

第 IV 部門

選択肢数・付帯情報量の増加が交通行動の選択に及ぼす心理的影響

大阪大学工学部 学生員 ○ 岡 瑛渡
 大阪大学大学院工学研究科 正会員 猪井 博登
 大阪大学大学院工学研究科 正会員 土井 健司

1. 研究背景と目的

交通行動の選択肢を増加させることは、よい影響をもたらすと考えられてきた。しかし、選択肢を増加させることはよい影響だけをもたらすとは限らない。選択肢数や選択肢それぞれが持つ情報量（以下、「付帯情報量」とする）が増加することで、与えられた情報を理解したり意思決定したりすることが困難となることが指摘されている。¹⁾²⁾このような状態は「情報過負荷」と呼ばれ、納得のいかないまま選択をしたり、最終的な決断へと結びつかず選択を放棄したりするといった影響が生じ得る。選択肢が多く提示される場面の例として、高速バスや国際線航空券を購入する時などが挙げられる。

情報過負荷による影響を、選択した結果から読み解くことは出来ない。交通は派生需要であるため、移動の目的を達成するため情報過負荷に陥ったとしても選択の放棄は出来ないからである。そこで、最終的な決断の動機付けが低下するのは最良の選択を行うという意識から心理的な負担が加わるためである、という知見¹⁾をもとに、心理的影響を用いて評価することとした。

以上より本研究は、交通行動を選択する時において、選択肢数・付帯情報量と心理的影響との間にどのような関係があるか検証することを目的とする。この関係性が明らかとなれば、心理的影響を軽減出来る選択肢数・付帯情報量の提示について検討をする。

2. 心理的影響の評価指標

心理的影響の評価指標として STAI アンケート調査（以下 STAI）を考える。Spielberger 教授が体系づけたものから肥野田らが作成した、日本語版のものを用いた。STAI の状態不安尺度測定では、「今まさに、どのように感じているか」「将来直面する可能性がある仮想場面でどのように感じるか」を評価す

ることが出来る。³⁾⁴⁾段階の重み付けがされた 20 項目の質問に回答することで 20~80 点で不安度が評価される。高得点であるほど不安である。

3. 実験方法

実施日：2015 年 12 月 10 日・11 日

被験者：大阪大学学生 55 名

目的を達成するため、交通行動の選択肢として高速バスの選択肢を提示し、選択をした時の心理的影響を STAI で計測する実験を行う。提示する選択肢数・付帯情報量を変化させた選択肢ごとに心理的影響の計測を繰り返し行い、計測結果を比較することで、選択肢数・付帯情報量と心理的影響との関係を検証する。高速バスの選択肢は、選択肢数を 3,5,7,9,15 の 5 段階、付帯情報量を 3 段階考え、これらを掛け合わせた 15 種類を設定する。付帯情報量は情報量が少ない順に a,b,c とし、それぞれの内容は以下の通りである。

a : 発着時間・所要時間・料金

b : a の内容に加え、座席の種類

c : b の内容に加え、各種サービスの有無

これらは、実存する高速バスを販売するホームページなどを参考に設定したものである。また実験を行うにあたって、Excel の乱数を用いて選択肢の提示順をランダムにすることで、試行順序による影響を除外した。更に、実際に選択する時と近い状況で回答を求めたいため「大阪から東京へ友人に会いに行く」という移動目的を設定した。

4. 分析手法

実験から得られた STAI の得点は被験者によって平均値の差が大きく、そのままの値では分析出来なかった。そこで個人差による影響を峻別するため、各得点を被験者ごとの得点の平均値を基準値とした変

化率へと変換し、これを用いて分析を行った。

分析は、付帯情報量と心理的影響との関係性、選択肢数と心理的影響との関係性、付帯情報量と選択肢数の交互作用についてを対象として行った。

5. 分析結果

まず付帯情報量と心理的影響との関係性について検証した。付帯情報量が増加すると心理的影響は減少することが読み取れた(図1)ため、スピアマンの順位相関係数で分析すると5%水準で負の相関関係が有意となった。また、選択肢数と心理的影響との関係性については、ピアソンの積率相関係数で分析したが有意な関係性は得られなかった。

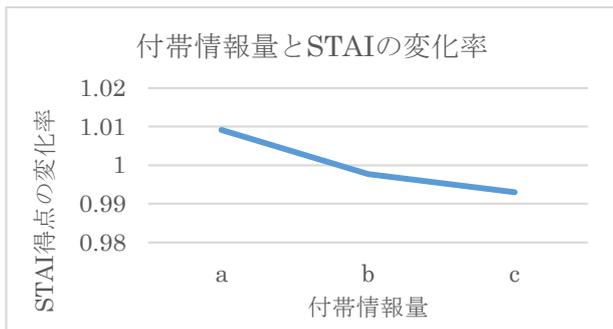


図1 付帯情報量と STAI の変化率のグラフ

次に、付帯情報量と選択肢数の交互作用について検証した。まず交互作用があるか確認するため二元配置分散分析を行ったところ、10%水準で有意となった。次に交互作用に関する考察をするため、付帯情報量ごとに選択肢数と心理的影響との関係性をグラフ化した。(図2) これをもとに、付帯情報量ごとに選択肢数と心理的影響との関係性についてピアソンの積率相関係数で分析をした結果、付帯情報量 a では負の相関関係が、付帯情報量 b,c では正の相関関係が有意となった。(表1)

表1 付帯情報量ごとの、

選択肢数 3,5,7,9 と STAI の変化率の分析結果

付帯情報量	a	b	c
r 値	-0.109	0.152	0.139
t 値	1.62	2.27	2.08
p 値	0.0530	0.0122	0.0194
有意水準	10%	5%	5%

ただしこれは、選択肢数 3,5,7,9 から得られたデータのみを対象とした場合であり、選択肢数 3,5,7,9,15 全

てのデータを対象として同様の分析をした場合は、相関が弱まることが確認された。

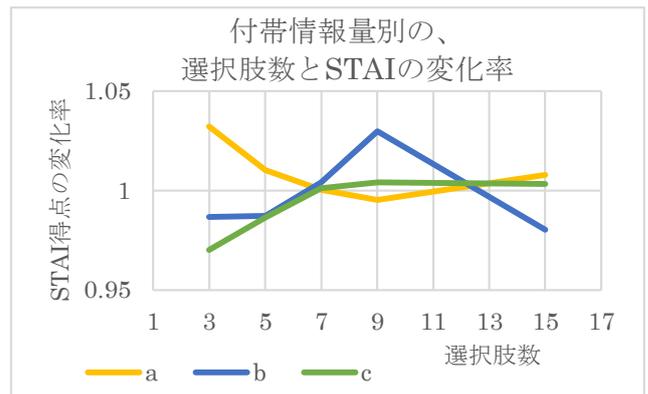


図2 付帯情報量別の、
選択肢数と STAI の変化率のグラフ

6. まとめ

本研究では、選択肢数・付帯情報量と心理的影響との関係性について、以下のことが考察出来た。

まず、付帯情報量が増加すると心理的影響が減少することが明らかとなった。また、実験で用いた付帯情報量は実存するホームページなどを参考に出来るだけ多く設定したため、この量を上回って提示されることは考えにくい。よって、少なくとも高速バスの選択においては、このことは十分に言えると考えられる。

また、選択肢数・付帯情報量の間には交互作用が確認された。付帯情報量が多い時は選択肢数が増加すると心理的影響が減少し、付帯情報量が少ない時は選択肢数が増加すると心理的影響も増加することが明らかとなった。

以上より、心理的影響を軽減させるためには付帯情報量を増加させるべきであるが、その際には選択肢数を多く提示しないようにする必要があると考える。

参考文献

- 1) シーナ・アイエンガー：選択の科学, pp.259-312, 文春文庫, 2010
- 2) Payne : Contingent decision behavior, Psychological Bulletin, pp.382-402, 1982
- 3) 肥野田直, 福原真知子, 岩脇三良, 曾我祥子, Charles D.Spielberger : 新版 STAI マニュアル, 実務教育出版