

アンケート調査におけるフリーアンサーの設計・解析に関する研究

北見工業大学 正員 ○ 中岡 良司
北見工業大学 正員 森 弘

1. はじめに

近年、社会が複雑多様化している中で、計画策定者が計画立案に必要とする情報を取り込むために、いわゆる社会調査に携わる機会が増えている。社会調査とは、「(1) 社会または社会事象について、(2) 現地調査(フィールド・サーベイ)により、(3) 統計的推論のための資料を得ることを目的とした」調査であり、社会現象を対象とすることの多い土木計画学において有力な情報収集手段のひとつである。とりわけ、計画策定プロセスにおける住民意識の反映は今日的課題であり、多用されるアンケート調査の重要性は今後も更に高まるであろう。

アンケート調査が社会に広く普及してゆくにつれて、サンプリング理論をはじめ調査技術、数理解析技法などの調査の理論体系は急速に進歩を遂げてきた。より少数の標本で公正かつ迅速に調査は為され、調査終了後ただちに、量的データばかりでなく質的データをも高度に解析し図表化するシステムが次第に構築されようとしている。そのような中において、文章回答に代表されるフリーアンサー(自由回答)形式は設問の必要性をはじめ解析方法等が十分に論議されてきたとはいえない。

本研究は、アンケート調査におけるフリーアンサーの設計および解析理論を確立することを目的として、2,3の方法論を提示するとともに実例によってその有効性を検討しようとするものである。

2. アンケート調査の回答形式

アンケート調査における回答形式は、調査内容に大きく依存し一義的に分類することは危険であるが、一般的に用いられる回答形式は表-1 のようである。

(1) チェックリストアンサー

図-1 に示すごとく、設問に対する回答があらかじめ2つあるいは複数個用意されており、その中から1つあるいは複数個を選択する最も一般的な回答形式である。この形式の特徴として次の諸点が挙げられる。

- ① 選択枝は回答可能なケースがすべて網羅されていることが必要である。
- ② 選択枝は相互に排他的でかつその差も明確でなければならない。
- ③ データは名義尺度で得られるため統計処理が容易である。

(2) ランキングアンサー

図-2 に示すごとく、回答項目が複数個設けられており、何らかの評価基準に従って各項目に順位を付ける回答形式である。同順位を認める場合と認めない場合や上位数項目のみを回答するなど種々の変形が考えられるが、共通する特徴として次の諸点が挙げられる。

- ① 回答項目数が多いと順位の違いがあいまいになる。

表-1 アンケート回答形式

○ チェックリストアンサー (選択枝回答)
..... 2 枝選択回答, 多枝選択回答
○ ランキングアンサー (序列回答)
..... 順位付回答, 上位選択回答
○ フリーアンサー (自由回答)
..... 数値回答, 名義回答, 文書回答
○ オリジナルアンサー (独自回答)
..... 作図回答など各調査独自のもの

あなたは自動車運転免許を持っていますか。

1. ある
2. ない → 近い将来、持たないですか
1. はい 2. いいえ 3. わからない

図-1 チェックリストアンサーの例

() 自家用車
() ハイヤー・タクシー
もっとも安全と思われ
() バス
る乗り物の順位は?
() オートバイ
() 自転車

図-2 ランキングアンサーの例

- ② 全回答項目を相互比較するため回答に時間がかかる。同時に回答者の負担は大きい。
- ③ データは順位尺度で得られ特別の解析を要するが、近年、その解析技法は進歩が著しい。

(3) フリーアンサー

図-3に示すごとく、回答内容を直接記入する回答形式である。回答内容は様々であるが、回答者の真意が伝えられるという利点がある。現在、その設計、解析技法等に不分明な点が多い。

フリーアンサーに関しては次項で詳細に検討する。

(4) オリジナルアンサー

各調査独自の回答形式である。例えば、関係を線分で結ぶものや、行動を地図中に書き込むなどがある。

3. フリーアンサー

(1) 回答内容からみたフリーアンサー

回答内容として、(ア)数値回答、(イ)名義回答、(ウ)文章回答がある(図-3)。いずれも回答内容を特定することでチェックリストアンサーに転換が可能である(図-4)。図-5に転換の具体例を示す。チェックリストアンサーへの転換は、①設問の意図を明確にする、②回答レベルを一定にする、③私的内容を聞き出す等に有効であるが、回答者の実態を把握できるかどうかはプリコードの内容による。

(2) 調査主体からみたフリーアンサー

調査主体の立場によりフリーアンサーを分類すれば、図-6の通りである。

(ア) ポジティブな設問 ①回答内容が質的に想定できない場合、②回答内容が量的に限定できない場合において、積極的に回答を必要とするときに設けられるものをポジティブな設問と呼ぶ。数値回答、名義回答の集計はコード化することで容易に可能である。

(イ) ネガティブな設問 ①主に調査票の構成上便宜的に設ける場合や、②回答者の調査への参加を意欲づける場合に設けるもので、回答内容そのものよりも調査全体への波及効果を期待するものである。その意味で、ネガティブな設問と呼び、特に解析を要しないと考える。

以上のことから、本研究で対象とするのは、ポジティブな設問に対する文章による自由記述とする。まず、その特徴をまとめると表-2の通りである。

(ア)	あなたの年齢は	() 才
(イ)	あなたの職業は	()
(ウ)	あなたは今後の経済にどんな見通しを持っていますか。	

図-3 フリーアンサーの例

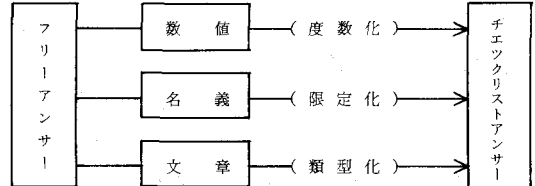


図-4 フリーアンサーからチェックリストアンサーへ

(ア)	あなたの年齢は	
	1. 20才未満	2. 20才代 3. 30才代
	4. 40才代	5. 50才代 6. 60才以上
(イ)	あなたの職業は	
	1. 会社員	2. 公務員 3. 学生 4. 主婦
	5. 自由業	6. 自営業 7. 農林漁業 8. 無職
(ウ)	今後の経済にどんな見通しを持っていますか	
	1. 今後は活発になる	
	2. 今後は低迷する	
	3. 現状のままである	

図-5 チェックリストアンサーへの転換例

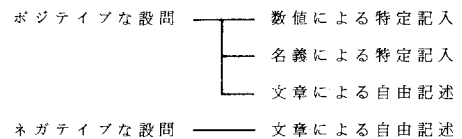


図-6 調査主体からみたフリーアンサー

表-2 フリーアンサー(文章回答)の特徴

(効 用)
○ どのような内容も設問できる。
○ 思い込みを越えた真の回答が得られる。
○ 具体的回答が得られ深い認識につながる。
○ 回答者の自己主張の場となる。
(問題点)
○ 無回答が多くなる。
○ 回答者の負担が強まる。
○ 回答内容が広範囲に及ぶ。
○ 大まかな内容が多くなる。
○ 設問意図に反する回答が多くなる。
○ 解析技法が定まっていない。

4. フリーアンサーの解析フロー

図-7にフリーアンサーの解析フローを示す。①のフローは、現在、もっとも多く行なわれていると思われる解析法で、(ア)調査主体が重要と考える回答を抽出し、(イ)傾向的に似がよった回答を類型化、要約化する処理が行なわれる。この過程でKJ法を適用することもあり。しかしながら、調査規模が大きい場合、このフローは適用困難であるばかりでなく、調査主体の関わり方によって結果は操作的になりやすく信頼性に欠ける。

②、③のフローでは、文章内容を設計意図に従ってフォーマット化する必要がある。フォーマット化された回答は、主語、述語等に分割されたのちキーワードとして登録され、キーワードの組合せによるキーワードパターン回答を作る。②のフローは、この段階から直ちにキーワードパターンの出現頻度を求めるもので、重複した回答内容が多い場合に有効であるが、通常は回答数と同じだけのパターンが生成し適用効果は低い。

③のフローは、出現したキーワードのグループ化をはかり、グループ化された回答パターンの頻度を求めるものである。そのためには、出現したキーワード間に類似度を与え、類似度行列にクラスター分析を適用し任意のグループを形成しグループパターンを形成する。これが、本研究で提案するキーワードグループパターン解析法の概要である。以下、順を追ってデータ処理の内容を述べてゆく。

5. キーワードパターン回答の作成

文章回答の大半は、箇条書きであったり、仮置された文章や修辭的要素の多い文章であり、そのままの形でのデータ処理は明らかに困難である。そこで、回答文章のフォーマット化が必要となる。フォーマットの形式は、設問意図によるが、いま図-8の例の場合、設問によって得たい回答は、要望する場所、要望する対象、要望する内容の3項目と考えられる。そこで、各回答内容をその3種のキーワード項目に対応させフォーマット化された回答を作成することになる。この段階で、ほとんどの修辭語句は切り捨てられるが、解析の必要がある場合には、別のキーワード項目として追加すればよい。なお、キーワード項目に対応する回答内容が欠落している場合は、空白のままとし、後に特別なキーワードを与える。

フォーマット化された回答は、さらに、キーワード項目

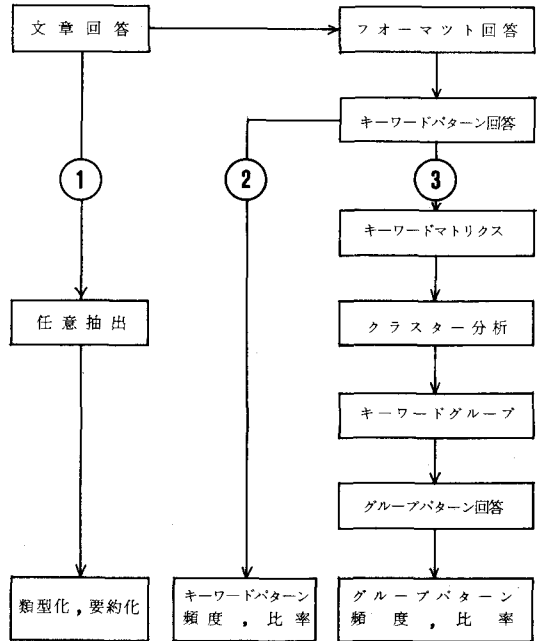


図-7 フリーアンサーの解析フロー

(設問)

あなたは〇〇市にどのような要望をお持ちですか

(回答)

1. 市内に駐車場を作ってほしい。
2. 東陵町の道路を舗装してほしい。
3. 市内の美しい自然を保護してほしい。

(キーワード項目)

A. 要望場所 B. 要望対象 C. 要望内容

(フォーマット回答)

	A	B	C
1.	市 内	の 駐 車 場	を 作 る
2.	東 陵 町	の 道 路	を 舗 装 す る
3.	市 内	の 自 然	を 保 護 す る

(キーワードリスト)

A : A1. 市 内 A2. 東陵町
 B : B1. 駐車場 B2. 道路 B3. 自然
 C : C1. 作る C2. 舗装する C3. 保護する

(キーワードパターン回答)

1. A 1-B 1-C 1
2. A 2-B 2-C 2
3. A 1-B 3-C 3

図-8 キーワードパターン回答の作成例

それぞれについて記号化され、各回答は記号の組合せによるキーワードパターン回答としてデータ化される。この作業によって、通常の名義変数による回答と同様の取り扱いが可能となり電算処理が採用できる。

前述した通り、この段階から、キーワードおよびキーワードパターンの出現頻度が計算可能であるが、その効果は設問の意図による。

6. キーワードマトリクスの作成

キーワードのグループ化をはかるため、各キーワード項目内で現われたキーワード間の類似度を判定したキーワードマトリクスを作成する。(図-9) N個のキーワードに関し、最低 $N(N-1)/2$ 個の類似度データが必要となるため作業量は膨大になる。また、判定者の主観に左右される側面は否定できない。そのため、種々の方策が必要となる。

(1) 類似度の判定

比較するキーワードの意味の近さを何段階かの評価基準で判定する。段階数を低めると比較は楽になるが、後述するグループ分けがあいまいになる。本研究では、表-3の基準を用いた。評価値は、分析に必要であるが形式的に設けている。

判定の基本的作業法として、他のキーワードの影響をできるだけ取り除くため1組ごとと比較した方がよい。

(2) マトリクス作成の効率化

いま、キーワードAとBを比較して最高類似度4を得た場合には、他のキーワードとBとの比較はAとの類似度を充当するという方法でマトリクス作成の負担を軽減することができる。(図-10)

(3) 類似度の客観性の向上

キーワードマトリクスの客観性を高める方法として、①四角マトリクスを作成し後に三角マトリクスに平均化する、②複数の判定者が作成したマトリクスを平均化するの2通りを試行した。作業時間は要するが、客観性はより高まると考えてよさそう。しかし、その作成の負担は極めて大きいので、設問の重要性から十分に検討すべきであろう。

7. キーワードグループの形成

作成したキーワードマトリクスを用いキーワードのグループ化を行なう。キーワードマトリクスは類似度行列であるから、“似たもの同志”を集める最も一般的手法

	A1	A2	A3	.	.	.	.	.	An
A1	5	2	1						
A2	2	5	3						
A3	1	3	5						
.									
.									

図-9 キーワードマトリクス

表-3 類似度の基準

1 意味が異なる	2 やや関係がある
3 深い関係がある	4 同じ意味である
5 同一語 (対角成分)	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A	5	④							
B	④	5	→	→	→	→	→	→	→
C									
D									

図-10 マトリクス作成の効率化

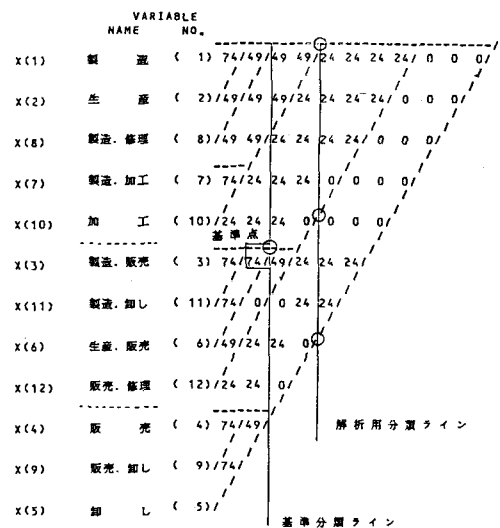


図-11 デンドログラム (樹状図)

クラスター分析によるグループの形成過程はデンドログラムによって表わされる。図-11はその一例であるが横軸は与えた類似度に対応する0から100までの親近度である。デンドログラムによって任意のキーワードグループを求めることが可能であるが、最高類似度が最後に現われるまでの階層を基準となるグループ数とし、それ以上の集約化は必要に応じて任意に解析用分類ラインとして設定することとした。図-11の場合、基準分類で5つのグループが、解析用分類で3つのグループ化が成されている。

8. キーワードグループパターン頻度の算出

設定した各キーワードグループには新たにグループ名を付け、そのグループ名はグループ内キーワードに共通するものとしキーワードパターンを単純化する。

キーワードグループパターンの出現頻度の算出は単純なプログラムで求められるのでここでは割愛する。

以上の解析法の流れにそって、実際の適用例を次項以降に示す。

9. 適用例

(1) 知床地域の観光に関する観光業者の意識調査

このアンケート調査は、横断道路の開通に伴う知床地区の今後の変容について、同地区の観光業者を対象に訪問調査を行なったもので、フリーアンサー（図-12）で業者の要望を知ろうとしたものである。

- ① 回答フォーマット 「対象」, 「要望(希望, 状態)」のキーワード項目とした。
- ② キーワードリスト 「対象」60種, 「要望」57種がリストされた。表-4はその一部である。
- ③ キーワードマトリクス 「対象×キーワード」リストに関する類似度を表-5のように与えた。
- ④ キーワードグループ クラスター分析によって得られたデンドログラムから, 「対象」10種, 「要望」6種のグループを形成した。
- ⑤ グループパターン頻度, 比率 表-6が最終的に得られたキーワードグループパターンの出現頻度

問5. 知床観光について、町、その他に

要望することがあれば自由にお書きください。

图-12

表-4 「対象」項目のキーワードリスト

1	行政	2 6	観光開発
2	総合的施策	2 7	客
3	総合的な観光行政	2 8	観光対策
4	冬の知床観光	2 9	大亜ホテル
5	知床特産物の開発	3 0	ロープウェイ、北方動物園
6	大レジナートランド建設運動	3 1	名物
7	温泉施設	3 2	立ち寄って見る施設
8	下水	3 3	魚類等観光一体化できる施設
9	マナー	3 4	観光兼むた祭
1 0	知床五湖の遊歩道	3 5	他の町にないもの
1 1	横断道路	3 6	開発
1 2	道路	3 7	案内板の設置
1 3	駐車場	3 8	道路工事のホコリ
1 4	休憩場所	3 9	自然
1 5	観光地	4 0	サービス
1 6	観光施設	4 1	観光客
1 7	PR	4 2	観光船待ち時間
1 8	雪	4 3	観光
1 9	国道	4 4	知床横断道
2 0	クマゴイの滝、怕怕以上の遊歩道	4 5	つり観光
2 1	有料駐車場	4 6	案内標識
2 2	町の駐車場	4 7	施設
2 3	観光行政	4 8	宿泊施設
2 4	観光ケーブル、水族館	4 9	横断道沿道期間
2 5	羅天よろ	5 0	ラウス町のPR

表-5 キーワードマトリクス

[illegible]

と全回答数に対する比率である。

この結果、知床横断道路の未舗装区間も含めて、道路の整備を望む者が16%で最も多いのが判明した。

(2) 道央圏物質流動調査(アンケート調査分)

札幌市を中心とする道央圏において実施された物流調査では、企業意識や冬季の活動の変動要因を解明する目的で一部アンケート調査が行なわれた。

フリーアンサーは、主に冬季と夏季の物流活動の変動の理由に関し設けられている。回答形式、回答内容が複雑であるため、キーワード項目として以下に示す8項目を設けた。また、出現したキーワード数も合わせて示す。

項目名	数
(ア) 取扱っている仕事(業種)	33
(イ) 取扱っている物資項目	140
(ウ) 事業所の形態、内容項目	12
(エ) 積雪寒冷に関する項目	8
(オ) 主要な理由項目	148
(カ) 副次的な理由項目	113
(キ) 結果(主部)	6
(ク) 結果(述部)	75

以上の項目で回答内容をフォーマット化したのち、キーワードグループパターン解析を行なった。表-7は、その結果の一部である。

10. おわりに

本研究で開発したキーワードパターンに基づくフリーアンサーの解析法は、類似度行列の作成に代表されるように、極めてはん雑な過程を必要とする。しかしながら、本来、「次元」の低いデータを高次元に処理しようという試みには必然的に発生してくる問題ともいえる。今後は、過程の合理化とともに、ワードのグループ化に関し種々の解析法を検討してゆきたい。

<参考文献>

- 1) 飽戸 弘, 社会調査入門, 日刊新書, 1980年2月
- 2) 林 知己夫, 市場調査の計画と実施, 1961年8月
- 3) 村山孝喜, 統計調査ハンドブック, 日刊工業, 1971年2月
- 4) 伊藤 謙一, 情報の未来学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ, 至文堂, 1977年1月
- 5) 川喜田 沢郎, 発想法, 統読秘法, 中公新書
- 6) 日本能率協会, KJ法入門, 日本能率協会, 1971年1月

表-6 「知床」への要望 キーワードグループパターン

1. トマロ	<知床>	セイビシヤシ	***	14. シヤキヨウジ	(16X)
2. カンコウシヤ	<知床>	ソウツシヤシ	***	9. シヤキヨウジ	(10X)
3. シロコカンコウカイハ	<知床>	チカライシヤシ	***	6. シヤキヨウジ	(7X)
4. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	6. シヤキヨウジ	(7X)
5. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	5. シヤキヨウジ	(6X)
6. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	5. シヤキヨウジ	(6X)
7. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	4. シヤキヨウジ	(5X)
8. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	4. シヤキヨウジ	(5X)
9. シロコカンコウカイハ	<知床>	チカライシヤシ	***	3. シヤキヨウジ	(3X)
10. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	3. シヤキヨウジ	(3X)
11. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	2. シヤキヨウジ	(2X)
12. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	2. シヤキヨウジ	(2X)
13. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	2. シヤキヨウジ	(2X)
14. シロコカンコウカイハ	<知床>	チカライシヤシ	***	2. シヤキヨウジ	(2X)
15. シロコカンコウカイハ	<知床>	チカライシヤシ	***	2. シヤキヨウジ	(2X)
16. シロコカンコウカイハ	<知床>	チカライシヤシ	***	2. シヤキヨウジ	(2X)
17. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
18. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
19. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
20. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
21. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
22. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
23. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
24. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
25. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
26. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
27. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
28. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
29. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
30. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
31. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)
32. カンコウシヤ	<知床>	チカライシヤシ	***	1. シヤキヨウジ	(1X)

表-7 「物流」冬季の変動 キーワードグループパターン

1. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	218. シヤキヨウジ	(15X)
2. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	120. シヤキヨウジ	(5X)
3. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	110. シヤキヨウジ	(7X)
4. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	10. シヤキヨウジ	(12X)
5. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	39. シヤキヨウジ	(2X)
6. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	36. シヤキヨウジ	(2X)
7. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	36. シヤキヨウジ	(2X)
8. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	35. シヤキヨウジ	(2X)
9. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	34. シヤキヨウジ	(2X)
10. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	34. シヤキヨウジ	(2X)
11. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	26. シヤキヨウジ	(12X)
12. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	22. シヤキヨウジ	(12X)
13. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	22. シヤキヨウジ	(12X)
14. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	21. シヤキヨウジ	(12X)
15. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	18. シヤキヨウジ	(12X)
16. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	18. シヤキヨウジ	(12X)
17. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	17. シヤキヨウジ	(12X)
18. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	16. シヤキヨウジ	(12X)
19. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	15. シヤキヨウジ	(12X)
20. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	14. シヤキヨウジ	(12X)
21. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	13. シヤキヨウジ	(12X)
22. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	13. シヤキヨウジ	(12X)
23. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	12. シヤキヨウジ	(12X)
24. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	12. シヤキヨウジ	(12X)
25. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	12. シヤキヨウジ	(12X)
26. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
27. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
28. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
29. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
30. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
31. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
32. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
33. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
34. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
35. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
36. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
37. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
38. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
39. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
40. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
41. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
42. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
43. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
44. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
45. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
46. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
47. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
48. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
49. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
50. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
51. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
52. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
53. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
54. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
55. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
56. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
57. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
58. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
59. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
60. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
61. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
62. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
63. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
64. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
65. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
66. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)
67. カンコウシヤ	<物流>	セイビシヤシ	***	11. シヤキヨウジ	(12X)