0.169	0.234	0.338
No.129	0.205	0.117	0.071	0.352	0.024	0.433	0.297	0.217	0.549
No.130	0.134	0.009	0.054	0.359	0.375	0.597	0.432	0.217	0.480
No.131	0.054	0.191	0.129	0.353	0.249	0.427	0.282	0.287	0.539
No.132	0.137	0.438	0.107	0.239	0.203	0.440	0.341	0.309	0.553
No.133	0.332	0.033	0.240	0.503	0.322	0.550	0.514	0.421	0.713
No.134	0.953	0.462	0.487	-0.361	-0.359	-0.486	-0.854	-0.356	-0.743
No.135	-0.260	0.410	0.224	-1.167	0.102	-0.615	0.046	-0.200	-0.405
No.136	0.267	0.039	0.050	0.460	0.226	0.145	0.158	0.182	0.687
No.137	0.159	0.076	0.187	0.246	-0.184	0.571	-0.270	-0.289	-0.149
No.138	0.047	0.123	0.282	0.067	0.153	-0.069	0.289	0.313	0.419
No.139	0.435	0.195	0.151	-0.067	-0.080	-0.011	-0.327	-0.189	0.206
No.140	0.191	0.847	0.091	0.205	0.736	0.773	0.466	0.294	0.295

10

20

30

【 0 1 1 6 】

【表 3 6】

配列番号	G7.1	G7.2	G7.3	24b.4	24b.5	24b.6	35x.9	35x.10	35x.11
No.141	0.000	0.017	0.082	0.114	0.259	0.122	0.333	0.358	0.336
No.142	0.205	-0.455	-0.084	0.110	-0.113	0.370	0.026	0.231	0.270
No.143	0.083	0.969	0.073	0.462	1.185	0.825	0.704	0.206	0.321
No.144	0.171	0.862	-0.021	0.379	1.090	0.677	0.627	0.279	0.353
No.145	-0.642	0.493	0.759	-0.320	0.327	-0.666	-0.085	-0.347	-0.236
No.146	-0.236	-0.311	-0.199	-1.065	-0.616	-0.512	-0.100	0.028	0.298
No.147	-0.277	0.623	-0.098	0.267	0.896	0.610	0.450	0.391	0.336
No.148	1.966	-1.724	-1.184	-0.074	-1.825	-1.423	0.812	-0.565	-1.332
No.149	0.242	0.512	0.147	0.575	1.148	0.840	0.648	0.435	0.207
No.150	0.078	-0.194	0.352	-0.298	-0.538	-0.238	-0.268	-0.389	-0.494
No.151	-0.236	-0.782	0.784	0.627	1.554	1.165	2.203	1.139	1.382
No.152	0.037	0.884	0.130	0.371	1.281	0.812	0.620	0.421	0.415
No.153	-0.032	0.688	0.251	0.468	1.149	0.888	0.582	0.246	0.456
No.154	-0.053	-0.314	0.033	1.002	0.871	1.354	1.465	1.178	1.502
No.155	-0.152	-0.269	-0.306	-0.068	0.040	0.076	-0.063	-0.307	-0.394
No.156	-0.012	0.510	-0.002	0.380	0.989	0.648	0.436	-0.020	0.136
No.157	0.467	0.150	0.148	0.015	-0.106	0.217	0.063	0.298	-0.096
No.158	0.188	0.102	0.106	0.348	0.128	0.455	0.410	0.346	0.665
No.159	0.069	-0.076	-0.062	0.152	0.035	0.283	0.018	0.138	0.274
No.160	0.569	0.113	0.132	0.289	0.307	0.373	0.463	0.284	0.518
No.161	0.163	0.050	0.021	0.173	0.173	0.247	0.208	0.217	0.489
No.162	0.121	-0.041	0.159	0.473	0.392	0.513	0.608	0.316	0.550
No.163	-0.121	-0.030	-0.195	0.312	0.165	0.233	0.256	-0.022	0.478
No.164	0.017	-0.147	-0.186	0.255	0.503	0.293	0.159	0.205	0.066
No.165	-0.228	0.192	-0.353	0.121	0.117	-0.082	-0.146	-0.058	0.681
No.166	-0.093	0.206	-0.208	-0.031	-0.034	-0.029	0.039	-0.098	0.365
No.167	0.071	-0.099	0.106	0.437	0.112	0.313	0.590	0.754	0.876
No.168	-0.612	-0.158	-0.338	-0.242	0.018	-0.433	-0.357	-0.596	0.071
No.169	-0.071	-0.062	-0.218	-0.156	0.135	-0.015	-0.031	0.419	0.135
No.170	0.527	-0.044	0.258	0.073	0.152	0.573	0.625	0.742	0.123
No.171	0.397	-0.106	0.084	0.037	0.111	0.088	0.007	0.523	0.340
No.172	-0.093	0.122	0.080	0.133	0.333	0.037	0.403	0.648	0.346
No.173	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
No.174	-0.125	-0.539	0.102	0.470	-0.234	-0.098	0.336	-0.127	-0.087
No.175	-0.537	-0.342	-0.649	0.239	-0.152	0.292	-0.057	0.472	0.193
No.176	0.101	0.202	1.031	-0.314	-0.440	0.445	-0.149	0.278	-0.215
No.177	-0.124	0.520	0.009	-0.253	0.014	-0.494	-0.197	0.245	-0.081
No.178	0.343	0.124	0.596	0.095	-0.110	0.041	0.001	-0.096	-0.410
No.179	0.244	0.181	0.181	0.138	0.089	0.079	-0.271	0.066	-0.149
No.180	-0.003	-0.252	0.257	-0.097	-0.095	-0.402	-0.205	0.082	-0.107
No.181	0.044	-0.055	-0.077	0.063	0.133	0.186	-0.232	0.049	-0.312
No.182	-0.215	-0.261	-0.237	-0.370	0.190	-0.329	-0.016	0.230	-0.386
No.183	-0.018	0.189	0.069	-0.089	-0.084	-0.118	-0.019	0.094	0.459
No.184	-0.115	0.537	0.053	0.279	0.358	-0.237	-0.197	-0.227	0.165
No.185	0.471	0.231	0.558	-0.052	-0.235	0.226	0.071	0.007	-0.297
No.186	-0.319	0.408	-0.535	0.343	0.877	0.092	-0.294	-0.266	0.096
No.187	0.328	-0.636	-0.214	-0.284	-0.284	-0.323	-0.460	-0.304	-0.576
No.188	-0.313	-0.272	0.032	-0.450	-0.406	-0.591	0.124	0.604	-0.300
No.189	0.504	-0.518	-0.176	0.102	-0.388	0.291	-0.241	-0.025	-0.567
No.190	-0.067	0.380	-0.054	0.229	0.736	0.357	0.041	0.420	0.165
No.191	0.104	0.404	0.220	0.325	0.346	-0.076	-0.021	0.883	0.152
No.192	0.878	0.552	0.445	0.837	0.303	0.381	0.913	0.753	1.037
No.193	0.546	0.097	0.275	-0.025	-0.549	-0.533	-0.795	-0.496	-0.052
No.194	0.499	0.027	-0.032	-0.044	-0.880	-0.428	-1.130	-1.177	-0.050
No.195	-0.073	-0.151	-0.512	-0.498	-0.416	-0.791	-0.548	0.203	-1.222
No.196	0.144	0.765	0.168	0.113	0.015	-0.336	-0.702	-0.624	-0.781
No.197	0.272	0.217	0.066	-0.177	0.338	-0.048	-0.234	-0.139	0.187
No.198	0.294	0.047	-0.400	0.213	0.722	-0.093	0.224	0.133	0.410
No.199	0.080	0.156	-0.047	-0.681	-0.089	0.232	-0.478	-0.014	-0.126
No.200	0.564	-1.161	0.092	0.229	-0.049	1.016	0.384	-0.986	0.019
No.201	0.156	0.016	0.452	-0.102	0.433	-0.068	-0.074	0.393	0.135
No.202	0.348	0.315	0.585	0.272	0.361	0.052	0.035	0.695	0.445
No.203	0.501	-0.113	-0.034	0.537	1.348	1.882	-0.281	0.042	-1.506
No.204	-0.161	0.537	0.581	0.055	0.258	0.251	0.749	0.538	0.851
No.205	-0.181	0.334	-0.004	-0.249	-0.392	-0.098	-1.064	-0.726	-0.732
No.206	-0.016	0.928	0.188	0.286	1.133	0.843	0.545	0.404	0.343
No.207	0.316	0.884	0.178	0.547	1.066	1.038	0.626	0.294	0.513
No.208	0.101	0.201	-0.223	0.257	1.195	0.772	0.386	0.323	0.595
No.209	1.564	1.132	-0.423	1.633	2.107	0.278	1.050	1.383	0.625
No.210	0.670	-0.415	0.179	0.271	0.295	0.903	0.790	0.733	1.197
No.211	0.265	0.234	-0.382	1.423	0.567	1.626	1.937	1.888	2.093
No.212	-1.530	0.625	-1.692	-1.628	1.057	-2.007	0.087	-1.992	-2.088

【 0 1 1 7 】

10

20

30

【表 3 7】

配列番号	nda.14	nda.15	nda.16	13d.20	13d.21	13d.23	nhd.24	nhd.25	nhd.26
No.1	0.153	-0.453	0.151	1.115	1.114	0.963	-0.188	-0.057	0.047
No.2	0.149	-0.305	-0.550	0.148	-0.155	-0.111	0.282	0.238	-0.022
No.3	-0.486	0.240	-0.105	-0.088	0.899	0.425	0.635	-0.086	-0.662
No.4	0.107	0.132	0.260	3.641	3.369	3.022	0.238	0.038	-0.073
No.5	0.361	0.322	0.571	1.015	1.170	0.941	0.354	0.006	0.369
No.6	0.294	-0.433	-0.645	0.097	-0.159	-0.134	0.572	-0.197	-0.529
No.7	0.131	0.273	0.351	0.732	0.954	0.430	0.485	-0.006	0.013
No.8	0.217	0.560	0.554	0.431	0.196	0.550	0.599	0.166	0.190
No.9	0.113	-0.282	0.122	1.526	1.243	1.564	-0.143	-0.047	0.372
No.10	0.144	0.176	0.429	0.796	0.969	1.219	0.303	0.055	0.251
No.11	-0.236	-0.202	0.913	-1.563	-1.805	-1.840	-0.172	0.689	-0.010
No.12	0.397	0.077	0.096	0.561	0.783	0.768	0.268	0.002	-0.038
No.13	-0.086	0.193	0.885	-2.011	-1.978	-2.036	-0.311	0.644	0.557
No.14	0.015	0.225	0.287	0.716	0.804	0.375	0.353	-0.081	-0.015
No.15	0.196	0.132	0.119	0.788	0.655	0.766	0.369	-0.247	-0.257
No.16	0.332	0.715	0.728	0.304	0.081	0.112	0.424	0.174	0.273
No.17	0.619	0.881	0.733	-0.880	-0.070	-0.317	1.035	-0.167	0.530
No.18	-0.242	0.294	0.305	0.964	1.263	0.875	0.407	-0.368	-0.329
No.19	0.013	-0.028	0.230	2.543	2.191	2.258	0.767	-0.286	-0.496
No.20	0.313	0.237	0.718	2.076	1.181	1.325	0.448	0.258	0.344
No.21	0.263	0.435	0.611	0.163	0.426	0.163	0.698	-0.014	0.130
No.22	0.194	0.252	-0.184	0.848	0.977	0.728	-0.008	-0.601	-0.591
No.23	0.325	-0.165	-0.253	0.312	0.476	0.137	0.324	0.714	0.311
No.24	-0.051	-0.030	0.584	3.992	3.811	3.350	-0.531	0.064	-0.118
No.25	0.040	-0.081	0.082	0.500	0.332	0.182	-0.097	0.098	0.144
No.26	-0.093	0.702	0.139	0.296	0.597	0.221	0.204	-0.033	0.083
No.27	0.389	0.383	0.634	1.073	0.897	1.047	0.529	0.118	0.158
No.28	0.148	0.224	0.179	0.827	0.758	0.739	0.319	-0.101	-0.014
No.29	0.192	0.240	0.864	1.148	1.076	1.135	0.502	0.139	0.267
No.30	0.395	0.016	0.253	0.840	0.838	0.648	-0.198	-0.060	-0.018
No.31	0.212	0.723	-0.244	0.694	0.755	0.734	0.865	-0.808	0.426
No.32	0.245	0.293	0.242	0.035	0.046	-0.096	0.328	-0.031	0.165
No.33	-0.204	-0.240	-0.105	0.245	-0.057	0.109	-0.281	0.342	0.374
No.34	-0.227	0.102	0.322	0.723	0.609	0.656	-0.368	-0.174	-0.103
No.35	-0.134	0.001	0.786	-1.792	-1.937	-2.185	-0.445	0.469	0.092
No.36	0.278	0.065	0.244	-0.121	0.093	0.010	0.253	0.084	0.303
No.37	0.240	0.021	-0.138	-0.070	0.010	0.348	0.351	0.128	0.089
No.38	0.045	1.022	0.149	0.011	0.466	-0.457	0.487	-0.748	-1.283
No.39	-0.205	-0.279	-0.341	-0.342	-0.258	-0.449	0.231	-0.242	0.109
No.40	0.206	0.117	0.220	1.764	1.924	1.076	0.569	0.191	-0.433
No.41	0.130	0.010	0.151	1.761	1.978	1.113	0.493	0.152	-0.386
No.42	0.127	0.312	0.148	0.836	0.742	0.656	0.162	0.011	-0.088
No.43	0.091	0.111	0.103	0.217	-0.621	0.058	0.025	-0.433	-0.282
No.44	0.065	-0.501	-0.593	-0.412	-0.522	-0.176	-0.550	-0.664	-0.325
No.45	0.057	0.391	0.317	1.065	1.075	1.051	0.600	-0.171	-0.066
No.46	0.220	0.342	0.468	1.208	1.194	1.137	0.706	0.024	0.205
No.47	0.085	0.496	0.605	-0.697	0.231	0.529	0.806	0.001	0.512
No.48	0.115	0.432	0.043	-0.140	-0.068	-0.307	0.213	-0.079	0.019
No.49	-0.679	0.583	0.048	0.347	0.744	-0.390	1.764	0.402	-0.312
No.50	0.356	0.318	0.705	1.499	1.401	1.496	0.679	0.024	0.221
No.51	-0.276	0.011	0.146	0.993	1.157	0.965	0.557	-0.536	-0.635
No.52	0.117	0.170	0.234	1.365	1.213	1.144	-0.248	-0.306	-0.193
No.53	-0.285	0.146	-0.330	-0.170	-0.107	0.023	0.126	-0.360	-0.557
No.54	0.468	0.222	0.537	1.108	1.205	1.204	0.445	0.167	0.253
No.55	0.294	0.784	0.658	0.161	-0.295	-0.060	-0.313	-0.393	-0.117
No.56	0.231	0.072	0.279	0.084	0.070	0.118	0.039	-0.079	-0.173
No.57	0.025	0.281	-0.051	0.646	0.161	0.759	0.231	0.306	0.324
No.58	0.190	0.472	0.690	0.848	0.887	1.040	0.529	0.138	0.336
No.59	0.437	0.871	0.762	0.277	-0.279	0.056	0.095	-0.447	-0.112
No.60	0.020	0.592	0.298	0.263	0.076	0.134	0.736	0.120	0.355
No.61	0.374	0.273	0.789	1.110	1.052	1.069	0.474	0.048	0.285
No.62	0.288	0.627	0.638	1.104	1.310	1.320	0.707	0.255	0.272
No.63	0.517	0.666	0.978	0.327	0.703	0.436	0.411	0.152	0.578
No.64	0.278	0.000	0.461	0.384	0.264	0.124	0.507	0.344	0.391
No.65	-0.101	0.191	-0.423	0.050	-0.316	-0.563	-0.359	-0.319	-1.047
No.66	-0.075	0.033	-0.179	-0.712	-0.405	-0.104	-0.248	-0.323	-0.176
No.67	-0.422	-0.039	-0.008	0.267	0.358	0.716	0.529	0.071	-0.428
No.68	0.261	-0.310	-0.089	0.604	0.582	0.302	0.176	-0.185	-0.283
No.69	0.454	0.416	0.462	1.746	1.521	1.181	0.505	0.387	0.113
No.70	-0.344	-0.146	0.917	-0.979	-0.887	-1.116	-0.016	0.730	0.372

【 0 1 1 8 】

10

20

30

【表 3 8】

配列番号	nda.14	nda.15	nda.16	13d.20	13d.21	13d.23	nhd.24	nhd.25	nhd.26
No.71	-0.168	0.120	0.573	0.795	0.446	0.266	0.113	-0.187	0.304
No.72	0.338	-0.137	-0.232	0.054	0.219	0.445	0.299	0.431	0.507
No.73	0.426	0.395	1.417	1.600	0.852	1.676	0.671	0.024	0.829
No.74	0.145	0.197	0.355	4.075	3.901	3.602	0.346	0.226	-0.008
No.75	0.210	-0.012	-0.097	0.493	0.493	0.476	0.035	0.183	0.273
No.76	-0.111	0.958	0.435	0.264	0.560	0.565	-0.134	0.332	-0.018
No.77	-0.102	0.012	-0.681	0.504	0.264	0.339	0.517	-0.122	-0.012
No.78	-0.167	0.929	1.219	1.376	0.435	0.148	1.124	-0.023	0.037
No.79	-0.022	0.006	0.065	0.433	0.507	0.720	0.399	-0.159	0.087
No.80	0.352	0.396	0.687	1.142	1.287	1.274	0.588	0.116	0.282
No.81	-0.163	0.400	0.959	-0.010	-0.145	0.382	0.786	0.273	0.075
No.82	-0.220	0.595	0.491	0.388	0.920	0.834	0.602	-0.468	-0.137
No.83	0.211	0.351	0.545	0.078	-0.247	-0.010	0.371	0.053	0.346
No.84	-0.158	0.028	0.179	0.328	0.551	0.658	0.190	-0.033	0.065
No.85	-0.095	0.191	0.308	0.341	0.090	0.211	0.543	-0.114	-0.103
No.86	0.034	0.275	0.417	-0.116	-0.301	-0.316	0.359	-0.157	0.086
No.87	0.189	0.421	0.323	0.604	0.477	0.459	0.593	-0.190	-0.125
No.88	0.195	0.371	0.642	1.184	1.179	1.216	0.686	-0.048	-0.034
No.89	0.209	0.388	0.541	1.067	1.180	1.122	0.450	0.094	0.257
No.90	0.155	0.948	0.810	1.610	0.540	0.904	-0.169	0.104	0.539
No.91	0.202	0.307	0.614	1.525	1.260	1.345	0.257	0.362	0.365
No.92	-0.764	-0.565	-0.961	-1.590	-1.583	-1.460	-0.317	-0.446	-0.463
No.93	0.537	1.051	0.507	0.023	0.494	0.312	0.928	0.207	0.246
No.94	-0.037	0.270	0.120	-0.143	0.009	0.048	0.370	-0.053	0.227
No.95	-0.008	0.326	0.151	0.058	0.073	0.084	0.343	0.264	0.264
No.96	0.145	0.492	0.898	0.519	0.080	0.715	0.550	0.278	-0.047
No.97	0.016	0.215	0.251	0.835	0.630	0.817	0.288	0.031	0.145
No.98	0.094	0.244	0.090	0.455	0.628	0.664	0.113	-0.371	-0.094
No.99	0.008	-0.061	0.276	-0.126	-0.238	-0.003	0.277	-0.151	-0.323
No.100	0.129	0.492	0.734	-0.052	-0.167	0.392	0.761	0.211	0.778
No.101	0.286	0.505	0.656	1.406	1.224	1.358	0.848	0.090	0.055
No.102	-0.441	0.408	-0.025	-1.706	-2.096	-1.757	0.560	-0.518	-0.388
No.103	0.170	0.363	0.593	0.849	0.974	1.009	0.523	0.162	0.300
No.104	-0.105	-0.825	0.021	0.000	-0.109	-0.579	-1.025	-0.687	-0.305
No.105	0.251	0.025	-0.107	0.383	0.105	0.435	-0.052	-0.058	0.196
No.106	0.190	0.467	0.394	0.728	0.367	0.232	0.503	-0.047	0.259
No.107	1.114	-0.006	0.743	1.121	2.014	0.470	2.736	1.845	2.115
No.108	0.234	0.243	0.265	0.834	0.869	1.101	0.370	0.016	-0.203
No.109	0.542	0.786	0.536	-0.972	-0.146	-0.391	0.937	-0.128	0.459
No.110	0.256	0.229	0.614	0.875	0.833	1.015	0.500	-0.044	0.246
No.111	-0.455	-0.174	-0.550	0.434	-0.031	0.027	0.546	-0.077	-0.308
No.112	-0.130	-0.005	-0.183	0.148	-0.076	0.114	0.338	-0.803	-0.377
No.113	0.341	0.649	0.470	1.234	1.080	1.159	0.771	0.236	0.364
No.114	-0.268	0.503	0.192	-0.809	-0.342	-0.338	-0.780	-0.180	-0.268
No.115	-0.041	0.662	-0.067	1.201	1.304	0.766	0.191	-0.795	-1.145
No.116	0.510	1.027	0.382	-0.588	-0.743	-0.638	-0.290	0.065	-0.412
No.117	-0.302	-0.255	-0.081	-0.773	-0.845	-1.166	-0.304	-0.551	-0.407
No.118	0.823	-0.139	-0.153	1.562	1.504	0.895	0.349	0.274	0.246
No.119	0.300	0.378	0.654	0.786	0.623	0.309	0.160	-0.447	-0.249
No.120	0.438	0.474	0.845	2.228	2.185	1.550	0.704	-0.004	-0.210
No.121	0.423	0.415	0.342	0.278	0.423	0.095	0.329	-0.117	0.006
No.122	-0.058	0.009	-0.363	0.372	0.590	0.470	0.028	-0.513	-0.696
No.123	0.312	-0.198	0.274	-0.290	0.044	0.012	-0.052	-0.350	0.057
No.124	0.193	0.668	0.583	0.423	0.324	0.554	0.670	0.059	0.335
No.125	0.241	0.375	0.078	1.048	1.040	0.708	0.274	-0.143	-0.320
No.126	0.382	0.142	0.412	3.555	3.647	1.542	0.331	0.193	-0.198
No.127	0.343	0.608	0.811	1.021	0.907	1.101	0.544	0.529	0.327
No.128	0.255	0.290	0.294	0.687	0.896	0.663	0.487	-0.009	0.012
No.129	0.371	0.190	0.351	0.799	0.897	0.907	0.317	0.077	0.183
No.130	0.248	0.284	0.453	1.096	1.176	1.193	0.464	0.014	0.154
No.131	0.287	0.120	0.375	0.902	0.826	0.851	0.320	0.046	-0.004
No.132	0.146	0.285	0.682	1.112	1.168	1.118	0.471	-0.050	0.060
No.133	0.470	0.372	0.704	1.254	1.283	1.381	0.610	0.223	0.313
No.134	-0.496	0.629	0.505	0.281	-0.176	0.322	0.500	-0.355	-0.177
No.135	-0.444	0.649	0.290	-0.691	-0.346	-0.073	-0.281	0.054	-0.697
No.136	0.433	0.034	0.666	0.716	0.643	1.084	0.402	0.039	0.301
No.137	-0.159	0.008	0.284	0.658	0.216	0.182	0.333	-0.010	0.032
No.138	0.036	0.167	0.488	0.599	0.272	0.445	0.150	-0.069	0.299
No.139	0.963	0.367	0.107	0.778	0.196	0.082	0.418	0.339	0.579
No.140	-0.274	-0.511	0.614	-1.715	-1.602	-1.533	-0.734	0.440	0.561

【 0 1 1 9 】

10

20

30

【表 3 9】

配列番号	nda.14	nda.15	nda.16	13d.20	13d.21	13d.23	nhd.24	nhd.25	nhd.26
No.141	0.068	-0.111	-0.084	0.226	0.350	0.165	-0.109	0.206	-0.097
No.142	0.125	-0.394	-0.310	0.406	-0.014	-0.446	-0.061	0.171	-0.357
No.143	-0.236	0.117	1.074	-1.952	-1.876	-1.972	-0.272	0.423	0.710
No.144	-0.277	-0.225	0.731	-2.073	-2.087	-2.399	-0.541	0.594	0.633
No.145	0.200	0.936	0.717	-0.564	-0.533	-0.794	-0.211	-0.008	-0.787
No.146	-0.114	-0.320	-0.011	0.454	0.287	0.213	0.240	-0.434	-0.789
No.147	0.011	0.000	0.665	-0.973	-0.873	-0.816	-0.379	0.322	0.020
No.148	1.517	1.090	-1.030	1.390	-2.039	-0.889	-0.519	-1.843	-1.651
No.149	-0.219	0.017	0.886	-1.274	-1.330	-1.209	-0.058	0.545	0.435
No.150	0.215	0.085	0.273	-0.126	-0.468	-0.017	-0.415	-0.795	-0.876
No.151	0.673	-0.839	0.523	1.758	2.327	1.880	1.247	-1.019	-0.593
No.152	-0.043	0.086	0.900	-2.119	-1.931	-2.134	-0.308	0.879	0.836
No.153	0.087	0.122	0.788	-1.537	-1.964	-1.864	-0.097	0.916	0.502
No.154	0.068	-0.160	0.178	1.488	1.576	1.356	-0.186	0.173	0.717
No.155	0.206	-0.256	-0.106	0.298	-0.054	0.121	0.470	-0.058	-0.018
No.156	-0.311	-0.479	0.180	-1.985	-1.787	-1.862	-0.895	0.534	0.363
No.157	0.024	0.256	0.125	0.319	0.088	0.402	0.734	-0.117	0.180
No.158	0.317	0.346	0.599	0.986	1.128	1.114	0.491	0.063	0.204
No.159	0.135	0.220	0.321	0.707	1.144	0.643	0.434	-0.035	-0.019
No.160	0.310	0.354	0.552	0.844	0.918	0.992	0.544	0.213	0.327
No.161	0.257	0.226	0.192	0.633	0.689	0.639	0.325	0.119	0.235
No.162	0.098	0.171	0.523	1.064	0.891	1.133	0.378	-0.078	0.252
No.163	0.337	0.268	0.303	0.790	0.922	0.801	0.065	0.142	0.276
No.164	-0.011	0.232	0.287	0.675	0.824	0.840	0.396	-0.044	-0.155
No.165	0.178	-0.022	0.527	0.705	0.839	0.987	0.111	-0.082	0.292
No.166	0.254	0.000	0.106	0.542	0.560	0.631	0.152	-0.102	0.051
No.167	0.335	0.272	0.564	1.557	1.319	1.312	0.560	-0.038	-0.324
No.168	-0.145	0.060	-0.197	0.606	0.310	0.494	0.562	-0.339	-0.579
No.169	0.309	-0.112	-0.037	0.393	0.556	0.588	0.115	-0.060	0.065
No.170	0.164	0.320	0.080	1.001	0.557	0.823	0.292	-0.108	-0.017
No.171	0.355	0.360	0.152	1.041	1.211	0.867	0.475	0.290	0.112
No.172	0.252	0.697	0.451	1.080	1.221	1.211	0.736	0.036	-0.208
No.173	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
No.174	-0.122	-0.262	-0.484	-0.545	0.232	0.167	0.088	-0.122	-0.105
No.175	0.425	0.460	-0.085	0.330	-0.135	0.350	-0.124	0.230	-0.285
No.176	0.085	0.219	0.476	0.825	0.294	0.589	0.579	0.183	0.629
No.177	0.196	0.427	0.402	0.324	-0.049	-0.151	-0.313	-0.486	0.132
No.178	0.097	0.552	0.291	-0.125	-0.074	-0.080	0.012	0.443	0.358
No.179	0.210	0.183	0.606	0.151	0.034	0.379	0.742	0.156	0.511
No.180	0.212	0.687	0.172	-0.486	-1.013	-0.400	0.252	-0.132	-0.163
No.181	-0.172	0.195	0.139	0.043	0.181	0.141	0.408	0.084	-0.266
No.182	0.207	-0.101	-0.015	-0.505	-0.423	-0.703	0.174	-0.478	-0.482
No.183	0.594	0.433	0.384	-0.597	-0.455	-0.507	0.272	0.159	0.198
No.184	0.293	0.046	0.287	0.280	-0.177	0.011	0.051	-0.054	0.151
No.185	0.273	0.503	0.767	0.180	-0.231	-0.033	0.482	0.327	0.569
No.186	0.214	0.090	0.239	0.096	-0.594	-0.424	-0.158	0.280	-0.071
No.187	-0.285	-0.293	-0.443	-0.151	-0.446	-0.365	-0.380	-0.345	-0.722
No.188	-0.392	0.383	0.343	0.203	-0.630	-0.243	0.313	-0.412	-0.540
No.189	0.140	0.006	-0.348	0.294	-0.005	0.081	0.046	-0.405	-0.208
No.190	-0.172	0.871	0.458	0.314	0.818	0.841	0.830	-0.154	-0.253
No.191	0.280	0.691	0.600	0.129	-0.010	0.152	0.620	0.396	0.311
No.192	0.770	0.821	1.079	0.744	0.076	0.308	0.133	-0.058	0.454
No.193	0.838	0.542	0.955	0.358	0.425	0.265	0.635	0.052	0.567
No.194	0.597	0.558	0.760	0.630	0.237	-0.141	0.596	-0.535	-0.376
No.195	-0.104	0.151	0.251	-0.010	-0.054	0.238	0.200	-0.066	-0.552
No.196	0.003	0.388	-0.474	-0.285	-0.015	-0.687	0.438	0.024	-0.421
No.197	0.098	0.483	0.274	0.366	0.384	0.210	0.383	-0.083	-0.005
No.198	-0.030	-0.208	0.330	0.067	0.240	0.005	0.303	0.288	-0.257
No.199	-0.094	0.998	0.888	-1.155	-1.137	-0.951	0.220	-0.442	-0.490
No.200	0.522	0.460	-0.506	0.663	-0.160	-0.816	0.442	-0.599	-0.027
No.201	-0.396	0.630	0.543	-0.183	-1.277	0.076	0.431	0.028	-0.491
No.202	-0.170	0.770	0.806	-0.105	-1.042	0.213	0.632	0.303	-0.170
No.203	-0.389	-0.777	0.305	0.275	-0.452	-0.118	1.090	0.040	-0.474
No.204	0.760	1.374	1.475	-0.049	-0.424	-0.110	0.561	0.236	-0.350
No.205	-0.756	0.305	-0.023	0.244	0.148	0.141	1.336	0.276	-0.614
No.206	-0.088	0.080	0.903	-1.852	-2.044	-1.918	-0.238	0.756	0.599
No.207	0.070	0.185	1.064	-1.221	-1.358	-1.303	-0.110	0.689	0.848
No.208	-0.199	0.048	0.758	-0.965	-1.171	-1.046	-0.208	0.477	-0.129
No.209	0.531	0.119	0.543	1.042	2.286	-2.119	-0.148	-1.568	1.274
No.210	0.630	0.238	0.510	1.377	1.414	1.297	0.767	0.213	0.891
No.211	-0.292	0.980	1.240	3.301	1.646	1.787	0.571	0.467	0.894
No.212	-1.815	-1.499	0.976	-1.074	-2.897	-1.975	-2.044	0.952	-2.296

【 0 1 2 0 】

10

20

30

【表 40】

配列番号	C8.1	C8.2	C8.3	bcp.4	bcp.5	bcp.6	tmb.9	tmb.10	tmb.11
No.1	0.163	0.333	0.239	1.638	1.231	1.781	0.801	1.385	1.397
No.2	-0.367	-0.306	-0.193	-0.116	0.162	0.117	0.139	-0.194	-0.005
No.3	-0.425	-0.352	-0.051	-0.213	0.107	0.451	0.332	-0.222	0.137
No.4	-0.105	0.327	-0.096	3.579	3.302	3.910	2.208	1.459	1.333
No.5	0.091	0.027	0.146	0.428	0.469	0.754	0.633	0.699	0.867
No.6	-0.687	-0.469	-0.200	-0.472	-0.131	-0.143	0.039	-0.262	-0.334
No.7	0.143	0.163	0.228	0.463	0.458	0.655	1.073	0.817	1.385
No.8	0.148	0.163	0.070	0.101	0.134	-0.234	0.263	0.286	0.114
No.9	-0.386	0.177	-0.012	0.487	0.355	1.391	0.936	0.485	1.340
No.10	-0.084	0.103	0.239	0.481	0.501	1.119	0.661	0.597	0.723
No.11	0.977	0.763	0.831	-1.983	-1.824	-1.661	0.824	-0.231	0.705
No.12	-0.283	-0.007	0.194	0.866	0.530	0.909	0.717	0.614	0.384
No.13	1.064	0.575	1.179	-2.518	-2.223	-2.037	0.854	-0.206	0.946
No.14	0.004	0.198	0.157	0.432	0.258	0.740	1.055	0.519	1.119
No.15	-0.115	0.118	-0.531	0.402	0.706	0.984	0.629	0.517	1.305
No.16	0.230	0.256	-0.014	0.350	-0.023	-0.322	0.916	0.696	0.652
No.17	0.621	-0.042	0.364	-0.163	-0.399	-0.168	0.341	0.434	0.552
No.18	-0.142	-0.179	-0.702	0.356	0.562	0.518	1.370	0.337	1.775
No.19	-0.541	-0.165	-0.286	1.336	1.198	2.065	0.849	0.671	1.276
No.20	0.143	0.028	0.274	1.340	1.158	1.468	0.942	0.907	0.829
No.21	0.087	0.161	0.086	-0.275	-0.352	-0.226	0.238	0.064	-0.147
No.22	-0.281	-0.275	-0.317	0.899	0.446	0.843	0.562	0.604	0.433
No.23	0.470	-0.439	0.580	0.257	0.280	1.471	-0.227	0.575	-0.079
No.24	0.202	-0.202	-0.140	4.079	2.622	3.928	2.845	3.205	3.153
No.25	0.187	0.157	0.254	0.737	0.571	0.817	0.218	0.154	0.056
No.26	0.232	-0.195	-0.192	0.047	0.331	0.338	0.181	0.217	0.217
No.27	0.077	-0.063	0.072	0.306	0.398	0.675	0.757	0.685	0.829
No.28	-0.039	-0.112	-0.140	0.402	0.387	0.686	0.304	0.366	0.582
No.29	0.115	0.210	0.273	0.536	0.343	0.911	0.921	0.675	1.046
No.30	0.024	0.011	0.258	0.580	0.465	0.806	0.656	0.510	0.674
No.31	0.325	0.209	-0.565	0.186	0.476	-0.262	-0.455	0.085	0.400
No.32	-0.135	0.067	-0.006	-0.328	-0.613	-0.481	-0.183	-0.032	-0.320
No.33	0.033	0.079	0.279	0.228	0.878	0.646	0.460	0.147	0.808
No.34	0.368	0.427	0.363	0.168	0.687	0.637	0.876	0.674	1.955
No.35	0.338	0.023	0.667	-1.941	-1.830	-1.696	0.839	-0.546	0.511
No.36	-0.062	-0.038	0.192	-0.347	-0.455	-0.747	-0.153	-0.424	-0.523
No.37	-0.140	-0.046	-0.114	0.182	-0.016	0.102	0.339	0.205	0.425
No.38	0.603	0.224	-0.919	-0.706	-0.854	-1.073	0.212	0.068	0.015
No.39	-0.350	-0.142	-0.148	-0.202	0.108	-0.449	-0.112	-0.036	0.055
No.40	-0.379	0.159	0.042	1.612	1.236	1.822	1.152	0.780	0.553
No.41	-0.426	0.199	0.117	1.637	1.244	1.803	1.161	0.757	0.451
No.42	-0.088	-0.009	-0.116	0.690	0.593	0.924	0.169	0.242	0.543
No.43	-0.137	0.119	-0.157	-0.248	-0.314	-0.222	0.440	-0.271	1.388
No.44	-0.378	0.254	-0.120	-0.106	0.141	0.065	-0.231	-0.547	0.718
No.45	-0.202	-0.163	-0.161	0.641	0.391	0.747	0.340	0.467	0.681
No.46	-0.054	0.278	0.022	0.538	0.584	0.956	0.565	0.645	0.810
No.47	-0.410	0.101	0.269	0.447	0.216	0.041	0.484	-0.313	-0.359
No.48	-0.078	-0.051	-0.131	-0.255	-0.507	-0.385	-0.576	-0.341	-0.383
No.49	0.464	-0.121	-0.758	-0.497	0.024	-0.601	0.788	-0.389	-0.301
No.50	0.076	0.116	0.305	0.601	0.549	1.038	1.005	0.989	1.136
No.51	-0.355	-0.075	-0.289	1.356	0.456	0.925	0.648	0.913	0.342
No.52	-0.638	-0.137	-0.275	1.462	0.739	1.083	0.672	1.014	0.818
No.53	-0.211	0.072	-0.269	0.047	-0.126	0.177	0.208	0.286	0.333
No.54	0.133	0.088	0.276	0.449	0.549	0.864	0.806	0.723	0.967
No.55	0.397	-0.096	0.595	-0.986	-1.242	-0.848	-0.500	-0.171	-0.468
No.56	-0.047	0.198	0.003	0.186	0.146	0.336	0.453	0.445	0.759
No.57	0.186	0.535	0.152	0.198	0.187	0.432	0.053	0.022	0.578
No.58	0.050	0.173	0.030	0.459	0.434	0.598	0.532	0.332	1.004
No.59	0.278	-0.010	0.549	-0.837	-1.192	-1.042	0.000	-0.013	-0.301
No.60	0.062	-0.006	0.021	0.037	0.038	-0.344	0.025	0.124	-0.116
No.61	0.158	0.044	0.278	0.504	0.584	0.969	0.849	0.812	0.971
No.62	0.065	0.146	0.185	0.538	0.557	0.927	0.718	0.723	0.987
No.63	0.593	0.558	0.745	-0.256	-0.405	-0.144	1.048	1.118	0.444
No.64	0.202	0.011	0.189	0.110	-0.121	-0.493	0.197	0.192	0.166
No.65	-0.272	-0.459	-0.565	-0.149	-0.008	-0.536	-0.409	-0.022	0.132
No.66	-0.843	0.058	0.057	-0.219	0.127	0.386	-0.203	-0.137	-0.513
No.67	-0.320	-0.085	-0.303	0.226	0.517	0.558	0.033	-0.032	1.018
No.68	-0.120	0.424	0.101	0.683	0.325	0.498	0.913	0.451	0.771
No.69	0.467	0.204	-0.083	1.554	1.316	1.480	1.346	1.292	0.748
No.70	0.358	0.021	0.373	-0.873	-1.249	-0.914	0.116	-0.313	0.723

【 0 1 2 1 】

10

20

30

【表 4 1】

配列番号	C8.1	C8.2	C8.3	bcp.4	bcp.5	bcp.6	tmb.9	tmb.10	tmb.11
No.71	-0.211	-0.452	-0.247	0.092	0.292	0.572	0.131	-0.287	1.340
No.72	-0.859	-0.273	0.099	-0.207	-0.343	-0.460	-0.415	-0.224	-0.449
No.73	0.119	-0.111	0.647	0.530	0.386	1.082	1.393	0.683	2.124
No.74	-0.029	0.421	0.065	4.239	3.768	4.680	2.682	2.229	1.696
No.75	-0.048	0.016	0.043	0.471	0.535	0.658	0.445	0.213	0.291
No.76	-0.092	-0.050	-0.097	0.387	0.439	0.624	0.045	0.520	0.768
No.77	-0.729	-0.237	-0.466	0.987	0.111	0.207	0.309	0.247	0.368
No.78	0.892	0.222	-0.328	1.260	1.676	0.814	2.387	1.233	2.291
No.79	0.008	0.103	0.282	0.489	0.176	0.443	0.205	0.202	0.152
No.80	0.135	0.072	0.262	0.510	0.538	1.001	1.007	0.901	1.102
No.81	-0.201	-0.272	0.626	-0.260	0.344	-0.197	-0.261	0.648	0.416
No.82	0.489	0.480	0.468	0.066	0.499	-0.294	0.764	-0.067	0.362
No.83	-0.006	-0.188	-0.515	-0.600	-0.215	-0.887	-0.217	0.037	-0.073
No.84	-0.041	0.172	0.014	0.131	0.132	0.291	0.165	0.165	0.503
No.85	-0.028	-0.146	-0.206	-0.087	-0.137	-0.246	-0.180	0.139	0.232
No.86	-0.356	-0.111	-0.234	-0.652	-0.765	-0.233	-0.212	-0.237	-0.263
No.87	-0.217	0.105	0.009	-0.054	0.109	0.278	0.305	0.243	0.513
No.88	0.161	0.112	0.086	0.504	0.630	0.821	0.719	0.602	0.921
No.89	0.019	0.074	0.040	0.545	0.574	0.869	0.727	0.741	0.970
No.90	0.011	0.503	-0.031	1.540	0.986	1.845	0.677	1.564	0.937
No.91	-0.022	0.449	0.161	1.663	1.462	1.255	1.484	1.322	0.999
No.92	-0.069	-0.459	-0.257	-0.887	-1.117	-0.838	-0.323	-0.653	-0.609
No.93	0.154	0.242	-0.125	-0.104	0.278	-0.421	0.837	0.163	0.848
No.94	-0.031	-0.031	-0.182	-0.518	-0.736	-0.979	-0.242	-0.447	-0.314
No.95	0.036	0.026	0.483	-0.562	-0.736	-0.510	-0.269	-0.099	0.112
No.96	-0.136	0.201	0.246	0.083	0.360	0.045	0.260	0.521	1.661
No.97	-0.062	0.071	0.073	0.403	0.311	0.691	0.623	0.752	0.836
No.98	-0.296	0.166	-0.171	0.433	0.364	0.371	0.944	0.417	0.905
No.99	-0.160	0.054	-0.044	-0.606	-0.314	-0.391	0.056	-0.077	0.048
No.100	0.351	0.252	0.880	-0.152	-0.316	-0.654	-0.231	-0.263	-0.481
No.101	-0.039	-0.117	0.035	0.442	0.527	0.851	0.804	0.712	1.247
No.102	0.189	-0.136	-0.113	-1.519	-1.839	-2.314	-1.141	-0.932	-1.351
No.103	-0.027	0.036	0.171	0.371	0.474	0.829	0.545	0.576	0.705
No.104	0.136	0.323	0.522	-0.031	-0.669	-0.555	-0.484	-0.345	-0.017
No.105	0.100	0.052	0.175	0.287	0.180	0.312	-0.301	0.172	0.479
No.106	0.041	-0.208	-0.022	-0.388	-0.335	-0.826	-0.010	-0.014	-0.121
No.107	0.065	-0.467	0.097	-0.142	0.234	0.246	0.125	-0.106	-0.955
No.108	0.036	0.145	-0.428	0.392	0.667	0.903	0.565	0.541	1.162
No.109	0.719	0.016	0.349	-0.178	-0.392	-0.067	0.190	0.442	0.420
No.110	-0.100	0.105	0.211	0.197	0.334	0.689	0.798	0.709	0.842
No.111	-1.041	-0.160	-0.515	-0.313	-0.495	-1.093	0.208	-1.179	0.179
No.112	0.186	0.085	0.073	-0.078	0.144	-0.292	0.676	0.690	0.315
No.113	-0.100	0.005	0.101	0.556	0.428	0.841	0.676	0.679	0.698
No.114	0.443	-0.105	0.184	-0.745	-0.965	-0.727	-0.369	-0.014	-0.181
No.115	0.398	0.027	-0.935	0.412	0.489	0.797	0.343	0.062	0.104
No.116	0.079	-0.006	0.318	-0.016	-0.943	-0.314	-0.815	0.482	-0.496
No.117	-0.378	-0.306	0.223	-0.820	-0.958	-0.904	0.297	-0.540	0.260
No.118	-0.546	0.464	0.125	1.509	1.214	1.867	1.210	2.104	1.644
No.119	0.307	0.187	-0.044	1.106	0.536	0.555	0.638	0.590	0.193
No.120	0.224	0.573	0.383	1.249	1.595	1.967	0.801	0.966	0.411
No.121	0.251	0.003	0.008	-0.068	-0.090	-0.235	0.399	0.147	0.225
No.122	-0.176	-0.029	-0.420	0.379	0.255	0.716	0.459	0.508	0.993
No.123	-0.223	-0.086	0.100	-0.599	-1.187	-0.817	1.018	-0.110	-0.140
No.124	0.220	0.202	0.055	0.424	0.057	-0.348	0.247	0.301	0.254
No.125	-0.227	0.112	-0.220	0.982	0.589	0.930	0.598	0.531	0.350
No.126	0.083	-0.150	-0.103	1.032	1.214	3.794	0.321	0.153	0.111
No.127	0.069	0.000	0.341	0.463	0.613	0.881	0.810	0.806	1.067
No.128	0.067	-0.048	-0.027	0.498	0.489	0.814	0.395	0.512	0.674
No.129	0.133	0.065	0.263	0.516	0.429	0.897	0.755	0.743	0.836
No.130	0.018	-0.005	0.175	0.524	0.663	1.181	0.704	0.655	0.908
No.131	-0.096	0.016	0.152	0.275	0.524	0.777	0.802	0.731	0.831
No.132	0.082	-0.283	0.121	0.500	0.673	0.865	0.956	0.901	1.037
No.133	0.139	0.152	0.202	0.655	0.714	0.977	1.024	0.875	1.100
No.134	0.128	-0.005	0.146	-0.037	-0.271	-1.099	-0.584	-0.842	-0.598
No.135	0.023	-0.032	0.003	-0.548	-0.538	-0.622	-0.271	0.249	0.035
No.136	0.166	0.263	0.439	0.449	0.319	0.888	0.926	0.952	1.050
No.137	-0.043	0.024	-0.272	0.822	0.720	0.436	0.033	0.296	0.018
No.138	0.106	0.210	0.229	0.195	0.225	0.277	0.238	0.079	0.183
No.139	-0.305	0.119	0.288	0.307	-0.445	-0.012	-0.242	-0.259	-0.503
No.140	0.618	0.441	0.661	-1.495	-1.420	-1.214	0.728	-0.358	0.568

【 0 1 2 2 】

10

20

30

【表 4 2】

配列番号	C8.1	C8.2	C8.3	bcp.4	bcp.5	bcp.6	tmb.9	tmb.10	tmb.11
No.141	0.097	0.132	0.131	0.388	0.403	0.535	0.158	-0.033	-0.163
No.142	-0.198	0.223	-0.035	-0.126	0.648	0.424	0.199	0.146	0.797
No.143	0.906	0.496	1.191	-2.277	-2.224	-1.900	0.696	-0.301	0.798
No.144	1.088	0.564	1.083	-2.505	-2.353	-2.043	0.909	-0.418	0.797
No.145	-0.584	0.104	-0.160	-0.639	-0.334	-1.088	-0.276	0.106	-0.105
No.146	-0.143	0.073	-0.260	0.197	-0.269	0.685	0.096	-0.362	0.159
No.147	0.609	0.208	0.686	-0.916	-0.757	-0.886	0.534	-0.475	0.686
No.148	1.467	1.557	1.301	-1.658	-1.750	-1.294	0.434	1.149	-1.625
No.149	0.794	0.200	0.794	-1.504	-1.306	-0.983	0.631	-0.377	0.840
No.150	-0.300	-0.185	0.009	-0.122	-0.302	-0.449	-0.002	-0.880	0.403
No.151	-0.302	-0.149	0.539	2.569	2.056	2.616	2.491	1.304	1.982
No.152	1.197	0.768	1.148	-2.268	-2.103	-1.928	0.946	-0.242	0.828
No.153	1.181	0.612	1.140	-2.110	-1.865	-1.846	0.937	-0.306	0.860
No.154	0.181	0.217	-0.104	1.463	1.565	1.607	1.599	1.252	1.740
No.155	-0.283	-0.719	-0.312	-0.373	0.064	-0.595	-0.091	-1.093	-0.825
No.156	0.884	0.252	1.008	-1.334	-1.536	-1.417	0.555	-0.603	0.480
No.157	-0.227	0.051	-0.304	0.054	-0.105	-0.092	0.161	-0.147	0.554
No.158	0.075	0.071	0.176	0.466	0.581	0.900	0.807	0.840	1.040
No.159	0.003	-0.060	0.091	0.495	0.426	0.798	0.574	0.573	0.755
No.160	0.138	0.180	0.190	0.283	0.431	0.715	0.762	0.501	0.772
No.161	0.072	0.080	0.264	0.465	0.390	0.765	0.414	0.576	0.558
No.162	0.076	0.246	0.151	0.616	0.593	0.897	0.788	0.501	0.903
No.163	0.153	-0.016	0.247	0.607	0.532	1.001	0.443	0.457	0.570
No.164	-0.176	-0.054	0.018	0.444	0.306	0.753	0.151	0.234	0.447
No.165	0.273	0.054	0.157	0.305	0.293	0.573	0.681	0.651	1.522
No.166	-0.049	0.109	0.183	0.437	0.390	0.783	0.457	0.493	0.750
No.167	0.186	0.110	-0.044	0.823	0.931	1.259	1.054	0.768	0.686
No.168	-0.229	-0.112	-0.167	0.282	0.104	0.366	0.226	0.179	0.299
No.169	-0.177	-0.131	0.039	0.196	0.301	0.039	0.288	0.639	0.343
No.170	-0.014	-0.257	-0.270	0.686	0.754	0.386	0.399	0.429	0.201
No.171	-0.321	-0.106	-0.183	0.405	0.504	0.828	0.807	0.410	0.749
No.172	-0.094	0.061	0.117	0.264	0.207	0.165	-0.216	0.692	0.398
No.173	0.000	0.000	0.000	-0.679	0.000	-0.722	0.000	0.000	0.000
No.174	-0.197	-0.003	-0.115	0.431	-0.333	0.316	0.679	0.133	0.643
No.175	-0.161	-0.015	-0.184	-0.040	0.136	-0.107	0.524	0.628	0.192
No.176	0.060	-0.048	-0.019	0.366	0.065	0.336	0.187	-0.371	0.396
No.177	0.058	-0.152	0.331	-0.216	-0.638	-0.359	-0.140	-0.255	-0.259
No.178	0.178	-0.067	0.209	0.247	-0.098	-0.295	-0.097	-0.543	-0.202
No.179	-0.045	0.239	0.203	-0.359	-0.283	-0.799	0.300	-0.153	-0.325
No.180	-0.017	-0.089	0.210	-0.635	-0.797	-0.826	-0.132	-0.036	-0.322
No.181	-0.318	-0.201	-0.235	-0.191	-0.317	-0.477	-0.112	-0.187	-0.216
No.182	-0.064	-0.156	-0.343	-0.890	-1.307	-0.908	-0.306	-0.105	-0.423
No.183	0.045	-0.045	0.244	-0.588	-1.236	-0.830	-0.153	0.154	0.186
No.184	-0.151	0.216	0.020	-0.053	-0.133	-0.151	-0.024	-0.393	-0.972
No.185	0.197	-0.008	0.187	-0.244	-0.288	-0.724	-0.181	-0.472	-0.425
No.186	0.065	-0.147	-0.430	-0.206	-0.479	-0.652	0.474	-0.017	0.037
No.187	-0.035	-0.106	-0.075	0.066	-0.269	-0.051	0.017	-0.420	-0.093
No.188	-0.247	-0.073	-0.134	0.076	-0.343	-0.533	-0.926	-0.043	-0.176
No.189	0.188	0.073	-0.450	-0.190	-0.375	-0.248	0.489	-0.117	-0.003
No.190	0.522	0.359	0.261	0.081	0.447	-0.095	0.935	-0.122	0.619
No.191	0.016	0.034	0.133	-0.059	-0.205	-0.037	-0.178	-0.154	-0.261
No.192	0.439	0.212	0.598	-0.302	0.013	-0.316	0.604	0.656	0.899
No.193	-0.103	-0.201	0.089	0.130	-0.313	-0.097	0.678	0.366	-0.039
No.194	0.515	-0.130	-0.201	-0.497	-0.670	-0.900	-0.053	-0.164	-0.367
No.195	-0.292	-0.733	-0.463	-0.567	-0.654	-0.423	0.070	0.224	0.431
No.196	-0.536	-0.058	-0.309	-0.634	-0.675	-0.900	0.062	-0.627	0.006
No.197	-0.276	-0.295	-0.126	0.173	-0.303	-0.108	-0.203	-0.009	-0.201
No.198	0.181	0.011	0.542	-0.595	-0.455	-0.062	0.520	0.203	0.082
No.199	0.175	0.874	0.161	-1.288	-0.667	-0.258	0.622	0.257	0.475
No.200	-0.683	0.695	0.258	0.592	-0.835	-0.226	-0.877	-0.963	0.973
No.201	-0.343	-0.072	-0.048	-0.599	-0.426	-0.308	-1.167	-0.363	0.082
No.202	-0.066	-0.010	0.162	-0.597	-0.518	-0.280	-0.668	-0.130	0.280
No.203	-0.223	-0.057	-0.627	-0.426	0.186	-0.550	-0.312	-0.884	0.251
No.204	1.191	0.619	0.810	-0.152	0.542	-1.084	0.879	1.120	1.282
No.205	-0.148	-0.002	-0.386	-0.725	-0.221	-0.874	0.986	-0.136	-0.424
No.206	1.028	0.535	1.263	-2.350	-2.077	-1.950	0.858	-0.214	0.719
No.207	0.876	0.645	1.030	-1.515	-1.407	-1.242	0.987	-0.073	1.026
No.208	0.418	0.252	0.616	-1.204	-0.992	-1.192	0.938	-0.391	0.776
No.209	-0.961	0.677	-0.495	-1.450	0.213	0.851	0.322	-2.080	0.674
No.210	0.628	0.534	0.447	1.808	1.811	1.257	1.114	0.403	0.650
No.211	0.691	0.185	0.112	1.875	1.136	1.603	2.498	2.071	1.448
No.212	-0.570	0.918	1.295	-2.230	-2.457	-1.451	-0.950	0.799	-0.918

【 0 1 2 3 】

10

20

30

【表 4 3】

配列番号	dhs.14	dhs.15	dhs.16	14d.19	14d.20	14d.21	ams.24	ams.25	ams.26
No.1	0.162	-0.418	-0.261	3.249	3.568	3.458	0.053	0.113	0.084
No.2	0.813	-0.006	0.409	-0.374	-0.395	-0.740	0.042	0.247	0.197
No.3	-0.014	-0.035	0.011	1.016	0.972	2.262	-0.230	0.299	-0.111
No.4	0.248	0.139	0.293	3.420	3.401	3.598	0.129	0.260	0.184
No.5	0.345	0.142	0.413	0.524	-0.583	0.414	0.136	-0.191	0.329
No.6	1.071	0.031	0.814	-0.157	-0.142	-0.903	-0.086	-0.078	0.316
No.7	0.134	0.227	0.487	2.894	2.568	2.273	-0.158	-0.103	0.009
No.8	0.506	0.399	0.409	-0.197	-0.064	-0.426	-0.085	0.093	0.097
No.9	-0.147	-0.138	0.514	1.735	1.806	1.324	-0.249	0.138	-0.014
No.10	0.324	0.109	0.506	0.928	0.912	0.750	0.096	0.104	0.256
No.11	0.210	0.187	-0.085	-0.644	1.388	-0.189	-0.161	0.366	0.498
No.12	0.175	-0.113	0.435	1.485	1.268	1.294	0.216	0.162	0.309
No.13	0.357	0.233	-0.009	-0.655	1.374	-0.142	0.304	0.699	0.382
No.14	0.215	0.227	0.658	3.009	2.569	1.985	-0.203	-0.044	0.161
No.15	0.235	0.218	0.592	1.483	1.864	0.987	-0.046	0.103	0.032
No.16	0.484	0.397	-0.472	-1.139	-0.540	-0.764	-0.025	0.011	0.361
No.17	0.460	0.533	-0.989	-1.317	-0.888	-1.261	0.141	-0.031	0.817
No.18	-0.173	-0.101	0.027	0.224	0.359	-0.055	0.057	0.026	-0.270
No.19	0.401	0.192	0.583	3.098	2.951	1.730	0.249	-0.231	-0.275
No.20	0.234	0.078	0.567	1.628	1.248	1.547	0.202	0.119	-0.092
No.21	0.246	0.171	0.434	-0.141	-0.090	-0.070	0.239	0.275	0.281
No.22	-0.026	0.115	0.242	1.756	2.078	1.460	0.443	-0.319	-0.164
No.23	0.308	-0.001	-0.304	1.618	1.542	1.657	0.202	-0.084	0.082
No.24	-0.104	-0.555	-0.466	4.479	4.915	4.359	-0.079	-0.157	0.524
No.25	0.017	-0.164	-0.038	0.290	0.432	0.359	0.017	0.111	0.024
No.26	-0.153	0.258	0.041	1.011	0.853	0.544	-0.127	0.245	0.028
No.27	0.591	0.339	0.797	0.794	0.714	0.267	-0.024	0.065	0.099
No.28	0.141	0.105	0.016	0.135	0.187	0.466	0.234	0.198	0.152
No.29	0.531	0.319	0.926	1.139	1.063	0.823	0.144	0.031	0.276
No.30	0.188	-0.128	0.013	0.392	0.371	0.590	0.083	0.318	0.511
No.31	-0.255	0.433	0.347	0.148	0.058	-0.773	0.342	0.152	-0.733
No.32	0.169	0.142	0.349	-0.514	-0.756	-0.748	0.094	-0.077	0.016
No.33	-0.121	-0.105	-0.046	1.506	1.402	2.389	-0.145	-0.100	0.142
No.34	0.124	0.493	0.216	1.671	1.370	1.180	0.004	0.103	-0.049
No.35	0.258	-0.406	0.141	-0.756	1.312	-0.452	-0.330	0.260	0.263
No.36	0.146	-0.152	-0.008	-0.846	-0.806	-0.948	-0.134	-0.024	0.025
No.37	-0.064	-0.107	0.311	1.280	1.391	1.251	-0.104	-0.014	-0.004
No.38	-0.205	0.433	-0.157	0.393	0.802	-0.160	0.127	-0.301	-0.219
No.39	0.291	0.203	0.383	-0.130	-0.255	-0.508	-0.068	-0.159	-0.353
No.40	0.135	-0.011	0.924	3.299	3.041	2.887	0.301	-0.024	-0.275
No.41	0.031	-0.074	0.861	3.108	2.995	2.894	0.147	0.057	-0.241
No.42	0.098	0.137	-0.084	0.368	0.402	0.523	0.223	0.314	0.137
No.43	-0.051	0.000	0.482	1.238	1.353	1.227	0.064	-0.168	-0.264
No.44	-0.630	-0.371	-0.211	-0.697	-0.635	0.248	-0.387	-0.223	-0.480
No.45	0.429	0.314	0.149	0.409	0.561	0.404	0.311	0.083	0.111
No.46	0.355	0.419	0.558	0.660	0.724	0.091	-0.090	-0.021	0.030
No.47	0.666	0.234	0.810	0.012	-0.600	-0.743	0.300	0.344	0.083
No.48	-0.074	0.072	-0.146	-0.867	-1.039	-0.684	0.187	-0.003	0.019
No.49	0.368	0.029	0.414	0.361	0.125	0.488	0.924	-0.297	-0.256
No.50	0.697	0.530	0.809	1.190	1.177	0.548	0.051	0.255	0.291
No.51	0.279	0.145	0.652	1.425	1.538	1.313	0.242	0.107	-0.004
No.52	0.235	-0.116	0.185	1.234	1.436	1.303	-0.027	-0.066	0.147
No.53	0.176	-0.043	0.144	1.266	1.243	1.108	0.078	0.110	-0.020
No.54	0.402	0.317	0.665	0.818	0.758	0.591	0.167	0.118	0.281
No.55	-0.009	0.596	-0.922	-1.531	-1.889	-1.596	-0.384	-0.226	-0.052
No.56	-0.080	0.210	-0.121	0.193	0.301	0.278	0.191	0.046	0.236
No.57	0.199	0.140	0.583	0.811	0.667	0.510	0.296	0.028	-0.185
No.58	0.400	0.281	0.355	0.626	0.450	0.342	0.076	0.031	0.380
No.59	0.082	0.700	-0.772	-1.260	-1.613	-1.280	-0.279	-0.295	-0.033
No.60	0.320	0.120	0.370	-0.087	-0.438	-0.841	0.146	-0.263	-0.298
No.61	0.480	0.216	0.513	1.004	0.687	0.452	0.112	0.180	0.275
No.62	0.499	0.499	0.646	0.950	0.949	0.361	0.118	-0.009	0.207
No.63	0.908	0.847	0.709	0.988	1.287	0.543	-0.144	0.201	0.674
No.64	-0.017	0.130	-0.148	-0.443	-0.485	-0.109	0.090	0.077	0.201
No.65	0.200	-0.203	-0.227	1.076	0.452	0.409	-0.270	-0.062	-0.126
No.66	0.156	-0.006	-0.045	-0.512	-0.756	-0.547	-0.103	-0.157	-0.109
No.67	0.123	-0.321	0.293	1.273	0.467	0.700	-0.006	-0.092	-0.202
No.68	0.445	0.170	0.445	0.678	1.033	0.342	0.086	0.225	0.198
No.69	0.158	0.224	0.543	1.691	1.637	1.651	0.013	0.176	0.551
No.70	0.561	-0.049	0.109	-0.685	1.582	0.054	0.365	-0.276	0.588

【 0 1 2 4 】

10

20

30

【表 4 4】

配列番号	dhs.14	dhs.15	dhs.16	14d.19	14d.20	14d.21	ams.24	ams.25	ams.26
No.71	-0.333	-0.075	0.161	0.272	0.170	0.212	-0.032	-0.293	-0.158
No.72	0.239	-0.334	0.960	-1.054	-1.436	-1.353	0.129	0.184	0.248
No.73	0.118	0.391	-0.045	0.294	-0.280	-0.444	-0.283	-0.192	-0.009
No.74	0.281	0.124	0.424	4.007	3.907	4.108	0.604	0.308	0.088
No.75	-0.100	-0.311	0.274	0.897	0.866	0.847	0.109	-0.197	0.132
No.76	-0.080	0.089	0.112	1.373	1.141	1.791	-0.135	0.114	-0.128
No.77	0.491	0.082	0.462	0.972	0.573	0.664	0.121	-0.161	-0.207
No.78	-0.117	0.063	0.433	3.776	3.776	3.776	-0.082	-0.442	-0.806
No.79	0.154	-0.079	0.530	0.548	0.596	0.122	0.288	-0.027	0.057
No.80	0.509	0.121	0.584	0.935	0.855	0.589	0.135	0.130	0.307
No.81	0.213	0.067	0.056	0.167	0.008	0.854	0.191	0.525	0.057
No.82	0.484	0.283	0.158	-0.027	-0.017	0.197	0.118	0.203	0.418
No.83	-0.055	0.174	0.350	-1.146	-1.418	-1.383	0.354	-0.158	-0.045
No.84	-0.226	0.000	0.001	0.797	1.045	0.770	-0.130	-0.024	0.071
No.85	0.083	0.131	0.118	0.063	-0.247	-0.078	-0.039	-0.057	-0.354
No.86	0.066	-0.032	0.412	-0.354	-0.486	-1.020	-0.523	-0.460	-0.282
No.87	0.429	0.456	0.658	0.793	0.822	0.231	0.235	0.084	0.111
No.88	0.589	0.276	0.599	0.755	0.729	0.383	0.101	0.235	0.187
No.89	0.344	0.179	0.407	0.624	0.611	0.267	0.078	0.225	0.166
No.90	0.252	0.033	-1.044	1.732	2.432	1.929	0.098	0.187	0.585
No.91	0.132	0.259	0.390	2.210	2.113	2.473	0.130	0.186	-0.007
No.92	0.123	0.159	-0.603	-0.777	-0.348	-0.756	0.398	-0.597	-0.593
No.93	0.448	0.572	0.705	1.229	0.977	1.230	0.195	0.065	0.188
No.94	0.447	0.242	-0.050	-0.981	-0.643	-1.119	-0.003	-0.156	-0.085
No.95	0.534	0.181	0.800	-0.731	-0.984	-1.017	0.484	0.159	-0.134
No.96	-0.233	0.357	-0.045	1.275	0.195	1.171	-0.062	0.202	0.094
No.97	0.323	0.258	0.512	0.895	1.044	0.580	0.201	0.104	-0.058
No.98	0.282	0.073	0.260	0.687	0.868	0.466	-0.047	-0.089	0.044
No.99	0.143	0.176	-0.140	-0.284	-0.093	-0.468	-0.113	0.012	-0.309
No.100	0.380	-0.039	0.634	0.185	-0.028	-0.819	-0.088	-0.143	-0.050
No.101	0.693	0.459	0.845	0.825	1.063	0.246	0.215	0.126	0.275
No.102	0.381	0.093	-0.097	-2.814	-2.061	-3.224	-0.561	0.150	0.177
No.103	0.337	0.279	0.488	0.607	0.655	0.248	0.171	0.148	0.131
No.104	-0.008	0.549	-0.723	-0.378	0.000	-1.491	-0.658	-0.773	0.411
No.105	0.136	0.030	0.379	0.667	0.463	0.588	0.193	0.176	-0.105
No.106	0.151	-0.027	0.345	-0.585	-0.443	-0.505	-0.089	0.053	0.123
No.107	1.195	1.255	2.350	1.199	0.438	1.576	0.802	1.216	-0.516
No.108	0.553	0.325	0.381	1.280	1.772	0.762	0.097	0.032	0.040
No.109	0.364	0.362	-1.105	-1.399	-1.022	-1.299	0.077	-0.025	0.712
No.110	0.396	0.365	0.595	0.624	0.663	0.272	0.204	-0.086	0.094
No.111	-0.285	-0.403	0.636	-1.658	-1.034	-1.674	0.195	-0.444	-0.103
No.112	0.137	-0.058	-0.198	-0.680	-0.465	-0.597	0.111	-0.299	0.072
No.113	0.598	0.441	0.475	0.606	0.716	0.287	0.302	0.078	0.191
No.114	0.297	0.396	0.671	-0.054	0.388	-0.666	-0.582	-0.215	-0.714
No.115	-0.375	0.149	-0.318	1.129	1.346	1.046	0.139	-0.433	-0.284
No.116	0.233	0.098	-0.096	-1.281	-1.279	-1.349	-0.114	0.168	0.504
No.117	-0.166	0.203	-0.097	-0.446	0.660	-0.737	-0.872	-0.040	0.231
No.118	-0.191	0.749	0.771	4.010	4.325	4.064	0.657	0.773	0.163
No.119	0.095	0.260	-0.121	0.728	0.964	1.214	-0.439	-0.058	0.179
No.120	0.432	0.648	0.713	1.948	1.644	1.459	0.235	-0.112	0.247
No.121	0.402	0.295	-0.170	-0.511	-0.560	-0.340	0.391	0.359	0.159
No.122	0.214	0.035	0.211	0.914	0.883	0.448	0.020	-0.061	-0.269
No.123	0.594	-0.022	0.612	0.590	-0.311	0.254	-0.425	-0.140	0.251
No.124	0.524	0.384	0.360	-0.180	-0.030	-0.482	-0.055	0.062	0.166
No.125	-0.097	0.123	0.068	1.676	1.870	1.688	0.202	-0.079	-0.083
No.126	0.212	0.188	0.156	-0.014	0.154	0.259	0.088	-0.107	0.240
No.127	0.623	0.733	0.740	1.955	1.336	0.473	0.124	0.100	0.108
No.128	0.430	0.172	0.437	0.494	0.561	0.401	0.272	0.108	0.171
No.129	0.368	0.428	0.679	0.826	0.691	0.535	0.229	0.178	0.269
No.130	0.397	0.307	0.483	0.744	0.627	0.335	0.144	0.052	0.079
No.131	0.369	0.019	0.299	0.253	0.440	0.373	0.130	0.073	0.220
No.132	0.673	0.170	0.414	0.635	0.768	0.231	0.073	0.045	0.133
No.133	0.589	0.367	0.557	0.861	0.894	0.792	0.394	0.251	0.359
No.134	-0.032	0.024	0.209	-0.852	-0.987	-1.144	-0.248	-0.170	-0.628
No.135	-0.257	0.176	-0.273	-0.362	-0.090	0.193	-0.669	-0.397	-0.301
No.136	0.608	0.010	0.893	1.053	1.011	0.392	-0.308	-0.011	0.461
No.137	-0.224	0.159	0.134	1.690	1.171	1.861	0.181	-0.431	-0.512
No.138	0.119	0.008	0.359	1.367	1.532	0.994	-0.068	0.093	0.115
No.139	0.497	-0.185	0.352	-1.321	-1.706	-1.382	0.290	0.074	0.288
No.140	0.419	0.029	-0.316	-0.618	0.706	-0.667	-0.200	0.268	0.400

【 0 1 2 5 】

10

20

30

【表 4 5】

配列番号	dhs.14	dhs.15	dhs.16	14d.19	14d.20	14d.21	ams.24	ams.25	ams.26
No.141	-0.132	0.003	-0.471	0.410	0.307	0.824	-0.013	-0.060	0.154
No.142	-0.099	0.265	0.327	0.080	1.061	-0.010	-0.299	0.212	0.032
No.143	0.119	0.041	-0.038	-0.660	1.385	-0.333	0.260	0.487	0.384
No.144	0.286	0.025	-0.179	-0.710	1.411	-0.159	0.190	0.664	0.264
No.145	0.098	-0.284	0.634	-0.155	0.174	0.339	0.070	0.155	1.286
No.146	-0.289	-0.278	-0.391	1.256	0.787	0.438	0.286	0.002	0.192
No.147	0.240	0.029	-0.097	-0.601	1.104	-0.307	-0.002	0.448	0.015
No.148	-0.615	1.972	-0.934	1.376	-1.800	-2.189	-2.159	-1.300	-0.503
No.149	0.413	0.084	0.096	-0.394	1.575	-0.013	0.099	0.448	0.392
No.150	-0.585	-0.084	-0.094	-0.284	-1.152	-0.851	-0.407	-0.441	-0.343
No.151	1.225	1.340	-0.383	3.555	3.772	3.550	-0.582	0.169	-0.663
No.152	0.417	0.075	0.028	-0.684	1.553	-0.206	0.376	0.726	0.522
No.153	0.580	0.342	0.134	-0.482	1.484	-0.172	0.425	0.863	0.535
No.154	0.619	0.505	-0.213	1.517	1.884	1.567	-0.073	0.112	0.494
No.155	0.484	-0.153	0.078	-0.300	-0.202	-0.334	-0.142	0.412	-0.044
No.156	0.293	-0.077	-0.883	-0.654	0.934	-0.600	-0.247	0.162	0.350
No.157	0.140	0.100	0.577	1.319	1.469	1.234	-0.227	0.007	-0.166
No.158	0.500	0.315	0.488	0.661	0.630	0.388	0.094	0.102	0.305
No.159	0.483	0.276	0.832	0.843	0.875	0.336	0.050	-0.015	0.076
No.160	0.347	0.178	0.471	0.735	0.828	0.479	0.084	0.061	0.141
No.161	0.279	0.035	0.377	0.346	0.340	0.212	0.126	0.128	0.204
No.162	0.331	0.107	0.486	1.053	0.989	0.645	0.207	0.007	0.113
No.163	0.480	0.104	0.292	0.566	0.487	0.374	0.182	0.171	0.192
No.164	0.030	0.093	0.179	0.225	0.334	0.164	0.116	-0.042	-0.010
No.165	0.473	0.541	0.487	0.331	0.516	0.339	0.230	-0.121	0.136
No.166	0.245	-0.069	0.336	0.190	0.455	0.136	0.076	-0.068	0.150
No.167	0.515	0.356	0.528	1.529	1.836	1.225	0.023	0.049	0.170
No.168	0.188	-0.304	0.154	0.374	1.013	0.030	-0.664	0.110	-0.024
No.169	0.284	0.145	0.119	1.067	1.191	0.584	0.264	0.173	-0.276
No.170	0.480	-0.005	0.594	0.677	0.547	0.214	-0.293	0.153	-0.345
No.171	0.294	-0.104	0.818	1.085	1.145	0.398	-0.063	-0.044	0.095
No.172	-0.079	-0.043	0.396	0.298	-0.187	0.353	-0.282	-0.147	-0.093
No.173	0.000	0.000	0.000	-0.311	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
No.174	-0.071	0.176	0.288	1.604	1.324	0.862	0.081	-0.041	-0.107
No.175	-0.298	-0.049	0.199	1.285	1.758	1.906	0.551	0.161	0.465
No.176	-0.179	0.056	0.445	1.146	0.615	1.062	0.174	0.158	-0.409
No.177	0.038	0.452	-0.236	-0.717	-0.880	-0.831	-0.066	-0.150	-0.119
No.178	0.674	0.320	-0.014	0.027	-0.465	-0.386	-0.421	-0.130	0.187
No.179	0.434	0.034	0.918	-0.211	-0.190	-0.785	0.122	-0.020	-0.185
No.180	0.257	0.318	0.243	-0.632	-0.525	-1.303	-0.197	-0.491	-0.221
No.181	0.091	-0.002	0.481	-0.190	-0.236	-0.184	0.182	-0.015	-0.438
No.182	0.202	0.101	0.062	0.832	0.525	0.238	-0.342	-0.290	-0.525
No.183	0.190	0.069	0.360	-0.447	-0.339	-0.341	0.296	-0.009	0.191
No.184	0.212	0.020	0.451	-0.961	-0.871	-1.071	-0.139	-0.057	0.043
No.185	0.594	0.273	0.549	0.010	-0.105	-0.617	0.055	-0.174	-0.090
No.186	0.465	0.095	-0.071	-0.656	-0.840	-0.946	0.122	-0.127	0.046
No.187	0.177	0.033	-0.443	-0.925	-0.938	-0.780	-0.217	-0.154	-0.192
No.188	-0.122	-0.447	-0.516	-1.178	-0.407	-0.546	-0.354	-0.397	-0.467
No.189	0.161	0.113	0.067	0.671	0.421	0.932	-0.050	-0.044	-0.041
No.190	0.717	0.630	0.499	0.452	-0.066	-0.304	-0.079	0.379	0.266
No.191	0.686	0.034	0.337	-0.840	-1.320	-0.955	-0.397	0.176	-0.502
No.192	0.247	0.283	0.000	-0.348	-0.853	-0.748	-0.251	0.318	0.596
No.193	0.956	0.021	1.040	0.140	-0.247	-0.816	-0.085	0.095	0.423
No.194	0.000	0.103	-0.236	-0.218	-0.328	-0.593	0.182	-0.378	-0.016
No.195	0.634	0.074	0.665	0.083	-0.474	-1.039	0.042	-0.660	-0.882
No.196	-0.169	0.122	0.000	-0.928	-1.481	-0.711	0.841	-0.156	-0.138
No.197	0.127	0.027	-0.002	-0.619	-0.528	-0.462	0.156	-0.099	0.047
No.198	0.032	-0.279	0.319	0.746	-0.146	0.066	-0.640	0.014	-0.254
No.199	0.168	0.611	0.057	0.441	0.024	-0.487	-0.005	0.218	0.184
No.200	0.358	-0.076	-0.712	-0.301	-0.497	0.135	0.424	0.037	-0.070
No.201	0.075	-0.357	0.441	-0.716	-0.891	-0.576	-0.104	0.350	0.081
No.202	0.527	-0.146	0.784	-0.676	-0.538	-0.621	0.199	0.480	0.113
No.203	0.408	0.488	0.392	-1.568	-1.567	-1.361	0.134	-0.280	-0.788
No.204	1.062	1.245	0.258	0.641	0.204	0.151	0.514	0.454	0.894
No.205	0.182	-0.177	0.814	0.459	0.184	0.009	0.712	-0.896	-0.765
No.206	0.400	0.219	-0.071	-0.720	1.480	-0.413	0.129	0.588	0.496
No.207	0.519	0.267	0.078	-0.341	1.682	-0.090	0.291	0.503	0.516
No.208	0.435	0.059	0.001	-0.590	1.339	-0.248	0.018	0.521	0.497
No.209	-0.338	0.095	-0.068	0.281	0.400	0.891	0.700	-1.942	0.680
No.210	0.084	-0.336	1.017	2.894	2.435	2.181	0.233	0.395	-0.170
No.211	0.294	0.674	1.093	3.582	3.777	2.897	-0.264	-0.463	-0.262
No.212	-1.766	0.354	0.536	-2.122	-0.332	-0.613	-0.125	-2.010	0.795

【0 1 2 6】

実験は8回に分けて行い、第1回目の実験では2-ブタノンオキシム、3-シアノピリジン、2-(2-アミノエチルアミノ)エタノール、テトラヒドロフルフリルアルコールの4種類の化学物質をそれぞれ注射用水に溶解して投与し、第2回目の実験ではメタクリルアミド、スルホラン、2-イソプロポキシエタノール、ヒドラジーン水和物、4-エチルモルホリンの5種類の化学物質をそれぞれ注射用水に溶解して投与し、第3回目の実験ではメタクリル酸エチルトリメチルアンモニウムクロリド、塩化ベンジルトリメチルアンモニウム、m-ニトロベンゼンスルホンナトリウム、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物、3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノールの5種類の化学物質をそれぞれ注射用水に溶解して投与し、第4回目の実験ではo-ジクロロベンゼン、3,4-キシリジン、N-メチルアニリン、トリレンジイソシアナート、2-(ジブチルアミノ)エタノールの5種類の化学物質をそれぞれ注射用水に溶解して投与し、第5回目の実験ではp-クミルフェノール、m-クレゾール、2,3-ジメチルアニリン、N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド、フタル酸ジヘブチルの5種類の化学物質をそれぞれオリブ油に溶解して投与し、第6回目の実験ではテトラプロモエタン、アジピン酸ジブチル、p-エチルフェノールの3種類の化学物質をそれ

ぞれオリブ油に溶解して投与し、第7回目の実験では2,4-ジ-tert-ブチルフェノール、3,5-キシリジン、N,N-ジメチルベンジルアミン、1,3-ジブロモプロパン、n-ヘキサデカンの5種類の化学物質をそれぞれオリブ油に溶解して投与し、第8回目の実験では1-ブロモ-3-クロロプロパン、プソイドクメン、ジシクロヘキシルアミン、1,4-ジブロモベンゼン、2-アミノ-5-メチルベンゼンスルホン酸の5種類の化学物質をそれぞれゴマ油に溶解して投与した。

【0127】

なお、前記37種類の化学物質の中で21種類の化学物質をラットに投与した場合に、肝臓の病理所見の異常が報告されていた。「3-シアノピリジン投与群」、「4-エチルモルホリン投与群」、「2-(ジブチルアミノ)エタノール投与群」、「m-クレゾール投与群」、「テトラブロモエタン投与群」、「2,4-ジ-tert-ブチルフェノール投与群」、「1,3-ジブロモプロパン投与群」、「1-ブロモ-3-クロロプロパン投与群」、「1,4-ジブロモベンゼン投与群」は肝細胞肥大が、「o-ジクロロベンゼン投与群」、「フタル酸ジヘプチル投与群」は肝細胞肥大、肝細胞の脂肪化(減少性変化)および小葉中心性の単細胞壊死が、「3,5-キシリジン投与群」は髄外造血や色素沈着が、「3,4-キシリジン投与群」は髄外造血や色素沈着の他さらに単細胞壊死が、「2,3-ジメチルアニリン投与群」、「p-クミルフェノール投与群」は胆管増殖が、「2-ブタノンオキシム投与群」、「2-イソプロボキシエタノール投与群」、「N-メチルアニリン投与群」は髄外造血および色素沈着が、「ヒドラジン-水和物投与群」、「トリレンジイソシアナート投与群」は肝細胞の脂肪化が、「N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド投与群」は肝細胞壊死が報告されていた。また、病理所見では顕著な変化はなかったが、他の検査で肝臓に毒性があると報告された化学物質は「スルホラン投与群」、「3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール投与群」、「p-エチルフェノール投与群」、「プソイドクメン投与群」であった。

【実施例2】

【0128】

<クラスタ分析>

DNAマイクロアレイで取得した遺伝子発現データの分析手法として、例えばクラスタ分析が挙げられる。クラスタ分析とは、遺伝子発現変化パターンの類似した遺伝子同士をグループ化する統計的手法である。データ間の類似度(例えばユークリッド距離など)を定義し、その類似度を用いることにより遺伝子発現パターンが類似した、すなわち、遺伝子発現に対して類似した影響を持つ化学物質同士がグループ化される。

【0129】

配列番号1~212に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンに基づいて階層的クラスタ分析を行った。階層的クラスタ分析は解析用ソフトウェア「Expression View Pro」(マイクロダイアグノスティック社製)を用いて行った。また、階層的クラスタ分析は「cluster」や「treeview」などのソフトウェアを用いても行うことができる。その結果、化学物質を大きく3つのクラスタに分類することができた。図1にクラスタ分析の結果を示す。なお、図中、「C1」は「第1回目の実験に使用した注射用水投与群」を、「2bo」は「2-ブタノンオキシム投与群」を、「3cp」は「3-シアノピリジン投与群」を、「2ae」は「2-(2-アミノエチルアミノ)エタノール投与群」を、「thf」は「テトラヒドロフルフリルアルコール投与群」を、「C2」は「第2回目の実験に使用した注射用水投与群」を、「mca」は「メタクリルアミド投与群」を、「suf」は「スルホラン投与群」を、「2ip」は「2-イソプロボキシエタノール投与群」を、「hnh」は「ヒドラジン-水和物投与群」を、「4em」は「4-エチルモルホリン投与群」を、「C3」は「第3回目の実験に使用した注射用水投与群」を、「mta」は「メタクリル酸エチルトリメチルアンモニウムクロリド投与群」を、「bac」は「塩化ベンジルトリメチルアンモニウム投与群」を、「mns」は「m-ニトロベンゼンスルホンナトリウム投与群」を、「nat」は「1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物投与群」を、「mmb」は「3-メトキシ-3-メチル-1-ブタノール投与群」を、「C4」は「第4回目の実験に使用した注射用水投与群」を、「dcb」は「o-ジクロロベンゼン投与群」を、「34x」は「3,4-キシリジン投与群」を、

「nma」は「N-メチルアニリン投与群」を、「tdn」は「トリレンジイソシアナート投与群」を、「2de」は「2-(ジブチルアミノ)エタノール投与群」を、「C5」は「第5回目の実験に使用したオリブ油投与群」を、「pcp」は「p-クミルフェノール投与群」を、「mcs」は「m-クレゾール投与群」を、「23d」は「2,3-ジメチルアニリン」を、「dhc」は「N,N'-ジシクロヘキシルカルボジイミド投与群」を、「dhp」は「フタル酸ジヘブチル投与群」を、「C6」は「第6回目の実験に使用したオリブ油投与群」を、「tbe」は「テトラブプロモエタン投与群」を、「dba」は「アジピン酸ジブチル投与群」を、「pep」は「p-エチルフェノール投与群」を、「C7」は「第7回の実験に使用したオリブ油投与群」を、「24b」は「2,4-ジ-tert-ブチルフェノール投与群」を、「35x」は「3,5-キシリジン投与群」を、「nda」は「N,N-ジメチルベンジルアミン投与群」を、「13d」は「1,3-ジブプロモプロパン投与群」を、「nhd」は「n-ヘキサデカン投与群」を、「C8」は「ゴマ油投与群」を、「bcp」は「1-ブプロモ-3-クロロプロパン投与群」を、「tmb」は「ブソイドクメン投与群」を、「dha」は「ジシクロヘキシルアミン投与群」を、「14d」は「1,4-ジブプロモベンゼン投与群」を、「ams」は「2-アミノ-5-メチルベンゼンスルホン酸投与群」を表す。サンプル名を表している記号の下にある黒と白のバーは肝毒性の有無を表しており、黒が肝毒性を有する化学物質、白が肝毒性を有さない化学物質を表している。さらに、黒丸と白丸は、配列番号1～212に示される塩基配列を有する遺伝子を特定する際に比較対象としたサンプルを表しており、黒丸が化学物質投与サンプルを、白丸が対照サンプルを表している。また、「A」～「C」はクラスタの分類を表している。

【0130】

「A」のクラスタには、3,4-キシリジン投与群(34x)が3個体中3個体、1,3-ジブプロモプロパン投与群(13d)が3個体中3個体、1-ブプロモ-3-クロロプロパン投与群(bcp)が3個体中3個体、1,4-ジブプロモベンゼン投与群(14d)が3個体中3個体、3-シアノピリジン投与群(3cp)が3個体中2個体、テトラブプロモエタン投与群(tbe)が3個体中3個体、o-ジクロロベンゼン投与群(dcb)が3個体中3個体含まれていた。「B」のクラスタには、ヒドラジーン水和物投与群(hmh)が3個体中3個体、フタル酸ジヘブチル投与群(dhp)が3個体中3個体、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物投与群(mmb)が3個体中3個体含まれていた。「C」のクラスタには、対象群を含むその他のサンプルが含まれていた。また、「A」および「B」のクラスタに含まれていた化学物質は、すべて肝毒性を有することが既知の化学物質であった。この結果は、配列番号1～212に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンによって、これらの化学物質を対照群と区別することができ、また、化学物質を分類できることを意味する。

【実施例3】

【0131】

次に、o-ジクロロベンゼンを28日間反復投与したラットの肝臓とその溶媒を投与した対照群ラットの肝臓とを比較して、各遺伝子の対数変換相対的発現比に対するスチューデントのt検定を行ってP値を算出し、両者の間で発現レベルの平均値の差の絶対値が1.0以上、かつ、P値が0.005未満である遺伝子群を抽出したところ157プローブ(配列番号1～157に示される塩基配列を有する遺伝子群)であった。配列番号1～157に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンに基づいて階層的クラスタ分析を行った。その結果、化学物質を大きく3つのクラスタに分類することができた。図2にクラスタ分析の結果を示す。なお、図中の略号等は図1と同様に表している。

【0132】

「A」のクラスタには、1,4-ジブプロモベンゼン投与群(14d)が3個体中3個体、3,4-キシリジン投与群(34x)が3個体中3個体、3-シアノピリジン投与群(3cp)が3個体中2個体、テトラブプロモエタン投与群(tbe)が3個体中3個体、1,3-ジブプロモプロパン投与群(13d)が3個体中3個体、1-ブプロモ-3-クロロプロパン投与群(bcp)が3個体中3個体、o-ジクロロベンゼン投与群(dcb)が3個体中3個体含まれていた。「B」のクラスタには、ヒドラジーン水和物投与群(hmh)が3個体中3個体、フタル酸ジヘブチル投与群(dhp)が3個体中3個体、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物投与群(

mmb) が 3 個体中 3 個体含まれていた。「C」のクラスタには、対象群を含むその他のサンプルが含まれていた。また、「A」および「B」のクラスタに含まれていた化学物質は、すべて肝毒性を有することが既知の化学物質であった。この結果は、配列番号 1 ~ 157 に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンによって、これらの化学物質を対照群と区別することができ、また、化学物質を分類できることを意味する。

【実施例 4】

【0133】

次に、o-ジクロロベンゼンを 28 日間反復投与したラットの肝臓とその溶媒を投与した対照群ラットの肝臓とを比較して、各遺伝子の対数変換相対的発現比に対するスチューデントの t 検定を行って P 値を算出し、両者の間で発現レベルの平均値の差の絶対値が 1.0 以上、かつ、P 値が 0.001 未満である遺伝子群を抽出したところ 66 プローブ (配列番号 1 ~ 66 に示される塩基配列を有する遺伝子群) であった。配列番号 1 ~ 66 に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンに基づいて階層的クラスタ分析を行った。その結果、化学物質を大きく 3 つのクラスタに分類することができた。図 3 にクラスタ分析の結果を示す。なお、図中の略号等は図 1 と同様に表している。

10

【0134】

「A」のクラスタには、1-ブromo-3-クロロプロパン (bcp) が 3 個体中 3 個体、1,3-ジブromoプロパン (13d) が 3 個体中 3 個体、3-シアノピリジン (3cp) が 3 個体中 3 個体、3,4-キシリジン (34x) が 3 個体中 3 個体、1,4-ジブromoベンゼン (14d) が 3 個体中 3 個体、テトラブromoエタン投与群 (tbe) が 3 個体中 3 個体、o-ジクロロベンゼン投与群 (dcb) が 3 個体中 3 個体含まれていた。「B」のクラスタには、ヒドラジノー水和物 (hmh) が 3 個体中 3 個体、フタル酸ジヘブチル (dhp) が 3 個体中 3 個体、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物投与群 (mmb) が 3 個体中 3 個体含まれていた。「C」のクラスタには、対象群を含むその他のサンプルが含まれていた。また、「A」および「B」のクラスタに含まれていた化学物質は、すべて肝毒性を有することが既知の化学物質であった。この結果は、配列番号 1 ~ 66 に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンによって、これらの化学物質を対照群と区別することができ、また、化学物質を分類できることを意味する。

20

【実施例 5】

【0135】

次に、o-ジクロロベンゼンを 28 日間反復投与したラットの肝臓とその溶媒を投与した対照群ラットの肝臓とを比較して、各遺伝子の対数変換相対的発現比に対するスチューデントの t 検定を行って P 値を算出し、両者の間で発現レベルの平均値の差の絶対値が 1.0 以上、かつ、P 値が 0.0005 未満である遺伝子群を抽出したところ 36 遺伝子 (配列番号 1 ~ 36 に示される塩基配列を有する遺伝子群) であった。配列番号 1 ~ 36 に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンに基づいて階層的クラスタ分析を行った。その結果、化学物質を大きく 3 つのクラスタに分類することができた。図 4 にクラスタ分析の結果を示す。なお、図中の略号等は図 1 と同様に表している。

30

【0136】

「A」のクラスタには、ヒドラジノー水和物 (hmh) が 3 個体中 3 個体、フタル酸ジヘブチル (dhp) が 3 個体中 3 個体、3-シアノピリジン (3cp) が 3 個体中 3 個体、1,4-ジブromoベンゼン (14d) が 3 個体中 3 個体、3,4-キシリジン (34x) が 3 個体中 3 個体、テトラブromoエタン投与群 (tbe) が 3 個体中 3 個体、1-ブromo-3-クロロプロパン (bcp) が 3 個体中 3 個体、1,3-ジブromoプロパン (13d) が 3 個体中 3 個体、o-ジクロロベンゼン (dcb) が 3 個体中 3 個体含まれていた。「B」のクラスタには、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物投与群 (mmb) が 3 個体中 3 個体含まれていた。「C」のクラスタには、対象群を含むその他のサンプルが含まれていた。また、「A」および「B」のクラスタに含まれていた化学物質は、すべて肝毒性を有することが既知の化学物質であった。この結果は、配列番号 1 ~ 36 に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンによって、これらの化学物質を対照群と区別することができ、また、化学物質を分類できるこ

40

50

とを意味する。

【実施例 6】

【0137】

次に、o-ジクロロベンゼンを28日間反復投与したラットの肝臓とその溶媒を投与した対照群ラットの肝臓とを比較して、各遺伝子の対数変換相対的発現比に対するスチューデントのt検定を行ってP値を算出し、両者の間で発現レベルの平均値の差の絶対値が1.0以上、かつ、P値が0.0001未満である遺伝子群を抽出したところ11遺伝子（配列番号1～11に示される塩基配列を有する遺伝子群）であった。配列番号1～11に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンに基づいて階層的クラスタ分析を行った。その結果、化学物質を大きく5つのクラスタに分類することができた。図5にクラスタ分析の結果を示す。なお、図中の略号等は図1と同様に表している。

10

【0138】

「A」のクラスタには、1,4-ジブロモベンゼン（14d）が3個体中3個体、3-シアノピリジン（3cp）が3個体中2個体、3,4-キシリジン（34x）が3個体中3個体、テトラブロモエタン投与群（tbe）が3個体中3個体、1-ブromo-3-クロロプロパン（bcp）が3個体中3個体、1,3-ジブロモプロパン（13d）が3個体中3個体、o-ジクロロベンゼン（dcb）が3個体中3個体含まれていた。「B」のクラスタには、ヒドラジノー水和物（hmh）が3個体中2個体、フタル酸ジヘブチル（dhp）が3個体中3個体含まれていた。「C」のクラスタには、ヒドラジノー水和物（hmh）が3個体中1個体、1-ナフチルアミン-4-スルホン酸ナトリウム四水和物投与群（mmb）が3個体中3個体含まれていた。「D」のクラスタには、p-クミルフェノール（pcp）が3個体中2個体、プソイドクメン（tmb）が3個体中3個体、2,4-ジ-tert-ブチルフェノール（24b）が3個体中2個体、スルホラン（suf）が3個体中1個体、p-エチルフェノール（pep）が3個体中1個体、3-シアノピリジン（3cp）が3個体中1個体、3,5-キシリジン（35x）が3個体中3個体含まれていた。「E」のクラスタには、対象群を含むその他のサンプルが含まれていた。また、「A」～「D」のクラスタに含まれていた化学物質は、すべて肝毒性を有することが既知の化学物質であった。この結果は、配列番号1～11に示される塩基配列を有する遺伝子の発現変動パターンによって、これらの化学物質を対照群と区別することができ、また、化学物質を分類できることを意味する。

20

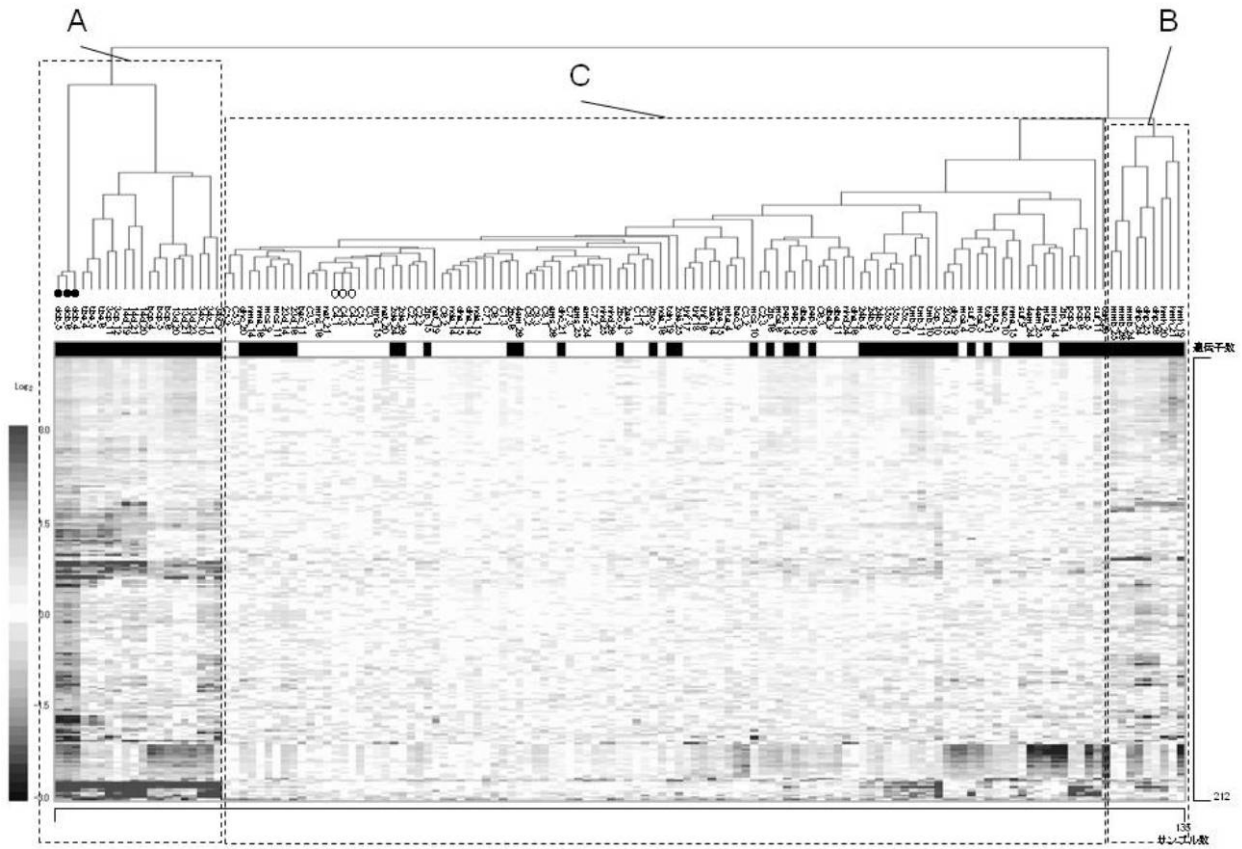
【産業上の利用可能性】

30

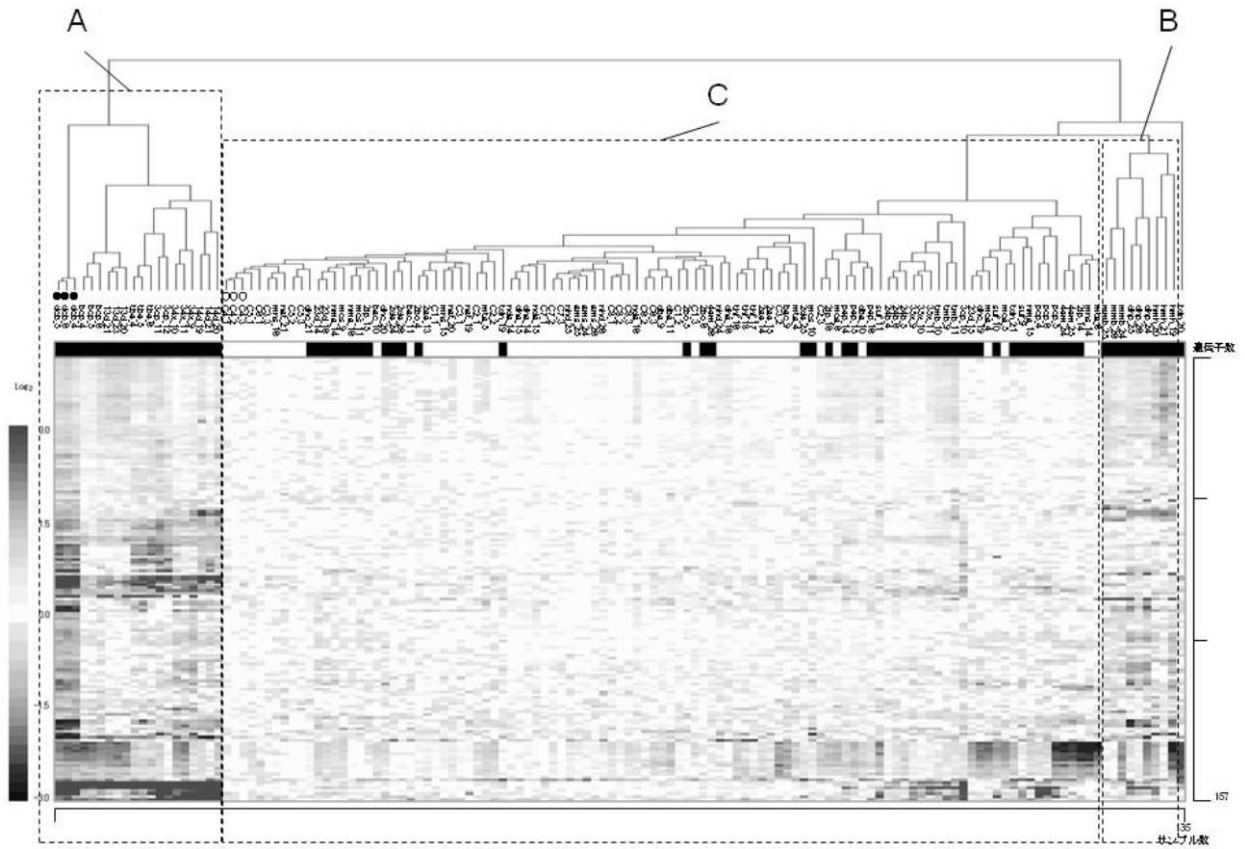
【0139】

本発明の毒性判定遺伝子セットは、肝毒性のモニタリング、それらの診断および/またはそれらに対する種々の措置もしくは薬剤の有効性を判定することを助けることができる可能性がある。

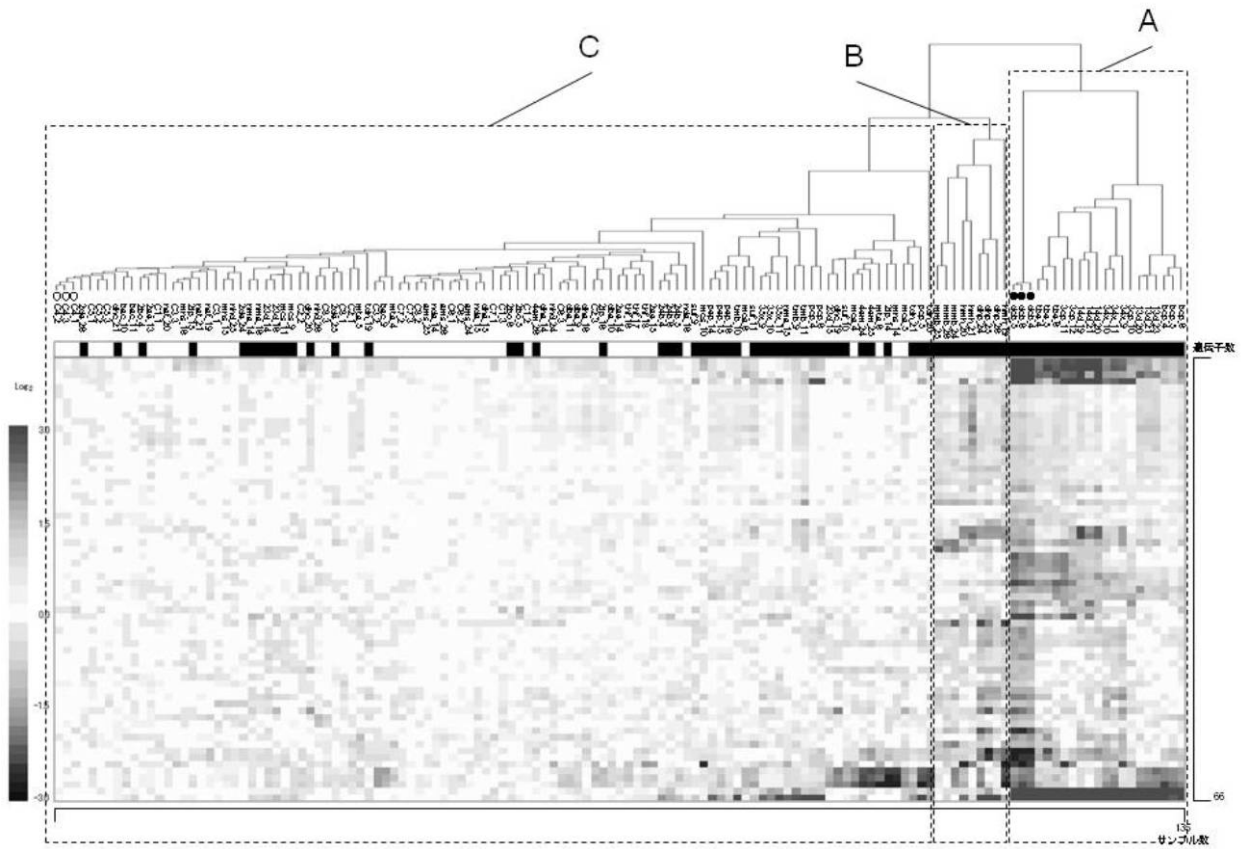
【図 1】



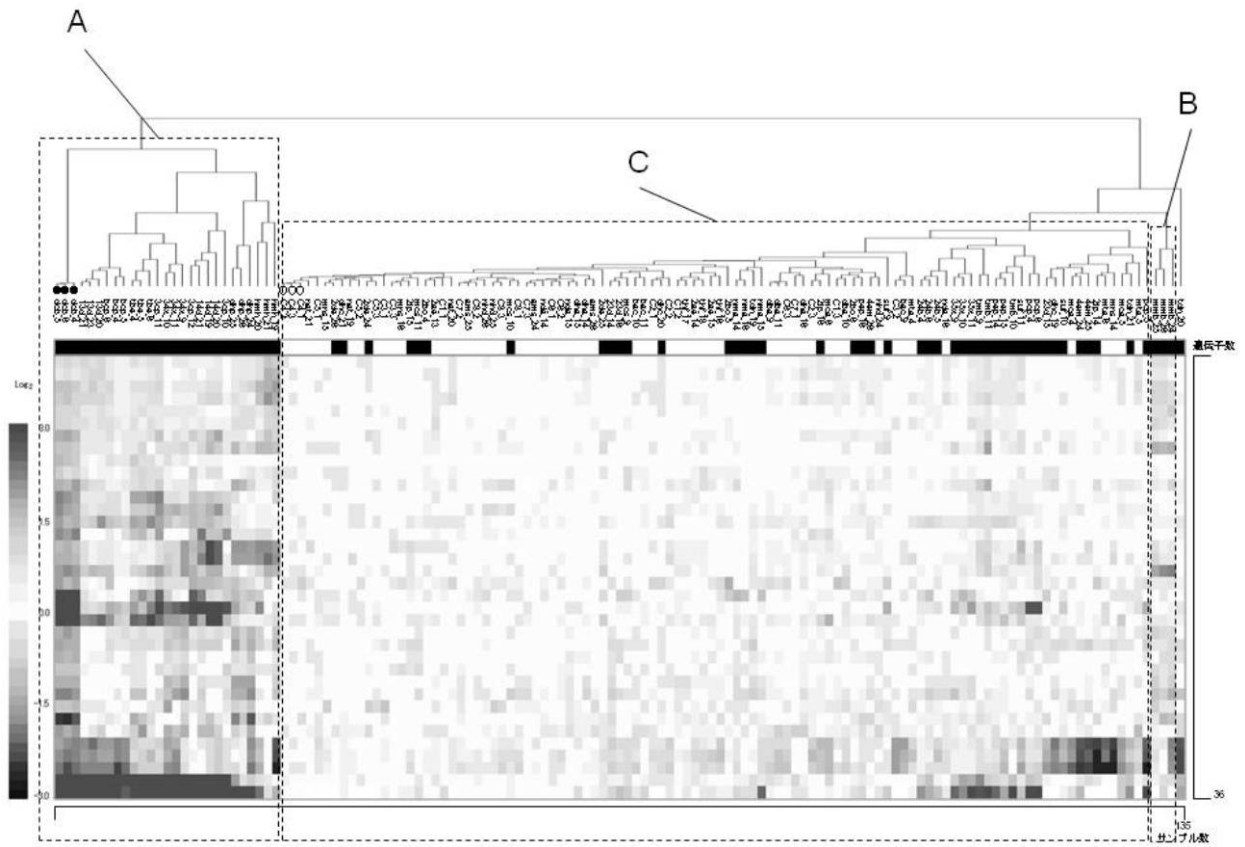
【図 2】



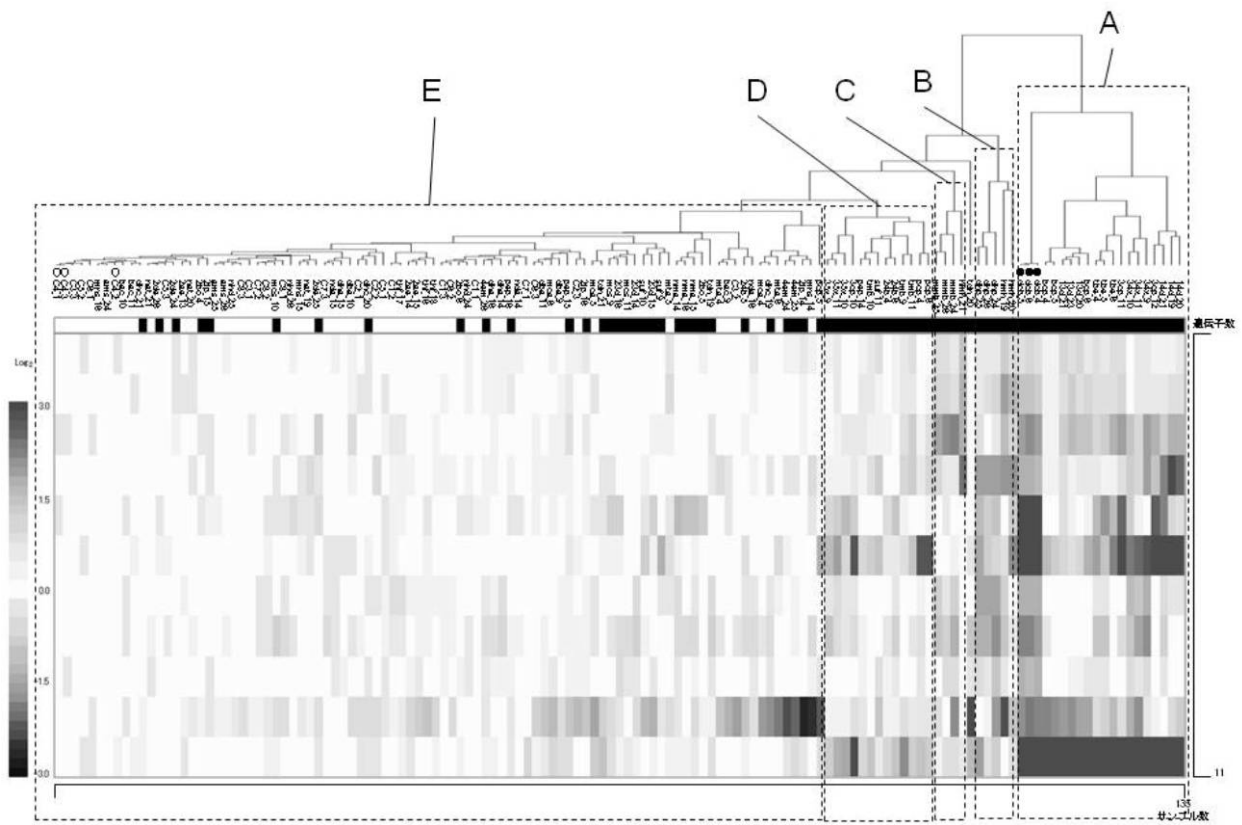
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【配列表】

2013031378000001.app

フロントページの続き

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
G 0 1 N 33/53	(2006.01)	G 0 1 N 33/53		D
G 0 1 N 33/543	(2006.01)	G 0 1 N 33/53		M
G 0 1 N 37/00	(2006.01)	G 0 1 N 33/543	5 0 1 A	
C 1 2 N 15/09	(2006.01)	G 0 1 N 37/00	1 0 2	
		C 1 2 N 15/00		A
		C 1 2 N 15/00		F

(72)発明者 加藤 史子

神奈川県横浜市鶴見区小野町 7 5 番地 1 号 株式会社メディクローム横浜研究所内

F ターム(参考) 4B024 AA01 AA11 CA04 CA12 DA02 EA02 EA03 EA04 GA11 HA14
 4B063 QA01 QA18 QQ02 QQ08 QQ13 QQ42 QQ53 QR33 QR36 QR40
 QR48 QR56 QR59 QR62 QR72 QR77 QR80 QS25 QS34
 4B065 AA90X AA90Y AB01 BA02 BD25 CA44 CA46

要解决的问题：为了解决这样一个问题，很难评估血液学或病理学方法检测到的肝毒性有限的标记。注意：外部环境的变化导致体内基因表达的急剧改变，以及基因的鉴定用于确定活体毒性的设定导致在毒性发生之前或在通过病理检查积极证明毒性之前快速且精确地检测毒性。因此，提供了使用新基因组检测或预测毒性的方法，该方法的试剂盒，治疗毒性的方法，以及确认毒性候选药物的方法。

試行番号	試1	試2	試3	試4	試5	試6	試7	試8	試9
試1.1	0.174	0.294	-0.264	-0.089	-0.111	-0.079	2.759	2.558	3.193
試1.2	0.074	0.204	-0.174	-0.728	-0.111	-0.079	2.759	2.558	3.193
試1.3	0.428	0.059	0.121	-0.554	1.388	0.059	1.354	2.581	2.599
試1.4	-0.059	0.259	-0.159	-0.059	-0.059	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.5	-0.159	0.059	0.259	-0.159	-0.059	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.6	-0.259	-0.059	0.259	-0.159	-0.059	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.7	-0.359	-0.159	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.8	-0.459	-0.259	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.9	-0.559	-0.359	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.10	-0.659	-0.459	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.11	-0.759	-0.559	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.12	-0.859	-0.659	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.13	-0.959	-0.759	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.14	-1.059	-0.859	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.15	-1.159	-0.959	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.16	-1.259	-1.059	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.17	-1.359	-1.159	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.18	-1.459	-1.259	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.19	-1.559	-1.359	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.20	-1.659	-1.459	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.21	-1.759	-1.559	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.22	-1.859	-1.659	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.23	-1.959	-1.759	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.24	-2.059	-1.859	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.25	-2.159	-1.959	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.26	-2.259	-2.059	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.27	-2.359	-2.159	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.28	-2.459	-2.259	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.29	-2.559	-2.359	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.30	-2.659	-2.459	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.31	-2.759	-2.559	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.32	-2.859	-2.659	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.33	-2.959	-2.759	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.34	-3.059	-2.859	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.35	-3.159	-2.959	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.36	-3.259	-3.059	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.37	-3.359	-3.159	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.38	-3.459	-3.259	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.39	-3.559	-3.359	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.40	-3.659	-3.459	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.41	-3.759	-3.559	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.42	-3.859	-3.659	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.43	-3.959	-3.759	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.44	-4.059	-3.859	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.45	-4.159	-3.959	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.46	-4.259	-4.059	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.47	-4.359	-4.159	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.48	-4.459	-4.259	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.49	-4.559	-4.359	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.50	-4.659	-4.459	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.51	-4.759	-4.559	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.52	-4.859	-4.659	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.53	-4.959	-4.759	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.54	-5.059	-4.859	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.55	-5.159	-4.959	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.56	-5.259	-5.059	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.57	-5.359	-5.159	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.58	-5.459	-5.259	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.59	-5.559	-5.359	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.60	-5.659	-5.459	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.61	-5.759	-5.559	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.62	-5.859	-5.659	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.63	-5.959	-5.759	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.64	-6.059	-5.859	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.65	-6.159	-5.959	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.66	-6.259	-6.059	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.67	-6.359	-6.159	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.68	-6.459	-6.259	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.69	-6.559	-6.359	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.70	-6.659	-6.459	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.71	-6.759	-6.559	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.72	-6.859	-6.659	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.73	-6.959	-6.759	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.74	-7.059	-6.859	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.75	-7.159	-6.959	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.76	-7.259	-7.059	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.77	-7.359	-7.159	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.78	-7.459	-7.259	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.79	-7.559	-7.359	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.80	-7.659	-7.459	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.81	-7.759	-7.559	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.82	-7.859	-7.659	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.83	-7.959	-7.759	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.84	-8.059	-7.859	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.85	-8.159	-7.959	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.86	-8.259	-8.059	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.87	-8.359	-8.159	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.88	-8.459	-8.259	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.89	-8.559	-8.359	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.90	-8.659	-8.459	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.91	-8.759	-8.559	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.92	-8.859	-8.659	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.93	-8.959	-8.759	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.94	-9.059	-8.859	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.95	-9.159	-8.959	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.96	-9.259	-9.059	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.97	-9.359	-9.159	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.98	-9.459	-9.259	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試1.99	-9.559	-9.359	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599
試2.00	-9.659	-9.459	0.459	-0.259	-0.159	-0.059	1.354	2.581	2.599