

## 研究に参加された方への研究結果のフィードバック

専修大学人間科学部心理学科教授の国里愛彦です。この度は、シュ エンセイさんの「主観的ウェルビーイングの計算論的モデルの東アジアにおける検討」での調査にご参加いただき、ありがとうございました。以下が、シュさんの研究概要と結果になります。こちらをもって研究結果のフィードバックとさせていただきます。以下の内容について、疑問点やより詳細な説明がお聞きになりたい場合は、国里愛彦までお問い合わせください。

### 研究の概要と結果

個人の主観的幸福感は社会にとって重要な指標である。その主観的幸福感は天気、文化、人間関係や社会的地位などによって、影響されている。インタビューで「今どれくらい幸せ？」と尋ねると、回答は多く裕福な生活環境と関連している。全体的に年収の多い人は少ない人よりも幸福感が高いのは事実であるが、収入が高ければ高いほど幸福感に繋がるわけではない。

Rutledge は日常の累計的な影響がどのように主観的な感情に影響を及ぼすのかについて検証した。彼は計算モデルを使用して、ギャンブル課題で収入と楽しさの関係を調べた。その結果、我々一瞬的な感情は現在の収益ではなく、報酬に対する期待とその期待から生じる予測の誤差によって説明される。つまり瞬間的な幸福は物事がどれだけよいのかではなく、物事が予想よりもうまくいっているのかどうかを反映する状態を示唆した。本研究はその説の基盤となった計算モデルを使用し、異なる文化でも適用するのかを検討する。

先行研究で使用した認知課題は 150 試行あり、参加者にとって負担が重いものであった。研究 1 では元の認知課題の試行数を減らすことで、参加者負担を軽くすることを試みる。パラメータ・リカバリーし、150 試行の必要性を問ってみた。結果、30 試行未満の場合、推定したパラメータは真値と大きく離れることが分かった。40 試行から、試行数が多くなるにつれて真値に近づくが、その変化量は試行回数が増えるほど小さくなっていることが明らかになった。

研究 2 では研究 1 の結果を踏まえつつ、認知課題の試行数を調整し、アジア圏の参加者 33 名を集まり、モデルの汎用性を検討した。固定の収入とリスクのある選択肢を含んだ認知課題を課して、参加者の気持ちの変化を測定した。結果的に傾向が見られたものの、有意ではなく、モデルは再現できなかった。

先行研究の解析コードは公開されておらず、今回の研究 1 と 2 で使用できるものはなかった。パラメータを最適化にするため、`optim` 関数を使用した。`optim` 用いたパラメータ推定に問題があり、パラメータがありうる値を超えるケースはしばしばある。データを外れ値と見なすか、モデル自身の再現性に問題があるか、それとも `optim` の特性によるものなのか断言する根拠がない。これからの研究で粒子群最適化やベイズ推定など異なる推定法を用いることで分かるかもしれない。

さらに認知課題のデザインが再現できない原因の一つと考えた。画面にアニメキャラクター、現在の所持金、BGM とギャンブルのアニメーションなどの要素を含んだスマートフォンアプリはシンプルな認知課題よりの参加者の意欲を引き出すと考える。最後に再現可能性を高めるには、元データの共有と解析コードの開示を提案した。