

追手門学院大学
心理学部紀要第16巻抜刷
2022年3月1日発行

論 文

SPSRQ-RC日本語版の心理測定の検討

東 正訓*

Psychometric study of the SPSRQ-RC-J

Masanori HIGASHI

SPSRQ-RC日本語版の心理測定的検討

東 正訓*

Psychometric study of the SPSRQ-RC-J

Masanori HIGASHI

Abstract

The author examined the psychometric properties of the Japanese version of the SPSR-RC (SPSRQ-Revised and Clarified; Conner, Rahm-Knigge & Jenkins, 2018), which consists of SP (Sensitivity to Punishment) and SR (Sensitivity to Reward) scales based on Gray's Reinforcement Sensitivity Theory. The survey was conducted twice; the first data (N=198) were obtained through a questionnaire for university students. The second data (N=3510) were obtained through an internet survey for drivers aged 18 years and older. Cronbach's α for the SP were 0.852-0.874 and that of SR scales were 0.751-0.867. In study 1, the correlations of the related scales were consistent with the theoretical predictions in terms of validity, including the pattern of correlations with extraversion and neuroticism and the correlations with the Japanese version of BIS-BAS scale by Carver & White (1994). In study 2 focused on drivers' speeding behavior, the results showed that impulsivity measured by SR is a background factor of speeding. The SPSR-RC-J can be used in a variety of applied psychological studies with Japanese adult samples.

* 追手門学院大学心理学部

1. 1 はじめに

危険な運転行動など衝動性を背景とする反社会的行動を計量分析するには、衝動性を測る質問紙法による心理尺度を必要とすることが多い。ところが、対象となる反社会的行動の側面を含まず、かつ項目数も多すぎない衝動性を測る日本語による尺度は案外少ない。本研究では、項目数が10項目と比較的少ないにも拘わらず十分な信頼性と妥当性を有し、かつ理論的背景を持つ尺度として、Gray (1982, 1987) の強化感受性理論を元に作成されたSPSRQ-RC (Conner, Rahm-Knigge & Jenkins, 2018) に着目した。そして、SPSRQ-RCの報酬感受性尺度が、衝動性の測定に有用と考えた。そこで、SPSRQ-RCの日本語訳をしたものを用いたデータを収集し、同尺度の心理測定的な性質を検討して、質問紙による衝動性の測定ツールとして利用できるようにしたいと考えた。

以下では、まずSPSRQ-RCの背景である強化感受性理論の概要を紹介する。次に強化感受性理論にもとづく日本語で利用可能な尺度開発に関する諸研究について概観する。そして、SPSRQ-RCを作成したConnerらの研究を紹介した後、筆者が収集したデータにもとづいてSPSRQ-RC日本語版の信頼性と妥当性の検証結果を報告し、考察する。

1. 2 強化感受性理論

強化感受性理論 (Reinforcement Sensitivity Theory: RST) は、イギリスのJeffrey Alan Gray (1934–2004) による神経心理学的、生物学的なパーソナリティ理論である。日本でも行動抑制システムBISと行動活性システムBASへの感受性の個人差について検討した理論として知られている。以下ではその概要を紹介する。

Gray (1982, 1987) によれば、人間を含む哺乳類の脳内の行動制御は、分離可能であるが相互作用する次の3つのシステムの活動によって制御されている。

- (1) 行動活性化システム (BAS) : 報酬の信号への接近 (接近行動) または罰の可能性を減らす行動 (積極的回避) を仲介する。報酬の信号に敏感で接近行動に関与する。つまり、報酬を好み、罰を受けないこと、罰から逃れるように仕向ける。上行性ドーパミン経路および皮質-視床-淡蒼球-視床ループに最も密接に関連していると考えられる。
- (2) 行動抑制システム (BIS) : このシステムは、条件付きの罰のシグナルに対する反応を組織化し、罰やネガティブな結果を回避することや報酬をもたらさない行動をやめさせる役割を果たす。主に、隔壁海馬システム、Papezループ、眼窩前頭皮質を支配する上行性ノルアドレナリン作動性およびセロトニン作動性経路の活動によって生じると考えられる。
- (3) 闘争／逃走システム (FFS) : 防御的攻撃 (闘争) および罰の原因からの迅速な逃走 (逃走) を含む無条件の嫌悪事象の行動効果に関係する。このシステムは、主に扁桃体と視床下

部によって媒介されている (Gray, 1982, 1987)。

RSTは、H. J. Eysenckのパーソナリティの2次元 (Eysenck & Eysenck, 1975) を構成する外向性 (E) 因子と神経性 (N) 因子を45度回転させた、不安性次元と衝動性次元を指すモデルとしても知られる。不安次元は、低い不安 (外向性の象限：N－, E＋) から高い不安 (神経質な内向性の象限：N＋, E－) の軸である。衝動性次元は、低い衝動性 (安定した内向性の象限：N－, E－) から高い衝動性 (神経症的外向性の象限：N＋, E＋) にひかれた軸である。この不安性と衝動性が、BISとBASの罰となる刺激と報酬となる刺激に対する反応の個人差に基づく。BISの活動が高いと神経症、うつに関連し、BASの活動が高いと外向的で衝動性に関わり、高レベルのBASの活動は反社会的な人格障害と関わるという。

2000年にGrayは、Neal McNaughtonとともにRSTを大幅に改訂し、FFSにフリーズ反応を加えた「闘争・逃走・凍結 (フリーズ) システム」(FFFS) とし、「行動アプローチシステム」(BAS)、「行動抑制システム」(BIS) という3つの区別可能だが相互作用する動機・感情システムを提唱するに至った。以降、RSTは、現在も後継者らによって何度も改訂され、モチベーションや感情、精神病理学の研究に大きな影響を与え続けている。

実証研究を進めるうえで欠かせないRSTの3つのシステムの活動性の個人差を質問紙によって測る尺度のうち、BISとBASの尺度がまず構成された。なお、FFS及びFFFSの尺度も構成されつつあるがまだ確定的なものはない。

代表的な尺度がCarver&White (1994) のBIS/BAS尺度とTorrubia, Ávila, Moltó, & Caseras (2001) のSPSRQである。Carver&White (1994) のBIS/BAS尺度において、BISは1次元であるが、BASには3次元が設定されており、RSTの設定とそぐわない。下位尺度BAS-FSは衝動的行動の意図的な動機を測るsensation-seeking 尺度とどのような違いがあるのかわかりにくい、EysenckのE・N次元との対応が理論的予測通りではない、といった問題も指摘されている。TorrubiaらのSPSRQは、項目数が多く、スペインで使用されるカタロニア語で書かれており、翻訳の問題で、通文化的使用が容易ではなかった。本研究ではSPSRQを改訂したSPSR-RCの日本語版を検討するが、これまでの日本のBIS/BAS尺度の研究は、主にCarver&White (1994) のBIS/BAS尺度を中心に進められてきている。次にその流れを概観しておく。

1.3 日本におけるBIS/BAS尺度の研究

安田・佐藤 (2002) はCarver&White (1994) の尺度をもとに、BISの項目数をBASの項目数に対応させるためにBISも3因子構成とした。そして、計6尺度 (各尺度5項目、計30項目) を作成した。 α 係数は全て.70以上であり、構成概念妥当性も確認された。気分導入実験を行い、反応の個人差を検討した。その結果から、BASが高くなるとネガティブ気分を抑制し、気分回復を促進するのに対し、BASが低くなると抑うつに導かれることを示唆した。

上出・大坊（2005）は、Carver&White（1994）のBIS/BAS尺度を英語圏に遊学経験のある大学院生と教員とともに翻訳して、同尺度の日本語版を作成した。男女大学生を対象に調査データをえて、因子分析によって概ねCarver&White（1994）の下位尺度と対応した因子を得ている。信頼性係数もCarver&White（1994）の結果と同様の値を得ており、関連尺度との相関も理解可能な結果であった。なお、同論文ではCarver&White（1994）の尺度構成の方針が詳しくレビューされており、参考となる。

高橋・山形・木島・繁樹・大野・安藤（2007）は、RSTに基づいた2つの気質次元を測定するCarver & White（1994）が構成した尺度の日本語版をバックトランスレーションにより作成し、東京都と神奈川県内の大学、専門学校に通う学生に対して調査を行ったデータが分析された。因子分析の結果、Carver&White（1994）の下位尺度と概ね対応した因子を得ている。BIS尺度（7項目）とBAS駆動（4項目）、BAS報酬反応性（5項目）、BAS刺激追及（4項目）の計4尺度（計20項目）からなる。なお、BASの下位3尺度は合計して用いることができる。信頼性と妥当性も確認されており、さらに双生児を対象に質問紙調査を実施したデータからBIS（行動抑制系）とBAS（行動賦活系）は遺伝要因によって部分的に説明され、お互いに独立な遺伝因子から寄与を受けることも明らかにした。この成果は、パーソナリティの生物学的理論である強化感受性理論とその個人差を測定するBIS/BAS尺度の妥当性と適用可能性を確認するうえで大きな貢献であるといえよう。

Carver&White（1994）の尺度は世界中で用いられており、上記研究らによる日本語版尺度の作成によって、日本の社会心理学や基礎犯罪心理学の研究などで広く用いられるようになった。また、小関・小関・中村・大谷・国里（2018）によって、Carver&White（1994）のBIS/BAS scaleのMuris, Meesters, Kanter & Timmerman（2005）によるage-downward versionの日本語版の児童用BIS/BAS尺度（小学校3年生から6年生を対象）も作成され、児童の抑うつに対する認知行動療法への応用が考えられており、臨床心理学分野でも有用である。

さらに高橋・繁樹（2008）はGrayの2次元である罰回避（罰感受性）と報酬感受性を測定する3尺度の比較をおこなった。用いた尺度の内訳は、Caver&WhiteのBIS/BAS尺度の日本語版、Torrubia et al.（2001）によるSPSRQ日本語版（高橋・山形・繁樹，2008が翻訳したもの）、そしてTemperament and Character Inventory（TCI）短縮版（木島他，1996）からGrayの二次元に対応するHAとNSであった。これらを用いて、第1に尺度間の相関構造及び対応する因子としてのまとまりの良さを評価して構成概念妥当性を検証すること、第2に罰の回避の感受性と報酬への接近の可能性の次元の独立性を検証すること、第3にGrayのRSTとEysenckモデルの関係を明らかにすることを試みた。

その結果、罰の回避の感受性は因子としてまとまりがよいが、報酬への接近の感受性はまとまりがやや不十分であった。両次元は相互に相関はなく、両者は独立に機能するものと考えられた。共分散構造分析によれば、罰の回避の感受性因子は神経症傾向と正、外向性と負の相関を示

し、報酬への接近の感受性因子は神経症傾向および外向性と正の相関を示した。このことから3尺度を組み合わせることで、理論的な想定内容に近い測定が行える可能性を示した。さらに、EysenckのNとEの2次元モデルとの対応が明確であるため、SPSRQが種々の尺度の中で最適な尺度であるとみられるとのことであった。本研究ではSPSRQをより洗練させたSPSR-RCの日本語版の検討を行うため、その背景について次に説明する。

1.4 SPSRQ-RCの開発

本研究が検討対象とするSPSR-RC-Jの元であるSPSRQ—RCの尺度は、Torrubia et al (2001)によってGrayの強化感受性理論 (RST; 1982, 1991) にもとづいて構成されたSPSRQに基づいている。

SPSRQは罰感受性24項目、報酬感受性24項目の2尺度からなる計48項目の自記式質問紙である。回答はYes/Noの2択である。罰感受性尺度の α 係数は男性で0.83、女性で0.82、報酬感受性尺度の α 係数は男性で0.78、女性で0.75であった。3週間後の再検査信頼性係数は罰感受性尺度で0.89、報酬感受性尺度で0.87であった。収束の妥当性、弁別的妥当性もあり、信頼性も良好であるが、項目数が多く、応用研究には使いにくい。また、翻訳の問題があるために通文化的な因子の不変性が確実であるとはいえなかった。

そこでConner, Rahm-Knigge & Jenkins (2018) は、SPSRQを適切に英語に翻訳して、5件法のリッカート尺度に変更した。文章表現に関してはSPSRQのオリジナルの英訳が疑問文であることを肯定文にした。探索的因子分析の結果から2因子が再現できるように不要な項目を取り除いて、それぞれ10項目からなる2つの因子でSPSRQ-RCを構成した。クロンバックの α 係数はSPで.86、SRで.80であった。Carver&White (1994) のBIS/BAS尺度、センセーションシーキング尺度、リスクテイキング尺度を用いて、妥当性検証も行った。その結果、弁別的妥当性および収束の妥当性が認められた。

次に新サンプルデータを用いた確認的因子分析によってもSRとSPの2因子構造が確認された。この新サンプルでのクロンバックの α 係数はSPで.86、SRで.82であった。関連尺度との弁別的妥当性、収束の妥当性も確認された。RSTのBASおよびBISの構成概念と一致し、確認的因子分析によっても構造が確認された。

最後に59名の小規模サンプルを用いて再検査信頼性係数の推定を目的とした調査を行った。8週間を空けた再検査信頼性係数が0.8台と高く、安定した特性を測っていると考えられた。テスト・リテスト・サンプルのクロンバックの α 係数をみると、SR尺度はタイム1で $\alpha = 0.77$ 、タイム2で $\alpha = 0.83$ であった。一方、SP尺度は、時間1で $\alpha = 0.80$ 、時間2で $\alpha = 0.86$ であった。

以上、見てきたように、ConnerらによるSPSRQ-RCは脳機能の神経科学的理論として今後も

発展可能性をもつ強化感受性理論にもとづき、かつ信頼性と妥当性を有するSPSRQ-RCの日本語版を作成することは有用だと考えられた。そこで、先の論文の第1著者Dr. Connerに翻訳の許可をいただいて、日本語版を作成し、そしてBig5などのパーソナリティ尺度、Carver&White (1994) のBIS/BAS尺度と同時施行したデータや速度超過運転行動研究に利用したデータをもとに、同尺度の信頼性と妥当性の検討結果を報告することにした。

2. 1 調査の概要

この報告で用いたデータは2つある。1つめは2018年10月に追手門学院大学心理学部の学科科目「心理学的データ解析」で演習用データとして収集したものである（第1調査）。主に、既存尺度やBig5との相関を検討するのに用いられた。2つめは2018年11月にインターネット調査により収集した速度超過運転行動を検討するためのデータである（第2調査）。速度超過運転の背後に衝動性があるかどうかを検討するために、SPSR-RCの日本語版を利用した。

2. 2. 1 第1調査の調査方法と質問紙

2018年11月に追手門学院大学心理学部の「心理学的データ解析」の受講生および受講生の知り合いの本学学生に自記式の質問紙調査をおこなった。この調査は授業用の演習データを収集するために行われたものである。

質問紙は、SPSRQ-RCの日本語版（全くその通りである—全くそうではないの5件法）、高橋ら（2007）のBIS/BAS尺度日本語版（原典通りの「あてはまる」から「あてはまらない」までの4件法）、Big5をはかる日本語版Ten Item Personality Inventory (TIPI-J: 小塩 阿部 カトリニ, 2012) を用いた。TIPIは原典通りの全く違うと思う—強くそう思うの7件法であった。SPSR-RCの日本語版は、筆者が翻訳して用いた。男性73名（平均年齢19.88歳、SD=1.288）、女性125名（平均年齢=19.73歳、SD=1.136）であった。

2. 2. 2 第2調査の調査方法と質問紙

第2調査は、速度超過運転（いわゆるスピード違反）に対する態度と行動の関係を明らかにするために行われたものである。調査は2018年11月9日(金)～2018年11月12日(月)の期間中に、インターネットによって行われた。対象地域は、北海道、宮城県、群馬県、京都府、徳島県、香川県、愛媛県、高知県であった。四国4県以外では、18-29歳、30歳代、40歳代、50歳代、60歳以上の5つの年齢区分で男女合わせて700人、四国4県全体で700人を回収目標とした。調査対象者は、いわゆるペーパードライバーを除くために、運転頻度の質問で「全く運転しない」と答えた人を除外した。全体で、3510名（男女ともに1755人）のデータを形成した。

フェイス項目は、よく運転する車種、事故と違反の頻度、運転頻度であった。運転頻度の質問

は「全く運転しない」と答えた人を分析から除外するのに用いた。計画的行動理論（Ajzen, 1991）にもとづき、自己報告行動、制限速度遵守意図、制限速度超過意図からなる行動意図、態度、主観的規範、自己効力感に關係する尺度群に加え、予期された感情反応のうち肯定的感情と否定感情を測るためにそれぞれ3項目からなる尺度を作成した。習慣強度の測度として、速度超過運転習慣尺度12項目（6件法）を用いた。強化感受性理論に基づく測度としてSPSRQ-RCの日本語版を用いた。以下では、Scale of Sensitivity to Punishmentを罰感受性尺度（SP尺度）、Scale of Sensitivity to Rewardを報酬感受性尺度（SR尺度）とよぶ。なお、第2調査のデータは筆者が帝塚山大学大学院に提出した博士論文「計画的行動理論と習慣理論に基づく交通違反行動の予測と理解」で使用したものである。表1に、第2調査で用いた尺度項目の一覧を掲載した。下段2つがSPSRQ-RCの日本語版（以下、SPSR-RC-J）の項目である。

表1 第2調査で用いた尺度と項目

尺 度 名	項 目 表 現
自 己 報 告 行 動	一般道を運転するときは、制限速度より10キロ以上で運転する 高速道路を運転するときは、制限速度より20キロ以上で運転する 自動車を運転するときは、他の車よりもかなり速い速度で走っている
制限速度超過意図	まわりの車がスピードを出しているならばそれに合わせて速度をあげて走るつもりである 道がすいてきたら、制限速度以上のスピードを出して走ろうと思う 遅刻しそうなときなど急いでいるときはスピードを出して走ろうと思う 取り締まりに引っかかりそうにないときはスピードを出して走ろうと思う
制限速度遵守意図	スピード違反は絶対にしないつもりである 高速道路の制限速度は出来るだけ守るつもりである 交通量の少ない道路でも、制限速度は必ず守るつもりである
違反否定的評価	制限速度を守らないことは悪いことだと思う スピード違反は悪質な違反である
速 度 抑 制 否 定 的 感 情	遅く走っていると、落ち着かない 制限速度を守って運転するとかえって疲れる 遅い速度で走っているとイライラする
速 度 超 過 肯 定 的 感 情	スピードをだして走ると気持ちがいい 制限速度よりも速く走って目的地に早く着くと、とても気分がよい 制限速度以上で走ると楽しい
個 人 的 規 範	スピード違反をすると、よくないことをした気分になる スピード違反をしたら罪悪感を感じる
主 観 的 規 範	私の友人、知人は、私がスピード違反を絶対にすべきでないと考えている 私の家族は、私がスピード違反を絶対にすべきでないと考えている
記 述 的 規 範	家族は制限速度を超えて運転することが多い 友人、知人は制限速度を超えて運転することが多い
自 己 効 力 感	一般の道路がすいていたら、私は制限速度より10キロ以上の速度で走行することができる 高速道路がすいていたら、私は制限速度より20キロ以上の速度で走行することができる
ス ピ ー ド 不 安	スピードを出しすぎると、大きな事故を起こすのではないかと不安に思う スピードを出して運転するのはこわい

尺 度 名	項 目 表 現
享 楽 的 運 転 志 向	運転が好きだ 運転に生きがいを感じる
速 度 超 過 習 慣 (* の 項 目 は 自 動 化 尺 度 項 目)	1. 私は、しばしば制限速度から10キロ以上のスピードを出して運転している 2. 私は、無意識のうちに制限速度から10キロ以上のスピードを出して運転している* 3. 私は、自分でも知らないうちに制限速度から10キロ以上のスピードを出して運転している* 4. 私にとって、制限速度から10キロ以上を越えないスピードで運転をするには、努力が必要である 5. 意識的にそうしようと思わないのに、制限速度から10キロ以上のスピードを出して運転している* 6. 制限速度から10キロ以上を超えないように運転すると変な気分になる 7. 制限速度から10キロ以上のスピードを出して運転することは、私の日常の決まった行動の一つである 8. 速度をあげようと自覚する前に、私は制限速度から10キロ以上のスピードを出した運転をしている* 9. 制限速度から10キロ以上のスピードを出さずに運転をしようとすることは私にとって難しいことである 10. 考える必要もなく、私は制限速度から10キロ以上のスピードを出して運転している 11. 制限速度から10キロ以上のスピードで運転することは、まったく自分らしいことである 12. 長い間ずっと、制限速度から10キロ以上のスピードを出して私は運転してきた
罰 感 受 性	1. 私は、新しい状況や予想外の状況を恐れています 3. 私は、困難な状況になるとすぐがっかりしてしまう 5. 私は、恥ずかしがり屋です 7. 私は、恥ずかしい思いをさせられてしまうことを恐れて、自分のスキル（能力）を証明することを避けます 9. 私は、自分が言ったり、したことを心配するほうだ 11. 私が不安や恐怖を感じさえしなかったら、もっと多くのことをやりとげたいだろうにと思うことがある 13. 知っている人と自分を比べることで、私は、多くのことを恐れるようになってしまう 15. 私は、他の精神的作業ができなくなるほど、物事について心配することがある 17. 私は、他人から拒否や反対をされないように、好きなことをするのを自らおさえてしまうほうだ 19. 私は、恥ずかしさを恐れるあまり、何かをしたいと思っても気持ちを抑えてしまう
報 酬 感 受 性	2. 私は、パーティーや社交的な集まりで注目のまとなるのが好きです 4. 人の集まりのなかにいるとき、私は自分の意見を最も知的なものか、あるいは最も面白いものにしようと思います 6. 私は、自分が魅力的だと思う人とつきあう機会は逃しません 8. 社会で出世するチャンスがあれば、たとえ間違ったことであっても、私は行動にうつそうとする 10. 私は、すぐに利益につながる活動を好む 12. 私は、競争が好きであり、勝つためにできることをすべてやりたいと思っている 14. 私は、すぐに得られる利益のために行動する 16. 私は、すべての活動の中でも、競争をすることが好きです 18. 私は、社会的に有力な人になりたいです 20. 私は、たとえ危ない目にあいそうになっても、自分の身体能力を人に見せるのが好きなほうだ

3.1 第1調査の結果

SPSRQ-RC-Jの項目間の因子分析を行った。因子抽出法は最尤法を用い、斜交プロマックス回転を行った。スクリープロットから2因子を抽出することにした。以上の2因子による累積寄与率は、38.435%であった。結果を表2に示す。

表2 SPSR-RC-Jの項目間因子分析（第1調査データ）

項 目	1. 罰感受性	2. 報酬感受性
19. 私は、恥ずかしさを恐れるあまり、何かをしたいと思っても気持ちを抑えてしまう	0.764	-0.086
17. 私は、他人から拒否や反対をされないように、好きなことをするのを自らおさえてしまうほうだ	0.750	0.067
13. 知っている人と自分を比べることで、私は、多くのことを恐れるようになってしまう	0.660	0.127
7. 私は、恥ずかしい思いをさせられてしまうことを恐れて、自分のスキル（能力）を証明することを避けます	0.647	-0.127
9. 私は、自分が言ったり、したことを心配するほうだ	0.599	-0.069
15. 私は、他の精神的な仕事を行うことができなくなるほど、物事について心配することがある	0.563	0.106
1. 私は、新しい状況や予想外の状況を恐れています	0.550	-0.061
5. 私は、恥ずかしがり屋です	0.549	-0.176
3. 私は、困難な状況になるとすぐにがっかりしてしまう	0.498	0.084
11. 私が不安や恐怖を感じさえしなかったら、もっと多くのことをやりとげたいと思うことがある	0.457	0.126
16. 私は、すべての活動の中でも、競争をすることが好きです	0.050	0.588
12. 私は、競争が好きであり、勝つためにできることをすべてやりたいと思っている	0.076	0.567
18. 私は、社会的に有力な人になりたいです	0.008	0.500
2. 私は、パーティーや社交的な集まりで注目のまとなるのが好きです	-0.272	0.478
6. 私は、自分が魅力的だと思う人とつきあう機会は逃しません	-0.166	0.444
8. 社会で出世するチャンスがあれば、たとえ正しいものでなくとも、私は行動にうつそうとする	0.050	0.437
4. 人の集まりのなかにいるとき、私は自分の意見を最も知的なものか、それとも最も面白いものにしようとしします	-0.105	0.423
20. 私は、たとえ危ない目にあいそうになっても、自分の身体能力を人に見せるのが好きなほうだ	0.000	0.421
14. 私は、すぐに得られる利益のために行動する	0.255	0.420
10. 私は、すぐに利益につながる活動を好む	0.314	0.382
因子間相関	1. 罰感受性	2. 報酬感受性
	1. 罰感受性	-0.122
	2. 報酬感受性	-0.122

第1因子には罰感受性の項目のみが主な負荷を示した。第2因子に負荷した項目は報酬感受性の項目ばかりであった。ただし、第2因子に負荷した項目のうち最も因子負荷量が弱い2個の項目は第1因子にも若干負荷を示した。因子間相関はごく弱い負の相関であった。以上のことからSPSR-RC-Jの因子的妥当性および測定次元の独立性が示された。

内的整合性を検討するために、クロンバックの α 係数を求めた。その結果、罰感受性の α 係数は、.852、報酬感受性の α 係数は.751であった。

次に併存的妥当性を検討するために、SPSRQ-RC-Jの2尺度とCarver&White (1994) を邦訳して尺度構成された高橋らによるBIS/BAS尺度との相関を検討した。

罰感受性尺度は、BIS尺度と正の相関がみられた ($r = .681, p < .01$)。このことから併存的妥当性があると考えられた。さらに、罰感受性尺度とBig5との相関をみると、神経症と正の相関 ($r = .548, p < .01$)、外向性 ($r = -.434, p < .01$) と開放性 ($r = -.350, p < .01$)、勤勉性 ($r = .348, p < .01$) に負の相関がみられた。Gray (1981) の想定では、罰感受性、いわゆるBISは、神経症傾向と正の相関、外向性と負の相関と予測されている。以上のことから、今回の罰感受性尺度の相関状況は、Grayの予測に合致していた。

表3 SPSR-RC-Jの罰感受性・報酬感受性に関連尺度との相関

	罰感受性	報酬感受性
罰感受性		-0.066
報酬感受性	-0.066	
BIS	0.681**	-0.151 *
BAS駆動	0.021	0.243**
BAS報酬反応性	0.083	0.308**
BAS刺激探求	-0.030	0.412**
外向性	-0.434**	0.391**
協調性	-0.019	0.029
神経症傾向	0.548**	-0.037
開放性	-0.350**	0.348**
勤勉性	-0.141 *	0.046

*... $p < .05$; **... $p < .01$

次に報酬感受性尺度の相関分析の結果をみた。報酬感受性尺度は、BAS尺度の駆動 ($r = .243, p < .01$)、報酬反応性 ($r = .308, p < .01$)、刺激探求 ($r = .412, p < .01$) と正の相関がみられた。報酬感受性尺度の併存的妥当性が示唆された。

さらに、報酬感受性尺度とBig5との相関をみると、外向性 ($r = .391, p < .01$) と開放性 ($r = .348, p < .01$) に正の相関がみられた。Gray (1981) の想定によると、報酬感受性尺度、つまりBASは、神経症傾向と負の相関、外向性と正の相関をもつことが予測されている。今回の報酬感受性尺度の相関状況からは、外向性との正相関が観察されたことから、Grayの予測に合致し

ていた。なお、報酬感受性尺度と罰感受性尺度の間には有意な相関が認められず、相互に独立した傾向を測定すると見られた。

表4 SPSR-RC-Jの項目間因子分析（第2調査データ）

項 目	1. 罰感受性	2. 報酬感受性
19. 私は、恥ずかしさを恐れるあまり、何かをしたいと思っても気持ちを抑えてしまう	0.754	-0.052
7. 私は、恥ずかしい思いをさせられてしまうことを恐れて、自分のスキル（能力）を証明することを避けます	0.691	-0.004
1. 私は、新しい状況や予想外の状況を恐れています	0.689	-0.064
13. 知っている人と自分を比べることで、私は、多くのことを恐れるようになってしまう	0.669	0.100
9. 私は、自分が言ったり、したことを心配するほうだ	0.657	-0.086
3. 私は、困難な状況になるとすぐにがっかりしてしまう	0.653	0.009
17. 私は、他人から拒否や反対をされないように、好きなことをするのを自らおさえてしまうほうだ	0.629	0.022
5. 私は、恥ずかしがり屋です	0.600	-0.198
15. 私は、他の精神的作業ができなくなるほど、物事について心配することがある	0.554	0.179
11. 私が不安や恐怖を感じさえしなかったら、もっと多くのことをやりとげただろうにと思うことがある	0.523	0.151
16. 私は、すべての活動の中でも、競争をすることが好きです	-0.097	0.785
12. 私は、競争が好きであり、勝つためにできることをすべてやりたいと思っている	-0.061	0.774
20. 私は、たとえ危ない目にあいそうになっても、自分の身体能力を人に見せるのが好きなほうだ	-0.053	0.700
8. 社会で出世するチャンスがあれば、たとえ間違ったことであっても、私は行動にうつそうとする	0.011	0.672
2. 私は、パーティーや社交的な集まりで注目のまとなるのが好きです	-0.144	0.640
4. 人の集まりのなかにいるとき、私は自分の意見を最も知的なものか、あるいは最も面白いものにしようとしします	0.040	0.589
6. 私は、自分が魅力的だと思う人ときあう機会は逃しません	-0.025	0.554
18. 私は、社会的に有力な人になりたいです	0.064	0.542
14. 私は、すぐに得られる利益のために行動する	0.221	0.506
10. 私は、すぐに利益につながる活動を好む	0.222	0.474
因子間相関	1. 罰感受性	2. 報酬感受性
1. 罰感受性		0.194
2. 報酬感受性	0.194	

3.2 第2調査の結果

第1調査と同じくSPSRQ-RC-Jの項目間の因子分析をまず行った。因子抽出は最尤法を用い、斜交プロマックス回転を行った。スクリープロットから2因子を抽出することにした。以上の2因子による累積寄与率は47.832%であった。結果は表4に示す。第1因子に罰感受性の項目のみが大きな因子負荷を示した。第2因子に負荷した項目は報酬感受性の項目ばかりであった。因子間相関は0.194とごく弱い正相関であった。第1調査の因子分析結果よりも単純構造であった。

以上のことから第1調査データの分析と同様に、広範な年代層×性別の大規模サンプルである第2調査の因子分析においても、SPSR-RC-Jの因子的妥当性および測定次元の独立性が示された。

次に各尺度の内的整合性信頼性を検討した。罰感受性尺度の α 係数は0.874であり、報酬感受性尺度は0.867であった。第1調査では、報酬感受性尺度の α 係数は0.7台であったが、より代表性の高いサンプルにもとづく、両尺度ともに0.8台は確保できるとみられた。

SPSR-RCの日本語版の応用研究への適用可能性および妥当性を検討するために、他の変数との相関係数を求めた。罰感受性は、スピード不安 ($r = .236, p < .01$)、記述的規範 ($r = .218, p < .01$) と弱い正の相関がみられた。効果量の観点からは低い相関値であるが、不安や周囲に対する感受性に関係する部分がある可能性を示唆する。つまり、罰に対する感受性が高い人は、高速運転に不安を感じ、周囲の人たちの制限速度超過運転の頻度が高いとみる弱い傾向があった。

表5 SPSR-RC-Jの罰感受性・報酬感受性と速度超過運転行動関連の尺度との相関

	罰感受性	報酬感受性
罰感受性		0.197**
報酬感受性	0.197**	
自己報告行動	0.095**	0.410**
制限速度超過意図	0.162**	0.331**
制限速度遵守意図	0.084**	-0.131**
速度超過習慣	0.159**	0.411**
自動化	0.165**	0.350**
個人的規範	0.171**	-0.114**
主観的規範	0.067**	-0.062**
記述的規範	0.218**	0.212**
違反否定的評価	0.114**	-0.116**
速度抑制否定的感情	0.135**	0.305**
速度超過肯定的感情	0.106**	0.426**
スピード不安	0.236**	-0.172**
享乐的運転志向	-0.020	0.300**
自己効力感	0.086**	0.301**

*... $p < .05$; **... $p < .01$

報酬感受性は、速度超過肯定的感情 ($r = .426, p < .01$)、速度超過運転習慣 ($r = .411, p < .01$)、自己報告行動 ($r = .410, p < .01$)、自動化 ($r = .350, p < .01$)、速度抑制否定的感情 ($r = .305, p < .01$)、享樂の運転志向 ($r = .300, p < .01$)、自己効力感 ($r = .300, p < .01$) と比較的高い正相関を示した。報酬感受性が強いと報酬として刺激を得るため、あるいは衝動を抑制できないために速度超過運転行動をしがちであると見られた。

4. 全体的考察

Grayの強化感受性理論にもとづく罰感受性及び報酬感受性の2尺度からなるSPSR-RCの日本語版 (SPSR-RC-J) の心理測定の検討を行った。両尺度とも因子の妥当性、内的整合性信頼性 (α 係数はおおむね0.8台)、外向性や神経症傾向との関連のパターンなどの妥当性においても適切な結果を得た。また、危険な運転行動である速度超過運転行動に関する交通心理学的研究に用いた際に、速度超過運転が衝動性を背景にもつことを示唆するなど、応用可能性もあったと考えられる。以下では、今後の同尺度の利用について考察する。

SPSRQ-RC-Jは、今後、日本語を母語とする被験者に対して、強化感受性理論に忠実な尺度として適用可能性が高いと考えられる。高橋・繁樹 (2007) は、Eysenckモデルとの対応を考えた場合、SPSRQが種々の尺度の中で最適な尺度であるとみられるとした。しかし、項目内容の文化的特異性からそのまま日本で用いることが難しいとしている。本研究で扱ったSPSRQ-RCは、そのSPSRQを純化させたものである。そして、その日本語版は、強化感受性理論に対応しており、様々な場面で適用可能であるといえる。

最後に今後の課題をのべる。まず、罰感受性尺度についても追加の検討をしていく必要がある。本研究は衝動性を扱うことを目的としていたため、罰感受性尺度と関連が想定される尺度を十分に用意できていなかった。そこで、同尺度と不安に関わる個別の特性、例えば、運転不安、対人不安などの測度との関連を見ていく必要がある。

手続きに関する検討課題として、本来のSPSRQ-RCの5段階の選択肢を用いて実証し、尺度の平均、標準偏差等を得ていく必要がある。第2調査ではSPSR-RC-Jを6件法で実施しており、5件法による検討をしていない。異文化間比較に用いる際には、高橋らのようにバックトランスレーションを念入りにすることも含めて、5件法での実施が必要となるだろう。また、他のBIS/BAS尺度との関連研究も大学生サンプルに限定されており、広範な年齢層で実施すべきである。

最後に、SPSR-RC-Jは、高橋ら (2007) のCarver&WhiteのBIS/BAS尺度の研究のように、行動遺伝学的な生物学的基礎を示唆する検証が未だ行われていないことに留意する必要がある。SPSRQ-RC-Jを用いて強化感受性理論の検証としての行動遺伝学的研究、神経科学的検討が今後進む事を期待したい。

Acknowledgements

This research was supported by Grand-in-Aid for Scientific Research. The Author is grateful to Dr. Conner for permitting translation of SPSRQ-RC.

文 献

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- 安田朝子・佐藤徳 (2002). 行動抑制システム・行動接近システム尺度の作成ならびにその信頼性と妥当性の検討 心理学研究, 73 (3), 234-242.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation and affective responses to impending reward and punishment: The BIS-BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 319-333.
- Conner, B. T., Rahm-Knigge, R. L., & Jenkins, A. L. (2018). Revision and clarification of the sensitivity to punishment sensitivity to reward questionnaire *Personality and Individual Differences*, 121, 31-40.
- Eysenck, H. J. & Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire (Adults)*. London: Hodder & Stoughton.
- Gray, J. A. (1981). A critique of Eysenck's theory of personality. In H. J. Eysenck (Ed.), *A model for personality*. Berlin: Springer. pp. 246-277.
- Gray, J. A. (1982). *The neuropsychology of anxiety*. Oxford: Oxford University Press.
- Gray, J. A. (1987). Perspectives on anxiety and impulsivity: a commentary. *Journal of Research in Personality*, 21, 493-509.
- Gray JA, McNaughton N. (2000). *The Neuropsychology of anxiety: an enquiry into the functions of the septo-hippocampal system*, 2nd ed. Oxford: Oxford University Press.
- 上出寛子・大坊郁夫 (2005). 日本語版BIS/BAS尺度の作成 対人社会心理学研究, 5., 49-58.
- 木島伸彦・斎藤令衣・竹内美香・吉野相英・大野 裕・加藤元一郎・北村俊則 (1996). Cloninger の気質と性格の7次元モデルおよび日本語版 Temperament and Character Inventory (TCI) 季刊精神科診断学, 7, 379-399.
- 高橋雄介・山形伸二・木島伸彦・繁榊算男・大野 裕・安藤寿康 (2007). Grayの気質モデル—BIS/BAS尺度 日本語版の作成と双生児法による行動遺伝学的検討. パーソナリティ研究, 15 (3), 276-289.
- 高橋雄介・山形伸二・繁榊算男 (2007). 日本語版SPSRQ (罰の回避と報酬への接近の感受性尺度) の信頼性と妥当性の検討 日本心理学会第71回大会発表論文集, 41.
- 高橋雄介, 繁榊算男 (2008). 罰の回避と報酬への接近の感受性を測定する3尺度の比較パーソナリティ研究, 17 (1), 72-81
- Torrubia, R., Ávila, C., Moltó, J., & Caseras, X. (2001). The Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire (SPSRQ) as a measure of Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Personality and Individual Differences*, 31 (6), 837-862.
- Muris, P., Meesters, C., deKanter, E., Timmerman, P. E. (2005). Behavioural inhibition and behavioural activation system scales for children: relationships with Eysenck's personality traits and psychopathological symptoms. *Personality and Individual Differences*, 38, 831-841

- 小塩真司・阿部晋吾・カトローニ ビノ (2012). 日本語版Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) 作成の試み パーソナリティ研究, 21, 40-52.
- 小関俊祐・小関真美・中村元美・大谷哲弘・国里愛彦 (2018). 日本語版児童用Behavioral Inhibition System and Behavioral Activation System Scale (児童用BIS/BAS尺度) の作成と信頼性・妥当性の検討 認知行動療法研究, 44 (1), 29-39.

