

都市環境と小売商業構造*

米 谷 雅 之

I はじめに

先に、筆者は小売商業の都市間比較の問題を考察する過程で、都市小売商業を説明する基本因子の抽出を行ない、それを基礎にして都市小売商業の類型化を試みた¹⁾。そこでは、若干の分析技術上の問題が存在する²⁾とともに、都市の性格と小売商業構造特性との間の関係について、それをアプリアリに設定してきた。本稿は、第一に、かかる分析技術上の問題の克服を通して、都市小売商業特性の問題にヨリ深い考察を加えること、第二に、小売商業環境としての都市の特性と小売商業構造特性との間の関係を経験的に検討すること、を主な分析目的とする。また、分析の過程で、中国地方の全都市がサンプルとして用いられており、従って、中国地方における地域小売商業構造についての考察に第三の目的が置かれている。

上記分析目的を遂行する上で、次の下位課題が設定された。

- a. 小売商業環境を記述する変数を用いて、都市小売商業の環境因子（都市特性）を抽出するとともに、中国地方の都市の商業環境プロフィール（都市イメージ）を確定する。
- b. 小売商業に関連する変数を用いて、都市小売商業の構造因子（都市商業特性）を抽出するとともに、中国地方の都市の都市商業プロフィール（都市商業イメージ）を確定する。

* 計算の過程で本学計算センターの FACOM230-28 を利用した。

1) 拙稿、「都市小売商業の特性比較」、山口経済学雑誌，第30巻第1・2号。

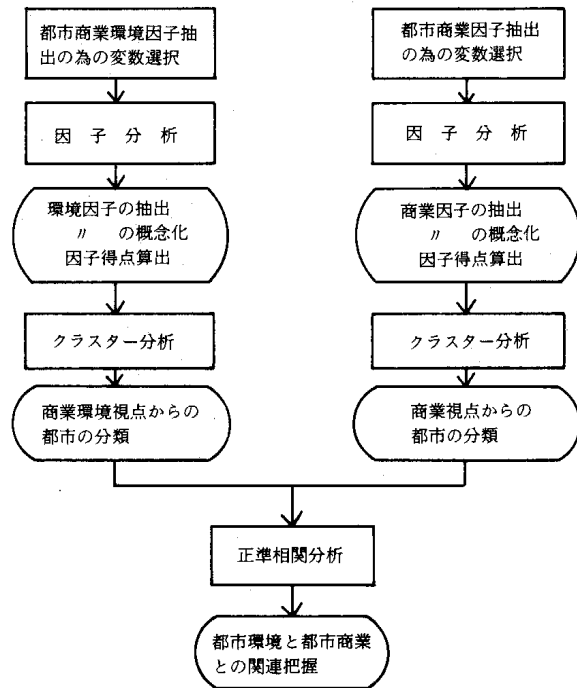
2) 拙稿，前掲論文，216-217頁参照。

- c. 都市イメージ，都市商業イメージの双方について，それぞれ，サンプル都市間の類似度を測定し，都市の類型化を行うとともに，上記二視点での都市間比較を可能にする。
- d. 商業環境としての都市特性と都市商業特性の関係を検討するとともに，中国地方の各都市における上記二特性間の関連の態様を把握する。

II 分析手法とデータ

上記下位課題の分析にあたって，24個の商業環境記述変数，および47個の商業記述変数，合計71個の変数が中国地方の全都市（48都市）について収集された³⁾。それらは表II-1に示される。

また，使用された多変量解析手法は，上記下位課題a，bについては因子分析法，cについてはクラスター分析法，dについては正準相関分析法であり，分析は図II-1に示される手順で行われた。



図II-1 分析手順

3) 前稿における分析上の技術的問題は，その分析目的からしてやむをえないことであるが，サンプルと変数の数が制約されていることにあった。この問題は本稿でかなり改善された。また，変数の選択・追加は前稿での考察を基礎にしてなされた。

表II-1

変数一覧

| 変数名 | コード | 単位 | 備考 | 変数名 | コード | 単位 | 備考 |
|------------|-------|-------------------|-------------------------|-------------|--------|----------------|---------------------------|
| ㊦居住人口 | JINKO | 百人 | 50年国調 | 49年小売販売額 | RVA49 | 百万円 | |
| ㊦通勤圏人口 | TKNJI | 百人 | 東洋経済調 | 大型店数 | BGST | 店 | 東洋経済調 |
| ㊦人口増加率 | JINZO | % | 53年/49年 | 大型店売面 | BGMEN | m ² | 〃 |
| ㊦世帯数増加率 | SETZO | % | 〃 | 〃支持人口 | BGJIN | 人 | m ² 当たり, 〃 |
| ㊦若者人口比 | YNGHI | % | 50年国調, 15~29才 | 小売吸引率 I | QIN1 | - | 県ベース |
| ㊦老人人口比 | OLDHI | % | 〃, 65才~ | 小売吸引率 II | QIN2 | - | 中国地方ベース |
| ㊦昼夜間人口比 | DNHI | % | 〃, | 全上増加率 | QINZO | - | 〃 |
| ㊦所得格差 | INCOM | 指数 ¹⁰⁰ | | 各種商品吸引率 | QINR1 | - | 県ベース |
| ㊦第1次産業構成比 | IDST1 | % | | 織物衣・身回品吸引率 | QINR2 | - | 〃 |
| ㊦第2次 〃 | IDST2 | % | | ㊦人口当り卸売販売額 | WVAPJI | 百万円 | 人口100人当り |
| ㊦第3次 〃 | IDST3 | % | | 卸売店舗規模 | WEMPST | 人 | |
| ㊦商業地地価 | TIKAS | 百円 | 52年国土庁最高価格 | 〃1店当り販売額 | WVAPST | 百万円 | |
| ㊦世帯数 | SETAI | 世帯 | 50年国調 | 〃従業者当り 〃 | WVAPEM | 〃 | |
| ㊦乗用車保有率 | CAR | % | (百世帯当り)52年運輸省 | ㊦W/R比率 | WR | - | |
| 卸売商店数 | WST | 店 | 51年商業統計表 | ㊦人口当り飲食店販売額 | EVAPJI | 百万円 | 人口100人当り |
| 〃従業者数 | WEM | 人 | 〃 | 飲食店規模 | EEMPST | 人 | |
| 〃販売数 | WVA | 百万円 | 〃 | 〃1店当り販売額 | EVAPST | 百万円 | |
| 〃販売額増加率 | WVAZO | % | 51年/47年 | 〃従業者当り販売額 | EVAPEM | 〃 | |
| 飲食店数 | EST | 店 | 51年商業統計表 | ㊦人口当り小売販売額 | RVAPJI | 〃 | 人口100人当り |
| 〃従業者数 | EEM | 人 | 〃 | 小売店舗規模 | REMPST | 人 | |
| 〃販売額 | EVA | 百万円 | 〃 | 〃1店当り販売額 | RVAPST | 百万円 | |
| 〃販売額増加率 | EVAZO | % | 51/49年 | 〃従業者当り販売額 | RVAPEM | 〃 | |
| ㊦核家族比率 | KAKFA | % | 50年国調 | 小売販売額増加率 | RVAZO | - | S.51/49 |
| ㊦持家比率 | HOUSE | % | 〃 | 〃売面当り人口 | JINPME | 人 | 1 m ² 当り |
| ㊦住宅敷地価格 | TIKAJ | 百円 | 52年国土庁3.3m ² | 〃1店当り売面 | RMEPST | m ² | |
| ㊦工業民力度 | KOGYO | 指数 | 東洋経済調 | 〃売面当り販売額 | RVAPME | 百万円 | |
| ㊦商業民力度 | SHGYO | 〃 | 〃 | 〃商品回転率 | KAITEN | 回 | |
| ㊦一世帯当家族数 | FMLJI | 人 | | 〃各種商品販売額比率 | R1HI | - | |
| 小売商店数 | RST | 店 | 51年商業統計表 | 〃織物・衣・身回品 〃 | R2HI | - | |
| 〃従業者数 | REM | 人 | 〃 | 飲食料品 〃 | R3HI | - | |
| 〃販売額 | RVA | 百万円 | 〃 | 〃買回・専門品志向度 | NOCOND | % | (R1VA+R2VA)/RVA |
| 〃商品手持額 | RINV | 〃 | 〃 | 〃最寄品志向度 | CONVID | - | R3VA/(P1VA+P2VA) |
| 〃売場面積 | RMEN | m ² | 〃 | 〃大型店売面シェア | BGMEHI | % | |
| 〃各種商品販売額 | R1VA | 百万円 | 〃 | 消費者便益性 | CONSUM | - | √(RST/JINKO)/(RMEN/JINKO) |
| 〃織物衣服身回品 〃 | R2VA | 〃 | 〃 | 小売業発達度 | DEVELP | - | √(PVAPME×PVAPEM) |
| 〃飲食料品 〃 | R3VA | 〃 | 〃 | | | | |

注) ㊦印は環境記述変数として用いた, それ以外は商業記述変数として用いた。

Ⅲ 商業をとりまく都市環境についての分析

1 環境因子の抽出と概念化

商業環境を記述するために用いられた変数は表Ⅱ-1の中で㊦印で示されている24変数である。その中には、人口、世帯数、およびその増加率、産業構造関連の諸変数、地価水準、乗用車保有率等が含まれている。先ず、この24変数の相関係数を計測し、著しく高い相関係数をもつ変数の何れか一方を除外した。その結果、通勤圏人口、世帯数はともに居住人口と著しく高い相関にあるために、この2変数を除去し、22変数で都市環境を記述する基本因子の抽出を試みた。

都市の商業をとりまく環境は都市によって千差万別ではあるが、その類似性によって幾つかの都市類型に分類することは可能であるし、そうであるならば、その類型化を可能にする幾つかの基準（因子）が存在する筈である。工業志向型か農業志向型か、都市の規模、成長型か停滞型か、といった都市類型を説明する基準が存在する筈である。

因子分析の結果、商業環境としての都市イメージを形成するための因子として5つの因子が抽出され、この5因子によって、当初の22変数で示される商業環境は完全に（説明力100%）要約されることになった。各変数と要約された環境因子との相関を示す因子負荷量は表Ⅲ-1に示されている。

中国地方の都市の商業環境を説明する上で、第1因子は極めて重要であり、これでもって都市商業環境の55%が説明されることになる。では、第1～第5因子で含意された因子特性はどのようなものであろうか。各々の因子負荷量を検討することにより、次のように概念化することができる。

第1因子……この因子と高い正の相関を示す変数は、核家族比率、所得水準、工業民力度、第2次産業比率、若者人口比、住宅地地価であり、逆に、高い負の相関を示すのは、第1次産業比率、老人人口比、持家比率である。従って、この因子は産業・所得水準に関するものであり、⊕極は工業・高

表III-1
回転後因子負荷量 (商業環境因子)

| 変数名 | コード | 第1因子 | 第2因子 | 第3因子 | 第4因子 | 第5因子 | 共有度 |
|----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 居住人口増加率 | JINKO | 0.247 | 0.121 | 0.889 | 0.118 | 0.161 | 0.907 |
| 世帯数増加率 | JINZO | 0.073 | 0.188 | 0.182 | 0.006 | 0.960 | 0.996 |
| 若者人口比 | SETZO | 0.179 | 0.246 | 0.250 | 0.028 | 0.670 | 0.607 |
| 老人人口比 | YNGHI | 0.636 | 0.242 | 0.413 | - 0.070 | 0.360 | 0.770 |
| 昼夜間人口比 | OLDHI | - 0.806 | - 0.214 | - 0.293 | 0.066 | - 0.282 | 0.866 |
| 所得格差 | DNHI | 0.115 | 0.763 | 0.091 | - 0.061 | 0.018 | 0.608 |
| 第1次産業構成比 | INCOM | 0.801 | 0.132 | 0.312 | 0.136 | 0.142 | 0.796 |
| 第2次 " | IDST1 | - 0.883 | - 0.081 | - 0.200 | - 0.158 | - 0.030 | 0.853 |
| 第3次 " | IDST2 | 0.711 | - 0.438 | - 0.055 | - 0.321 | - 0.221 | 0.855 |
| 商業地価 | IDST3 | 0.015 | 0.614 | 0.269 | 0.544 | 0.297 | 0.835 |
| 乗用地保有率 | TIKAS | 0.262 | 0.178 | 0.844 | 0.127 | 0.183 | 0.863 |
| 核家族比率 | CAR | 0.013 | 0.058 | - 0.116 | - 0.651 | 0.008 | 0.442 |
| 持家比率 | KAKFA | 0.880 | - 0.037 | 0.075 | 0.375 | 0.104 | 0.934 |
| 住宅敷地価 | HOUSE | - 0.751 | - 0.321 | - 0.370 | - 0.364 | - 0.116 | 0.952 |
| 工業民力度 | TIKAJ | 0.563 | 0.143 | 0.490 | 0.343 | 0.066 | 0.701 |
| 商業民力度 | KOGYO | 0.740 | - 0.171 | - 0.105 | - 0.275 | - 0.060 | 0.668 |
| 世帯当家族数 | SHGYO | 0.002 | 0.792 | 0.543 | 0.085 | 0.227 | 0.983 |
| 人口当卸売販売額 | FMLJI | - 0.207 | - 0.334 | - 0.129 | - 0.711 | 0.031 | 0.678 |
| W/R比率 | WVAPJI | 0.124 | 0.569 | 0.712 | 0.184 | 0.194 | 0.919 |
| 人口当飲食店販売額 | WR | 0.183 | 0.439 | 0.737 | 0.209 | 0.186 | 0.849 |
| 人口当小売販売額 | EVAPJI | 0.145 | 0.692 | 0.412 | 0.311 | 0.216 | 0.815 |
| 人口当小売販売額 | RVAPJI | - 0.082 | 0.913 | 0.135 | 0.095 | 0.237 | 0.924 |
| 固有値 | 値 | 9.869 | 4.309 | 1.529 | 1.153 | 0.973 | - |
| 要約された分散 (%) | 分散 (%) | 55.3 | 24.2 | 8.6 | 6.5 | 5.5 | - |
| 要約された分散の累積 (%) | 累積 (%) | 55.3 | 79.5 | 88.1 | 94.5 | 100.0 | - |

所得型、 \ominus 極は非工業（主に農業）・低所得型を示していると言える。〔工業化・所得水準性因子〕。

第2因子……この因子は昼夜間人口比，第3次産業比率，商業民力度，人口当たり小売販売額，人口当たり飲食店販売額と高い正の相関をもち，第2次産業比率，持家比率，世帯当たり家族数に負の相関を示している。人口規模とは正の相関を示してはいるが高くない。従って，この因子は人口規模の割には商業吸引力が高く，周辺地域に対して中心地機能を遂行しており， \oplus 極は地区中心性を， \ominus 極は地区非中心性を示していると言える。〔地区中心性因子〕。

第3因子……この因子は人口規模，商業地地価，卸売集積度（卸売/小売販売額比率），若者人口比，商業民力度と高い正の相関を示し，持家比率，老人人口比と負の相関を示している。従って，この因子は都市規模・都会性を示す因子として受けとめることができる。〔都市規模・都会性因子〕。

第4因子……この因子は，第3次産業比率と正の，世帯当たり家族数，乗用車保有率とは負の相関を示している。第3次産業志向型とはいえ，商業民力度も低く，人口当たり小売販売額も低い。産業構成も余り明確ではなく，人口・世帯数の増加率は低く停滞的，保守的であり，これといった特徴ある都市イメージをもっていない。従って，この因子の概念化は非常に困難ではあるが，一応，保守型，非変革型因子と呼んでおこう。〔保守・非変革性因子〕。

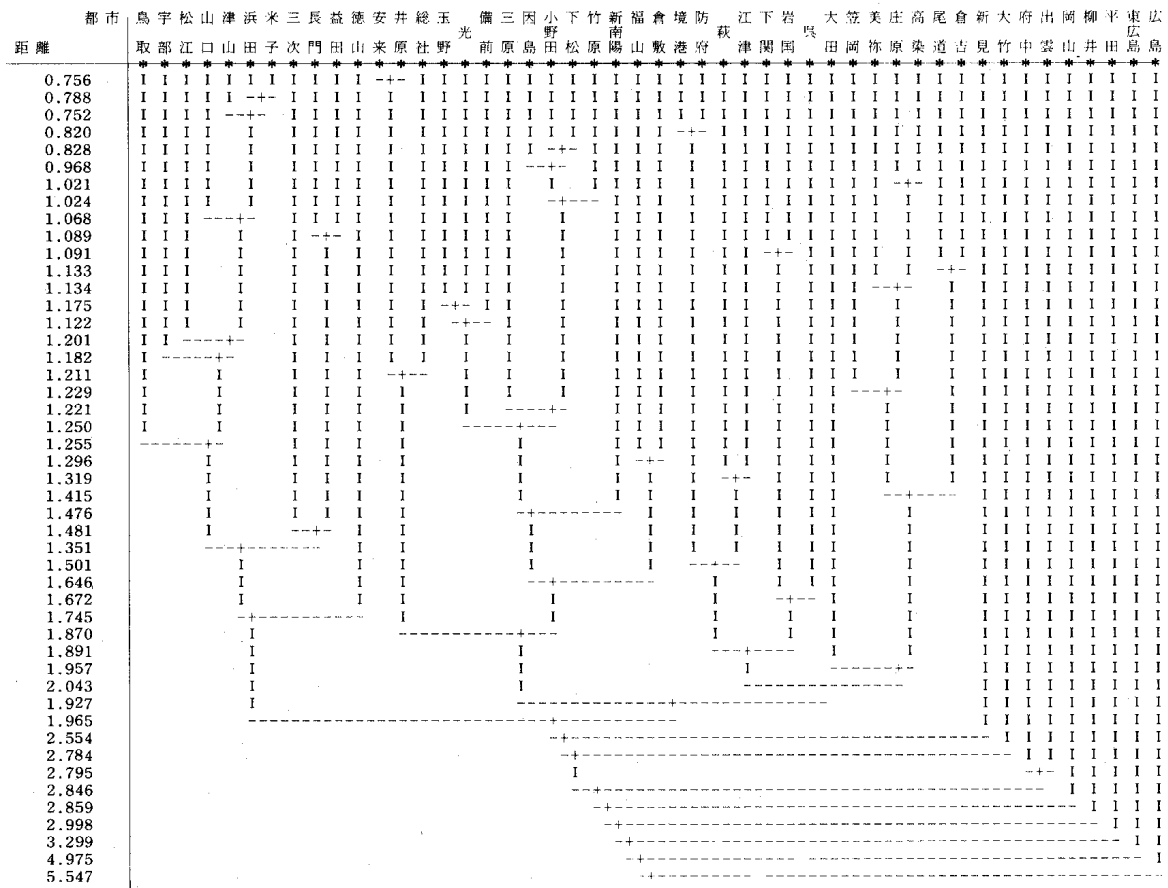
第5因子……この因子の特徴は人口増加率，世帯数増加率が著しく高く，若者人口比も比較的高い正の相関で示されていることである。従って，この因子は都市の新興地性，成長性に関連する因子として解釈することができる。〔新興・成長性因子〕。

以上，都市の商業環境5因子を抽出し，各々について概念化を試みた。各因子は相互に独立であるので，サンプルとして用いた中国地方の48都市は何れも，その都市の商業環境の総合特性（都市イメージ）を，抽出された相互

に独立の因子軸で形成される5次元空間内の一点で表示されることが可能となる。各サンプル都市がそれぞれの商業環境因子の下でどの程度の水準に位置しているかを知るためには、各因子についてのサンプル都市の因子得点を推計すれば良い。(表Ⅲ-2参照)

2 商業環境類似度による都市の類型化

商業環境を記述する5つの因子の因子得点を基礎にして、中国地方48都市の類型化を行うためにクラスター分析を行った。その結果は図Ⅲ-1に示されている。図中左端に示す距離はサンプル都市間の類似度を示しており距離の近い程、類似度は高くなる。クラスタリングは、各サンプルを先ず1サンプルからなるクラスター(群)と考え、順次、近い関係にあるクラスターを結合してゆく方法が採られた。



図Ⅲ-1 商業環境イメージによる都市クラスター

表III-2

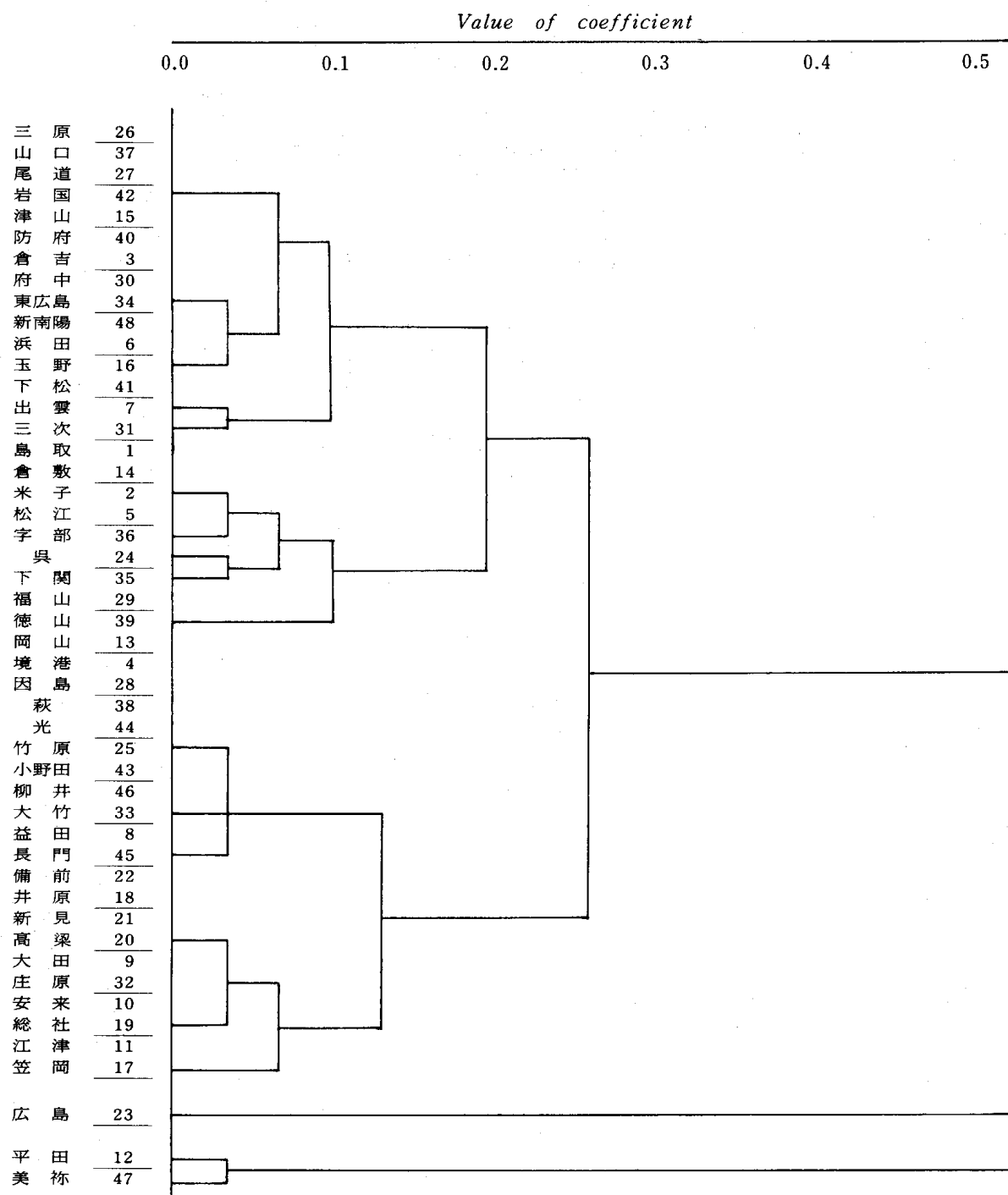
因子得点(商業環境因子)

| 都市 | | 因子 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|-----|----------|-------|----------|---------|--------|--------|--------|
| | | 工業化・所得水準 | 地区中心性 | 都市規模・都会性 | 保守・非変革性 | 新興・成長性 | | |
| 1 | 鳥取 | 取子 | | -0.307 | 1.713 | 0.252 | -0.517 | 1.154 |
| 2 | 米子 | 子 | | 0.002 | 1.535 | -0.204 | 0.266 | 0.657 |
| 3 | 倉吉 | 吉 | | -0.541 | 0.706 | -0.372 | 0.383 | -1.013 |
| 4 | 境港 | 港 | | 0.085 | -0.837 | -0.481 | 1.494 | 0.597 |
| 5 | 松江 | 江 | | -0.174 | 1.682 | 0.289 | 0.804 | 0.965 |
| 6 | 浜田 | 田 | | -0.442 | 1.423 | -0.309 | 0.034 | 0.069 |
| 7 | 出雲 | 雲 | | -0.742 | 1.676 | -0.581 | -2.095 | 1.167 |
| 8 | 益田 | 田 | | -0.910 | 0.321 | -0.480 | -0.733 | 0.520 |
| 9 | 大田 | 田 | | -2.191 | -1.109 | 0.052 | 0.063 | -0.213 |
| 10 | 安来 | 来 | | -0.745 | -0.929 | 0.022 | -1.425 | 0.322 |
| 11 | 江津 | 津 | | -0.969 | -1.233 | -0.503 | 1.786 | -0.091 |
| 12 | 平田 | 田 | | -2.252 | -1.154 | 0.928 | -1.690 | -0.364 |
| 13 | 岡山 | 山 | | -0.099 | 0.432 | 2.354 | 0.058 | 1.171 |
| 14 | 倉敷 | 敷 | | 1.222 | -0.881 | 1.094 | -0.734 | -0.013 |
| 15 | 津山 | 山 | | -0.448 | 1.083 | -0.807 | 0.253 | 0.572 |
| 16 | 玉野 | 野 | | 1.474 | -1.019 | -0.617 | -0.329 | -0.354 |
| 17 | 笠岡 | 岡 | | -0.689 | -1.256 | 0.084 | 1.029 | -1.058 |
| 18 | 井原 | 原 | | -0.322 | -1.151 | 0.127 | -1.365 | -0.250 |
| 19 | 総社 | 社 | | -0.391 | -1.430 | -0.123 | -0.725 | 0.933 |
| 20 | 高梁 | 梁 | | -1.088 | -0.735 | -0.017 | 0.190 | -1.632 |
| 21 | 新見 | 見 | | -1.143 | 0.537 | -0.091 | -1.448 | -1.595 |
| 22 | 備前 | 前 | | 0.813 | -1.055 | -0.363 | -0.712 | -1.412 |
| 23 | 広島 | 島 | | 0.414 | 0.536 | 5.388 | 0.016 | -0.017 |
| 24 | 呉 | | | 1.023 | -0.890 | 0.566 | 2.109 | -1.139 |
| 25 | 竹原 | 原 | | 0.180 | -0.012 | -0.501 | -0.133 | -0.089 |
| 26 | 三原 | 原 | | 0.985 | 0.288 | -0.129 | -0.056 | -0.586 |
| 27 | 尾道 | 道 | | -0.172 | 0.277 | 0.543 | 0.087 | -1.207 |
| 28 | 因島 | 島 | | 0.466 | -0.841 | 0.045 | -0.084 | 0.114 |
| 29 | 福山 | 山 | | 1.001 | -0.199 | 0.953 | -0.298 | 0.963 |
| 30 | 府中 | 中 | | 1.077 | 1.067 | -0.267 | -2.598 | -0.776 |
| 31 | 三庄 | 次 | | -1.182 | 1.868 | -0.034 | -0.182 | -0.077 |
| 32 | 庄原 | 原 | | -1.282 | -0.609 | -0.025 | -0.230 | -0.731 |
| 33 | 大東 | 竹 | | 2.142 | -0.613 | -0.515 | 0.759 | -1.573 |
| 34 | 東広島 | 島 | | 0.168 | -2.034 | -0.580 | 0.114 | 4.398 |
| 35 | 下関 | 関 | | 0.931 | 0.138 | 0.445 | 2.028 | -0.060 |
| 36 | 宇部 | 部 | | 0.839 | 0.972 | -0.227 | 0.311 | 0.536 |
| 37 | 山口 | 口 | | -0.450 | 0.468 | -0.561 | 0.198 | 1.007 |
| 38 | 萩 | | | -1.091 | 0.007 | -0.218 | 1.472 | -0.018 |
| 39 | 徳山 | 山 | | 0.941 | 1.920 | 0.210 | 0.259 | -0.093 |
| 40 | 防府 | 府 | | 0.047 | -0.664 | -0.579 | 0.865 | 1.082 |
| 41 | 下松 | 松 | | 1.042 | -0.608 | -0.569 | -0.300 | 0.845 |
| 42 | 岩国 | 国 | | 0.982 | 0.134 | -0.497 | 1.488 | 0.030 |
| 43 | 小野 | 野 | | 0.880 | -0.438 | -0.424 | -0.644 | 0.144 |
| 44 | 野光 | | | 1.315 | -0.226 | -0.505 | -1.045 | -0.802 |
| 45 | 長門 | 門 | | -1.169 | 0.647 | -0.296 | -0.290 | -0.363 |
| 46 | 柳井 | 井 | | -0.767 | 0.831 | -1.111 | 2.535 | -0.443 |
| 47 | 美祢 | 祢 | | -0.124 | -0.757 | -0.374 | -0.015 | -1.351 |
| 48 | 新南 | 陽 | | 1.671 | 0.410 | -0.967 | -0.977 | 0.054 |

中国地方の都市を商業環境因子を基礎として分類する場合、大きくは4つのクラスターに類型化され、その場合、何れのグループにも属さない孤立的な都市（例えば広島市）が若干存在する。各クラスターの商業環境特性はクラスター形成後の（因子得点）の中心値を読むことによって知ることができる。（表III-3参照）。

- 第1クラスター……都市規模・都会性は低いにも拘らず、著しく高い地区中心性・中心都市機能を有し、都市の成長が見られる都市群。鳥取、宇部、松江、山口、津山、浜田、米子、三次、長門、益田、徳山。
- 第2クラスター……工業化の水準が高く、従って所得水準は高いが、地区中心性が非常に低い都市群。安来、井原、総社、玉野、光、備前、三原、因島、小野田、下松、竹原、新南陽、福山、倉敷。
- 第3クラスター……このクラスターの特徴は第4因子（保守・非変革性）の因子得点が圧倒的に高いこと、および中心地機能がかなり低いことによって示される。境港、防府、萩、江津、下関、岩国、呉。
- 第4クラスター……都市の新興地性・成長性がほとんど見られず、工業化、所得水準も4つのクラスターの中では最も低い都市群。大田、笠岡、美称、庄原、高梁、尾道、倉吉。

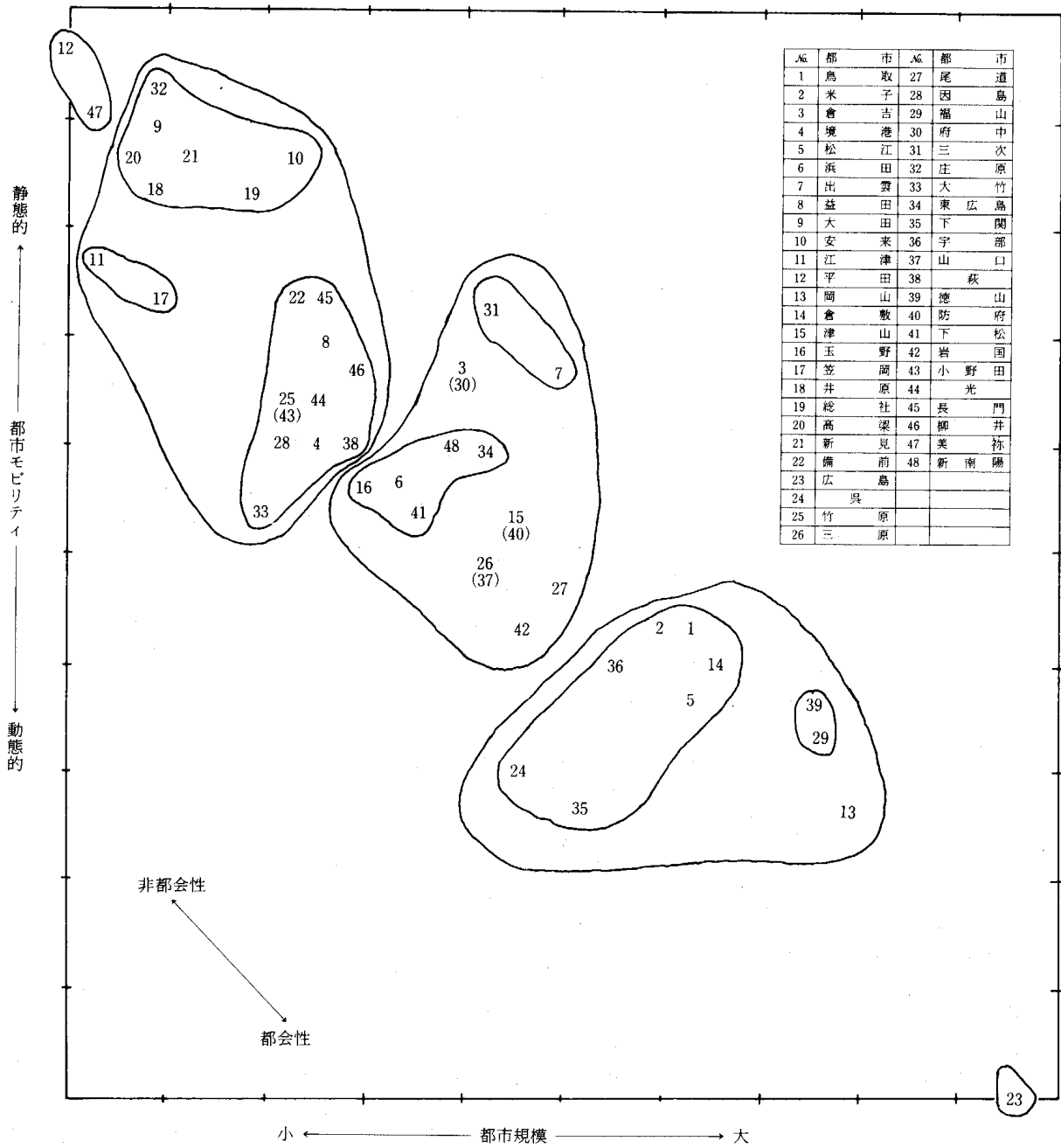
以上は商業環境の因子得点を基礎にしたクラスター分析の結果であるが、商業環境視点による都市の類型化に関する次のような追加的な分析を行った。すなわち、当初、投入が予定されていた商業環境24変数すべてを用いて、先ず主成分分析を行ない、2つの主成分——都市規模成分と都市モビリティ成分（静態的—動態的、あるいは保守的—変動的）——を抽出し、その主成分得点を基礎にしてクラスター分析を試みた。概括的な都市イメージの把握のためには主成分の数が少ないほど分析結果の読みとりが容易となり、それだけ説得力を増大することができると思われるからである。クラスター分析の結果は図III-2に示す通りである。各サンプル都市の主成分得点（0.0～1.0の間の尺度で示す）を平面上にプロットし、クラスター分析結果を考慮しながら



図III-2 二主成分得点による都市クラスター(商業環境イメージ)

ら、都市の分類を行うと図III-3のようになる。こゝでは5つのグループに類型化されている。

図中、横軸は都市規模を、縦軸は都市モビリティを示すことになるので、



図III-3 商業環境2主成分を基準として都市の分布図

対角線に沿って左上極は非都会度を、右下極は都会度を示していると考えてよい。中国地方の都市の商業環境は都会度の最も高い広島市と非都会度の最も高い平田市を両極とする線分上にほぼプロットされる。

表Ⅲ-3

形成されたクラスターの特徴 (都市イメージによるクラスター)

| 結合順位 | 距離 | クラスター形成後の変数 (因子得点) の中心値 | | | | | ケース数 |
|------|-------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|------|
| | | 第1因子 | 第2因子 | 第3因子 | 第4因子 | 第5因子 | |
| 1 | 0.756 | -0.534 | -1.041 | 0.075 | -1.395 | 0.036 | 2 |
| 2 | 0.788 | -0.220 | 1.480 | -0.257 | 0.151 | 0.364 | 2 |
| 3 | 0.753 | -0.296 | 1.348 | -0.441 | 0.185 | 0.433 | 3 |
| 4 | 0.820 | 0.067 | -0.751 | -0.530 | 1.180 | 0.840 | 2 |
| 5 | 0.828 | 0.961 | -0.524 | -0.497 | -0.473 | 0.495 | 2 |
| 6 | 0.968 | 0.796 | -0.629 | -0.316 | -0.343 | 0.368 | 3 |
| 7 | 1.021 | -1.185 | -0.673 | -0.022 | -0.020 | -1.182 | 2 |
| 8 | 1.024 | 0.642 | -0.475 | -0.362 | -0.291 | 0.254 | 4 |
| 9 | 1.068 | -0.335 | 1.128 | -0.471 | 0.189 | 0.577 | 4 |
| 10 | 1.089 | -1.040 | 0.484 | -0.389 | -0.512 | 0.079 | 2 |
| 11 | 1.091 | 0.957 | 0.136 | -0.026 | 1.759 | -0.015 | 2 |
| 12 | 1.133 | -0.357 | 0.492 | 0.085 | 0.235 | -1.111 | 2 |
| 13 | 1.134 | -0.832 | -0.701 | -0.139 | -0.019 | -1.239 | 3 |
| 14 | 1.175 | 1.395 | -0.623 | -0.561 | -0.687 | -0.579 | 2 |
| 15 | 1.122 | 1.201 | -0.767 | -0.495 | -0.696 | -0.856 | 3 |
| 16 | 1.201 | -0.303 | 1.239 | -0.319 | 0.312 | 0.655 | 5 |
| 17 | 1.182 | -0.112 | 1.194 | -0.305 | 0.312 | 0.635 | 6 |
| 18 | 1.211 | -0.487 | -1.171 | 0.009 | -1.172 | 0.335 | 3 |
| 19 | 1.229 | -0.796 | -0.840 | -0.084 | 0.243 | -1.194 | 4 |
| 20 | 1.231 | 0.711 | -0.323 | -0.316 | -0.244 | 0.086 | 5 |
| 21 | 1.250 | 0.895 | -0.489 | -0.383 | -0.413 | -0.268 | 8 |
| 22 | 1.255 | -0.140 | 1.269 | -0.225 | 0.193 | 0.709 | 7 |
| 23 | 1.296 | 1.112 | -0.541 | 1.024 | -0.516 | 0.475 | 2 |
| 24 | 1.319 | -1.030 | -0.613 | -0.361 | 1.630 | -0.055 | 2 |
| 25 | 1.415 | -0.650 | -0.396 | -0.027 | 0.241 | -1.166 | 6 |
| 26 | 1.476 | 0.981 | -0.389 | -0.448 | -0.476 | -0.232 | 9 |
| 27 | 1.481 | -1.087 | 0.946 | -0.271 | -0.402 | 0.027 | 3 |
| 28 | 1.351 | -0.424 | 1.172 | -0.239 | 0.015 | 0.504 | 10 |
| 29 | 1.501 | -0.482 | -0.682 | -0.446 | 1.405 | 0.393 | 4 |
| 30 | 1.646 | 1.005 | -0.417 | -0.180 | -0.483 | -0.103 | 11 |
| 31 | 1.672 | 0.979 | -0.206 | 0.172 | 1.876 | -0.390 | 3 |
| 32 | 1.745 | -0.300 | 1.240 | -0.198 | 0.037 | 0.450 | 11 |
| 33 | 1.870 | 0.685 | -0.578 | -0.140 | -0.631 | -0.009 | 14 |
| 34 | 1.891 | 0.144 | -0.478 | -0.181 | 1.607 | 0.057 | 7 |
| 35 | 1.957 | -0.870 | -0.498 | -0.016 | 0.215 | -1.030 | 7 |
| 36 | 2.043 | -0.363 | -0.488 | -0.098 | 0.911 | -0.486 | 14 |
| 37 | 1.927 | 0.161 | -0.533 | -0.119 | 0.140 | -0.248 | 28 |
| 38 | 1.965 | 0.031 | -0.033 | -0.141 | 0.111 | -0.051 | 39 |
| 39 | 2.554 | 0.002 | -0.019 | -0.140 | 0.072 | -0.090 | 40 |
| 40 | 2.784 | 0.054 | -0.033 | -0.149 | 0.089 | -0.126 | 41 |
| 41 | 2.795 | 0.168 | 1.372 | -0.424 | -2.347 | 0.195 | 2 |
| 42 | 2.846 | 0.059 | 0.032 | -0.162 | -0.025 | -0.111 | 43 |
| 43 | 2.859 | 0.056 | 0.041 | -0.105 | -0.023 | -0.082 | 44 |
| 44 | 2.998 | 0.037 | 0.059 | -0.127 | 0.034 | -0.090 | 45 |
| 45 | 3.299 | -0.012 | 0.032 | -0.104 | -0.003 | -0.096 | 46 |
| 46 | 4.975 | -0.009 | -0.012 | -0.114 | -0.001 | -0.000 | 47 |
| 47 | 5.547 | 0.000 | -0.000 | 0.000 | -0.000 | -0.000 | 48 |

IV 都市商業についての分析

1 都市商業因子の抽出と概念化

前節と全く同様な方法で、都市の商業のあり方について、特に小売商業に重点をおきながら分析を進めてゆく。都市の商業を記述するために用いられた変数は表II-1に示された47変数であり、この中には基本的変数を合成することによって造られた変数がかなり含まれている。サンプル都市間で著しく歪んだ分布をなす変数については対数変換を行って正規変量に近づけるよう努めた。(対数変換後の変数コードはその先頭にLを付して区別している)。また、前節と同様に、47変数間の相関係数を計測し、著しく高いものについては何れか一方を除去した。このような過程を通して、最終的には29変数が商業構造記述変数として採択された。

都市商業（特に小売商業）のあり方がいかなる因子によって説明されるかをみるために、上記29変数を使って因子分析を行った。回転後因子負荷量は表IV-1に示される。8つの因子が抽出されたが、固有値が小さくなればその概念化は非常に困難となる。従って、ここでは固有値が1.0以上の因子だけを取り出し概念化を試みる。5つの因子によって要約された分散の累積は88.9%であった。

第1因子……この因子は非最寄度、各種商品吸引率、小売販売額規模、小売生産性関連変数、各種商品販売額比率と何れも著しく高い正の相関を示し、逆に最寄志向度、飲食料品販売額比率とは高い負の相関を示している。そして、販売額増加率、吸引率増加率は何れも低く、都会型小売商業水準、小売成熟度を示す因子として読みとることができる。また、かかる各種商品小売業主導型の成熟型都市小売商業は高い生産性を産出するので、併せて、この因子は小売生産性を示す因子としてもみることができる。〔小売成熟度、小売生産性因子〕。

第2因子……卸売店舗規模、卸売従業者当たり販売額、卸売1店当たり販売

表IV-1
回轉後因子負荷量 (商業因子)

| 変数名 | コード | 第1因子 | 第2因子 | 第3因子 | 第4因子 | 第5因子 | 第6因子 | 第7因子 | 第8因子 | 共有度 |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 卸売販売額増加率 | WVAZO | - 0.155 | - 0.060 | 0.030 | - 0.007 | - 0.049 | 0.037 | 0.158 | 0.678 | 0.518 |
| 飲食店販売額増加率 | EVAZO | 0.063 | 0.094 | - 0.012 | 0.236 | 0.092 | - 0.101 | 0.365 | 0.181 | 0.253 |
| (L)小売販売額 | LRVA | 0.718 | 0.513 | - 0.052 | - 0.083 | 0.233 | 0.111 | 0.152 | - 0.035 | 0.880 |
| 大型店数 | BGST | 0.587 | 0.452 | - 0.173 | - 0.127 | 0.263 | 0.074 | 0.189 | - 0.003 | 0.706 |
| 小売吸引率1 | QINI | 0.591 | 0.291 | 0.607 | 0.107 | 0.081 | 0.206 | 0.156 | - 0.181 | 0.923 |
| 小売吸引率増加率 | QINZO | - 0.091 | - 0.234 | - 0.048 | 0.626 | - 0.006 | 0.040 | - 0.001 | 0.011 | 0.460 |
| 各種商品吸引率 | QINR1 | 0.823 | 0.115 | 0.005 | 0.000 | 0.287 | - 0.144 | 0.220 | - 0.137 | 0.863 |
| 織物・衣・身回品吸引率 | QINR2 | 0.307 | 0.217 | 0.755 | - 0.117 | - 0.003 | 0.468 | 0.066 | 0.090 | 0.958 |
| (L)卸売店舗規模 | LWEMPST | - 0.022 | 0.572 | 0.267 | - 0.199 | 0.144 | 0.083 | 0.249 | - 0.351 | 0.653 |
| (L)卸売1店舗当販売額 | LWVAPST | 0.139 | 0.852 | 0.129 | - 0.155 | 0.179 | - 0.004 | 0.293 | - 0.094 | 0.914 |
| (L)卸売従業者当 | LWVAPEM | 0.316 | 0.728 | - 0.101 | 0.009 | 0.141 | - 0.072 | 0.189 | 0.283 | 0.782 |
| (L)飲食店規模 | LEEMPST | 0.343 | 0.251 | 0.090 | 0.068 | 0.593 | 0.036 | 0.410 | - 0.050 | 0.720 |
| (L)飲食店1店当販売額 | LEVAPST | 0.365 | 0.249 | 0.049 | 0.064 | 0.410 | 0.080 | 0.752 | 0.020 | 0.945 |
| (L)飲食店従業者当 | LEVAPEM | 0.300 | 0.186 | - 0.014 | 0.031 | - 0.011 | 0.106 | 0.918 | 0.091 | 0.988 |
| (L)小売店舗規模 | LREMPST | 0.705 | 0.489 | 0.319 | 0.075 | 0.095 | - 0.013 | 0.141 | - 0.223 | 0.923 |
| (L)小売1店舗当販売額 | LRVAPST | 0.757 | 0.574 | 0.133 | 0.179 | - 0.042 | 0.049 | 0.120 | - 0.144 | 0.993 |
| (L)小売従業者当 | LRVAPEM | 0.700 | 0.570 | - 0.071 | 0.251 | - 0.153 | 0.104 | 0.088 | - 0.042 | 0.927 |
| 小売販売額増加率 | RVVAZO | 0.004 | 0.141 | 0.072 | 0.682 | 0.158 | - 0.110 | 0.151 | - 0.026 | 0.552 |
| (L)売・面当人口 | LJINPME | - 0.220 | - 0.079 | - 0.942 | - 0.081 | - 0.022 | 0.216 | 0.057 | - 0.005 | 0.999 |
| (L)小売1店舗当売価 | LRMEPST | 0.585 | 0.447 | 0.268 | 0.212 | - 0.119 | - 0.394 | - 0.074 | 0.010 | 0.835 |
| (L)小売売面当販売額 | LRVAPME | 0.594 | 0.431 | - 0.059 | 0.058 | 0.086 | 0.490 | 0.272 | - 0.246 | 0.920 |
| 商品回轉率 | KAITEN | 0.105 | 0.473 | - 0.274 | 0.157 | 0.365 | 0.112 | - 0.246 | - 0.156 | 0.566 |
| 各種商品販売額比率 | R1HI | 0.890 | 0.053 | - 0.149 | - 0.065 | 0.251 | - 0.226 | 0.155 | - 0.110 | 0.972 |
| 織物衣身 | R2HI | - 0.135 | - 0.015 | 0.518 | - 0.344 | 0.018 | 0.529 | - 0.002 | 0.373 | 0.827 |
| 飲食料品 | R3HI | - 0.668 | - 0.063 | - 0.409 | - 0.215 | 0.112 | - 0.091 | - 0.169 | 0.149 | 0.737 |
| 買回・専門品度 | NOCOND | 0.875 | 0.052 | 0.111 | - 0.249 | 0.281 | 0.056 | 0.157 | 0.092 | 0.958 |
| 最寄品度 | CONVID | - 0.850 | 0.082 | - 0.307 | 0.128 | - 0.085 | - 0.117 | - 0.066 | - 0.076 | 0.872 |
| 大型店売・面シェア | BGMEHI | 0.267 | 0.149 | 0.140 | 0.165 | 0.486 | - 0.010 | 0.125 | - 0.029 | 0.394 |
| 消費者利益 | COMSUM | - 0.089 | - 0.160 | 0.918 | - 0.001 | 0.096 | 0.017 | - 0.011 | - 0.010 | 0.886 |
| 固 有 値 | | 11.475 | 3.514 | 2.069 | 1.731 | 1.610 | 0.982 | 0.881 | 0.689 | - |
| 要約された分散(%) | | 50.0 | 15.3 | 9.0 | 7.5 | 7.0 | 4.3 | 3.8 | 3.0 | - |
| 要約された分散の累積(%) | | 50.0 | 65.3 | 74.3 | 81.9 | 88.9 | 93.2 | 97.8 | 100.0 | - |

※(L) は対数変換を示す。

額と高い正の相関を示しており、卸売機能の遂行水準に関連する因子であることがわかる。〔卸売機能水準因子〕

第3因子……売場面積当たり人口は低く、居住人口規模に対してかなりの小売商業集積がある。各種商品小売業の低い吸引率水準にも拘らず、織物・衣服・身回り品小売業の吸引率が高く、そのために小売吸引率がかなり高い水準にある。小売販売額規模は低いが、吸引率は高く、住民に対する買物便益度（消費者利益）は非常に高い。織物・衣服・身回り品小売業を中心に、周辺地域の小売商業核として機能しているが、各種商品小売業中心の都会型商業ではなく、伝統的地区中心商業の水準に関する因子として読みとることができる。〔伝統的地区中心商業性因子〕。

第4因子……小売販売額増加率、小売吸引率増加率と相対的に高い相関を示しており、小売新興性、小売成長性を示す因子であることが判る。それは、また、現行の小売販売額、吸引率が低い水準にあることによっても特徴づけられる。〔小売成長性因子〕

第5因子……飲食店1店当たり従業者規模、および販売額規模、大型店売場面積シェアと正の相関を示している。小売吸引率は余り高くない。従って、小売吸引率の割には大型店比重が高く、飲食店機能の水準が相対的に高い。判読が若干困難ではあるが、ここでは飲食店機能水準としておこう。〔飲食店機能水準因子〕

以上、都市商業を説明する5つの因子を抽出し、各々の因子がもつ含意を検討した。各都市の商業イメージはこの5つの因子軸で形成される空間内の一点にプロットされることが出来る。都市商業イメージの5つの各下位局面において、各都市がどの程度の水準にあるかを検討するためには、サンプル毎に因子得点を推計すれば良い。その結果は表IV-2に示されている。

表IV-2

因子得点 (商業因子)

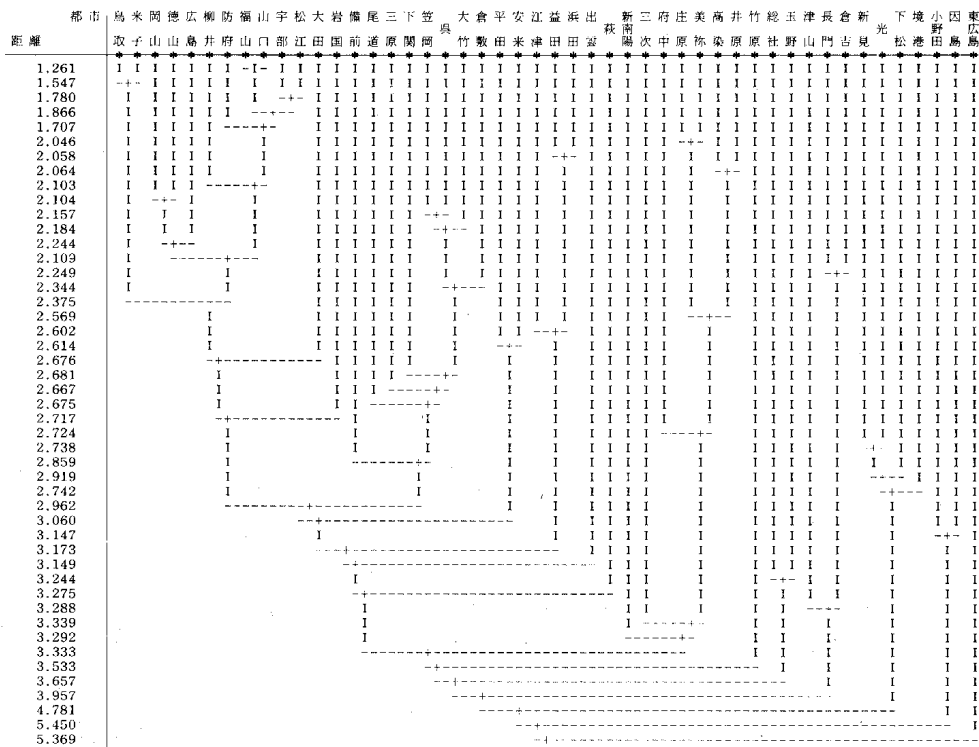
| 因子 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|----|----------------|------------|----------------|--------|-------------|
| | | 小売成熟度 小売生産性 | 卸売機能水 準 | 伝統的地区 中心商業性 | 小売成長性 | 飲食店機能 水準 |
| 1 | 鳥取 | 1.846 | 0.205 | 0.857 | -0.510 | -0.242 |
| 2 | 米子 | 1.526 | 0.729 | 1.058 | -0.166 | 0.238 |
| 3 | 倉吉 | -0.076 | -1.028 | 1.226 | 0.471 | 1.176 |
| 4 | 境港 | -2.244 | 3.173 | 0.454 | -0.751 | -0.967 |
| 5 | 松江 | 0.351 | 1.276 | 0.766 | 0.517 | 0.234 |
| 6 | 浜田 | -0.507 | -0.351 | 1.657 | 0.324 | 0.537 |
| 7 | 出雲 | 1.987 | -1.275 | 0.925 | 1.285 | 0.379 |
| 8 | 益田 | -0.115 | -1.704 | 1.186 | 1.037 | 1.050 |
| 9 | 大田 | -1.133 | 0.419 | 0.482 | -0.137 | 0.849 |
| 10 | 安来 | -2.001 | -0.528 | -1.319 | 0.374 | 1.197 |
| 11 | 江津 | -1.206 | -2.205 | -0.322 | 0.662 | 0.858 |
| 12 | 平田 | -0.919 | -1.623 | -0.771 | -1.145 | 0.873 |
| 13 | 岡山 | 1.766 | 1.759 | -0.694 | -0.761 | -0.418 |
| 14 | 倉敷 | 1.056 | -0.102 | -1.446 | -0.289 | 1.603 |
| 15 | 津山 | -0.175 | 0.398 | 2.341 | -0.368 | -0.993 |
| 16 | 玉野 | 1.669 | -1.149 | -0.888 | 0.835 | 0.304 |
| 17 | 笠岡 | 0.023 | -0.665 | -0.946 | -0.347 | 0.552 |
| 18 | 井原 | -0.138 | -1.073 | -0.133 | -0.329 | -2.365 |
| 19 | 総社 | 0.786 | -1.557 | -0.554 | 2.609 | -0.188 |
| 20 | 高梁 | -0.866 | 0.570 | -0.105 | -0.908 | -2.848 |
| 21 | 新見 | -0.645 | 1.572 | 1.072 | 0.663 | -1.830 |
| 22 | 備前 | -0.097 | -1.231 | -1.562 | 1.029 | -0.607 |
| 23 | 広島 | 1.312 | 1.899 | -0.554 | -0.466 | 1.068 |
| 24 | 呉 | 0.285 | -0.499 | -1.014 | -0.937 | 1.573 |
| 25 | 竹原 | -1.155 | 1.161 | 0.936 | -0.390 | -1.147 |
| 26 | 三原 | 0.205 | -0.511 | -0.601 | -1.354 | -0.350 |
| 27 | 尾道 | -0.776 | 0.722 | -0.664 | -0.033 | 0.071 |
| 28 | 因島 | 0.334 | -2.745 | -0.804 | -1.102 | 0.264 |
| 29 | 福山 | 1.143 | 0.476 | -0.905 | 0.163 | 0.422 |
| 30 | 府中 | 0.088 | -0.389 | -0.208 | -0.711 | -2.835 |
| 31 | 三庄 | -0.053 | 1.821 | 1.402 | 0.317 | -2.716 |
| 32 | 庄原 | -0.544 | 0.028 | 0.172 | -0.204 | -1.918 |
| 33 | 大東 | -0.827 | -0.161 | -1.077 | -0.403 | 0.569 |
| 34 | 広島 | -1.201 | 0.950 | -1.852 | 2.982 | 0.221 |
| 35 | 下関 | 0.505 | 0.648 | -1.474 | -0.546 | 2.137 |
| 36 | 宇部 | 0.791 | 0.601 | 0.185 | 0.065 | 0.097 |
| 37 | 山口 | 1.011 | 0.176 | -0.211 | -0.209 | -0.506 |
| 38 | 萩 | -0.435 | -0.497 | 1.204 | 0.991 | 2.400 |
| 39 | 徳山 | 1.379 | 1.657 | 0.034 | -0.348 | -0.610 |
| 40 | 防府 | 0.212 | -0.002 | 0.555 | 0.996 | -0.032 |
| 41 | 下松 | -0.415 | 1.449 | -0.044 | -1.134 | -0.983 |
| 42 | 岩国 | 1.221 | -1.395 | 0.575 | -0.090 | 0.002 |
| 43 | 小野 | -0.938 | -1.537 | -1.266 | -0.547 | 2.151 |
| 44 | 野田 | -1.128 | 1.412 | 0.805 | 0.419 | 0.449 |
| 45 | 長門 | -1.181 | -0.905 | 1.979 | -0.512 | 2.110 |
| 46 | 柳井 | 0.280 | -0.442 | 1.109 | -0.733 | 0.901 |
| 47 | 美祿 | -0.867 | -0.291 | -0.274 | -1.255 | -1.374 |
| 48 | 新南 | -0.176 | 1.065 | -1.291 | 0.893 | -1.569 |

2 商業構造の類似度による都市の類型化

商業構造の類似性の視点から都市の類型化を行うために、先に示した各都市の因子得点を変数としてクラスター分析を行った。その結果は図IV-1に示されている。

形成されるクラスターの個数については、クラスター形成基準の類似度を如何なるレベルに設定するかによって大きく異なったものになるが、商業環境イメージによる都市の類型化と比較すれば、都市商業イメージによる都市の類型化はそれ程明確なものとはならず、商業構造は都市間でかなり異質的である。にも拘らず、最大距離の50%値 (2.68) できるとすれば、中国地方の都市商業のあり方をめぐる都市の類型は6グループにわかれ、その際に何れのグループにも属さない孤立的都市が18都市存在することになる。各クラスターの都市商業イメージの特質については、前節と同様な方法で、クラスター形成後の各変数 (因子得点) の中央値を検討することによって得られる。

(表IV-3参照)



図IV-1 都市商業イメージによる都市クラスター

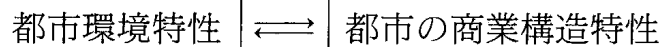
表Ⅳ-3

形成されたクラスターの特徴 (都市イメージによるクラスター)

| 結合順位 | 距離 | クラスター形成後の変数 (因子得点) の中心値 | | | | | ケース数 |
|------|-------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|------|
| | | 第1因子 | 第2因子 | 第3因子 | 第4因子 | 第5因子 | |
| 1 | 1.361 | 1.077 | 0.326 | -0.558 | -0.023 | -0.042 | 2 |
| 2 | 1.547 | 1.686 | 0.467 | 0.957 | -0.338 | -0.002 | 2 |
| 3 | 1.780 | 0.571 | 0.939 | 0.476 | 0.291 | 0.165 | 2 |
| 4 | 1.866 | 0.824 | 0.632 | -0.041 | 0.134 | 0.062 | 4 |
| 5 | 1.707 | 0.701 | 0.505 | 0.078 | 0.306 | 0.043 | 5 |
| 6 | 2.046 | -0.706 | -0.131 | -0.051 | -0.730 | -1.646 | 2 |
| 7 | 2.058 | -0.311 | -1.028 | 1.421 | 0.681 | 0.794 | 2 |
| 8 | 2.064 | -0.502 | -0.252 | -0.119 | -0.619 | -2.606 | 2 |
| 9 | 2.103 | 0.631 | 0.347 | 0.250 | 0.133 | 0.186 | 6 |
| 10 | 2.104 | 1.572 | 1.708 | -0.330 | -0.555 | -0.514 | 2 |
| 11 | 2.157 | 0.154 | -0.582 | -0.980 | -0.642 | 1.063 | 2 |
| 12 | 2.184 | -0.172 | -0.441 | -1.012 | -0.563 | 0.898 | 3 |
| 13 | 2.244 | 1.485 | 1.772 | -0.405 | -0.525 | 0.014 | 3 |
| 14 | 2.109 | 0.916 | 0.822 | 0.032 | -0.086 | 0.128 | 9 |
| 15 | 2.249 | -0.628 | -0.967 | 1.602 | -0.021 | 1.643 | 2 |
| 16 | 2.344 | 0.134 | -0.357 | -1.121 | -0.494 | 1.074 | 4 |
| 17 | 2.375 | 1.056 | 0.758 | 0.200 | -0.132 | 0.105 | 11 |
| 18 | 2.569 | -0.604 | -0.191 | -0.085 | -0.674 | -2.126 | 4 |
| 19 | 2.603 | -0.610 | -1.420 | 0.840 | 0.675 | 0.815 | 3 |
| 20 | 2.614 | -1.460 | -1.070 | -1.045 | -0.385 | 1.035 | 2 |
| 21 | 2.676 | 0.874 | 0.729 | 0.224 | -0.133 | 0.167 | 12 |
| 22 | 2.681 | 0.208 | -0.156 | -1.191 | -0.505 | 1.287 | 5 |
| 23 | 2.667 | 0.208 | -0.215 | -1.093 | -0.646 | 1.014 | 6 |
| 24 | 2.675 | 0.067 | -0.081 | -1.032 | -0.559 | 0.879 | 7 |
| 25 | 2.717 | 0.900 | 0.566 | 0.251 | -0.129 | 0.154 | 13 |
| 26 | 2.724 | -0.466 | -0.231 | -0.110 | -0.681 | -2.268 | 5 |
| 27 | 2.738 | -0.886 | 1.493 | 0.939 | 0.541 | -0.690 | 2 |
| 28 | 2.859 | 0.047 | -0.225 | -1.098 | -0.360 | 0.693 | 8 |
| 29 | 2.919 | -0.729 | 1.478 | 0.611 | -0.017 | -0.788 | 3 |
| 30 | 2.742 | -1.108 | 1.902 | 0.572 | -0.201 | -0.833 | 4 |
| 31 | 2.962 | 0.575 | 0.265 | -0.263 | -0.217 | 0.360 | 21 |
| 32 | 3.060 | 0.398 | 0.149 | -0.331 | -0.232 | 0.418 | 23 |
| 33 | 3.147 | -0.302 | -2.141 | -1.035 | -0.825 | 1.208 | 2 |
| 34 | 3.173 | 0.282 | -0.032 | -0.196 | -0.127 | 0.464 | 26 |
| 35 | 3.149 | 0.345 | -0.078 | -0.155 | -0.075 | 0.461 | 27 |
| 36 | 3.244 | 1.228 | -1.353 | -0.721 | 1.722 | 0.058 | 2 |
| 37 | 3.275 | 0.317 | -0.093 | -0.106 | -0.037 | 0.530 | 28 |
| 38 | 3.288 | -0.477 | -0.512 | 1.849 | -0.136 | 0.765 | 3 |
| 39 | 3.339 | -0.397 | 0.111 | 0.142 | -0.515 | -2.342 | 6 |
| 40 | 3.292 | -0.365 | 0.247 | -0.062 | -0.314 | -2.232 | 7 |
| 41 | 3.333 | 0.181 | -0.025 | -0.097 | -0.092 | -0.022 | 35 |
| 42 | 3.533 | 0.144 | 0.008 | -0.069 | -0.101 | -0.053 | 36 |
| 43 | 3.657 | 0.201 | -0.064 | -0.103 | -0.005 | -0.048 | 38 |
| 44 | 3.957 | 0.151 | -0.097 | 0.040 | -0.014 | 0.012 | 41 |
| 45 | 4.781 | 0.039 | 0.081 | 0.087 | -0.031 | -0.063 | 45 |
| 46 | 5.450 | 0.025 | -0.014 | 0.039 | -0.065 | -0.009 | 47 |
| 47 | 5.369 | -0.001 | 0.007 | 0.000 | -0.001 | -0.004 | 48 |

V 商業環境特性と商業特性の関連

都市の商業のあり方はその都市の性格によって大きく規定されるとともに、他方で、長期的には都市の商業のあり方が都市の性格を規定してくる。都市の環境特性（都市イメージ）と商業特性（商業イメージ）のかかる規定関係の存在が本節での分析の出発点となっている。



かかる仮説を検証するとともに、都市環境の如何なる側面が、都市の商業の如何なる側面と規定関係にあるかについて検討することがここでの問題となる。この目的のために前節で考察された結果が利用される。都市の商業環境特性と商業特性については、各々、その下位特性として5つの因子が抽出され概念化されている。そこで、その因子得点を基礎として、次に示す正準相関分析手法⁴⁾を適用し上記仮設の検証を試みた。

- ① 都市の商業環境特性を記述する組と都市の商業特性を記述する組との間の最大の相関を導出し、これを第1正準相関と呼ぶ。
- ② 都市の商業環境を記述する5つの因子の因子得点を X_1, X_2, \dots, X_5 とし、商業特性を記述する5つの因子の因子得点を Y_1, Y_2, \dots, Y_5 としよう。その際に、加重和、

$$\hat{Y}_{(1)} = a_1 Y_1 + a_2 Y_2 + a_3 Y_3 + a_4 Y_4 + a_5 Y_5$$

$$\hat{X}_{(1)} = b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5$$

が最大の相関（第1正準相関）をもつようなウエイト a_i ($i = 1, 2, \dots, 5$) および b_j ($i = 1, 2, \dots, 5$) を導出する。これらの $\hat{Y}_{(1)}$ と $\hat{X}_{(1)}$ は第1正準変量と呼ばれる。

- ③ 第1正準変量と独立して、かつ残りの相関を最大にするような第2正準変量 $\hat{Y}_{(2)}, \hat{X}_{(2)}$ を導出する。同様にして、第1正準変量および第2正準変

4) 正準相関分析については次を参考にした。奥野忠一、久米均、芳賀敏郎、吉沢正、多変量解析法、1971。田村正紀、小売市場構造と価格行動、昭和50年。

量と独立し、かつ残りの相関を最大にするような第3正準変量 $\hat{Y}_{(3)}$, $\hat{X}_{(3)}$ を導出する。

- ④ 正準相関の有意性検定を行うための統計量ウィルクスの Λ を導出する。正準変量 \hat{Y} と \hat{X} が無相関であるという帰無仮説の検定は Λ についての関数が近似的に χ^2 分布をすることを利用して行われる。

以上の過程を通して行われた分析結果は表V-1に示されている。第1正準相関係数は0.857, 第2正準相関係数は0.807, 第3正準相関係数は0.543で、何れも高度に有意であり、正準変量 \hat{Y} と \hat{X} の無相関の帰無仮説は棄却された。

第1～第3正準変量におけるウェイトのパターンから判断して、次のように言える。

- (1) 第1正準変量において、都市の環境特性と商業特性を関連づける最も強い次元は「小売商熟度・小売生産性」および「卸売機能水準」と、「地区中心性」である。第1正準変量の各変数(因子)のウェイトのパターンが

表V-1 正準相関分析結果

| | | 正 準 変 量 | | |
|------------------|-------------|------------|-----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 商業 I 因子 | 小売成熟度・小売生産性 | 0.7138 | 0.1254 | - 0.1812 |
| II 因子 | 卸売機能水準 | 0.6501 | 0.2783 | - 0.1325 |
| III 因子 | 伝統的地区中心商業性 | 0.2570 | - 0.9589 | 0.0087 |
| IV 因子 | 小売成長性 | - 0.1667 | - 0.0269 | - 0.9841 |
| V 因子 | 飲食店機能水準 | 0.3998 | 0.2169 | 0.1124 |
| 環境 I 因子 | 工業度・所得水準性 | 0.2150 | 0.6231 | - 0.0141 |
| II 因子 | 地区中心性 | 0.7431 | - 0.5844 | 0.0238 |
| III 因子 | 都市規模・都会性 | 0.4869 | 0.5107 | 0.2720 |
| IV 因子 | 保守・非変革性 | 0.3298 | 0.0163 | 0.3061 |
| V 因子 | 新興・成長性 | 0.2408 | 0.1603 | - 0.9126 |
| 正 準 相 関 | | 0.857 * | 0.807 * | 0.543 * |
| ウィルクスの Λ | | 0.054 | 0.202 | 0.577 |
| χ^2 (自由度) | | 124.3 (25) | 68.1 (16) | 23.4 (9) |

*何れも1%水準で有意

らみると、小売成熟度・小売生産性が高く、卸売機能水準が高い商業特性を示す都市は、地区中心的役割をはたし、都市規模・都会性水準が高い都市である。かかる都市では、一般に、小売成長性は低くなっている。

地区中心的な機能をもち、都市規模（都会性）が大きくなるにつれて、小売商業は成熟的状况を示し、小売生産性は高く、卸売機能、飲食店機能水準も高度化する。

(2) 第2正準変量において、環境特性と商業特性を関連づける最も強い次元は「伝統的地区中心商業」と「工業化・所得水準」（逆相関）、「地区中心性」、「都市規模・都会性」（逆相関）である。工業化・所得水準が低く、都市規模も小さいにも拘らず、周辺市町村の核として地区中心的機能を有している都市では、一般的に、伝統的地区中心商業の色彩が強い。このような都市では卸売機能や飲食店機能の水準は低い。

工業化水準が高く、所得が高い都市でも、近隣に中核的都市機能を持った都市が存在する場合、小売活動はそれ程活発ではなく、他の上位都市あるいは地区中心的都市に購買力の流出現象が生じ、地区中心商業機能が発揮されないような事例がみられるが、この正準変量はそのような状況における都市イメージと商業イメージとの間の関係をも示している、とみることが出来る。

(3) 第3正準変量における両特性の間関係について、最も強い次元は「小売成長性」商業特性と「新興・成長性」都市環境特性である。人口や世帯数の増加が著しい新興地的な都市ほど小売成長性は高いという、都市の成長・新興地性と小売商業の成長に関係する正準変量である。かかる都市は、一般に、都市のモビリティが高く（「非変革性」が低い）、都市規模が現状では小さい都市にみられる。

以上、3つの正準変量における正準係数（ウエイト）のパターンを判断して、都市の環境特性と商業特性の間関係について検討を加えてきたが、各正準変量が示す両者の関係は次のようにまとめられる。

○第1正準変量……広域的中核（大規模）都市特性と成熟的都会型商業特性

との関連を示す。

- 第2正準変量……非都会型・地区小核的都市特性と伝統的地区中心商業特性との関連を示す。
- 第3正準変量……新興地型都市特性と小売成長特性との関連を示す。

次に、上記3つの正準変量で示された都市環境特性と商業特性との関連について、中国地方の諸都市の状況を知るためには正準得点 (canonical variate scores) を求めればよい。各都市の正準得点は表V-2に示される。

第1正準変量で示される都市環境特性と商業特性との関係は、中国地方では広島市や岡山市に典型的にみられる。また、第2正準変量での両者の関係は津山市、浜田市、三次市、長門市等で、第3正準変量で示される新興地型都市特性と成長型小売商業特性との強い結びつきは東広島市や出雲市等にその典型をみることができる。

表V-2

正準得点

| 都市 | 特性 | 第1正準変量 | | 第2正準変量 | | 第3正準変量 | |
|----|-----|----------------|--------------|-----------------|------------------|---------------|--------|
| | | 商業特性 | 環境特性 | 商業特性 | 環境特性 | 商業特性 | 環境特性 |
| | | 成熟的都会型 商業特性 | 広域的・中核 都市 | 伝統的地区 中心商業特性 | 非都会型・地 区小型の都市 | 成長の小売 商業特性 | 新興地型都市 |
| 1 | 鳥取 | 1.63 | 1.42 | 0.55 | 0.88 | -0.19 | 1.05 |
| 2 | 米子 | 1.81 | 1.26 | 0.59 | 0.88 | 0.14 | 0.52 |
| 3 | 倉吉 | -0.02 | 0.10 | 1.20 | 1.09 | 0.28 | -0.93 |
| 4 | 境港 | 0.06 | -0.23 | 0.12 | -0.40 | -0.79 | 0.25 |
| 5 | 松江 | 1.08 | 1.81 | 0.36 | 0.76 | 0.74 | 0.50 |
| 6 | 浜田 | -0.02 | 0.82 | 1.60 | 1.24 | 0.17 | 0.10 |
| 7 | 出雲 | 0.82 | 0.41 | 0.88 | 1.58 | 1.57 | 1.74 |
| 8 | 益田 | -0.56 | -0.30 | 1.36 | 0.93 | 0.83 | 0.78 |
| 9 | 大田 | -0.16 | -1.29 | 0.35 | 0.74 | -0.38 | -0.23 |
| 10 | 安来 | -1.71 | -1.19 | -1.05 | -0.11 | -0.09 | 0.70 |
| 11 | 江津 | -1.95 | -0.83 | 0.22 | 0.14 | 0.20 | -0.44 |
| 12 | 平田 | -1.21 | -1.48 | -0.42 | 0.35 | -1.65 | -0.10 |
| 13 | 岡山 | 2.00 | 1.74 | -1.21 | -1.08 | -0.29 | 0.36 |
| 14 | 倉敷 | 0.86 | -0.07 | -1.72 | -1.82 | -0.26 | -0.06 |
| 15 | 津山 | 0.43 | 0.51 | 2.26 | 1.23 | -0.32 | 0.62 |
| 16 | 玉野 | 0.27 | -0.91 | -0.79 | -1.13 | 1.06 | -0.00 |
| 17 | 笠岡 | -0.34 | -0.95 | -0.83 | -0.18 | -0.48 | -1.23 |
| 18 | 井原 | -1.36 | -1.33 | 0.52 | -0.47 | -0.29 | 0.16 |
| 19 | 総社 | -0.95 | -1.20 | -0.15 | -0.65 | 2.84 | 1.09 |
| 20 | 高梁 | -1.03 | -1.10 | 0.33 | 0.52 | -0.84 | -1.49 |
| 21 | 新見 | -0.04 | -0.72 | 1.04 | 1.34 | 0.93 | -1.00 |
| 22 | 備前 | -1.48 | -1.32 | -1.03 | -0.70 | 1.04 | -0.91 |
| 23 | 広島 | 2.19 | 3.13 | -1.29 | -2.72 | -0.16 | -1.50 |
| 24 | 呉 | 0.34 | 0.23 | -1.15 | -1.30 | -1.15 | -1.73 |
| 25 | 竹原 | -0.24 | -0.28 | 0.93 | 0.15 | -0.41 | 0.10 |
| 26 | 三原 | -0.14 | 0.21 | -0.45 | -0.29 | -1.46 | -0.46 |
| 27 | 尾道 | -0.30 | 0.18 | -0.70 | 0.17 | -0.10 | -1.25 |
| 28 | 因島 | -1.13 | -0.49 | -0.24 | -0.81 | -1.45 | 0.14 |
| 29 | 福山 | 0.92 | 0.67 | -1.15 | -1.38 | 0.40 | 0.69 |
| 30 | 府中 | -0.93 | -0.10 | 0.33 | 0.24 | -0.55 | 0.12 |
| 31 | 三ツ | 0.38 | 1.02 | 1.36 | 1.85 | 0.75 | -0.07 |
| 32 | 庄原 | -0.87 | -0.98 | 0.53 | 0.58 | -0.15 | -0.58 |
| 33 | 大東 | -0.68 | -0.37 | -0.97 | -1.19 | -0.64 | -1.42 |
| 34 | 広島 | -1.28 | -0.67 | -1.73 | -1.66 | 3.14 | 4.06 |
| 35 | 下関 | 1.08 | 1.13 | -1.95 | -0.75 | -0.61 | -0.75 |
| 36 | 宇部 | 0.93 | 1.00 | -0.07 | 0.07 | 0.27 | 0.44 |
| 37 | 山口 | 0.63 | 0.27 | -0.28 | 0.68 | 0.02 | 0.97 |
| 38 | 萩 | 0.28 | 0.11 | 0.92 | 0.78 | 0.73 | -0.39 |
| 39 | 徳山 | 1.72 | 1.77 | -0.42 | 0.42 | 0.10 | -0.25 |
| 40 | 防府 | 0.09 | -0.24 | 0.53 | -0.29 | 1.12 | 0.88 |
| 41 | 下松 | 0.37 | -0.39 | -0.19 | -0.83 | -1.07 | 1.02 |
| 42 | 岩国 | 0.27 | 0.53 | 0.70 | -0.31 | -0.04 | -0.25 |
| 43 | 小野 | -1.02 | -0.50 | -1.09 | -0.60 | -1.10 | 0.45 |
| 44 | 光 | 0.22 | -0.64 | 0.51 | -0.55 | 0.36 | -0.25 |
| 45 | 長門 | -0.07 | -0.10 | 1.82 | 1.32 | -1.06 | -0.19 |
| 46 | 柳井 | 0.65 | 0.57 | 0.92 | 1.56 | -0.88 | -0.84 |
| 47 | 美祢 | -1.02 | -1.08 | 0.11 | 0.05 | -1.43 | -1.07 |
| 48 | 新南陽 | -0.53 | -0.10 | -1.13 | -0.30 | 1.20 | 0.61 |

注) 第2・第3正準変量の正準得点の符号は上記変量解釈に適合させるために、逆に付した。

VI むすび

本稿での分析は、前述したように、前稿のそれに続くものであるが、前稿がその考察の中心を小売商業構造の都市間比較とそのための分析手法の検討に置いていたのに対し、本稿では、商業環境としての都市特性と商業構造特性との関連態様の分析に重点が置かれている。本稿での考察の一過程で、再度、商業特性を記述するための因子の抽出と概念化を行ったが、(対象としたサンプルと変数が大きく異なる) 別個のデータを使用したにも拘らず、抽出された因子についての本質的な差異は認められなかった。

ブルース (G.D. Bruce⁵⁾) やドウソン (J.A. Dawson⁶⁾) 等も都市と小売商業の関係について、各々、考察を加えている。前者は小売商業についての5つの変数を用いたクラスター分析による都市類型の形成と、類型間における商業構造の差異を相関分析と回帰分析を通して検討している。しかし、そこでは商業構造変数以外の、純粋な意味での商業環境変数の導入はみられない。後者は、逆に、少数ではあるが商業環境変数による都市類型の形成がなされるが、小売商業構造との関連については人口当たり小売販売額と店舗平均小売販売額の都市類型間差異を分散分析によって確認するにとどまっている。

本稿は、前稿での考察を深化させながら、都市の商業環境と商業構造という2つの視点から各々、都市の類型化を行い、それによって両者の関連態様を検討した点に一つの分析的特質をもつ。

5) G.D. Bruce, "The Ecological Structure of Retail Institutions," *Journal of Marketing Research*, Vol. VI (Feb. 1969).

6) J.A. Dawson, "Retail Structure in Groups of Towns," *Regional and Urban Economics*, Vol. 2, No. 1 (1972).

• J.A. Dawson & D.A. Kirby, *Small Scale Retailing in the UK*, 1979, chap. 7.

〈付表〉 相関係数表

| | JINKO | TKNJI | JINZO | SETZO | YNGHI |
|--------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
| JINKO | 1.0000 | .9935** | .3532 | .4092* | .6229** |
| TKNJI | .9935** | 1.0000 | .3589 | .4215* | .6218** |
| JINZO | .3532 | .3589 | 1.0000 | .7759** | .4853** |
| SETZO | .4092* | .4215* | .7759** | 1.0000 | .5141** |
| YNGHI | .6229** | .6218** | .4853** | .5141** | 1.0000 |
| OLDHI | — .5163** | — .5193** | — .4002* | — .4313* | — .8648** |
| DNHI | .2059 | .2489 | .1640 | .2869 | .3179 |
| INCOM | .5302** | .5245** | .2617 | .3881* | .7232** |
| IDST1 | — .4356* | — .4295* | — .1551 | — .2441 | — .6838** |
| IDST2 | — .0097 | — .0149 | — .2465 | — .1059 | .2269 |
| IDST3 | .4455* | .4456* | .4545* | .3704* | .4070* |
| TIKAS | .9410** | .9415** | .3789* | .4607** | .6125** |
| SETAI | .9978** | .9940** | .3410 | .4018* | .6109** |
| CAR | — .1397 | — .1261 | .0096 | — .0669 | .0045 |
| WST | .9664** | .9756** | .3319 | .4218* | .5905** |
| WEM | .9511** | .9662** | .3232 | .4141* | .5459** |
| WVA | .9098** | .9343** | .2771 | .3669 | .4947** |
| WVAZO | — .1128 | — .1270 | — .0275 | — .0940 | — .1483 |
| EST | .9928** | .9941** | .3405 | .4048* | .6106** |
| EEM | .9821** | .9894** | .3396 | .4149* | .5932** |
| EVA | .9665** | .9801** | .3382 | .4214* | .5727** |
| EVAZO | — .0125 | — .0145 | .2762 | .1444 | .0767 |
| KAKFA | .3523 | .3351 | .1916 | .2701 | .5286** |
| HOUSE | — .6260** | — .6227** | — .2842 | — .3758* | — .7674** |
| TIKAJ | .5947** | .6026** | .2268 | .2583 | .6352** |
| KOGYO | .0211 | .0191 | — .0264 | — .0103 | .3532 |
| SHGYO | .6113** | .6474** | .4753** | .4971** | .4696** |
| FMLJI | — .3207 | — .3142 | — .0811 | — .1841 | — .1386 |
| RST | .9959** | .9879** | .3448 | .3989* | .6211** |
| REM | .9948** | .9926** | .3738* | .4260* | .6284** |
| RVA | .9914** | .9947** | .3756* | .4353* | .6179** |
| RINV | .9919** | .9920** | .3843* | .4378* | .6200** |
| RMEN | .9959** | .9949** | .3732* | .4158* | .6216** |
| R1VA | .9641** | .9739** | .3534 | .4057* | .5812** |
| R2VA | .9801** | .9850** | .3688* | .4383* | .6094** |
| R3VA | .9930** | .9950** | .3402 | .4040* | .6111** |
| RVA49 | .9925** | .9944** | .3603 | .4142* | .6183** |
| BGST | .9565** | .9490** | .4304* | .4512* | .6655** |
| BGMEN | .9479** | .9457** | .3463 | .4020* | .5604** |
| BGJIN | — .2875 | — .3075 | — .3988* | — .3434 | — .2948 |
| QIN1 | .2722 | .3071 | .4139* | .3535 | .2923 |
| QIN2 | .2904 | .3288 | .4248* | .4154* | .3235 |
| QINZO | — .1522 | — .1419 | .1252 | .0312 | — .2347 |
| QINR1 | .4960** | .5098** | .4409* | .3529 | .5660** |
| QINR2 | .1016 | .1293 | .2184 | .1896 | .0478 |
| WVAPJI | .7668** | .7943** | .4529* | .4772** | .5333** |
| WEMPST | .4325* | .4420* | .4457* | .4341* | .3148 |
| WVAPST | .6948** | .7083** | .5879** | .5076** | .5109** |
| WVAPEM | .6113** | .6197** | .5876** | .4588* | .5061** |
| WR | .8034** | .8183** | .4280* | .4527* | .5435** |
| EVAPJI | .5292** | .5594** | .4360* | .4705** | .4587* |
| EEMPST | .4225* | .4265* | .4882** | .4375* | .3000 |
| EVAPST | .4823** | .5021** | .5464** | .5174** | .3701* |
| EVAPEM | .3970* | .4224* | .4843** | .4738** | .3399 |
| RVAPJI | .2715 | .3100 | .4268* | .4141* | .2987 |
| REMPST | .4715** | .4989** | .5947** | .5273** | .5784** |
| RVAPST | .6016** | .6250** | .6760** | .6386** | .6853** |
| RVAPEM | .6168** | .6290** | .6644** | .6637** | .7038** |
| RVAZO | .0213 | .0255 | .5885** | .4242* | .0525 |
| JINPME | .0857 | .0470 | — .1177 | .0031 | .1649 |
| RMEPST | .4037* | .4260* | .5880** | .3962* | .4925** |
| RVAPME | .5122** | .5230** | .4767** | .5942** | .5960** |
| KAITEN | .2687 | .2634 | .2992 | .2864 | .4723** |
| R1HI | .5793** | .5884** | .3661 | .3315 | .6362** |
| R2HI | — .1024 | — .1045 | — .1217 | — .0435 | — .2785 |
| R3HI | — .2244 | — .2435 | — .3742* | — .3937* | — .1699 |
| NOCOND | .5649** | .5735** | .3281 | .3309 | .5360** |
| CONVID | — .3947* | — .3996* | — .1904 | — .2718 | — .3358 |
| BGMEHI | .2880 | .2806 | .2984 | .2782 | .2620 |
| COMSUM | — .3371 | — .3033 | — .1746 | — .2045 | — .4825** |
| DEVELP | .5955** | .6079** | .5926** | .6654** | .6829** |

(*, ** 印は各々有意水準1%以下, 0.1%以下で有意であることを示す)

| | OLDHI | DNHI | INCOM | IDST1 | IDST2 |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| JINKO | -.5163** | .2059 | .5302** | -.4356* | -.0097 |
| TKNJI | -.5193** | .2489 | .5245** | -.4295* | -.0149 |
| JINZO | -.4002* | .1640 | .2617 | -.1551 | -.2465 |
| SETZO | -.4313* | .2869 | .3881* | -.2441 | -.1059 |
| YNGHI | -.8648** | .3179 | .7232** | -.6838** | .2269 |
| OLDHI | 1.0000 | -.3032 | -.7691** | .7939** | -.3805* |
| DNHI | -.3032 | 1.0000 | .1685 | -.1850 | -.2117 |
| INCOM | -.7691** | .1685 | 1.0000 | -.7736** | .4006* |
| IDST1 | .7939** | -.1850 | -.7736** | 1.0000 | -.6089** |
| IDST2 | -.3805* | -.2117 | .4006* | -.6089** | 1.0000 |
| IDST3 | -.3290 | .4440* | .2830 | -.2582 | -.6091** |
| TIKAS | -.5217** | .2742 | .5534** | -.4456* | -.0025 |
| SETAI | -.5040** | .2040 | .5318** | -.4280* | -.0256 |
| CAR | -.0178 | .0464 | .0011 | .1309 | .1620 |
| WST | -.4857** | .2471 | .5177** | -.4068* | -.0388 |
| WEM | -.4357* | .2354 | .4708** | -.3452 | -.0822 |
| WVA | -.3929* | .1903 | .4422* | -.3034 | -.0582 |
| WVAZO | .1538 | -.1955 | -.0986 | .0590 | .0412 |
| EST | -.5051** | .2540 | .5251** | -.4238* | -.0509 |
| EEM | -.4931** | .2466 | .5232** | -.4053* | -.0680 |
| EVA | -.4707** | .2422 | .5132** | -.3788* | -.0729 |
| EVAZO | -.0173 | -.0514 | .0056 | -.0132 | -.1941 |
| KAKFA | -.7354** | .0589 | .7830** | -.8580** | .5209** |
| HOUSE | .8211** | -.3363 | -.8521** | .7878** | -.1784 |
| TIKAJ | -.6716** | .1819 | .6971** | -.6562** | .2024 |
| KOGYO | -.5068** | -.0417 | .5130** | -.5430** | .6984** |
| SHGYO | -.3734* | .6470** | .3164 | -.2013 | -.4374* |
| FMLJI | .1224 | -.2693 | -.4301* | .3540 | .2269 |
| RST | -.5174** | .2342 | .5207** | -.4412* | -.0422 |
| REM | -.5177** | .2686 | .5172** | -.4254* | -.0709 |
| RVA | -.5024** | .2629 | .5158** | -.4083* | -.0672 |
| RINV | -.5023** | .2714 | .5116** | -.4103* | -.0665 |
| RMEN | -.5127** | .2504 | .5134** | -.4213* | -.0505 |
| R1VA | -.4689** | .2617 | .4969** | -.3646 | -.0723 |
| R2VA | -.4859** | .2711 | .5041** | -.4028* | -.0957 |
| R3VA | -.5093** | .2254 | .5247** | -.4260* | -.0334 |
| RVA49 | -.5020** | .2649 | .5185** | -.4144* | -.0613 |
| BGST | -.5307** | .3047 | .5323** | -.4206* | -.1101 |
| BGMEN | -.4531* | .2518 | .4838** | -.3435 | -.1350 |
| BGJIN | .2780 | -.5550** | -.2708 | .0583 | .3213 |
| QIN1 | -.1797 | .7417** | .0673 | -.0265 | -.5535** |
| QIN2 | -.2303 | .7426** | .1547 | .0761 | -.5322** |
| QINZO | .3489 | -.3183 | -.3328 | .3381 | -.0984 |
| QINR1 | -.4768** | .4131* | .3706* | -.2862 | -.2268 |
| QINR2 | .0747 | .5657** | -.1371 | .0969 | -.5672** |
| WVAPJI | -.4552* | .4888** | .4472* | -.3324 | -.2955 |
| WEMPST | -.3196 | .4153* | .1658 | -.1125 | -.4624** |
| WVAPST | -.4859** | .3141 | .4002* | -.3119 | -.2649 |
| WVAPEM | -.4848** | .1900 | .4598* | -.3514 | -.0988 |
| WR | -.4927** | .3993* | .4738** | -.3826* | -.2158 |
| EVAPJI | -.4243* | .5748** | .4370* | -.3161 | -.3505 |
| EEMPST | -.3580 | .2064 | .3489 | -.2301* | -.3490 |
| EVAPST | -.3375 | .2826 | .3609 | -.2168 | -.2912 |
| EVAPEM | -.2300 | .2686 | .2553 | -.1459 | -.1528 |
| RVAPJI | -.2128 | .7374** | .1339 | -.0634 | -.5306** |
| REMPST | -.4906** | .6361** | .3678 | -.2669 | -.3833* |
| RVAPST | -.5694** | .5656** | .5357** | -.4035* | -.2260 |
| RVAPEM | -.5864** | .4134* | .6546** | -.5072** | -.0119 |
| RVAZO | -.0909 | -.1225 | -.0575 | .1716 | -.2153 |
| JINPME | -.1228 | -.4860** | .2239 | -.2190 | .5342** |
| RMEPST | -.4769** | .3361 | .4070* | -.3246 | -.1267 |
| RVAPME | -.4551* | .5467** | .4756** | -.3487 | -.1953 |
| KAITEN | -.5041** | .1312 | .4268* | -.3558 | .0161 |
| R1HI | -.5621** | .3514 | .4728** | -.4192* | -.0389 |
| R2HI | .3382 | .0470 | -.2357 | .2080 | -.3418 |
| R3HI | .0277 | -.4891** | -.0936 | -.0541 | .4017* |
| NOCOND | -.4268* | .3980* | .3838* | -.3408 | -.2150 |
| CONVID | .2101 | -.4048* | -.2542 | .2151 | .2430 |
| BGMEHI | -.2341 | .2689 | .2042 | -.0778 | -.3139 |
| COMSUM | -.4317* | .3793* | -.5250** | .4767** | -.5812** |
| DEVELP | -.5435** | .5223** | .5884** | -.4454* | -.1230 |

| IDST3 | TIKAS | SETAI | CAR | WST | WEM |
|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| .4455* | .9410** | .9978** | — .1397 | .9664** | .9511** |
| .4456* | .9415** | .9940** | — .1261 | .9756** | .9662** |
| .4545* | .3789* | .3410 | .0096 | .3319 | .3232 |
| .3704* | .4607** | .4018* | — .0669 | .4218* | .4141* |
| .4070* | .6125** | .6109** | .0045 | .5905** | .5459** |
| — .3290 | — .5217** | — .5040** | — .0178 | — .4857** | — .4357* |
| .4440* | .2742 | .2040 | .0464 | .2471 | .2354 |
| .2830 | .5534** | .5318** | .0011 | .5177** | .4708** |
| — .2582 | — .4456* | — .4280* | .1309 | — .4068* | — .3452 |
| — .6091** | — .0025 | — .0256 | .1620 | — .0388 | — .0822 |
| 1.0000 | .4466* | .4572* | — .3275 | .4520* | .4433* |
| .4466* | 1.0000 | .9387** | — .1450 | .9039** | .8950** |
| .4572* | .9387** | 1.0000 | — .1577 | .9737** | .9646** |
| — .3275 | — .1450 | — .1577 | 1.0000 | — .1702 | — .1540 |
| .4520* | .9039** | .9737** | — .1702 | 1.0000 | .9841** |
| .4433* | .8950** | .9646** | — .1540 | .9841** | 1.0000 |
| .3721* | .8362** | .9286** | — .1500 | .9599** | .9862** |
| — .1099 | — .1046 | — .1105 | — .2177 | — .0968 | — .0974 |
| .4838** | .9448** | .9966** | — .1551 | .9760** | .9697** |
| .4861** | .9316** | .9906** | — .1678 | .9850** | .9850** |
| .4653** | .9239** | .9784** | — .1590 | .9840** | .9921** |
| .2505 | .0350 | — .0180 | — .0216 | — .0154 | — .0372 |
| .2210 | .3544 | .3483 | — .2568 | .3133 | .2521 |
| — .5687** | — .6237** | — .6280** | .2299 | — .6061** | — .5577** |
| .4088* | .6718** | .5986** | — .4055* | .5810** | .5466** |
| — .3089 | — .0113 | .0032 | .2593 | — .0266 | — .0623 |
| .7329** | .6248** | .6183** | — .0697 | .6759** | .6730** |
| — .6287** | — .3286 | — .3453 | .4288* | — .3374 | — .3265 |
| .4906** | .9369** | .9949** | — .1770 | .9607** | .9411** |
| .5097** | .9423** | .9947** | — .1515 | .9712** | .9577** |
| .4881** | .9424** | .9946** | — .1352 | .9809** | .9762** |
| .4892** | .9553** | .9920** | — .1252 | .9700** | .9627** |
| .4807** | .9404** | .9956** | — .1330 | .9710** | .9607** |
| .4504* | .9285** | .9716** | — .1071 | .9690** | .9752** |
| .5174** | .9329** | .9866** | — .1671 | .9759** | .9746** |
| .4648** | .9291** | .9969** | — .1649 | .9828** | .9749** |
| .4872** | .9441** | .9954** | — .1363 | .9766** | .9716** |
| .5525** | .9217** | .9567** | — .1281 | .9232** | .9108** |
| .5057** | .8976** | .9569** | — .2075 | .9452** | .9452** |
| — .4540* | — .2998 | — .2882 | — .0970 | — .2716 | — .2507 |
| .7005** | .3145 | .2734 | — .0179 | .3173 | .3037 |
| .7272** | .3423 | .2940 | — .0381 | .3403 | .3269 |
| — .2169 | — .2218 | — .1494 | — .1184 | — .1293 | — .0987 |
| .5593** | .5306** | .4887** | — .0105 | .5018** | .4588* |
| .5954** | .1354 | .1098 | — .2056 | .1467 | .1477 |
| .6908** | .7522** | .7764** | — .1576 | .8271** | .8238** |
| .6755** | .4497* | .4369* | — .0829 | .3920* | .4526* |
| .6336** | .6741** | .6986** | — .1004 | .6747** | .6986** |
| .4706** | .5808** | .6071** | — .0879 | .5992** | .5718** |
| .6439** | .7667** | .8096** | — .1883 | .8459** | .8384** |
| .7414** | .6162** | .5365** | — .2098 | .5614** | .5389** |
| .6517** | .4366* | .4287* | — .2756 | .4388* | .4202* |
| .5692** | .5578** | .4883** | — .2338 | .5064** | .4972** |
| .3314 | .5136** | .3991* | — .1388 | .4118* | .4147* |
| .7089** | .3310 | .2741 | — .0240 | .3208 | .3077 |
| .7327** | .5110** | .4637** | .0956 | .4825** | .4538** |
| .6776** | .6532** | .5948** | .0909 | .6084** | .5752** |
| .5206** | .6732** | .6104** | .0790 | .6127** | .5733** |
| .0890 | — .0041 | .0148 | — .0397 | .0253 | .0351 |
| — .4307* | .0668 | .0774 | .0014 | .0324 | .0190 |
| .4775** | .4199* | .3957* | .1981 | .3982* | .3733* |
| .5862** | .5750** | .5078** | — .0334 | .5264** | .4894** |
| .3353 | .1699 | .2733 | .1086 | .2945 | .2638 |
| .4638** | .6131** | .5673** | — .0083 | .5640** | .5044** |
| .2094 | — .0990 | — .0881 | — .3783* | — .0744 | — .0586 |
| — .4323* | — .2823 | — .2185 | — .1611 | — .2252 | — .2093 |
| .6001** | .6027** | .5593** | — .2009 | .5627** | .5073** |
| — .5082** | — .4222* | — .3889* | .1204 | — .3924* | — .3426 |
| .4587* | .2613 | .2893 | — .3297 | .2836 | .2575 |
| .2308 | — .3233 | — .3232 | — .1512 | — .2706 | — .2388 |
| .5945** | .6594** | .5900** | .0162 | .6015** | .5618** |

| | WVA | WVAZO | EST | EEM | EVA |
|--------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
| JINKO | .9098** | — .1128 | .9928** | .9821** | .9665** |
| TKNJI | .9343** | — .1270 | .9941** | .9894** | .9801** |
| JINZO | .2771 | — .0275 | .3405 | .3396 | .3382 |
| SETZO | .3669 | — .0940 | .4048* | .4149* | .4214* |
| YNGHI | .4947** | — .1483 | .6106** | .5932** | .5727** |
| OLDHI | — .3929* | .1538 | — .5051** | — .4931** | — .4707** |
| DNHI | .1903 | — .1955 | .2540 | .2466 | .2422 |
| INCOM | .4422* | — .0986 | .5251** | .5232** | .5132** |
| IDST1 | — .3034 | .0590 | — .4238* | — .4053* | — .3788* |
| IDST2 | — .0582 | .0412 | — .0509 | — .0680 | — .0729 |
| IDST3 | .3721* | — .1099 | .4838** | .4861** | .4653** |
| TIKAS | .8362** | — .1046 | .9448** | .9316** | .9239** |
| SETAI | .9286** | — .1105 | .9966** | .9906** | .9784** |
| CAR | — .1500 | .2177 | — .1551 | — .1678 | — .1590 |
| WST | .9599** | — .0968 | .9760** | .9850** | .9840** |
| WEM | .9862** | — .0974 | — .9697** | .9850** | .9921** |
| WVA | 1.0000 | — .0858 | .9327** | .9576** | .9731** |
| WVAZO | — .0858 | 1.0000 | — .1193 | — .1155 | — .1054 |
| EST | .9327** | — .1193 | 1.0000 | .9950** | .9839** |
| EEM | .9576** | — .1155 | .9950** | 1.0000 | .9958** |
| EVA | .9731** | — .1054 | .9839** | .9958** | 1.0000 |
| EVAZO | — .0634 | .1710 | — .0236 | — .0175 | — .0041 |
| KAKFA | .2277 | .0968 | .3362 | .3223 | .2929 |
| HOUSE | — .5132** | .0320 | — .6356** | — .6276** | — .6034** |
| TIKAJ | .5155** | — .1230 | .6088** | .6002** | .5856** |
| KOgyo | — .0361 | .0667 | — .0185 | — .0341 | — .0395 |
| SHgyo | .6295** | — .1534 | .6611** | .6712** | .6743** |
| FMLJI | — .2998 | .1993 | — .3614 | — .3671 | — .3559 |
| RST | .8941** | — .1224 | .9916** | .9792** | .9593** |
| REM | .9119** | — .1207 | .9957** | .9877** | .9728** |
| RVA | .9390** | — .1147 | .9971** | .9946** | .9865** |
| RINV | .9169** | — .1113 | .9942** | .9864** | .9764** |
| RMEN | .9210** | — .1141 | .9956** | .9870** | .9736** |
| R1VA | .9466** | — .1002 | .9774** | .9827** | .9848** |
| R2VA | .9373** | — .1082 | .9918** | .9912** | .9837** |
| R3VA | .9447** | — .1166 | .9961** | .9944** | .9843** |
| RVA49 | .9344** | — .1154 | .9979** | .9931** | .9835** |
| BGST | .8512** | — .1094 | .9614** | .9515** | .9363** |
| BGMEN | .9054** | — .1091 | .9595** | .9645** | .9595** |
| BGJIN | — .2194 | .1448 | — .3059 | — .3079 | — .2976 |
| QIN1 | .2473 | — .1731 | .3219 | .3197 | .3135 |
| QIN2 | .2725 | — .1774 | .3449 | .3460 | .3406 |
| QINZO | — .0567 | .0487 | — .1676 | — .1467 | — .1274 |
| QINR1 | .3968* | — .1937 | .5119** | .5113** | .5016** |
| QINR2 | .1065 | .0337 | .1551 | .1511 | .1462 |
| WVAPJI | .7915** | — .0801 | .8058** | .8198** | .8248** |
| WEMPST | .4020* | — .2631 | .4563* | .4540* | .4464* |
| WVAPST | .6749** | — .0663 | .7105** | .7112** | .7104** |
| WVAPEM | .5626** | .1343 | .6127** | .6070** | .6032** |
| WR | .8055** | — .0561 | .8283** | .8369** | .8363** |
| EVAPJI | .4856** | — .0953 | .5805** | .5902** | .5923** |
| EEMPST | .3752* | — .0569 | .4339* | .4605** | .4579* |
| EVAPST | .4592* | .0339 | .5020** | .5290** | .5463** |
| EVAPEM | .3870* | .1169 | .4150* | .4318* | .4596* |
| RVAPJI | .2533 | — .1659 | .3253 | .3249 | .3200 |
| REMPST | .3801* | — .2326 | .4969** | .4914** | .4793** |
| RVAPST | .5064** | — .2076 | .6216** | .6139** | .6043** |
| RVAPEM | .5177** | — .1717 | .6249** | .6124** | .6024** |
| RVAZO | .0256 | — .0147 | .0003 | .0173 | .0242 |
| JINPME | .0237 | .0087 | .0351 | .0302 | .0271 |
| RMEPST | .3380 | — .1490 | .4086* | .3989* | .3905* |
| RVAPME | .4146* | — .2089 | .5351** | .5294** | .5182** |
| KAITEN | .2513 | — .2145 | .2754 | .2814 | .2610 |
| R1HI | .4415* | — .2022 | .5826** | .5722** | .5555** |
| R2HI | — .0645 | .3164 | — .0702 | — .0685 | — .0684 |
| R3HI | — .1596 | .1603 | — .2454 | — .2377 | — .2324 |
| NOCOND | .4374* | — .0547 | .5848** | .5745** | .5568** |
| CONVID | — .2811 | .0420 | — .4124* | — .3988* | — .3791* |
| BGMEHI | .2198 | — .1309 | .2955 | .3002 | .2886 |
| COMSUM | — .2237 | .0510 | — .2811 | — .2699 | — .2609 |
| DEVELP | .4912** | — .2035 | .6132** | .6038** | .5924** |

| EVAZO | KAKFA | HOUSE | TIKAJ | KOGYO | SHGYO |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| — .0125 | .3523 | — .6260** | .5947** | .0211 | .6113** |
| — .0145 | .3351 | — .6227** | .6026** | .0191 | .6474** |
| .2762 | .1916 | — .2842 | .2268 | — .0264 | .4753** |
| .1444 | .2701 | — .3758* | .2583 | — .0103 | .4971** |
| .0767 | .5286** | — .7674** | .6352** | .3532 | .4696** |
| — .0173 | — .7354** | .8211** | — .6716** | — .5068** | — .3734* |
| — .0514 | .0589 | — .3363 | .1819 | — .0417 | .6470** |
| .0056 | .7830** | — .8521** | .6971** | .5130** | .3164 |
| — .0132 | — .8580** | .7878** | — .6562** | — .5430** | — .2013 |
| — .1941 | .5209** | — .1784 | .2024 | .6984** | — .4374* |
| .2505 | .2210 | — .5687** | .4088* | — .3089 | .7329** |
| .0350 | .3544 | — .6237** | .6718** | — .0113 | .6248** |
| — .0180 | .3483 | — .6280** | .5986** | .0032 | .6183** |
| .0216 | — .2568 | .2299 | — .4055* | .2593 | — .0697 |
| — .0154 | .3133 | — .6061** | .5810** | — .0266 | .6759** |
| — .0372 | .2521 | — .5577** | .5466** | — .0623 | .6730** |
| — .0634 | .2277 | — .5132** | .5155** | — .0361 | .6295** |
| .1710 | .0968 | .0320 | — .1230 | .0667 | — .1534 |
| — .0236 | .3362 | — .6356** | .6088** | — .0185 | .6611** |
| — .0175 | .3223 | — .6276** | .6002** | — .0341 | .6712** |
| — .0041 | .2929 | — .6034** | .5856** | — .0395 | .6743** |
| 1.0000 | — .0177 | .0378 | — .0857 | — .0638 | .1095 |
| — .0177 | 1.0000 | — .8008** | .6453** | .5852** | .0910 |
| — .0378 | — .8008** | 1.0000 | — .7965** | — .3847* | — .5013** |
| — .0857 | .6453** | — .7965** | 1.0000 | .2120 | .4457* |
| — .0638 | .5852** | — .3847* | .2120 | 1.0000 | — .2262 |
| .1095 | .0910 | — .5013** | .4457* | — .2262 | 1.0000 |
| — .1109 | — .4855** | .5872** | — .3600 | .0774 | — .3784* |
| — .0129 | .3566 | — .6408** | .6102** | — .0086 | .6380** |
| — .0013 | .3306 | — .6365** | .5965** | — .0246 | .6750** |
| — .0089 | .3120 | — .6188** | .5868** | — .0274 | .6789** |
| .0037 | .3076 | — .6148** | .5871** | — .0302 | .6734** |
| — .0161 | .3318 | — .6241** | .5904** | — .0090 | .6537** |
| — .0023 | .2615 | — .5727** | .5481** | — .0339 | .6630** |
| — .0166 | .3058 | — .6220** | .5892** | — .0618 | .6962** |
| — .0272 | .3430 | — .6308** | .6072** | .0011 | .6471** |
| — .0146 | .3174 | — .6235** | .5936** | — .0181 | .6748** |
| .0535 | .3180 | — .6445** | .5707** | — .0240 | .6963** |
| .0348 | .2826 | — .6013** | .5647** | — .0750 | .6425** |
| — .2375 | — .1312 | .3362 | — .1009 | .0380 | — .4146* |
| .1509 | — .0846 | — .2712 | .1905 | — .3449 | .8400** |
| .1127 | — .0092 | .3531 | .2653 | — .3062 | .8703** |
| — .1046 | — .3854* | .4739** | — .3506 | — .1903 | — .1900 |
| .2070 | .1382 | — .4382* | .3915* | — .0990 | .6598** |
| .0255 | — .1575 | — .1226 | .0572 | — .4324* | .6220** |
| .1159 | .2483 | — .6186** | .5671** | — .0921 | .9329** |
| .0133 | .1030 | — .3649 | .2573 | — .2132 | .5931** |
| .1460 | .3245 | — .5860** | .4804** | .0057 | .7150** |
| .2420 | .4238* | — .5966** | .4993** | .1877 | .6278** |
| .1008 | .3218 | — .6477** | .5860** | — .0202 | .8503** |
| .2491 | .2566 | — .6129** | .5383** | — .1610 | .8518** |
| .2241 | .2915 | — .4498* | .3784* | — .1355 | .5350** |
| .3818* | .1808 | — .4370* | .4070* | — .1581 | .6287** |
| .4290* | .0191 | — .2878 | .3107 | — .1674 | .5271** |
| .1086 | — .0204 | — .3274 | .2523 | — .3152 | .8656** |
| .1690 | .1421 | — .5224** | .3623 | — .1183 | .8284** |
| .1672 | .2872 | — .6138** | .4939** | — .0318 | .8318** |
| .1317 | .4337* | — .6348** | .5669** | .0654 | .6953** |
| .1974 | — .0674 | .1058 | — .0143 | — .1830 | .0736 |
| .0272 | .1711 | — .0124 | .0724 | .3695 | — .4397** |
| .1272 | .3093 | — .4598* | .3322 | .0369 | .4966** |
| .1291 | .1987 | — .5311** | .4637** | — .0612 | .7915** |
| .0530 | .4124* | — .4526* | .2348 | .3681 | .3080* |
| .1344 | .2551 | — .5128** | .4942** | .0008 | .5603** |
| — .1176 | — .1369 | .0751 | — .1075 | — .3241 | .1145* |
| — .0833 | .1553 | .0901 | — .0093 | .3656 | — .5759** |
| — .0833 | .2021 | — .5079** | .4716** | — .1642 | .6547** |
| — .0226 | — .0829 | .3326 | — .2891 | .2613 | — .5712** |
| .1917 | .1420 | — .3691* | .3481 | — .0445 | .3544 |
| — .0352 | — .4006* | .3074 | — .2799 | — .4600** | .2302 |
| .1359 | .3212 | — .6142** | .5403** | — .0072 | .7978** |

| | FMLJI | RST | REM | RVA | RINV |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| JINKO | -.3207 | .9959** | .9948** | .9914** | .9919** |
| TKNJI | -.3142 | .9879** | .9926** | .9947** | .9920** |
| JINZO | -.0811 | .3448 | .3738* | .3756* | .3843* |
| SETZO | -.1841 | .3989* | .4260* | .4353* | .4378* |
| YNGHI | -.1386 | .6211** | .6284** | .6179** | .6200** |
| OLDHI | .1224 | -.5174** | -.5177** | -.5024** | -.5023** |
| DNHI | -.2693 | .2342 | .2686 | .2629 | .2714 |
| INCOM | -.4301* | .5207** | .5172** | .5158** | .5116** |
| IDST1 | .3540 | -.4412* | -.4254* | -.4083* | -.4103* |
| IDST2 | .2269 | -.0422 | -.0709 | -.0672 | -.0665 |
| IDST3 | -.6287** | .4906** | .5097** | .4881** | .4892** |
| TIKAS | -.3286 | .9369** | .9423** | .9424** | .9553** |
| SETAI | -.3453 | .9939** | .9947** | .9946** | .9920** |
| CAR | .4288* | -.1770 | -.1515 | -.1352 | -.1252 |
| WST | -.3374 | .9607** | .9712** | .9809** | .9700** |
| WEM | -.3265 | .9411** | .9577** | .9762** | .9627** |
| WVA | -.2998 | .8941** | .9119** | .9390** | .9169** |
| WVAZO | -.1993 | -.1224 | -.1207 | -.1147 | -.1113 |
| EST | -.3614 | .9916** | .9957** | .9971** | .9942** |
| EEM | -.3671 | .9792** | .9877** | .9946** | .9864** |
| EVA | -.3559 | .9593** | .9728** | .9865** | .9764** |
| EVAZO | -.1109 | -.0129 | -.0013 | -.0089 | .0037 |
| KAKFA | -.4855** | .3566 | .3306 | .3120 | .3076 |
| HOUSE | .5872** | -.6408** | -.6365** | -.6188** | -.6148** |
| TIKAJ | -.3600 | .6102** | .5965** | .5868** | .5871** |
| KOGYO | .0774 | -.0086 | -.0246 | -.0274 | -.0302 |
| SHGYO | -.3784* | .6380** | .6750** | .6789** | .6734** |
| FMLJI | 1.0000 | -.3488 | -.3480 | -.3411 | -.3350 |
| RST | -.3488 | 1.0000 | .9961** | .9876** | .9881** |
| REM | -.3480 | .9961** | 1.0000 | .9962** | .9961** |
| RVA | -.3411 | .9876** | .9962** | 1.0000 | .9972** |
| RINV | -.3350 | .9881** | .9961** | .9972** | 1.0000 |
| RMEN | -.3370 | .9924** | .9971** | .9965** | .9964** |
| R1VA | -.3071 | .9538** | .9709** | .9833** | .9801** |
| R2VA | -.3792* | .9807** | .9893** | .9938** | .9887** |
| R3VA | -.3400 | .9902** | .9931** | .9952** | .9887** |
| RVA49 | -.3475 | .9895** | .9965** | .9991** | .9969** |
| BGST | -.3611 | .9617** | .9701** | .9646** | .9675** |
| BGMEN | -.3636 | .9492** | .9585** | .9612** | .9573** |
| BGJIN | .3133 | -.3025 | -.3266 | -.3155 | -.3193 |
| QIN2 | -.3116 | .3135 | .3535 | .3454 | .3530 |
| QINZ | -.3702* | .3328 | .3718* | .3647 | .3694* |
| QINZO | .3879* | -.1680 | -.1615 | -.1400 | -.1539 |
| QINR1 | -.1581 | .5154** | .5461** | .5315** | .5415** |
| QINR2 | -.4037* | .1473 | .1726 | .1654 | .1717 |
| WVAPJI | .4463* | .7811** | .8086** | .8160** | .8046** |
| WEMPST | -.2907 | .4453* | .4668** | .4637** | .4692** |
| WVAPST | -.3819* | .6933** | .7110** | .7158** | .7114** |
| WVAPEM | -.3604 | .6088** | .6152** | .6138** | .6085** |
| WR | -.4358* | .8141** | .8299** | .8328** | .8220** |
| EVAPJI | -.5487** | .5638** | .5901** | .5817** | .5865** |
| EEMPST | -.4367* | .4495* | .4650** | .4505* | .4466* |
| EVAPST | -.3729* | .4980** | .5230** | .5213** | .5253** |
| EVAPEM | -.1877 | .4000* | .4254* | .4328* | .4459* |
| RVAPJI | -.3515 | .3129 | .3521 | .3459 | .3519 |
| REMPST | -.2885 | .4932** | .5374** | .5251** | .5369** |
| RVAPST | -.3391 | .6118** | .6496** | .6464** | .6563** |
| RVAPEM | -.3490 | .6161** | .6375** | .6412** | .6482** |
| RVAZO | .2349 | .0111 | .0257 | .0331 | .0314 |
| JINPME | .2772 | .0594 | .0231 | .0195 | .0141 |
| RMEPST | -.2516 | .3899* | .4287* | .4338* | .4461* |
| RVAPME | -.2855 | .5442** | .5603** | .5472** | .5508** |
| KAITEN | -.1290 | .2797 | .2801 | .2746 | .2416 |
| RIHI | -.1350 | .5930** | .6109** | .5931** | .6082** |
| R2HI | -.3851* | -.0705 | -.0760 | -.0803 | -.0814 |
| R3HI | .2196 | -.2447 | -.2755 | -.2705 | -.2876 |
| NOCOND | -.3392 | .5957** | .6119** | .5908** | .6063** |
| CONVID | .3703* | -.4283* | -.4409* | -.4201* | -.4372* |
| BGMEHI | -.2659 | .3180 | .3205 | .2990 | .3006 |
| COMSUM | -.1448 | -.2984 | -.2784 | -.2771 | -.2776 |
| DEVELP | -.3387 | .6142** | .6340** | .6280** | .6336** |

| RMEN | R1VA | R2VA | R3VA | RVA49 | EGST |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| .9959** | .9641** | .9801** | .9930** | .9925** | .9565** |
| .9949** | .9739** | .9850** | .9950** | .9944** | .9490** |
| .3732* | .3534 | .3688* | .3402 | .3603 | .4304* |
| .4158* | .4057* | .4383* | .4040* | .4142* | .4512* |
| .6216** | .5812** | .6094** | .6111** | .6183** | .6655** |
| — .5127** | — .4689** | — .4859** | — .5093** | — .5020** | — .5307** |
| .2504 | .2617 | .2711 | .2254 | .2649 | .3047 |
| .5134** | .4969** | .5041** | .5247** | .5185** | .5323** |
| — .4213* | — .3646 | — .4028* | — .4260* | — .4144* | — .4206* |
| — .0505 | — .0723 | — .0957 | — .0334 | — .0613 | — .1101 |
| .4807** | .4504* | .5174** | .4648** | .4872** | .5525** |
| .9404** | .9285** | .9329** | .9291** | .9441** | .9217** |
| .9956** | .9716** | .9866** | .9969** | .9954** | .9567** |
| — .1330 | — .1071 | — .1671 | — .1649 | — .1363 | — .1281 |
| .9710** | .9690** | .9759** | .9828** | .9766** | .9232** |
| .9607** | .9752** | .9746** | .9749** | .9716** | .9108** |
| .9210** | .9466** | .9373** | .9447** | .9344** | .8512** |
| — .1141 | — .1002 | — .1082 | — .1166 | — .1154 | — .1094 |
| .9956** | .9774** | .9918** | .9961** | .9979** | .9614** |
| .9870** | .9827** | .9912** | .9944** | .9931** | .9515** |
| .9736** | .9848** | .9837** | .9843** | .9835** | .9363** |
| — .0161 | — .0023 | — .0166 | — .0272 | — .0146 | — .0535 |
| .3318 | .2615 | .3058 | .3430 | .3174 | .3180 |
| — .6241** | — .5727** | — .6220** | — .6308** | — .6235** | — .6445** |
| .5904** | .5481** | .5892** | .6072** | .5936** | .5707** |
| — .0090 | — .0339 | — .0618 | — .0011 | — .0181 | — .0240 |
| .6537** | .6630** | .6962** | .6471** | .6748** | .6963** |
| — .3370 | — .3071 | — .3792* | — .3400 | — .3475 | — .3611 |
| .9924** | .9538** | .9807** | .9902** | .9895** | .9617** |
| .9971** | .9709** | .9893** | .9931** | .9965** | .9701** |
| .9965** | .9833** | .9938** | .9952** | .9991** | .9646** |
| .9964** | .9801** | .9887** | .9887** | .9969** | .9675** |
| 1.0000 | .9734** | .9873** | .9936** | .9970** | .9602** |
| .9734** | 1.0000 | .9691** | .9707** | .9810** | .9486** |
| .9873** | .9691** | 1.0000 | .9893** | .9928** | .9631** |
| .9936** | .9707** | .9893** | 1.0000 | .9952** | .9484** |
| .9970** | .9810** | .9928** | .9952** | 1.0000 | .9655** |
| .9602** | .9486** | .9631** | .9484** | .9655** | 1.0000 |
| .9518** | .9615** | .9571** | .9531** | .9580** | .9529** |
| — .3182 | — .3214 | — .3128 | — .2835 | — .3117 | — .4028* |
| .3318 | .3229 | .3751* | .2967 | .3429 | .4106* |
| .3479 | .3418 | .3950* | .3188 | .3612 | .4237* |
| — .1524 | — .1184 | — .1481 | — .1438 | — .1565 | — .1665 |
| .5239** | .5608** | .5122** | .4900** | .5298** | .6269** |
| .1539 | .1176 | .2362 | .1315 | .1664 | .2091 |
| .7926** | .8009** | .8241** | .8016** | .8134** | .8063** |
| .4550* | .4376* | .4806** | .4421* | .4619** | .4798** |
| .7077** | .6984** | .7109** | .7054** | .7160** | .7174** |
| .6140** | .5914** | .5972** | .6125** | .6162** | .6245** |
| .8161** | .8087** | .8353** | .8300** | .8313** | .8106** |
| .5617** | .5689** | .6032** | .5516** | .5818** | .6405** |
| .4395* | .4341* | .4613** | .4362* | .4425* | .5118** |
| .4975** | .5239** | .5283** | .4954** | .5144** | .5810** |
| .4064* | .4465* | .4340* | .4021* | .4284* | .4779** |
| .3292 | .3240 | .3748* | .2986 | .3424 | .4025* |
| .5182** | .5057** | .5291** | .4777** | .5203** | .5894** |
| .6370** | .6230** | .6468** | .6035** | .6414** | .6975** |
| .6341** | .6076** | .6380** | .6115** | .6370** | .6730** |
| .0302 | .0303 | .0200 | .0168 | .0042 | .0528 |
| .0118 | .0144 | — .0040 | .0575 | .0233 | .0146 |
| .4527* | .4295* | .4152* | .3970* | .4275* | .4370* |
| .5178** | .5060** | .5654** | .5203** | .5460** | .6246** |
| .2643 | .2355 | .2805 | .2897 | .2725 | .3208 |
| .5955** | .6315** | .5589** | .5580** | .5929** | .6617** |
| — .0880 | — .1332 | — .0043 | — .0791 | — .0767 | — .0726 |
| — .2645 | — .2683 | — .2772 | — .2097 | — .2650 | — .3298 |
| .5895** | .6049** | .5973** | .5540** | .5924** | .6677** |
| — .4243* | — .4107* | — .4362* | — .3805* | — .4216* | — .4777** |
| .2977 | .2906 | .3031 | .2867 | .2930 | .3800* |
| — .2791 | — .2684 | — .2418 | — .3000 | — .2789 | — .2801 |
| .6074** | .5877** | .6375** | .5977** | .6254** | .6882** |

| | BGMEN | BGJIN | QIN1 | QIN2 | QINZO |
|--------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| JINK | .9479** | — .2875 | .2722 | .2904 | — .1522 |
| TKNJI | .9457** | — .3075 | .3071 | .3288 | — .1419 |
| JINZO | .3463 | — .3988 * | .4139* | .4248* | .1252 |
| SETZO | .4020* | — .3434 | .3535 | .4154* | .0312 |
| YNGHI | .5604** | — .2948 | .2923 | .3235 | — .2347 |
| OLDHI | — .4531* | .2780 | — .1797 | — .2303 | .3489 |
| DNHI | .2518 | — .5550** | .7417** | .7426** | — .3183 |
| INCOM | .4838** | — .2708 | .0673 | .1547 | — .3328 |
| IDST1 | — .3435 | .0583 | — .0265 | — .0761 | .3381 |
| IDST2 | — .1350 | .3213 | — .5535** | — .5352** | — .0984 |
| IDST3 | .5057** | — .4540 * | .7005** | .7272** | — .2169 |
| TIKAS | .8976** | — .2998 | .3145 | .3423 | — .2218 |
| SETAI | .9569** | — .2882 | .2734 | .2940 | — .1494 |
| CAR | — .2075 | — .0970 | — .0179 | — .0381 | .1184 |
| WST | .9452** | — .2716 | .3173 | .3403 | — .1293 |
| WEM | .9452** | — .2507 | .3027 | .3269 | — .0987 |
| WVA | .9054** | — .2194 | .2473 | .2725 | — .0567 |
| WVAZO | — .1091 | .1448 | — .1731 | — .1774 | .0487 |
| EST | .9595** | — .3059 | .3219 | .3449 | — .1676 |
| EEM | .9645** | — .3079 | .3197 | .3460 | — .1467 |
| EVA | .9595** | — .2976 | .3135 | .3406 | — .1274 |
| EVAZO | .0348 | — .2375 | .1509 | .1127 | .1046 |
| KAKFA | .2826 | — .1312 | — .0846 | — .0092 | — .3854* |
| HOUSE | — .6013** | .3362 | — .2712 | — .3531 | .4739** |
| TIKAJ | .5647** | — .1009 | .1905 | .2653 | — .3506 |
| KOQYO | — .0750 | .0380 | — .3449 | — .3062 | — .1963 |
| SHGYO | .6425** | — .4146* | .8400** | .8703** | — .1900 |
| FMLJI | — .3636 | .3133 | — .3116 | — .3702* | .3879* |
| RST | .9492** | — .3025 | .3135 | .3328 | — .1680 |
| REM | .9585** | — .3266 | .3535 | .3718* | — .1615 |
| RVA | .9612** | — .3155 | .3454 | .3647 | — .1400 |
| RINV | .9573** | — .3193 | .3530 | .3694* | — .1539 |
| RMEN | .9518** | — .3182 | .3318 | .3479 | — .1524 |
| R1VA | .9615** | — .3214 | .3229 | .3418 | — .1184 |
| R2VA | .9571** | — .3128 | .3751* | .3950* | — .1481 |
| R3VA | .9531** | — .2835 | .2967 | .3188 | — .1438 |
| RVA49 | .9580** | — .3117 | .3429 | .3612 | — .1565 |
| BGST | .9529** | — .4028* | .4106* | .4237* | — .1665 |
| BGMEN | 1.0000 | — .4029* | .3262 | .3476 | — .1146 |
| BGJIN | — .4029* | 1.0000 | — 1.5315** | — 1.5446** | .0750 |
| QIN1 | .3262 | — .5315** | .0000 | .9849** | — .0934 |
| QIN2 | .3476 | — .5446** | .9849** | .0000 | — .1304 |
| QINZO | — .1146 | .0750 | — .0934 | — .1304 | 1.0000 |
| QINR1 | .5254** | — .4834** | .6189** | .6157** | — .0921 |
| QINR2 | .1499 | — .3029 | .8065** | .7948** | — .1691 |
| WVAPJI | .7745** | — .3030 | .6174** | .6568** | — .2433 |
| WEMPST | .4372* | — .2813 | .4447* | .4742** | — .2631 |
| WVAPST | .6785** | — .2996 | .3792* | .4245* | — .2247 |
| WVAPEM | .5776** | — .2616 | .3055 | .3604 | — .1750 |
| WR | .7903** | — .2218 | .4733** | .5164** | — .2849 |
| EVAPJI | .5725** | — .4679* | .7405** | .7860** | — .3324 |
| EEMPST | .4836** | — .4500* | .4575* | .4808** | — .1330 |
| EVAPST | .5342** | — .4014* | .4936** | .5166** | — .1137 |
| EVAPEM | .4250* | — .2689 | .3927* | .4080* | — .0641 |
| RVAPJI | .3244 | — .5227** | .9823** | .9973** | — .1260 |
| REMPST | .4855** | — .5695** | .8578** | .8703** | — .1878 |
| RVAPST | .5842** | — .5283** | .7732** | .7979** | — .1326** |
| RVAPEM | .5647** | — .4164* | .5800** | .6169** | — .0536 |
| RVAZO | .0828 | — .1615 | .1226 | .1111 | .5166 |
| JINPME | .0060 | .4610* | — .7004** | — .6904** | .0766 |
| RMEPST | .3744* | — .5238** | .5398** | .5452** | — .0788 |
| RVAPME | .5070** | — .3020 | .6769** | .7141** | — .1294 |
| KAITEM | .2752 | — .1867 | .1608 | .1926 | — .0321 |
| P1HI | .5804** | — .4270* | .4722** | .4867** | — .1148 |
| R2HI | — .0787 | .0908 | .1990 | .2098 | — .1889 |
| R3HI | — .2578 | .5237** | — .7323** | — .7297** | — .0965 |
| NOCOND | .5781** | — .4090* | .6039** | .6248** | — .2182 |
| CONVID | — .4047* | .4133* | — .6367** | — .6497** | .1093 |
| BGMEHI | .4884** | — .5947** | .3448 | .3738* | .0131 |
| COMSUM | — .2234 | — .2271 | .5171** | .5012** | — .0067 |
| DEVELP | .5678** | — .3784 | .6761** | .7156** | — .1050 |

| QINR1 | QINR2 | WVAPJI | WEMPST | WVAPST | WVAPEM |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| .4960** | .1016 | .7668** | .4325* | .6948** | .6118** |
| .5098** | .1293 | .7943** | .4420* | .7083** | .6197** |
| .4409* | .2184 | .4529* | .4457* | .5879** | .5876** |
| .3529 | .1896 | .4772** | .4341* | .5076** | .4588* |
| .5660** | .0478 | .5333** | .3148 | .5109** | .5061** |
| — .4768** | .0747 | — .4552* | — .3196 | — .4859** | — .4848** |
| .4131* | .5657** | .4888** | .4153* | .3141 | .1900 |
| .3706* | — .1371 | .4472* | .1658 | .4002* | .4598* |
| — .2862 | .0969 | — .3324 | — .1125 | — .3119 | — .3514 |
| — .2268 | — .5672** | — .2955 | — .4624** | — .2649 | — .0988 |
| .5593** | .5954** | .6908** | .6755** | .6336** | .4706** |
| .5306** | .1354 | .7522** | .4497* | .6741** | .5808** |
| .4887** | .1098 | .7764** | .4369* | .6986** | .6071** |
| — .0105 | — .2056 | — .1576 | — .0829 | — .1004 | — .0879 |
| .5018** | .1467 | .8271** | .3920* | .6747** | .5992** |
| .4588* | .1477 | .8238** | .4526* | .6986** | .5718** |
| .3968* | .1065 | .7915** | .4020* | .6749** | .5626** |
| — .1937 | .0337 | — .0801 | — .2631 | — .0663 | — .1343 |
| .5119** | .1551 | .8058** | .4563* | .7105** | .6127** |
| .5113** | .1511 | .8198** | .4540* | .7112** | .6070** |
| .5016** | .1462 | .8248** | .4464* | .7104** | .6032** |
| .2070 | .0255 | .1159 | — .0133 | .1460 | .2420 |
| .1382 | — .1575 | .2483 | .1030 | .3245 | .4238* |
| — .4382* | — .1226 | — .6186** | — .3649 | — .5860** | — .5966** |
| .3915* | .0572 | .5671** | .2573 | .4804** | .4993** |
| — .0930 | — .4354* | — .0991 | — .2192 | — .0007 | — .1897 |
| .6598** | .6220** | .9329** | .5931** | .7150** | .6278** |
| — .1581 | — .4037* | — .4463* | — .2907 | — .3819* | — .3604 |
| .5154** | .1473 | .7811** | — .4453* | .6933** | .6088** |
| .5461** | .1726 | .8086** | .4668** | .7110** | .6152** |
| .5315** | .1654 | .8160** | .4637** | .7158** | .6138** |
| .5415** | .1717 | .8046** | .4692** | .7114** | .6085** |
| .5239** | .1539 | .7926** | .4550* | .7077** | .6140** |
| .5608** | .1176 | .8009** | .4376* | .6984** | .5914** |
| .5122** | .2362 | .8241** | .4806** | .7109** | .5972** |
| .4900** | .1315 | .8016** | .4421* | .7054** | .6125** |
| .5298** | .1664 | .8134** | .4619** | .7160** | .6162** |
| .6269** | .2091 | .8063** | .4798** | .7174** | .6245** |
| .5254** | .1499 | .7745** | .4372* | .6785** | .5776** |
| — .4834** | — .3029 | — .3030 | — .2813 | — .2996 | — .2616 |
| .6189** | .8065** | .6174** | .4447* | .3792* | .3055 |
| .6157** | .7948** | .6568** | .4742** | .4245* | .3604 |
| — .0921 | — .1691 | — .2433 | — .2631 | — .2247 | — .1750 |
| 1.0000 | .2176 | .6111** | .2680 | .4250* | .4199* |
| .2176 | 1.0000 | .4194* | .4100* | .2394 | .1444 |
| .6111** | .4194* | 1.0000 | .5897** | .8299** | .7496** |
| .2680 | .4100* | .5897** | 1.0000 | .7758** | .4107* |
| .4250* | .2394 | .8299** | .7758** | 1.0000 | .8679** |
| .4199* | .1444 | .7496** | .4107* | .8679** | 1.0000 |
| .5234** | .3103 | .9744** | .6146** | .8716** | .7838** |
| .6861** | .5651** | .8156** | .4908** | .6188** | .5870** |
| .5677** | .2575 | .5589** | .4184* | .4464* | .3656 |
| .5981** | .2880 | .6573** | .3723* | .5340** | .5109** |
| .4477* | .2385 | .5400** | .2340 | .4547* | .4847** |
| .6002** | .7920** | .6461** | .4709** | .4219* | .3631 |
| .7756** | .5614** | .6967** | .5325** | .5504** | .4784** |
| .7526** | .4614** | .7560** | .4883** | .6312** | .6001** |
| — .5889** | .2933 | — .6738** | — .3657 | — .6025** | — .6294** |
| .1046 | — .0411 | .0185 | .1169 | .1122 | .1177 |
| .2239 | — .6750** | — .2123 | — .2719 | — .1014 | — .0342 |
| .5356** | .2830 | .4354* | .3470 | .4497* | .4315* |
| .6232** | .4311* | .7246** | .4087* | .5219** | .5057** |
| .2295 | — .0574 | .3619 | .2073 | .3526 | .3873* |
| .9209** | .0843 | .5526** | .1893 | .3866* | .4035* |
| — .2553 | .7029** | — .0424 | — .1544 | — .0377 | — .0861 |
| — .5679** | — .5117** | — .3759* | — .2227 | — .2112 | — .2087 |
| .8510** | .4467* | .6100** | .2800 | .3925* | .3859* |
| — .7040** | — .5264** | — .4517* | — .1478 | — .1880 | — .2095 |
| .3797* | .1906 | .3279 | .1981 | .2775 | .2971 |
| — .0595 | .6270** | — .0073 | — .1245 | — .1455 | — .2130 |
| .6457** | .3977* | .7475** | .4176* | .5942** | .5951** |

| | WR | EVAPJI | EEMPST | EVAPST | EVAPEM |
|--------|----------|----------|---------|---------|---------|
| JINKO | .8034** | .5292** | .4225* | .4823** | .3970* |
| TKNJI | .8183** | .5594** | .4265* | .5021** | .4224* |
| JINZO | .4280* | .4360* | .4882** | .5464** | .4843** |
| SETZO | .4527* | .4705** | .4375* | .5174** | .4738** |
| YNGHI | .5435** | .4587* | .3000 | .3701* | .3399 |
| OLDHI | -.4927** | -.4243* | -.3580 | -.3375 | -.2300 |
| DNHI | .3993* | .5748** | .2064 | .2826 | .2686 |
| INCOM | .4738** | .4370* | .3489 | .3609 | .2553 |
| IDST1 | -.3826* | -.3161 | -.2301 | -.2168 | -.1459 |
| IDST2 | -.2158 | -.3505 | -.3490 | -.2912 | -.1528 |
| IDST3 | .6439** | .7414** | .6517** | .5692** | .3314 |
| TIKAS | .7667** | .6162** | .4366* | .5578** | .5136** |
| SETAI | .8096** | .5365** | .4287* | .4883** | .3991* |
| CAR | -.1883 | -.2098 | -.2756 | -.2338 | -.1388 |
| WST | .8459** | .5614** | .4388* | .5064** | .4118* |
| WEM | .8384** | .5389** | .4202* | .4972** | .4147* |
| WVA | .8055** | .4856** | .3752* | .4592* | .3870* |
| WVAZO | -.0561 | -.0953 | -.0569 | .0339 | .1169 |
| EST | .8283** | .5805** | .4339* | .5020** | .4150* |
| EEM | .8369** | .5902** | .4605** | .5290** | .4318* |
| EVA | .8363** | .5923** | .4579* | .5463** | .4596* |
| EVAZO | .1008 | .2491 | .2241 | .3818* | .4290* |
| KAKFA | .3218 | .2566 | .2915 | .1808 | .0191 |
| HOUSE | -.6477** | -.6129** | -.4498* | -.4370* | -.2878 |
| TIKAJ | .5860** | .5383** | .3784* | .4070* | .3107 |
| KOGYO | -.0292 | -.1630 | -.1375 | -.1521 | -.1614 |
| SHGYO | .8503** | .8518** | .5350** | .6287** | .5271** |
| FMLJI | -.4358* | -.5487** | -.4367* | -.3729* | -.1877 |
| RST | .8141** | .5638** | .4495* | .4980** | .4000* |
| REM | .8299** | .5901** | .4650** | .5230** | .4254* |
| RVA | .8328** | .5817** | .4505* | .5213** | .4328* |
| R1NV | .8220** | .5865** | .4466* | .5253** | .4459* |
| RMEN | .8161** | .5617** | .4395* | .4975** | .4064* |
| R1VA | .8087** | .5689** | .4341* | .5239** | .4465* |
| R2VA | .8353** | .6032** | .4613** | .5283** | .4340* |
| R3VA | .8300** | .5516** | .4362* | .4954** | .4021* |
| RVA49 | .8313** | .5818** | .4425* | .5144** | .4284* |
| BGST | .8106** | .6405** | .5118** | .5810** | .4779** |
| BGMEN | .7903** | .5725** | .4836** | .5342** | .4250* |
| BGJIN | -.2218 | -.4679* | -.4500* | -.4014* | -.2689 |
| QIN1 | .4733** | .7405** | .4575* | .4936** | .3927* |
| QIN2 | .5164** | .7860** | .4808** | .5166** | .4080* |
| QINZO | -.2849 | -.3324 | -.1330 | -.1137 | -.0641 |
| QINR1 | .5234** | .6861** | .5677** | .5981** | .4477* |
| QINR2 | .3103 | .5651** | .2575 | .2880 | .2385 |
| WVAPJI | .9744** | .8156** | .5589** | .6573** | .5400** |
| WEMPST | .6146** | .4908** | .4184* | .3723* | .2340 |
| WVAPST | .8716** | .6188** | .4464* | .5340** | .4547* |
| WVAPEM | .7838** | .5870** | .3656 | .5109** | .4847** |
| WR | 1.0000 | .7305** | .5203** | .6015** | .4875** |
| EVAPJI | .7305** | 1.0000 | .7073** | .8293** | .7022** |
| EEMPST | .5203** | .7073** | 1.0000 | .8680** | .5256** |
| EVAPST | .6015** | .8293** | .8680** | 1.0000 | .8716** |
| EVAPEM | .4875** | .7022** | .5256** | .8716** | 1.0000 |
| RVAPJI | .5053** | .7704** | .4578* | .5012** | .4052* |
| REMPST | .5881** | .7721** | .5498** | .5768** | .4432* |
| RVAPST | .6642** | .7740** | .5254** | .6029** | .5049** |
| RVAPEM | .6162** | .6399** | .4031 | .5024** | .4532* |
| RVAZO | .0032 | -.0146 | .2457 | .1996 | .1342 |
| JINPME | -.0933 | -.3519 | -.1943 | -.1112 | -.0081 |
| RMEPST | .3663 | .4311* | .3141* | .2765 | .1634 |
| RVAPME | .6552** | .7623** | .4968* | .6295** | .5783** |
| KAITEN | .3814* | .2036 | .3070* | .1314 | -.0989 |
| R1HI | .4955** | .6082** | .4917* | .5167** | .3876* |
| R2HI | .0245 | .1615 | .0151 | .0123 | .0035 |
| R3HI | -.2410 | -.5224** | -.3090* | -.3697* | -.3318 |
| NOCOND | .5401** | .7297** | .5313** | .5564** | .4145* |
| CONVID | -.3528 | -.5994** | -.3903* | -.3804* | -.2575 |
| BGMEHI | .3071 | .4164* | .4783* | .4044* | .2307 |
| COMSUM | -.1095 | .1548 | .0412* | .0310 | -.0799 |
| DEVELP | .6790** | .7539** | .4830** | .6081** | .5546** |

| RVAPJI | REMPST | RVAPST | RVAPEM | RVAZO | JINPME |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|
| .2715 | .4715** | .6016** | .6168** | .0213 | .0857 |
| .3100 | .4989** | .6250** | .6290** | .0255 | .0470 |
| .4268* | .5947** | .6760** | .6644** | .5885** | — .1177 |
| .4141* | .5273** | .6386** | .6637** | .4242* | .0031 |
| .2987 | .5784** | .6853** | .7038** | .0525 | .1649 |
| — .2128 | — .4906** | — .5694** | — .5864** | — .0909 | — .1228 |
| .7374** | .6361** | .5656** | .4134* | — .1225 | — .4860** |
| .1339 | .3678 | .5357** | .6546** | — .0575 | .2239 |
| — .0634 | — .2669 | — .4035* | — .5072** | .1716 | — .2190 |
| — .5306** | — .3833* | — .2260 | — .0119 | — .2153 | .5342** |
| .7089** | .7327** | .6776** | .5206** | .0890 | — .4307* |
| .3310 | .5110** | .6532** | .6732** | — .0041 | .0668 |
| .2741 | .4637** | .5948** | .6104** | .0148 | .0774 |
| — .0240 | — .0956 | — .0909 | — .0790 | — .0397 | .0014 |
| .3208 | .4825** | .6084** | .6127** | .0253 | .0324 |
| .3077 | .4538* | .5752** | .5733** | .0351 | .0190 |
| .2533 | .3801* | .5064** | .5177** | .0256 | .0237 |
| — .1659 | — .2326 | — .2076 | — .1717 | — .0147 | .0087 |
| .3253 | .4969** | .6216** | .6249** | .0003 | .0351 |
| .3249 | .4914** | .6139** | .6124** | .0173 | .0302 |
| .3200 | .4793** | .6043** | .6024** | .0242 | .0271 |
| .1086 | .1690 | .1672 | .1317 | .1974 | — .0272 |
| — .0204 | .1421 | .2872 | .4337* | — .0674 | .1711 |
| — .3274 | — .5224** | — .6138** | — .6348** | .1058 | — .0124 |
| .2523 | .3623 | .4939** | .5669** | — .0143 | .0724* |
| — .3132 | — .1183 | — .0388 | — .0644 | — .1890 | .3615 |
| .8656** | .8284** | .8318** | .6953** | .0736 | — .4397 |
| — .3515 | — .2885 | — .3391 | — .3490 | — .2349 | .2772 |
| .3129 | .4932** | .6118** | .6161** | .0111 | .0594 |
| .3521 | .5374** | .6496** | .6375** | .0257 | .0231 |
| .3459 | .5251** | .6464** | .6412** | .0331 | .0195 |
| .3519 | .5369** | .6563** | .6482** | .0314 | .0141 |
| .3292 | .5182** | .6370** | .6341** | .0302 | .0118 |
| .3240 | .5057** | .6230** | .6076** | .0303 | .0144 |
| .3748* | .5291** | .6468** | .6380** | .0200 | — .0040 |
| .2986 | .4777** | .6035** | .6115** | .0168 | .0575 |
| .3424 | .5203** | .6414** | .6370** | .0042 | .0233 |
| .4025* | .5894** | .6975** | .6730** | .0528 | .0146 |
| .3244 | .4855** | .5842** | .5647** | .0828 | .0060 |
| — .5227** | — .5695** | — .5283** | — .4164* | — .1615 | .4610** |
| .9823** | .8578** | .7732** | .5800** | .1226 | — .7004** |
| .9973** | .8703** | .7979** | .6169** | .1111 | — .6904** |
| — .1260 | — .1878 | — .1326 | — .0536 | .5166** | .0766 |
| .6002** | .7756** | .7526** | .5889** | .1046 | — .2239 |
| .7920** | .5614** | .4614** | .2933 | — .0411 | — .6750** |
| .6461** | .6967** | .7560** | .6738** | .0185 | — .2123 |
| .4709** | .5325** | .4883** | .3657 | .1169 | — .2719 |
| .4219* | .5504** | .6312** | .6025** | .1122 | — .1014 |
| .3631 | .4784** | .6001** | .6294** | .1177 | — .0342 |
| .5053** | .5881** | .6642** | .6162** | .0032 | — .0933 |
| .7704** | .7721** | .7740** | .6399** | — .0146 | — .3519 |
| .4578* | .5498** | .5254** | .4031* | .2457 | — .1943 |
| .5012** | .5768** | .6029** | .5024** | .1996 | — .1112 |
| .4052* | .4432* | .5049** | .4532* | .1342 | — .0081 |
| 1.0000 | .8620** | .7931** | .6178** | .1182 | — .6971** |
| .8620** | 1.0000 | .9402** | .7415** | .1688 | — .4882** |
| .7931** | .9402** | 1.0000 | .9215** | .2081 | — .3249 |
| .6178** | .7415** | .9215** | 1.0000* | .2448 | — .1310 |
| .1182 | .1688 | .2081 | .2448* | 1.0000 | — .1149 |
| — .6971** | — .4882** | — .3249 | — .1310* | — .1149 | 1.0000 |
| .5423** | .7485** | .7712** | .7088** | .3004 | — .5365** |
| .7108** | .7319** | .8086** | .7695** | .0574 | — .0048 |
| .1743 | .2908 | .3371 | .3537 | .0692 | .1750 |
| .4709** | .6777** | .7047** | .6081** | .0525 | — .1068 |
| .2049 | — .0430 | — .1197 | — .1942 | — .2187 | — .3023 |
| — .7360** | — .6732** | — .6607** | — .5716** | — .2022 | .5047** |
| .6055** | .6998** | .6896** | .5490** | — .0551 | — .2673 |
| — .6367** | — .6180** | — .6024** | — .4957** | .0521 | .4187* |
| .3529 | .3741* | .3196 | .2236 | .2828 | — .2229 |
| .5106** | .1360 | — .0697 | — .2598 | .0125 | — .8566** |
| .7141** | .7838** | .9132** | .9258** | .1450 | — .0685 |

| | RMEPST | RVAPME | KAI TEN | R1HI | R2HI |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| JINKO | .4037* | .5122** | .2687 | .5793** | — .1024 |
| TKNJI | .4260* | .5230** | .2634 | .5884** | — .1045 |
| JINZO | .5880** | .4767** | .2992 | .3661 | — .1217 |
| SETZO | .3962* | .5942** | .2864 | .3315 | — .0435 |
| YNGHI | .4925** | .5960** | .4723** | .6362** | — .2785 |
| OLDHI | — .4769** | — .4551* | — .5041** | — .5621** | .3382 |
| DNHI | .3361 | .5467** | .1312 | .3514 | .0470 |
| INCOM | .4070* | .4756** | .4268* | .4728** | — .2357 |
| IDST1 | — .3246 | — .3487 | — .3558 | — .4192* | .2080 |
| IDST2 | — .1267 | — .1953 | .0161 | — .0389 | — .3418 |
| IDST3 | .4775** | .5862** | .3353 | .4638** | .2094 |
| TIKAS | .4199* | .5750** | .1699 | .6131** | — .0990 |
| SETAI | .3957* | .5078** | .2733 | .5673** | — .0881 |
| CAR | .1981 | — .0334 | .1086 | — .0083 | — .3783* |
| WST | .3982* | .5264** | .2945 | .5640** | — .0744 |
| WEM | .3733* | .4894** | .2638 | .5044** | — .0586 |
| WVA | .3380 | .4146* | .2513 | .4415* | — .0645 |
| WVAZO | — .1490 | — .2089 | — .2145 | — .2022 | .3164 |
| EST | .4086* | .5351** | .2754 | .5826** | — .0702 |
| EEM | .3989* | .5294** | .2814 | .5722** | — .0685 |
| EVA | .3905* | .5182** | .2610 | .5555** | — .0684 |
| EVAZO | .1272 | .1291 | .0530 | .1344 | — .1176 |
| KAKFA | .3093 | .1987 | .4124* | .2551 | — .1369 |
| HOUSE | — .4598* | — .5311** | — .4526* | — .5128** | .0751 |
| TIKAJ | .3322 | .4637** | .2348 | .4942** | — .1075 |
| KOGYO | .0369 | — .0622 | .3631 | .0018 | — .3231 |
| SHGYO | .4966** | .7915** | .3080 | .5603** | .1145 |
| FMLJI | — .2516 | — .2855 | — .1290 | — .1350 | — .3851* |
| RST | .3899* | .5442** | .2797 | .5930** | — .0705 |
| REM | .4287* | .5603** | .2801 | .6109** | — .0760 |
| RVA | .4338* | .5472** | .2746 | .5931** | — .0803 |
| RINV | .4461* | .5508** | .2416 | .6082** | — .0814 |
| RMEN | .4527* | .5178** | .2643 | .5955** | — .0880 |
| R1VA | .4295* | .5060** | .2355 | .6315** | — .1332 |
| R2VA | .4152* | .5654** | .2805 | .5589** | .0043 |
| R3VA | .3970* | .5203** | .2897 | .5580** | — .0791 |
| RVA49 | .4275* | .5460** | .2725 | .5929** | — .0767 |
| BGST | .4370* | .6246** | .3208 | .6617** | — .0726 |
| BGMEN | .3744* | .5070** | .2752 | .5804** | — .0787 |
| BGJIN | — .5238** | — .3020 | — .1867 | — .4270* | .0908 |
| QIN2 | .5398** | .6769** | .1608 | .4722** | .1990 |
| QIN2 | .5452** | .7141** | .1926 | .4867** | .2098 |
| QINZO | — .0788 | — .1294 | — .0321 | — .1148 | — .1889 |
| QINR1 | .5356** | .6232** | .2295 | .9209** | — .2553 |
| QINR2 | .2830 | .4311* | — .0574 | .0843 | .7029** |
| WVAPJI | .4354* | .7246** | .3619 | .5526** | .0424 |
| WEMPST | .3470 | .4087* | .2073 | .1893 | .1544 |
| WVAPST | .4497* | .5219** | .3526 | .3866* | — .0377 |
| WVAPEM | .4315* | .5057** | .3873* | .4035* | — .0861 |
| WR | .3663 | .6552** | .3814* | .4955** | .0245 |
| EVAPJI | .4311* | .7623** | .2036 | .6082** | .1615 |
| EEMPST | .3141 | .4968** | .3070 | .4917** | .0151 |
| EVAPST | .2765 | .6295** | .1314 | .5167** | .0123 |
| EVAPEM | .1634 | .5783** | — .0989 | .3876* | .0035 |
| RVAPJI | .5423** | .7108** | .1743 | .4709** | .2049 |
| REMPST | .7485** | .7319** | .2908 | .6777** | — .0430 |
| RVAPST | .7712** | .8086** | .3371 | .7047** | — .1197 |
| RVAPEM | .7088** | .7695** | .3537 | .6081** | — .1942 |
| RVAZO | .3004 | .0574 | .0692 | .0525 | — .2187 |
| JINRME | — .5365** | — .0048 | 1.1750 | — .1068 | — .3023 |
| RMEPST | 1.0000 | .2599 | .1478 | .5299* | — .2137 |
| RVAPME | .2599 | 1.0000 | .4115* | .5631** | — .0043 |
| KAITEN | .1478 | .4115* | .0000 | .1893* | — .2525 |
| R1HI | .5299** | .5631** | .1893 | 1.0000 | — .3622 |
| R2HI | — .2137 | — .0043 | — .2525 | — .3622 | 1.0000 |
| R3HI | — .5048** | — .5350** | .0780 | — .5084** | — .0231 |
| NOCOND | .4558* | .5974** | .0733 | .8809** | .1220 |
| CONVID | — .4374* | — .4943** | .1015 | — .7138** | — .2119 |
| BGMEHI | .1927 | .3100 | .2218 | .3566 | — .0329 |
| COMSUM | .0418 | — .1431 | — .2758 | — .1925 | .4578* |
| DEVELP | .4885** | .9536** | .4065** | .6193** | — .0891 |

| R3HI | NOCOND | CONVID | BGMEHI | COMSUM | DEVELP |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| — .2244 | .5649** | — .3947* | .2880 | — .3371 | .5955** |
| — .2435 | .5735** | — .3906* | .2806 | — .3033 | .6079** |
| — .3742* | .3281 | — .1914 | .2984 | — .1746 | .5926** |
| — .3937* | .3309 | — .2758 | .2782 | — .2045 | .6654** |
| — .1699 | .5360** | — .3308 | .2620 | — .4825** | .6829** |
| .0277 | — .4268* | .2141 | — .2341 | .4317* | — .5435** |
| — .4891** | .3980* | — .4048* | .2689 | — .3793* | .5223** |
| — .0936 | .3838* | — .2552 | .2042 | — .5250** | .5884** |
| — .0541 | — .3408 | .2131 | — .0778 | .4767** | — .4454* |
| .4017* | — .2150 | .2480 | — .3139 | — .5812** | — .1230* |
| — .4323* | .6001** | — .5022** | .4587* | .2308 | .5945** |
| — .2823 | .6027** | — .4282* | .2613 | — .3233 | .6594** |
| — .2185 | .5593** | — .3809* | .2893 | — .3232 | .5900** |
| — .1611 | — .2009 | .1224 | — .3297 | — .1512 | .0162 |
| — .2252 | .5627** | — .3924* | .2836 | — .2706 | .6015** |
| — .2093 | .5073** | — .3416 | .2575 | — .2388 | .5618** |
| — .1596 | .4374* | — .2821 | .2198 | — .2237 | .4912** |
| .1603 | — .0547 | .0420 | — .1309 | .0510 | — .2035 |
| — .2454 | .5848** | — .4184* | .2955 | — .2811 | .6132** |
| — .2377 | .5745** | — .3998* | .3002 | — .2699 | .6038** |
| — .2324 | .5568** | — .3721* | .2886 | — .2609 | .5924** |
| — .0833 | .0833 | — .0226 | .1917 | — .0352 | .1359 |
| .1558 | .2021 | — .0829 | .1420 | — .4006* | .3212 |
| .0901 | — .5079** | .3396 | — .3691* | .3074 | — .6142** |
| — .0093 | .4716** | — .2861 | .3481 | — .2799 | .5403** |
| .3676 | — .1622 | .2613 | — .0495 | — .4650** | — .0082 |
| — .5759** | .6547** | — .5702** | .3544 | .2302 | .7978** |
| .2196 | — .3392 | .3783* | — .2659 | — .1448 | — .3387 |
| — .2447 | .5957** | — .4203* | .3180 | — .2984 | .6142** |
| — .2755 | .6119** | — .4409* | .3205 | — .2784 | .6340** |
| — .2705 | .5908** | — .4271* | .2990 | — .2771 | .6280** |
| — .2876 | .6063** | — .4342* | .3006 | — .2776 | .6336** |
| — .2645 | .5895** | — .4203* | .2977 | — .2791 | .6074** |
| — .2683 | .6049** | — .4167* | .2906 | — .2684 | .5877** |
| — .2772 | .5973** | — .4302* | .3031 | — .2418 | .6375** |
| — .2097 | .5540** | — .3815* | .2867 | — .3000 | .5977** |
| — .2650 | .5924** | — .4276* | .2930 | — .2789 | .6254** |
| — .3298 | .6677** | — .4747** | .3800* | — .2801 | .6882** |
| .2578 | .5781** | — .4037* | .4884** | — .2234 | .5678** |
| — .5237** | — .4090* | .4163* | — .5947** | — .2271 | — .3784 |
| — .7323** | .6039** | — .6397** | .3448 | .5171** | .6761** |
| .7297** | .6248** | — .6497** | .3738* | .5012** | .7156** |
| — .0965 | — .2182 | .1093 | .0131 | — .0067 | — .1050 |
| — .5679** | .8510** | — .7040** | .3797* | — .0595 | .6457** |
| — .5117** | .4467* | — .5264** | .1906 | .6270** | .3977* |
| — .3759* | .6100** | — .4517* | .3279 | — .0073 | .7475** |
| — .2227 | .2800 | — .1478 | .1981 | — .1245 | .4176* |
| — .2112 | .3925* | — .1880 | .2775 | — .1455 | .5942** |
| — .2087 | .3859* | — .2095 | .2971 | — .2130 | .5951** |
| — .2410 | .5401** | — .3528 | .3071 | — .1095 | .6790** |
| — .5224** | .7297** | — .5994** | .4164* | .1548 | .7539** |
| — .3090 | .5313** | — .3903* | .4783** | .0412 | .4830** |
| — .3697* | .5565** | — .3804* | .4044* | — .0310 | .6081** |
| — .3318 | .4145* | — .2575 | .2307 | — .0799 | .5546** |
| — .7360** | .6055** | — .6367** | .3529 | .5106** | .7141** |
| — .6732** | .6998** | — .6180** | .3741* | .1360 | .7838** |
| — .6607** | .6896** | — .6024** | .3196 | — .0697 | .9132** |
| — .5716** | .5490** | — .4957** | .2236 | — .2598 | .9258** |
| .2022 | — .0551 | .0521 | .2828 | .0125 | .1450 |
| — .5047** | — .2673 | .4187* | — .2229 | — .8566** | — .0685 |
| — .5048** | .4558* | — .4374* | .1927 | .0418 | .4885** |
| .5350** | .5974** | — .4943** | .3100 | — .1431 | .9536** |
| — .0780 | .0733 | — .1015 | .2218 | — .2758 | .4065* |
| — .5084** | .8809** | — .7138** | .3566 | — .1925 | .6193** |
| .0231 | .1220 | — .2119 | — .0329 | .4578* | — .0891 |
| — 1.0000 | — .5531** | .7721** | — .2758 | — .3067 | .5894** |
| .5531** | 1.0000 | — .8677** | .3630 | — .0275 | .6143** |
| — .7721** | — .8677** | 1.0000 | — .3177 | — .2169 | — .5307** |
| — .2758 | .3630 | — .3177 | 1.0000 | .1618 | .2885 |
| — .3067 | .0275 | — .2169 | .1618 | 1.0000 | — .2032 |
| — .5894** | .6143** | — .5307** | .2885 | — .2032 | 1.0000 |