

# 確率判断課題の意思決定における精神性発汗と感情の関係

## The relationship between Galvanic Skin Response and Feeling on decision making of probability judging task

1K10C418-5 宮川 勇人

主査 正木 宏明先生

副査 松岡 宏高先生

### 【目的】

過去、MHD は確率判断課題や意思決定課題として、数学、心理学、行動経済学などの様々な分野で議論されてきた。Tubau & Alonson(2003)は、確率に対する顕在的判断と Change 反応との関連を検討した結果、顕在的に Stay と Change のどちらが有利なのか全く学習されていないが、潜在的には学習していると推察している。しかし、潜在的学習を示唆する生理的根拠はまだない。そこで、本研究はソマティックマーカー仮説に基づき、潜在的学習を示す生理的指標として GSR を用い、MHD における Change 率変化の原因を検討した。

### 【方法】

条件付確率の計算を伴う選択課題を用いる。課題は control ブロックと MHD ブロックに分けられる。全ブロック共に、"0" と書かれたカード2枚、"10" と書かれたカード1枚の3枚を使用し、1st choice と 2nd choice の2回のカード選択機会が与えられる。そして、参加者は左、中、右に対応する3つのボタン押しによって1st、2nd choice 共に行った。はじめに、3枚のカードが画面に呈示された時に、当該ボタン押しにより1st choice を行ってもらい、「最終決定してください」と画面に呈示された時に、2nd choice を行った。

### 【結果】

#### チャレンジ率

control①, control②, MHD ブロックそれぞれ2ブロックずつにおける Change 率は、それぞれ1ブロック目と2ブロック目で有意差は無かった。しかし、2ブロック目において、control②条件と MHD 条件間で有意差が見られた。 $(t(16)=3.35, p=0.036)$ 。

#### GSR反応率

control①, control②, MHD ブロックそれぞれにおいて、前試行 Gain, Lose の場合の GSR 反応率を分散分析したところ、有意差は無かった。また、同様に control①, control②, MHD ブロックそれぞれにおいて、Change, Stay 条件間の分散分析したところ、有意傾向が見られた $(F(1, 11)=3.281, p=0.097)$ 。

#### 生理指標(GSR)と内観報告の相関性

強気項目における GSR 反応率は、Control①と Change 条件間で相関関係が有意にみられた $(r=.683, p=.022)$ 。決心項目における GSR 反応率は、control①と Change 条件間で非常に高い相関関係が有意にみられた

$(r=.720, p=.016)$ 。やる気項目における GSR 反応率は、control②と Change 条件間で相関関係が有意にみられた $(r=.680, p=.022)$ 。イライラ項目における GSP 反応率は、MHD と Change 条件間で相関関係が有意にみられた $(r=.581, p=.046)$ 。恐れた項目における GSR 反応率は、Control①と Stay 条件間で相関関係が有意にみられた $(r=.615, p=.036)$ 。決心項目における GSR 反応率は、Control①と Stay 条件間で相関関係が有意にみられた $(r=.758, p=.010)$ 。神経質項目における GSR 反応率は、control②と Stay 条件間で相関関係が有意にみられた $(r=.618, p=.035)$ 。興奮項目における GSP 反応率は、MHD と Stay 条件間で相関関係が有意にみられた $(r=.707, p=.017)$ 。

### 【考察】

先行研究(Tubau & Alonson(2003))の通り、MHD において、繰り返し試行を行うと潜在的に学習し、次第にチャレンジ率は上がるという知見が証明されなかったのは、「被験者の数」を十分に取れなかったことに起因されたと推測する。また、2nd choice において、MHD と主観的確率が異なる control①ブロックと、主観的確率が同じである control②ブロックがあり、MHD における被験者の潜在的学習を妨げていた可能性が示唆された。また、各ブロックが60試行×2の合計360試行もあり、ボタンの押し間違い等も多かったため、被験者の集中力が切れやすかったことも要因であろうと推測した。さらに、一つの試行における報酬が10円という低い報酬であったことによるリアリティの低さや、被験者が法則性などを見極めようとしたことによって、確率等は関係なく、同じ箇所のカードを選び続けたことも、大きな要因であると推測する。ソマティックマーカー仮説(Damasio 1994)によって、過去の経験に基づき、意識していなくても身体レベルで意思決定を行うとされている。しかし、実際は意思決定をせまられたその時の感情に左右されているのではないか。よって、GSR 反応率が高い時に、PANAS においてうしろめたい、怖い等の感情を表し、低い時に決心した等の感情と相関関係が高いのではないかと仮説を立てた。前試行 Gain と Lose のフィードバックによる GSR 反応率には有意差が見られなかったため、過去の経験から GSR 反応を引き起こすよりも、現在の事象にたいして引き起こされることが証明された。