

**立教大学学術推進特別重点資金（立教 S F R）**  
**大学院生研究**  
**2013年度研究成果報告書**

|                   |                                        |  |                |     |          |       |
|-------------------|----------------------------------------|--|----------------|-----|----------|-------|
| <b>研究科名</b>       | 立教大学大学院                                |  |                | 研究科 | 現代心理学研究科 | 心理学専攻 |
| <b>研究代表者</b>      | 在籍研究科・専攻・学年                            |  | 氏名             |     |          |       |
|                   | 現代心理学研究科・心理学専攻・後期過程1年                  |  | 千葉 元気 印        |     |          |       |
| <b>指導教員</b>       | 所属・職名                                  |  | 氏名             |     |          |       |
|                   | 現代心理学部・教授                              |  | 都築 誉史 印        |     |          |       |
| <b>自然・人文・社会の別</b> | 人文                                     |  | <b>個人・共同の別</b> | 個人  |          |       |
| <b>研究課題名</b>      | 多属性多肢選択意思決定における解釈レベル理論と二重過程理論に関する実験的検討 |  |                |     |          |       |
| <b>研究組織</b>       | 在籍研究科・専攻・学年                            |  | 氏名             |     |          |       |
|                   | 現代心理学研究科・心理学専攻・後期課程1年                  |  | 千葉 元気          |     |          |       |
| <b>研究期間</b>       | 2013 年度                                |  |                |     |          |       |
| <b>研究経費</b>       | (支出金額) 197 千円 / (採択金額) 200 千円          |  |                |     |          |       |

**研究の概要** (200~300字で記入、図・グラフ等は使用しないこと。)

非合理的選択を促す二種類の文脈効果（妥協効果・魅力効果）について、認知的消耗課題を用い、眼球運動と唾液アミラーゼの測定による生起メカニズムの検討、解釈レベル理論（高次解釈・低次解釈）と二重過程理論（システム1・システム2）との対応関係の検証を目的とした。実験の結果、消耗課題により、妥協効果の減少と魅力効果の増加、認知システムのシステム1への変化が見られた。また、両文脈効果において異なる情報探索が確認され、魅力効果群においてのみ、消耗課題を行った実験参加者の唾液アミラーゼ活性が高かった。このことから、妥協効果とシステム2、魅力効果とシステム1が関連し、それぞれの文脈効果で情報探索と処理が異なることが示唆された。

**キーワード** (研究内容をよく表しているものを3項目以内で記入。)

[意思決定] [文脈効果] [生理指標]

**研究成果の概要** (図・グラフ等は使用しないこと。)**目的**

多属性意思決定課題において非合理的選択を促す現象として、妥協効果 (Compromise effect) と魅力効果 (attraction effect) があげられる。妥協効果は (Simonson 1989), 2 属性 3 肢選択意思決定においてすべての選択肢がトレードオフにある際、中間となる選択肢 (ターゲット) が選好される現象を指す。Simonson (1989) は、単純な単一の決定基準に基づいた意思決定とは対照的に、妥協的選択は相反する基準を一致させようとするため困難であり、認知的資源を消耗すると述べている。一方魅力効果 (Huber, Payne, & Puto, 1982) は、二つの属性においてトレードオフにある二つの選択肢間の選択の際、片方の選択肢と比較し二つの属性がやや劣る第 3 選択肢を提示すると、第 3 選択肢に近い選択肢 (ターゲット) の選択率が上昇する。このように両文脈効果は、特定の選択肢の選択率を上昇させる点で共通するが、その生起メカニズムは異なるものと考えられる。

文脈効果に対する研究において、認知的処理の二重性を示す研究結果が多く報告されてきた。二重的な処理を包括的に説明する二重過程理論と解釈レベル理論 (Trope & Liberman 2003) は、非合理的選択の説明に有効的であるが、一部において理論的に対立する。解釈レベル理論と文脈効果の対応を検証した研究では、選択に対する高次解釈が低次解釈と比較し、補償的トレードオフから注意・関心をそらすため、妥協効果を減少し、魅力効果を増大させたことを示した。また二重過程理論と文脈効果の対応を検証した研究では、システム 1 はシステム 2 と比較し、ヒューリスティックな方略のため、妥協効果が減少し、魅力効果が増大したことが示された。これら研究から、解釈レベル理論が想定する高次解釈と低次解釈、二重過程理論が想定するシステム 1 とシステム 2 は対応しているかのように考えられるが、これまでの認知的消耗を促す課題を用いた研究では、認知的消耗により解釈レベルは高次解釈から低次解釈へ、認知システムはシステム 2 からシステム 1 へ移行することが示唆されている。

そこで本研究では、認知的消耗課題としてストループ課題を用い、両文脈効果と解釈レベル、認知システムへの影響と、眼球運動と唾液アミラーゼの測定による両文脈効果の生起メカニズムの検証、解釈レベルと認知システムの対応を検討することを目的とした。

**方法****実験参加者**

大学生 68 名 (男性 21 名, 女性 47 名), 平均年齢 (*SD*) は 19.88 歳 ( $\pm 1.53$ ) だった。すべての実験参加者の裸眼視力, または矯正視力 (メガネまたはコンタクトレンズ) は正常であった。また実験参加にあたり, 前日の飲酒, 実験参加一時間前までの喫煙, 飲食, 薬物摂取, 歯磨きを行わないよう教示した。

**課題と装置****唾液アミラーゼ測定機**

唾液アミラーゼ測定のため, ニプロ社の唾液アミラーゼモニター (医療機器届出番号:27BIX00045000073) を使用した。

**ストループ課題**

ストループ課題は, PsychoPy2 v1.79.01 で作成し, ノート PC (DELL Precision M6700) を用い制御・提示した。色に対するひらがなの単語 (あか, あお, みどり) について, 3 通りのフォント (赤色, 青色, 緑色) を用いて 9 通りの刺激画像を作成し, それぞれの刺激は 1500ms 間隔で, ランダムに 90 試行提示した。

**意思決定課題**

意思決定課題は, 都築・松井・菊地 (2012) で用いられた刺激をもとに予備調査を行い選定した。刺激は tobii studio professional で作成され, ノート PC (DELL Precision M6700) を用い制御し, 視距離 60cm の位置に設置した LCD モニター (MITSUBISHI Diamondcrysta WIDE RDT234WLM-D, 60 Hz) に出力した。実験参加者はチンレスト (はんだや社製) で頭部を固定し, tobii 社製の眼球運動測定装置 (tobii x120) を用いて視線計測を行いながら, マウスと選択スイッチ操作で課題を行った。眼球運動測定装置の時間解像度は 120 Hz であった。周辺視により選択スイッチの位置を捉えることが可能であり, 眼球運動測定に影響を及ぼさない。意思決定課題は 3 選択肢から成るため, 選択肢の選択に用いる選択スイッチは, 三つのボタンからなるフットペダルを用い, 利き手で押すように教示した。

## 研究成果の概要 つづき

### 解釈レベルの確認

実験参加者の解釈レベルの変化を確認するため、行動識別尺度 (Behavioral Identification Form; Vallacher and Wegner 1989) を用いた。行動識別尺度は、25 項目から構成される質問紙で、日常的な行動の表現に対し自分が適切と思う解釈を二つの選択肢から選択することを求める。高次解釈とみなされる回答数を尺度得点とした。

### 認知的消耗の確認

認知的消耗の確認として、ハンドグリップ課題 (isometric handgrip task) を用いた。これまでの研究で、認知的消耗を促す課題を行った後、行わなかった実験参加者と比較し、ハンドグリップを用いた随意筋の最大収縮 (maximum voluntary contraction; MVC) の時間が有意に低かったことが発見された。そのため、ハンドグリップ課題を認知的消耗の操作チェックとして用いた。

### 手続き

インフォームドコンセントの後、ベースラインとなる唾液アミラーゼの測定とハンドグリップ課題に取り組んだ。次に認知資源操作のため、半数の実験参加者は 10 分間ストループ課題に割り当て、残り半数の実験参加者には、10 分間休憩するように求めた。ストループ課題に割り当てられた実験参加者に対し、提示される 3 種類の色に関する単語 (あか、あお、みどり) の色 (赤色、青色、緑色) を、可能な限り素早く発声するように求めた。また、提示された単語の意味と色の組み合わせが正しい場合、可能な限り素早く手元のスイッチを押すように求めた。この課題は、90 試行行われた。その後二度目の唾液アミラーゼの測定とハンドグリップ課題を行い、行動識別尺度への記入を求めた。次に、眼球運動の測定と意思決定課題に関する説明を行った。実験参加者に対し、意思決定課題提示用の PC モニターの前に座り、チンレストの高さを調節するように求めた。その後、アイマークレコーダを装着し、マウスと選択スイッチを用い、2 属性 3 肢選択意思決定課題 (妥協効果条件、または魅力効果条件) を行うよう求めた。最後に、課題遂行後の唾液アミラーゼ測定を行った。

### 結果・考察

操作チェックとして、行動識別尺度とハンドグリップ課題の成績を分析した結果、行動識別尺度では、消耗課題を遂行した群と遂行しなかった群で有意な差は見られなかったが、ハンドグリップ課題では、消耗課題遂行群のほうが消耗課題非遂行群よりも成績が低かった。

意思決定課題でのターゲット選択率を分析した結果、消耗課題に取り組んだ実験参加者のほうが、取り組まなかった参加者よりも有意に妥協効果が低下し、魅力効果が増加した。

意思決定時の眼球運動を分析した結果、妥協効果条件の実験参加者は、全ての選択肢に対し差のない情報探索を行ったが、魅力効果条件ではターゲットへの停留が他の選択肢よりも有意に高かった。

唾液アミラーゼ活性を分析した結果、妥協効果条件では唾液アミラーゼ活性に有意な差は見られなかったが、魅力効果条件では消耗課題遂行群の唾液アミラーゼ活性は消耗課題非遂行群より優位に高かった。

これら結果から、認知的消耗による解釈レベルの変化は、ストループ課題では変化しないことが分かり、消耗課題の特質による可能性が考えられる。また、魅力効果条件での、意思決定課題後の認知的消耗による唾液アミラーゼ活性の変化から、消耗課題が実験参加者へ心理的ストレスをもたらすことが考えられる。また、妥協効果は課題自体の困難性から、意思決定課題後の唾液アミラーゼ活性が変化しなかったと考えられる。まとめると、ストループ課題は解釈レベルに変化をもたらさないが、認知的消耗を引き起こし、その結果妥協効果を低下させ、魅力効果を増加させることが示された。また、両文脈効果では情報探索と課題の困難性が異なることが示唆された。

**研究発表** (研究によって得られた研究経過・成果を発表した①～④について、該当するものを記入してください。該当するものが多い場合は主要なものを抜粋してください。)

- ①雑誌論文 (著者名、論文標題、雑誌名、巻号、発行年、ページ)
- ②図書 (著者名、出版社、書名、発行年、総ページ数)
- ③シンポジウム・公開講演会等の開催 (会名、開催日、開催場所)
- ④その他 (学会発表、研究報告書の印刷等)

**①雑誌論文**

なし

**②図書**

なし

**③シンポジウム・公開講演等の開催**

なし

**④その他**

**学会発表**

Chiba, I., Tsuzuki T., & Kikuchi, M. (2013). The construal level theory and the dual process theory in multi-attribute decision making: An empirical examination. In M. Knauff, M. Pauen, N. Sebanz, & I. Wachsmuth (Eds.) *Proceedings of the 35th Annual Conference of the Cognitive Science Society* (p. 46). Austin TX: Cognitive Science Society.

Chiba, I., Tsuzuki, T., & Soma, M. (2013). An eye tracking and verbal protocol analysis of decision strategies in the context effects of multi-attribute decision making. *Abstract of the 34th Annual Conference of Society for Judgment and Decision Making*, Poster Session #1, No.40.