



百聞は一見に如かず
実際に回答してみてください！
← 実験サイトの QR コード
実験サイトの URL
<http://bit.ly/2I93Upv>

利失表を用いた代替案選択における選択基準と 実際に選択された代替案の比較

○吉川 歩

甲南大学

2019年03月16日

研究背景

決定理論：利失表と選択基準を用いた代替案の選択

- 利失表：将来の状況 s_j の各代替案 a_i の利益・損失の予測値 c_{ij}

企業名	景気好転	景気悪化	変化なし	不安定
A社	60	60	50	70
B社	50	50	40	20
C社	30	30	40	50
D社	40	30	10	30

※ a_i : A社, B社..., s_j : 景気好転, 景気悪化..., c_{ij} : 60, 50...

- 選択基準：利失／後悔 r_{ij} から代替案ごとの評価値 e_i の計算式
例えば, マクシマックス基準 : $e_i = \{70, 50, 50, 40\} \rightarrow$ A社
- ◎ 従来の基本の選択基準 + 吉川提案の選択基準と利失・後悔
→ 従来研究では数学的な性質の比較が中心

研究目的

問題点：素朴な疑問点，興味

- ▲ 実際に人が選んだ代替案とよく一致する選択基準はどれ？
- ▲ 個人差の有無は？

目的：次の各項目を明らかに！

- 圧倒的優位な代替案（決定理論不要）が選択される頻度
→ 結果：蓼食う虫も好き好き
- 被験者が利失表から選択した代替案の個人差
→ 結果：十人十色
- 損失（負の利失）が代替案選択に与える影響
→ 結果：無くて七癖
- 選択基準と被験者の選択との対応関係
→ 結果：当たるも八卦

実験条件・被験者

実験条件

- Google Forms を利用したアンケート <http://bit.ly/2I93Upv>



4つの代替案の順位づけ課題

- ・ 利失表 1：圧倒的優位な代替案有
- ・ 利失表 2：優位な代替案が状況により異なる
- ・ 利失表 3：利失表 2 に負のバイアスモノを選ぶときの行動パターン

被験者 (2019/03/12 時点)

- 大部分は甲南大学の学生，教職員の有志（匿名回答のため詳細不明）
- 男性：26，女性：18 [名]
- 20歳以下：14，21-30：6，31-40：11，41-50：9，51以上：4 [名]

圧倒的優位な代替案の非選択：蓼食う虫も好き好き

利失表 1 の圧倒的優位な A 社の順位

企業名	景気好転	景気悪化	変化なし	不安定
A 社	60	60	50	70
B 社	50	50	40	20
C 社	30	30	40	50
D 社	40	30	10	30

◎ 44 例中の 1 位の件数 → A:26, B:13, C:1, D:4

考えられる理由

- 1 位以外回答者 → 直感的に選択の割合が高い
- 文脈効果？ 縦と横を間違っって順位回答？

→ 本当に意図的に選んでいないのか条件を変えて検討が必要

個人差の存在：十人十色

回答された順位の多様性

利失表 1

企業名	景気好転	景気悪化	変化なし	不安定
A 社	60	60	50	70
B 社	50	50	40	20
C 社	30	30	40	50
D 社	40	30	10	30

利失表 2

企業名	景気好転	景気悪化	変化なし	不安定
E 社	25	25	25	25
F 社	40	55	0	20
G 社	40	35	15	20
H 社	60	0	40	0

利失表 3

企業名	景気好転	景気悪化	変化なし	不安定
I 社	20	15	▲5	0
J 社	40	▲20	20	▲20
K 社	5	5	5	5
L 社	20	35	▲20	0

可能な順位の順列は 24 通り

- 出現したパターン → 利失表 1：14， 利失表 2：15， 利失表 3：16
- 上位回答パタンの被験者数
- 利失表 1 → ABCD：17， BDCA：6， ACBD：4
 - 利失表 2 → EGFH：8， HGEF：5， 4 例は 3 パタン
 - 利失表 3 → IKLJ：8， KILJ：8， LIKJ：6

損失の影響：無くて七癖

損失の存在により順位が変化

利失表 3 は利失表 2 に負のバイアス 20 を加え、行を入れ替え
利失表 2 と 3 のペア：E と K, F と L, G と I, H と J

利失表 2

企業名	景気好転	景気悪化	変化なし	不安定
E 社	25	25	25	25
F 社	40	55	0	20
G 社	40	35	15	20
H 社	60	0	40	0

利失表 3

企業名	景気好転	景気悪化	変化なし	不安定
I 社	20	15	▲5	0
J 社	40	▲20	20	▲20
K 社	5	5	5	5
L 社	20	35	▲20	0

- 利失表 2 の EFGH と利失表 3 の KLIJ の Spearman 順位相関係数

順位相関係数	1	.8	.6	.4	.2	0	-.2	-.4	-.6	-.8	-1
被験者数	9	9	2	10	2	0	4	5	0	2	1

- 損失の存在の影響なし：9 名
- 利失表 2 の H と利失表 3 の J, G と I のペアで、順位に影響大

選択基準との関連：当たるも八卦

被験者の代替案選択と選択基準の関連

- 選択基準の数に対して順位のパタンの方が多いので、順位まで予測するのは困難
- 1位となる代替案との対応

代替案	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
被験者数	26	13	1	4	11	8	7	18	19	5	11	9

- 利失表 1：選択基準ではすべて A となるため、18 例が非対応
- 利失表 2 と 3：一例、E はマクシミン、F は中央値、G は後悔マクシミン、H はマクシマックスと対応
- ただし損失の影響を受けるため、同じ被験者でも利失表 2 と 3 で同じ選択基準と対応しないケースあり

まとめ

利失表から被験者が実際に選択する代替案

- 圧倒的優位な代替案を選択しない被験者も存在
- 順位はもちろん、1位として選択される代替案も個人差が存在
- 利失表中の損失が代替案選択に影響する被験者が存在
- 現時点では、選択基準との明確な対応関係を見いだすことは困難

次のステップ

- 種々の条件を変えて、データ収集が必要
- 今回未着手の選択行動バタンのアンケートとの関係性の解析