

価値観を利用した価値の交換システム

木下研究室

高瀬 智起 (200702935)

1 はじめに

現代社会では、私たちは様々な情報技術ツールを備えたネットワークを通して、情報資源（例えば知識、著述、個人情報）を循環させている。情報資源やサービスを、より滑らかに循環させることができるような地域通貨的な価値での評価方法の一つとして、主成分分析により複数の価値観を要約する手法を提案する。

2 価値の表現

価値観は人それぞれ違うものである。コミュニティのコンセンサスが得られるような価値の尺度の候補を選定し、図1のように価値A、価値Bを求める。

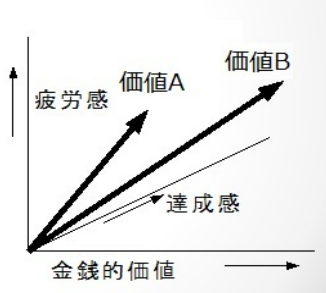


図 1: 価値ベクトル

2.1 手法

多変量解析である主成分分析により、疲労感、達成感、親切心を変数として、価値A、価値Bといった主因子を抽出する。ここではExcelを使った主成分分析を用いる。各変数を各自評価する。そのデータを基準化させる。基準化の式：(変数 - その平均値)/(不偏標準偏差) 基準化したデータを用い、第一主成分、第二主成分を求める。この第一主成分、第二主成分が価値A、価値Bである。

2.2 結果

今回、3つのサービス（図書館に本を借りに行く、車での送迎、カップ焼きそばを作る）を10人分の視点で測定を行った。それぞれのサービスの結果が図2である。

図書館に本を借りに行く		車での送迎		カップ焼きそばを作る	
第一	第二	第一	第二	第一	第二
-0.19836	0.183809	-1.45151	-0.57644	-0.323	-0.79486
-2.14141	1.344716	-1.99519	0.976566	-1.64669	-0.40074
0.0564	1.286877	1.724877	-0.9392	1.894954	-0.38057
1.66946	1.567909	0.874688	1.815588	-1.62054	2.152472
-2.18078	0.802884	-2.16182	-0.23608	-1.854	-0.92663
0.158988	-0.72564	0.373772	-1.10904	0.932535	-0.11394
0.359198	2.467321	0.776532	0.465677	0.538688	0.56108
1.602723	0.493888	1.620367	0.514969	1.428865	1.1394
-0.43108	0.551436	-0.33701	-0.41203	-0.08113	-0.80649
0.198361	-0.18381	0.575389	-0.50001	0.729324	-0.41973

図 2: それぞれのサービスの結果

3つの変数を価値A、価値Bといった総合指標で要約することができた。この結果を解釈するための主成分の負荷量は図3である。

図書館に本を借りに行く			
	達成感	疲労感	親切心
第一	0.826299	-0.54198	0.833234
第二	0.291133	0.840184	0.257787

車での送迎			
	達成感	疲労感	親切心
第一	0.766351	-0.71389	0.968493
第二	0.618641	0.683589	0.014362

カップ焼きそばを作る			
	達成感	疲労感	親切心
第一	0.261756	-0.9173	0.943834
第二	0.962708	0.240163	-0.03358

図 3: 主成分の負荷量

各サービスでこのような第一主成分では達成感と思いやりが正の値、疲労感が負の値を示すという傾向が読み取れた。

3 価値の記述

先に求めた価値A、価値Bを以下の式とする。

価値ベクトル: $V = x_1, x_2, \dots, x_n$

取引評価関数: $F_{trans}(V_x, V_y)$

(V_x : サービスの価値

V_y : サービスに対する報酬の価値)

3.1 取引

$F_{transA}(V1, V2) > 0$ かつ

$F_{transB}(V2, V1) > 0$ の場合取引が成立する。

4 まとめ

本稿では、人それぞれ違う価値観を、主成分分析を用いた総合指標により比較できる対象とし、コミュニティのコンセンサスが得られるような価値の交換方法を提案した。今後の課題として、流通に困難な価値を円滑に流通させるための証券化が挙げられる。