

## 原著論文

# ロールシャッハ反応産出過程における認知的制御の役割 情動ストロープ課題を用いた検討

中京大学大学院心理学研究科 松田 凌  
中京大学心理学部 馬場 史津

The function of cognitive control in the process of Rorschach responses: A study using the Emotional Stroop task

MATSUDA, Ryo (Graduate School of Psychology, Chukyo University)  
BABA, Shizu (School of Psychology, Chukyo University)

The purpose of this study was to investigate the relationships between Rorschach responses and cognitive control. Inkblots in the Rorschach test include many stimuli, with responses produced by identifying specific features from the inkblots. Unless this cognitive process is functioning normally, maladaptive responses are expected. Therefore, in this study, we focused on cognitive control, which is defined as cognitive function that suppresses responses to unnecessary stimuli. We also examined relationships with Rorschach responses. To measure cognitive control, the Emotional Stroop task was administered. As a result of our analysis, a positive correlation was found with INCOM which is a response multiple features combine in implausible or impossible way. This result shows that cognitive control is functioning in the process of allocating attention in Rorschach response production.

Key words: Rorschach test, cognitive control, Emotional Stroop task

## ． 問題と目的

### 1. 認知的制御機能とロールシャッハ・テスト

私たちは、普段の生活の中で様々な情報を知覚している。歩道を歩いていれば車の走る音が聞こえ、前を歩いている人が目に入り、隣にいる人の話を聞くことができる。これらの刺激は全て均等に処理されているわけではなく、車の音や人の後ろ姿といったその時点で不要な刺激は意識されず、隣の人や声などの必要な情報に注意を向けることができる。このように特定の行動に必要な情報と不要な情報を切り分け、目標に則した認知処理を促進することで課題遂行を最適化しようとする心の働きは認知的制御 (cognitive control) と呼ばれ、“目標と一致する行動や思考を生起、維持、調整させる能力”と定義される (Egner, 2008, pp. 374)。認知的制御機能が減衰することで例えば前を歩いている人という不要な情報に注意が向けられ、隣の人や声といった必要な情報を聞き漏らす事態が起こり得る。したがって自身の取り巻く環境の中から情報を適切に取捨選択し、その場に則した行動がとれることは適応的な生活を

送るうえで重要な能力とされ、この点をアセスメントすることは臨床的な支援を考えるうえでも大切な視点となる。

外界の情報処理の様式を捉える心理テストにロールシャッハ・テスト (以下、ロ・テスト) がある (Rorschach, 1921 鈴木 1998)。この検査で被検者に要求される課題はインクプロットが『何に見えるか』を回答し、そのように見えた理由について論理的な説明を加えることである。インクプロットは形や色、濃淡といった様々な刺激特徴の組み合わせによって構成されており、それら全ての刺激を取り入れて反応を産出することは困難である。したがってインクプロットの一部を反応に用いたり、形態の特徴にのみ注目することで被検者は反応を形成するが、このような刺激特徴の選択からその人のパーソナリティや認知スタイルが解釈される。

インクプロットの刺激特徴を不適切に使用した反応は、しばしば心理的不適応のサインとなる。例えば『赤いライオン』のように反応対象に不適切な色彩が付与された反応は、被検者の非論理的な思考過程を示すものとされている (Meyer, Viglione,

Mihura, Erard, & Erdberg, 2011 高橋・高橋訳 2014)。また統合失調症のロールシャッハ反応の特徴として情報処理と注意の焦点づけの障害があることが指摘されており (Kleiger, 1999 馬場監訳 2010), 反応に使用する刺激特徴の適切な選択の可否は被検者をアセスメントするうえで重要な観点となる。そして情報選択の適切性に関わる処理を認知的制御機能が担っていることから, この処理が脆弱な人が上述のような不適応的な反応を産出すると考えられる。近年口・テストの妥当性を検討するうえで反応の産出過程に着目した検討が行われることが望ましいとする指摘もあり (Bornstein, 2012), 認知的制御機能という視点からロールシャッハ反応の産出過程を精査し, 不適応的な反応の産出過程を明らかにすることは重要であると言える。しかしながら, 認知的制御機能と口・テストの関連を考察した研究は少ない。

## 2. 本研究の目的

認知的制御機能は, 課題と非関連な情報を無視しつつ特定の情報の同定を求める刺激反応競合性課題によって測定される。これらの課題は多種にわたり報告されているが, ストループ課題 (Stroop, 1935) がその代表的な課題と言える。例えばインクの色をすばやく回答することが求められる課題では, インクと文字の色が一致している条件 (e.g. 赤色で着色された『赤』) よりも, 一致していない条件 (e.g. 青色で着色された『赤』) において反応が遅くなることが確認されている。そしてこの条件間の反応時間の差は干渉量として算出され, 干渉量の大きさは課題非関連な情報へのアクセスを抑制できた程度であることから, 認知的制御機能の指標とされる。

口・テストとストロープ課題を用いた研究には以下のものがある。Kron, Cohen, Benziman, & Ben-Shakhar (2009) は典型色 (e.g., オレンジ色の人参), 非典型色 (e.g., 緑色の人参) に彩色された果物や野菜の画像を刺激としたストロープ課題を使用し, 口・テストとの関連を検討した。また Malone らはうつ病性障害をはじめとする精神疾患患者を対象とした研究の一環でストロープ課題を使用している (Malone et al., 2013)。しかしこれらの研究は口・テストの色彩反応に着目して行われたものであり, その他のロールシャッハ指標については検討されていない。上述の通り, 認知的制御機能は色彩以外のスコアとの関連も予想されるものであり, 情報

選択の適切性という機能的な観点からは反応領域や形態水準など幅広くロールシャッハ反応を確認することが必要であると言える。したがって本研究では刺激反応競合性課題の1つである情動ストロープ課題 (Emotional Stroop task; EST) を用いて, 認知的制御機能がロールシャッハ反応産出時のどのような過程に関与しているかを明らかにすることを目的とする。

## 3. 本研究における仮説

本研究における仮説は以下の3点である。1つ目の仮説は反応領域に関するものである。インクプロットの一部を反応領域とするためには他の領域への注意を抑制しながら反応を産出する必要がある。したがって, 反応領域周辺の情報の処理を抑制しにくい被検者ほど反応領域が大きくなることが予想されることから, 干渉量に伴い全体反応や結合反応といった反応が多くなることを1つ目の仮説とする。またインクプロットの反応領域だけではその情報処理の適切性を判断することができない (Exner, 2003 中村・野田訳 2009)。同様にインクプロット全体を使用した反応であっても, 部分反応が漠然と並べられた反応と複雑に統合された反応とではその認知過程や解釈は異なり, 前者は不必要に領域を用いているのに対し, 後者は必要に応じた建設的な統合が行われている。これらの反応の差異を考慮するため, 全体反応や結合反応の形態水準に着目した検討も行う。

2つ目の仮説は反応の形態水準に関するものである。形態水準はインクプロットの形とその概念の有する形態的な特徴との一致度によって評定され (片口, 1987), 被検者の現実検討力が最も反映されるスコアとされている。高い形態水準の反応を産出するためにはインクプロットの形態を注意深く観察する必要があるが, 色彩や濃淡といった刺激の知覚によって形態知覚が干渉されることも指摘されている (Schachtel, 1966 空井・上芝 1975)。したがって干渉量が大きい人ほど形態水準の低い反応が多く産出されることが予想され, これを2つ目の仮説とする。

3つ目の仮説は反応の論理性に関するものである。口・テストに用いられるインクプロットは形だけではなく, 色彩や濃淡といった様々な刺激が含まれており, これらを全て反応に取り入れることは不可能である。したがって反応に用いる刺激を選択することが被検者に求められるが, これが多くなるにつれて1つの反応として論理的整合性を保つことが難し

なくなってくる。例えば、形態に基づいた『クマ』に加えてインクプロットの『赤色』を取り入れようとした際、刺激の組み合わせに一般的に了解され得る論理性を付与することは難しい。このような非現実的な特徴が述べられた反応は思考の未熟さといった心理的不適応のサインとして解釈されていることから (Exner, 2003 中村・野田訳 2009), その産出過程を検討することに意義があると言える。したがって干渉量に伴い論理性を欠いた反応が多く産出されることを3つ目の仮説とする。本研究では、これらの仮説からロールシャッハ反応が産出される過程における認知的制御機能の関連を検討する。

## 方法

### 1. 調査協力者

口・テストと EST の実施にあたり問題ない程度の視力または矯正視力を有す大学生 40 名 (女性 34 名, 男性 6 名, 平均年齢 20.80 歳) が研究に参加した。

### 2. 倫理的配慮

協力者に対して口頭および書面にて研究内容や個人情報への守秘, 研究結果の公表などについて説明し, 研究協力の同意を書面にて得た。なお, 本研究は中京大学心理学部心理学研究科研究倫理審査委員会の承認を得て行われた。

### 3. 刺激材料

EST に用いた刺激材料は以下の通りである。表情画像は無償で利用可能な顔画像データベースである The Japanese Female Facial Expression (JAFFE) Database (Lyons et al., 1998) を用いた。JAFFE Database には 7 種類の表情画像があり, 10 名の日本人女性によるモデルからなる。本研究では neutral, happiness, sadness の 3 種類を使用し, 各モデルより 2 つずつ計 60 の表情画像を刺激とした。EST を用いた研究では表情画像に使用されているモデルの性別による影響がないことが報告されていることから (Başgöze, Gönül, & Gökçay, 2015), 女性モデルからなるこのデータベースの使用に問題はないと判断した。

EST では表情画像に重ねて情動語を呈示することから, 刺激語の文字数を統制することが望ましいと考えられる。したがって伊里・望月 (2012) より

それぞれ二字熟語からなる悲しみ語, 喜び語を情動語として使用した (Table1)。これらは悲しみ, 喜びを強く感じると評定された二字熟語のリストであり, 各 32 語からなる。

Table1. EST で使用した情動語 (伊里・望月, 2012)

悲しみ語	喜び語
絶望 死別 号泣 喪失 通夜 悲劇	成功 愛情 笑顔 幸福 賞与 感謝
死亡 悲惨 悲嘆 別離 死去 差別	達成 幸運 勝利 充実 満点 最高
失望 偏見 幻滅 失意 倒産 悪口	成長 傑作 活躍 好転 歓喜 賞金
悲哀 解雇 葬儀 不和 悲鳴 後悔	安心 有望 信頼 友情 好評 歓迎
落胆 悲憤 敗戦 傷心 不信 悔恨	結婚 人気 友達 満足 誕生 健康
憂鬱 拒否	給与 応援

### 4. 手続き

口・テスト, EST の順で実施し, 必要に応じて口・テストの後に 10 分程度の休憩を設けた。時間的制約により, 協力者 1 名は口・テストと EST を別日に実施した。また口・テストの実施は片口法 (片口, 1987) に依拠した。

EST は, 表情画像と情動語を同時に呈示し, 標的となる刺激の情動価をすばやく回答することを協力者に求める。表情画像を標的とした課題 (Etkin, Prater, Hoefl, Menon, & Schatzberg, 2010; Rey et al., 2014) と情動語を標的とした課題 (Haas, Omura, Constable, & Canli, 2006) が報告されているが, 両条件を比較した研究 (Beall & Herbert, 2008) では情動語を標的とした条件において干渉量が大きくなること示されていることから, 本研究では情動語を標的とした。したがって協力者には単語の意味判断を行わせ, キー押しによって『悲しい』, 『嬉しい』のいずれかに分類することを求めた (Figure1)。刺激の呈示および反応の記録はノートパソコン (DELL XPS 9333), 心理実験ソフト (Inquisit ver.4.0.8.0, Millisecond 社) を用いて行っ



Figure1. 呈示刺激 (左: 不一致刺激, 右: 一致刺激)

た。

はじめに表情画像に neutral を用いた練習試行が 10 試行呈示され、その後、本試行に移った<sup>1</sup>。本試行は一致条件と不一致条件の 2 つの条件からなり、各 62 試行がランダムな順序で呈示された。一致条件では表情画像と情動語の感情価が一致する組み合わせ (sadness × 悲しみ語, happiness × 喜び語)、不一致条件では感情価が一致しない組み合わせ (sadness × 喜び語, happiness × 悲しみ語) となるよう、ランダムに刺激が選ばれ呈示された。反応可能な時間を刺激呈示より 3000ms<sup>2</sup> とし、この時間内に有効な反応が入力されなければ誤答とした。

## 5. EST の分析

正答率に基づき協力者 2 名を分析から除外した<sup>3</sup>。したがって分析対象は 38 名 (女性 32 名, 男性 6 名, 平均年齢 19.79 歳) であった。EST に性差が影響しないことが報告されていることから (Etkin, Prater, Hoefl, Menon, & Schatzberg, 2010), 本研究では性差を考慮せず分析を行なった。

先行研究に倣い、EST は正答試行のみを分析の対象とした (Başgöze, Gönül, & Gökçay, 2015; Egner, Etkin, Gale, & Hirsch, 2008; Etkin, Egner, Peraza, Kandel, & Hirsch, 2006; Stenberg, Wiking, & Dahl, 1998; Strand, Oram, & Hammar, 2013)。また情動語が判断される前にキー押しをしたことが疑われる試行や、集中が途切れ反応時間が顕著に長い試行などを分析から除外するため、Beall & Herbert (2008) を参考に一致条件と不一致条件についてそれぞれ協力者ごとに平均反応時間及び SD を算出し、反応時間が平均値から 2.5SD 以内にある反応のみを分析に用いた。

分析対象となる反応について条件ごとに平均反応時間を算出し、不一致条件の平均反応時間から一致条件の平均反応時間を減算したものを干渉量とした。協力者 38 名の平均反応時間について、一致条件と不一致条件で比較したところ、不一致条件の反応時間の方が長いことが示された ( $t(37) = 5.81$ ,  $p < .001$ ,  $d = .27$ )。したがって不一致条件において表情画像からの干渉が生じていることが確認された。

## 6. ロールシャッハ指標の分析

仮説を検証するために以下のロールシャッハ指標を分析に用いた。なお、説明のない指標については片口法 (片口, 1987) に準ずる。反応領域に関する

仮説については、W% と包括システムによる結合反応を指標とした。結合反応は “2 つ以上の対象が独立しているが関係しているものとして説明される” 反応と定義され (Exner, 2003 中村・野田訳 2009, pp. 109), これに該当する反応数をスコアとした。またこれらの反応の形態水準を検討するため、W+%, 結合反応+% を算出した。W+% は W がスコアされた反応のうち、形態水準が + か ± の反応が占める割合を指標とした。結合反応+% は結合反応のうち、形態水準が + か ± の反応が占める割合を指標とした。形態水準に関しては R+% を指標とした。論理性に関する仮説については包括システムによる INCOM と FABCOM を変数とし、これに該当する反応数を指標とした。INCOM は特定の対象について非現実的な特徴が述べられている反応、FABCOM は対象と対象の間にありそうもない関係性が想定されている反応として定義されている。

ロールシャッハ反応のスコアリングは以下の方法で行われた。初めに、スコアの信頼性を高めるために協力者 10 名分のデータを筆者ら 2 名 (それぞれ口・テスト経験 1 年, 25 年) で独立してスコアリングを行い、その後相互にスコアリングチェックを行った。その際、スコアが不一致であった項目については協議したうえで決定した。スコアリングチェックの過程で確認した基準を基に、残りの 30 人分のデータを第一筆者がスコアリングを行った。また、スコアリングの過程で不明な点はその都度第二筆者に確認をとるようにした。

## 結果

ロールシャッハ反応の各指標と干渉量について Spearman による順位相関分析を行なった (Table 2)。反応領域に関する指標である W% ( $r = .104$ ,  $p = .535$ ), 結合反応 ( $r = -.085$ ,  $p = .610$ ) において相関関係が認められなかったことから、全体反応や結合反応の反応数と認知的制御機能との関連は確認されなかった。またこれらの反応の形態水準の高さを示す W+% ( $r = -.156$ ,  $p = .349$ ), 結合反応+% ( $r = .061$ ,  $p = .717$ ) においても同様の結果であった。

形態水準の高さに関する指標である R+% についても相関関係が認められなかったことから ( $r = -.198$ ,  $p = .233$ ), 認知的制御機能と形態水準との関連は確認されなかった。

Table2. 干渉量とロールシャッハ指標の相関係数

Rorschach	Descriptive statics				Correlations	
	Max	Min	Mean	SD	r	p
W%	85.71	7.41	51.70	21.94	.104	.535
W+%	90.91	33.33	59.32	14.54	-.156	.349
結合反応	13	0	5.29	3.37	-.085	.610
結合反応+%	100	0	43.98	25.69	.061	.717
INCOM	3	0	0.47	0.76	.406*	.011
FABCOM	5	0	0.74	1.35	.145	.385
R+%	81.82	50	67.29	8.40	-.198	.233

\*  $p < .05$

論理性を欠いた反応に関する指標である INCOM は干渉量との間に中程度の相関関係が認められたことから ( $r = .406, p = .011$ ), 干渉量の増加に伴い INCOM がスコアされる反応も多くなる傾向にあることが示された。一方で FABCOM との間には相関関係が認められなかった ( $r = .145, p = .385$ )。なお包括システム (Exner, 2003 中村・野田 2009) では、特殊スコアの INCOM と FABCOM はその奇妙さや重篤度によって 2 つのレベル (Level1, Level2) に分類される。本研究で分析の対象となった 38 名において INCOM の合計数は 16 であり、そのうち重篤度の重い Level2 がスコアされた反応は 2 個であった。干渉量の平均値が 25.51ms であるのに対し、INCOM2 がスコアされた反応を示した協力者の干渉量はそれぞれ 29.63ms, 55.46ms であった。また FABCOM の合計数は 27 であり、そのうち Level2 は 1 個であった。FABCOM2 がスコアされた反応を示した協力者の干渉量は 16.59ms であった。

## 考察

### 1. 反応の論理性に関する仮説について

INCOM と干渉量の間には有意な中程度の正の相関関係 ( $r = .406, p < .05$ ) が認められたことから、認知的制御機能が低い被検者が INCOM を多く産出するという仮説は支持された。一方で FABCOM と干渉量の間には相関関係は認められなかった。これらのスコアはどちらも非論理的な特徴や対象が結合され、その非論理性に対して合理的な説明がされなかった反応に付与される (Exner, 2003 中村・野田 2009)。不適切な結合が起こっている点において

は共通するものの、両反応の産出過程を詳細に比較、検討する必要があるだろう。

INCOM は“1 つの対象のなかに、とてもありそうもない、あるいはありえない特徴や行動が付与されている反応にコードされる”と定義されている (Exner, 2003 中村・野田 2009, pp. 173)。本研究に認められた反応を例に挙げると『(Free) 人と人。口がアヒルみたいなので、アヒル顔の人間が向き合ってる。(Inq) 全体的なシルエットは人だけど、首が長くて口が出てるのでアヒル口。アヒルの顔した人間。顔、腕、お尻、足。置物に手を置いているよう』において INCOM2 がスコアされた。この反応では多くの被検者が『人』として反応する領域 (D2; 片口, 1987, 以下同じ) に対して同様のシルエットを認めているが、頭に相当するプロットの形と現実に見られる人間の頭との間に存在する形態のずれを不問にすることができず、『アヒルの顔』が人の身体へと統合されている。口・テストのインクプロットは曖昧な形態であるため、反応の内容とプロットの形態は必ずしも一致することがなく、それゆえ重要な特徴を押さえつつ残りの不一致を許容する必要があることが指摘されている (辻, 1997)。この不一致を許容する処理が上手く作用しなければ 1 つの対象としての整合性が損なわれることとなり、その結果 INCOM に該当する反応が産出されると考えられる。

一方で FABCOM は“2 つあるいはそれ以上の対象の間に、ありそうもない、あるいはありえない関係が想定されている反応に対して用いられる”と定義されており (Exner, 2003 中村・野田 2009, pp. 174), 複数の対象間の関係性に論理性の欠如が認められる反応にスコアされる。したがって対象そのも

の認知の失敗である INCOM に対して、FABCOM は被検者が複数の対象にどのような関連づけを行うかといった思考過程のなかで起こる失敗である。本研究では、『(Free) 象。戦っている、抗争。頭からなんか出てそう。(Inq) 鼻、足、小さい象。子どもの象。耳。赤色だから肌が怪我をしている。血が飛び散っている感じ。頭から何か出てる。足っぽくて馬かなとかも思ったんだけど、頭がイモムシっぽくてよくわかんなかった』が FABCOM2 としてスコアされた。この反応を構成している対象は P 反応である『象 (D1)』、および『イモムシのようなもの (D3)』である。『象』と『イモムシ』は、それぞれの領域に対する形態の一致度は高く、個々の対象の認知に障害は起こっていないが、『象の頭からイモムシが出ている』状況は現実的ではない。この反応が産出される過程は『象』が認められたがその領域に注意をとどめておくことに失敗し、その結果不自然な形で反応が統合されたと考えられる。

以上より INCOM が生じる過程は、曖昧さを受け入れ反応としての整合性を保つことよりも、インクプロットに基づいた正確な記述が優先されていることに特徴づけられる。また INCOM が産出される理由の1つとして Exner が“プロットの具象性にとらわれた固い理由づけ”を挙げていることから (Exner, 2003 中村・野田訳 2009, pp. 487)、多くの反応では気にされない刺激特徴にとらわれ過ぎることが INCOM の産出に関わる処理と言える。この処理過程を認知的制御機能の視点から考察すると、インクプロットへの注意配分の適切性が関与していることが予想される。すなわち反応を説明するうえで重要な刺激特徴と同様に、選択しないことが望ましい刺激特徴に対しても注意が向いてしまうことによって INCOM が形成され、この過程における注意コントロールが上手く行えない被検者において多くの INCOM が産出されると考えられる。したがって INCOM に認められる注意配分の不適切さは被検者の認知的制御機能に依存しており、INCOM を多く産出する人は身の周りの環境から情報を適切に取舍選択することに困難を示す可能性が示唆された。この解釈については今後さらなる検討を必要とするだろう。

これに対して FABCOM が生じる過程には、特定の領域に対して注意を定位させておく処理や、同時に認知された対象を関連づける処理が関与してい

る。FABCOM と干渉量との間に相関関係が認められなかったことから、これらのプロセスにおける認知的制御の関わりは示唆されなかった。この結果は、結合反応や W などの反応領域に関するスコアにおいて同様の分析結果を示していることから補足される。すなわち、周辺領域への注意を抑制する処理に認知的制御機能が作用しているという仮説は本研究からは支持されなかった。同様に情動刺激を用いる刺激反応競合性課題であっても、EST と他の課題 (e.g. 情動語の色彩命名を課題とするタイプの情動ストループ課題) の間には処理過程に差異があることが報告されていることから (Zhou & Liu, 2013; Song et al., 2017)、空間に依拠した視覚情報処理に適しているとされるフランカー課題 (Eriksen & Eriksen, 1974) などの課題を用いて検討することで新たな知見が得られるかもしれない。

## 2. 反応領域と形態水準に関する仮説について

W% および結合反応と干渉量との間には相関関係が認められなかった。したがって認知的制御機能が低い被検者ほど全体反応や結合反応を多く産出するという仮説は支持されなかった。全体反応には単一の対象からなる反応 (e.g. 『コウモリ』) と、複数の対象が統合された反応 (e.g. 『二人の人が手を合わせている』) に大別することができ (Piotrowski, 1957 上芝訳 1980)、これらの処理過程は異なると考えられる。後者では別々の対象がいくつかの対象に認知された際に、それを1つの反応として統合する処理が行われるが、これは結合反応が産出される過程と共通するプロセスである。反応領域において D 反応がスコアされる領域はプロット内における独立性も高く注意が向きやすい領域であると言えるため、特定の領域以外への注意を抑制しながら反応を形成するためには認知的制御機能が関与すると考えられた。

W% と結合反応の反応領域に関する仮説が支持されなかった理由は、注意が移動するプロセスにおける被検者の能動性によるものと考えられる。仮説では認知的制御機能が低い被検者は、周辺の領域へ注意が捕捉されやすいといった外発性注意が関わることを予想されていた。しかし包括システム (Exner, 2003 中村・野田訳 2009) で W を多く産出する人は、環境の中から多くの情報を入手しようと試みる傾向があると解釈され、その情報処理過程に認められる特徴は被検者の能動的な関わりである。

したがって、本研究における反応領域に関する仮説には認知的制御機能といった注意コントロールの側面よりも、自発的に多くの情報を集めようとする処理過程の方が強く関連していると言える。

これは W+ % や結合反応+ % と干渉量との間に相関関係が認められなかった結果からも主張できる。すなわち統合性の良し悪しを規定する処理に認知的制御機能は強く関与することはなく、むしろこの過程には被検者の能動性が関わると考えられる。複数の対象間の関係性を検討し、良い形の結合となるよう意識的に関わることによって高い形態水準の結合反応や全体反応が産出される。EST で測定される認知的制御機能はその人の意識できない処理過程が反映されるが、W+ % や結合反応+ % にはより顕在的な認知処理が関わる。この点が、これらの指標に関連性が認められなかった理由であると考えられる。

また干渉量の大きさと R+ % についても相関関係が認められなかった。したがって干渉量が大きい被検者ほど様々な刺激からの干渉を受けやすいため形態水準の低い反応が多く産出されるという仮説は支持されなかった。この理由の1つとして、口・テストと EST との課題性質の差異が考えられる。EST では可能な限り早くかつ正確に正答となる反応を示すことが求められることから、その人の認知的制御機能という能力をクリアに測ることができる。一方で口・テストでは、インクプロットの特徴に厳密に従い反応を産出することが、高い形態水準につながるわけではない。ロールシャッハ反応について認知心理学的な視点から考察を加えた中村らの報告では、インクプロットの細部に目を向けつつもとらわれ過ぎない認知資源の適切な配分により形態水準の高い反応が産出されることが指摘されている(中村・内海・相澤・石橋・岩切, 2009)。すなわちインクプロットに含まれる詳細な情報に目を向けることは重要であるが、同時にそれらの刺激に注意を向け過ぎることによって形態水準が低下すると考えられる。またこれはインクプロットの細部に至るまで注意を向け反応に取り入れようとした結果として、INCOM が産出されるとする先の考察とも一致する。口・テストで測定されるパフォーマンスは神経学的認知検査によって測定される能力とは異なることが指摘されており(Muzio, 2016)、本研究の結果もこの主張に則したものであると考えられる。

### 3. まとめと今後の課題

以上より、本研究では仮説に基づきロールシャッハ反応と EST で測定される認知的制御機能との関連を検討した。干渉量と INCOM との間に正の相関関係が認められたことから、特定の刺激特徴へのとらわれといった注意配分の適切性に認知的制御機能が関与している可能性が示された。認知的制御機能が低い被検者はインクプロット上の刺激を重要性に基づき取捨選択し、不要な刺激特徴への注意を抑制することが困難であると考えられる。INCOM を含む不適切な結合が起こった反応は心理的不適応をアセスメントするうえで重要なサインとなる。したがって INCOM の反応産出過程に関わる処理過程の一部を明らかにし、報告できた点には臨床心理学的意義があると考えられる。

次に本研究における限界と展望を述べる。はじめに同じ INCOM がスコアされる反応であってもその結合の仕方は異なることから、より詳細な分類に基づく検討が必要であると考えられる。例えば反応内容には不適合な色彩が付与された反応 (e.g. 『赤いクマ』) と、形態的特徴が付与された反応 (e.g. 『羽の生えたクマ』) ではその反応産出過程は異なる可能性がある。とりわけ口・テストでは色彩に対する反応にはその人の情動的特徴が反映されることが指摘されていることから (Rorschach, 1921 鈴木訳 1998)、色彩が不適切に結合した反応は情動刺激を用いた本研究における課題と関連性が強いことも予想される。この点に関しては、フランカー課題や (Eriksen & Eriksen, 1974)、サイモン課題 (Simon, 1990) といった情動刺激や色彩刺激を使用しない刺激反応競合性課題を用いた検討が必要とされるだろう。

また本研究では認知課題を用いた検討を行ったが、ロールシャッハ反応産出中の神経活動を測定した研究や (Asari, Konishi, Jimura, Chikazoe, Nakamura, & Miyashita, 2008; Giromini, Porcelli, Viglione, parolin, & Pineda, 2010)、特定の神経活動を抑制した条件下で口・テストを実施した実験研究 (Ando et al., 2015) が報告されるなど、ロールシャッハ反応が産出される過程に生じる神経活動も近年明らかになりつつある。したがって INCOM や FABCOTM といった臨床的实践場面で着目される反応においても、神経活動の側面から反応産出のメカニズムが明らかになることが今後期待される。

## 引用文献

- Asari, T., Konishi, S., Jimura, K., Chikazoe, J., Nakamura, N., & Miyashita, Y. (2008). Right temporopolar activation associated with unique perception. *Neuroimage*, 41 (1), 145-152.
- Ando, A., Salatino, A., Giromini, L., Ricci, R., Pignolo, C., Cristofanelli, S., Ferro, L., Viglione, D. J., & Zennaro, A. (2015). Embodied simulation and ambiguous stimuli: The role of mirror neuron system. *Brain Research*, 1629, 135-142
- Başgöze, Z., Gönül, A. S., Baskak, B., & Gökçay, D. (2015). Valence-based Word-Face Stroop task reveals differential emotional interference in patients with major depression. *Psychiatry research*, 229 (3), 960-967.
- Beall, P. M., & Herbert, A. M. (2008). The face wins: Stronger automatic processing of affect in facial expressions than words in a modified Stroop task. *Cognition and Emotion*, 22 (8), 1613-1642.
- Bornstein, R. F. (2012). Rorschach score validation as a model for 21st-century personality assessment. *Journal of Personality Assessment*, 94 (1), 26-38.
- Egner, T. (2008). Multiple conflict-driven control mechanisms in the human brain. *Trends in cognitive sciences*, 12 (10), 374-380.
- Egner, T., Etkin, A., Gale, S., & Hirsch, J. (2007). Dissociable neural systems resolve conflict from emotional versus nonemotional distracters. *Cereb Cortex*, 18 (6), 1475-1484
- Eriksen, B. A., & Eriksen, C. W. (1974). Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 16 (1), 143-149.
- Etkin, A., Egner, T., Peraza, D. M., Kandel, E. R., & Hirsch, J. (2006). Resolving emotional conflict: A role for the Rostral Anterior Cingulate Cortex in modulating activity in the amygdala. *Neuron*, 51 (6), 871-882
- Etkin, A., Prater, K. E., Hoehn, F., Menon, V., & Schatzberg, A. F. (2010). Failure of anterior cingulate activation and connectivity with the amygdala during implicit regulation of emotional processing in generalized anxiety disorder. *American Journal of Psychiatry*, 167 (5), 545-554.
- Exner, J. E. (2003). *The Rorschach: A Comprehensive System Volume 1 Basic Foundations and Principles of Interpretation* 4th ed. John Wiley & Sons, Inc. (エクスナー, J. E. 中村紀子・野田昌道 (訳) (2009). *ロールシャッハ・テスト——包括システムの基礎と解釈の原理——* 金剛書房)
- Giromini, L., Porcelli, P., Viglione, D. J., Parolin, L., & Pineda, J. A. (2010). The feeling of movement: EEG evidence for mirroring activity during the observations of static, ambiguous stimuli in the Rorschach cards. *Biological psychology*, 85 (2), 233-241.
- Haas, B. W., Omura, K., Constable, R. T., & Canli, T. (2006). Interference produced by emotional conflict associated with anterior cingulate activation. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 6 (2), 152-156.
- 伊里綾子・望月聡. (2012). 感情喚起語からの注意解放におけるバイアスと抑うつ傾向の関連. *感情心理学研究*, 19 (3), 81-89.
- 片口安史 (1987). *改訂版新心理診断法——ロールシャッハ・テストの解説と研究——* 金子書房
- Kleiger, JH (1999). *Disordered Thinking and the Rorschach*. NJ: Analytic Press. (クルーガー, J. H. 馬場禮子 監訳 (2010). *思考活動の障害とロールシャッハ法* 創元社)
- Kron, A., Cohen, A., Benziman, H., & Ben-Shakhar, G. (2009). What is it that color determinants determine? The relation between the Rorschach inkblot method and cognitive object-recognition processes. *Journal of Personality Assessment*, 91 (2), 137-142
- Lyons, M., Akamatsu, S., Kamachi, M., & Gyoba, J. (1998, April). Coding facial expressions with gabor wavelets. In *Automatic Face and Gesture Recognition*, 1998. Proceedings. Third IEEE International Conference on (pp. 200-205). IEEE.
- Malone, J. C., Stein, M. B., Slavin-Mulford, J., Bello, I., Sinclaire, S. J. & Blais, M. A. (2013). Seeing red: Affect modulation and chromatic color responses on the Rorschach. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 77 (1), 70-93
- Meyer, G. J., Viglione, D. J., Mihura, J. L., Erard, R. E., & Erdberg, P. (2011). *Rorschach Performance Assessment System: Administration, coding, interpretation, and technical manual*. LLC. (メイヤー, G.・ビグリオン, D.・ミウラ, J.・エラード, R.・エルドバーク, P. 高橋依子 (監訳) 高橋真理子 (訳) (2014). *ロールシャッハ・アセスメントシステム* 金剛出版)
- Muzio, E. (2016). Inkblot and neurons. Correlating typical cognitive performance with brain structure and function. *Rorschachiana*, 37, 1-6.
- 中村有吾・内海千種・相澤直樹・石橋正浩・岩切昌宏 (2008). *ロールシャッハ検査法の反応過程に関する考察* 認知心理学・脳科学的知見を加えて 発達人間学論叢, 12, 45-52
- Piotrowski, Z. A. (1957). *Perceptanalysis*. Philadelphia. (ピオトロスキー, Z. A. 上芝功博 (訳) (1980). *知覚分析——ロールシャッハ法の体系的展開——* 新曜社)
- Rey, G., Deseilles, M., Favre, S., Dayer, A., Piguer, C., Aubry, J. M., & Vuilleumier, P. (2014). Modulation of brain response to emotional conflict as a function of current mood in bipolar disorder: Preliminary findings from a follow-up state-based fMRI study. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 223 (2), 84-93
- Rorschach, H. (1921). *Psychodiagnostik: Methodik und Ergebnisse eines wahrnehmungsdiagnostischen*



- Experiments. Deutenlassen von Zufallsformen 9th ed. Bern: Hans Huber. (ロールシャッハ, H. 鈴木睦夫(訳) (1998). 新・完訳 精神診断学——付 形態解釈実験の活用 金子書房)
- Schachtel, E. G. (1966). *Experiential foundations of Rorschach's test*. Routledge. (シャハテル, E. G. 空井健三・上芝功博(訳) (1975). ロールシャッハ・テストの体験的基礎 みすず書房)
- Simon, J. R. (1990). The effects of an irrelevant directional cue on human information processing. In R. W. Proctor & T. G. Reeve (Eds.), *Stimulus-response compatibility: An integrated perspective*. Amsterdam: North-Holland. pp. 31-86.
- Song, S., Zilverstand, A., Song, H., Uquillas, F d'Olleire., Wang, Y., Xie, C., Cheng, L., & Zou, Z. (2017). The influence of emotional interference on cognitive control: A meta-analysis of neuroimaging studies using the emotional Stroop task. *Scientific Reports*, 7 (1), 1-9
- Stenberg, G., Wiking, S., & Dahl, M. (1998). Judging words at face value: Interference in a word processing task reveals automatic processing of affective facial expressions. *Cognition & Emotion*, 12 (6), 755-782.
- Strand, M., Oram, M. W., & Hammar, A. (2013). Emotional information processing in major depression remission and partial remission: Faces come first. *Applied Neuropsychology*. 20, 110-119.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of experimental psychology*, 18 (6), 643.
- 辻 悟 (1997). ロールシャッハ検査法 形式・構造解析に基づく解釈の理論と実際 金子書房
- Zhou, P., & Liu, X. (2013). Attentional modulation of emotional conflict processing with Flanker tasks. *PLoS one*, 8 (3), e60548.

#### 注

1. 協力者の回答が入力されると 500ms のブランク画面が呈示され、次の試行へ移行した。誤答が入力されると赤色の「X」が 400ms 画面の下部に呈示され、その後ブランク画面が呈示された。先行研究ではブランク画面の呈示時間は研究によって異なっており、誤答のフィードバックが提示される時間についても記載がない研究が多い。したがって本研究では予備調査で調整を行い、それぞれの呈示時間とした。
2. 反応時間の設定は予備調査の結果に基づき、十分に回答を行える時間を設定した。
3. 不一致条件における正答率がそれぞれ 54.84%、61.29%と、同条件における全協力者の平均値 (90.34%) よりも 1SD 以上低かった。誤って表情画像の評定を行った場合においても 50% の正答率を示すことから、この 2 名が正確に教示を理解していることが疑われた。

#### 付記

本研究は、第一筆者が平成 29 年 3 月に中京大学大学院心理学研究科に提出した修士論文の一部を再分析したものである。また本研究の一部は、日本ロールシャッハ学会第 20 回大会にて発表された。