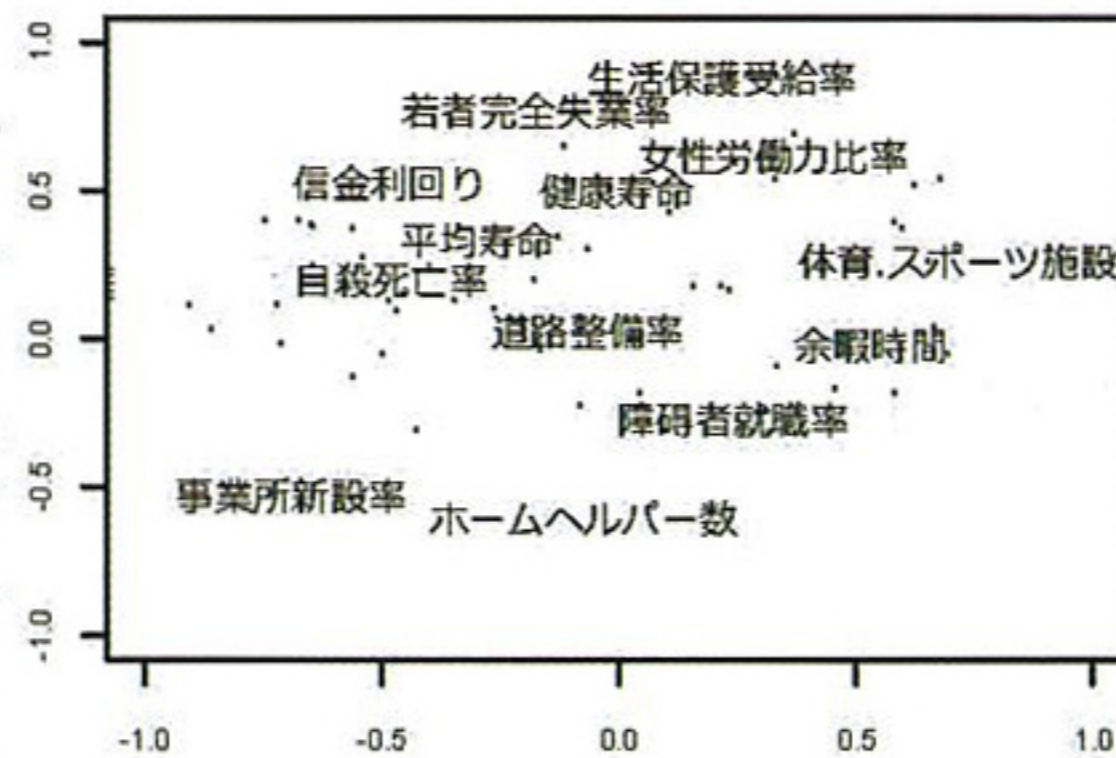
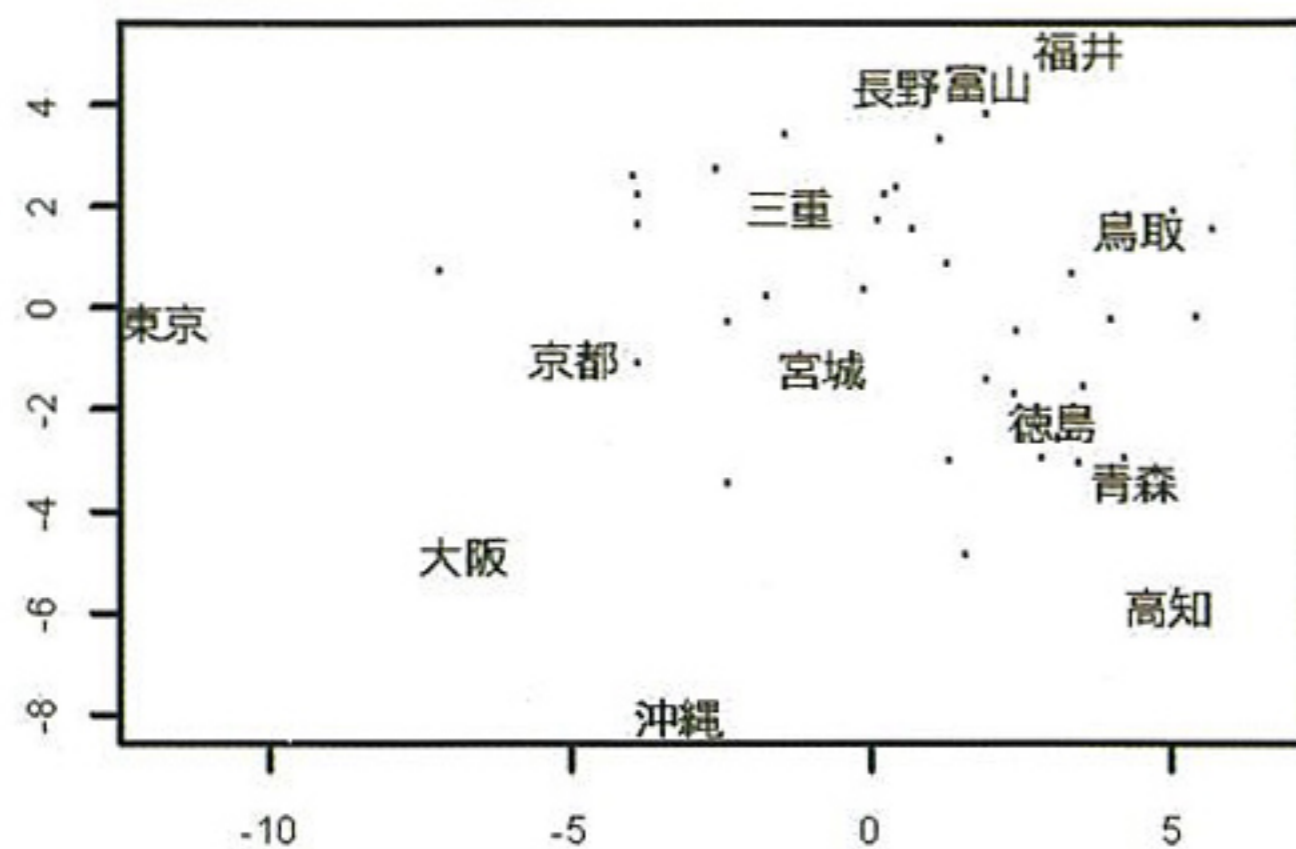


■「郷土、私、マトリクス」

【寄稿】羽田 昭裕氏 (日本ユニシス総合技術研究所 所長)

1月26日に発刊された『全47都道府県幸福度ランキング2014年版』(東洋経済新報社)のシステム分析に携わりました。前回の55指標に5指標を加え、合わせて60指標のデータを扱っています。47×60の行列を計算するので、計算処理的には大きなものではありません。しかし、分析屋としては、緊張感のある大きさのデータです。「ビッグデータ」本で扱うような大きなデータだと、計算結果を信じるしかありません。一方、「エクセル」本で扱うようなデータだと、手計算でもできますし、人間の目で全体の傾向を見渡すことができます。この47×60というのは、絶妙な大きさで、手計算するには大きすぎるので計算機を使わざるを得ない。一方、計算結果が出たあとには元のデータに立ち返って見直すことができます。つまり、指標作りの技量が丸見えになる大きさのデータなのです。

そのため、指標(変量)の妥当性をいろいろな角度から検算しています。今回は、その中で比較的理解しやすい主成分分析の結果を「各県の布置」として掲載しました。



主成分分析は、個々の変量ではなく、データに含まれる変量全体の構造を明らかにするための統計手法で、数多い変量が少数の総合的な指標(主成分)にまとめられ、データは主成分ごとに主成分スコアが与えられ、また、元の変量と主成分の相関関係は、因子負荷量として算出されます。因子負荷量と主成分スコアは、二つの図を重ねたときに、各県の近くにあるものがその県に強い正の関係をもつ指標となり、逆に各県から遠い指標は強い負の関係性を持つ指標となります。

矯めつ透かしつ図を読み解きながら、因子負荷量に解釈を加え、各県の主成分スコアを見ると、総合ランキング上位の福井県、東京都、長野県、鳥取県においても、その布置は決して直線的ではなくそれぞれの県の特徴を反映した位置に置かれていることがはっきりと見てとれます。例えば、各県の歴史、地理、産業の特徴を背景に、有限のリソースのもと幸福度向上のための優先順位や目指すべき方向を決定する過程で、ランキングに加えてこのような表現も利用すると、本書の有効性があがるのではないかと考えます。