

観念運動と催眠感受性に関する検討

— Chevrel's Pendulum は催眠感受性を測るための予測的指標となりうるか —¹

長谷川 千洋 博野 信次 神戸学院大学心理学部

Idiomotor actions in Chevrel's Pendulum and hypnotic susceptibility

Chihiro Hasegawa and Nobutsugu Hirono (*Department of Psychology, Kobe Gakuin University*)

This study aims to examine the relationships between hypnotic susceptibility of Stanford Hypnotic Susceptibility Scale; Form C (SHSS-C) and ideomotor actions are performed as pendulum movements in response to Chevrel's Pendulum (CP). Thirty seven college students were evaluated the length and rotation movement in the CP, and compared with both total scores and sub-scores of SHSS-C. Results of the Jonckheere-Terpstra test indicated that the larger responses of CP the participants showed, the higher susceptibility scores they performed in SHSS-C. These findings suggested that the aspects of CP response could be a predictable validity tool in terms of the hypnotic susceptibility in SHSS-C.

Key words : Chevrel's Pendulum, Stanford Hypnotic Susceptibility Scale: Form C, 観念運動

Kobe Gakuin University Journal of Psychology
2018, Vol.1, No.1, pp.17-23

はじめに

シュヴリエール振り子 (Chevrel's Pendulum, 以下 CP) は、振り子を指で持ち、「振り子が動く」と期待すれば、意識的な運動コントロールがなくても実際に振り子が前後に揺れて回転する現象 (Chevrel, 1854; Easton & Shor, 1977) である。実際には行為者が運動を開始・維持している状態であるにもかかわらず、「自分自身が動かしている」という意識が欠如していることが特徴であり、Chevrel はこのような現象を「幻覚」(illusion) と呼んだ (Chevrel, 1854)。自分自身の意図とあたかも解離したように身体が動くように知覚されるため、古くから神秘的、あるいは霊的なエネルギーを伴う「オカルト的」な現象と捉えられてきた。しかし、「オカルト的」と考えられていた dowsing や降霊会での table-turning などの運動現象に対して、19 世紀頃には科学的な説明が求められるような風潮になった (Shenefelt, 2011)。動物学

者である Carpenter (1852) は、霊的体験と当時考えられていた現象が無意識下で生じる筋肉の運動であると指摘し、この現象を観念運動 (ideomotor action) と命名した。Chevrel もまた、CP の産生に影響を及ぼす様々な状況を調べ、腕を置く肘掛の位置によって振り子の動きが変化することや、目隠しをすると振り子の動きが弱くなることを発見した。Chevrel はこのような詳細な観察の結果、CP の産生には視覚情報の存在と CP の反応が生じるという期待が不可欠であると主張した。そして、神秘的現象と見なされていた種々の運動現象は、行為者の期待と無意識的の反応によって生じたものであると結論づけた (Easton & Shor, 1977)。一方、意識心理学と呼ばれた領域においては、観念運動は暗示に対する無意識の反応や行動として注目され、James は「運動の表象」が「実際の運動」をある程度呼び起こすことを指摘している (James, 1890)。

その後 20 世紀以降の観念運動に関わる研究領域は、観念と潜在的な筋肉活動との関連性 (Max, 1937)、覚醒時の暗示に対する反応 (Eysenck, 1945; Arnold, 1946; Benton & Bandura, 1953)、潜在的な情報処理過程のモデル (Easton & Shor, 1975) など多岐にわたり、

¹ 本研究は、日本学術振興会科研費 (課題番号 24500332) 及び、神戸学院大学人文学部研究推進費による助成を受けた。

その産生のメカニズムや効果を科学的に検証する研究報告が増加した。Easton & Shor (1976) は様々な条件下で CP の検証実験を行い、行為者の観念運動に対する信条の程度、注意の容量や上腕の状態、視覚や聴覚の外的刺激の有無、さらに性別などが CP の産生に影響を及ぼすと述べている。CP は被暗示性 (suggestibility) のテストとして一般的に利用される (Weitzenhoffer, 1953) だけでなく、催眠誘導の準備段階として CP を用いる方法も報告されている (Barber & Glass, 1962)。また、心理療法の中で治療者の質問に対するクライアントの言語反応を得るかわりに、CP を用いることにより「はい」「いいえ」「答えたくない」と非言語的に回答させることが可能であるため、CP の観念運動は無意識レベルの反応としても活用されている (Lecron, 1954)。このように、今日において CP を用いた観念運動は、暗示を扱う様々な心理実験や催眠の導入方法として広く使用されている。

ところで、催眠感受性 (hypnotic susceptibility) は催眠暗示に対する感度の強さを示しており、研究者により若干の用語の使用と定義が異なるものの、催眠反応性 (hypnotic responsiveness)、催眠暗示性 (hypnotic suggestibility)、催眠被暗示性 (hypnotizability) とも呼ばれている。基本的に、催眠感受性は発達の獲得され (Hilgard, 1965 齊藤訳 1973)、永続的で比較的安定した性格特性に近い能力、あるいは心的傾向と考えられているが、一方では催眠暗示が行われる状況や文脈などの社会的要因を重視する見解や、暗示に対する反応を個人差の変数として捉える立場もある (Weitzenhoffer, 1953; Spanos, Burnley, & Cross, 1993; Kirsh & Lynn, 1995)。この催眠感受性を測る尺度として、スタンフォード催眠感受性尺度 C 形式 (Stanford Hypnotic Susceptibility Scale: Form C, 以下 SHSS-C) は代表的な指標の一つである。SHSS-C は催眠感受性を個別に詳細に測定するため、催眠実験や臨床場面において最も信頼性及び妥当性が高い尺度のひとつとされている。SHSS-C の各項目は運動、知覚、認知、感情といった異なるモダリティにおける反応の測定を試みており、催眠感受性を多面的に調べる目的で構成されている (Weitzenhoffer, 1997)。

目 的

前述のように、CP は覚醒時の暗示に対する観念運動の反応であるが、催眠感受性と覚醒中の類催眠体験との連続性は以前から指摘されている (Hilgard, 1965 齊藤訳 1973; Montgomery & Kirsch, 1996)。しかし、振れ幅の程度などに代表される CP の観念運動の詳細と催眠感受性との関係について調べた研究は少ない。また、運動以外の他のモダリティにおける催眠感受性の程度と CP の観念運動との関係についても明らかにされていない。そこで、本研究では、CP による観念運動を詳細に調べ、SHSS-C で測

られる催眠感受性との関連について検討する。具体的には、CP における振れ幅の程度および回転の有無と SHSS-C の総合得点と下位項目との関係に注目し、CP が SHSS-C の予測的妥当性の高い指標になりうるかどうかについて検討する。本研究の仮説として、CP の観念運動の反応が大きくなれば、すなわち、CP の振れ幅が大きくなり回転を示す傾向が高くなれば、SHSS-C で測定される催眠感受性の点数も高くなる傾向があると考えられる。このような CP と SHSS-C の関連が明らかになれば、催眠感受性が高い実験参加者を選択するスクリーニングとして、CP の利用可能性を示すことができる。CP は短時間で比較的容易に実施することが可能であり、覚醒時の暗示であることより、催眠実験の参加者や催眠臨床場面でのクライアントの心理的抵抗も少ないと考えられる。このため、SHSS-C のような相対的に時間を要する催眠感受性尺度に対して、CP が代用できる有用な手法であることを検証することは、基礎研究及び臨床場面において研究的意義が高いと考えられる。

方 法

実験参加者 実験参加者は精神疾患及び神経疾患の既往歴のない私立大学生、及び大学院生 37 名 (男性 10 名: 女性 27 名)、平均年齢は 22.8 ± 1.9 歳である。実験参加者全員が任意の催眠実験参加募集案内 (報酬: 800 円 / 1 時間) に応募しており、研究目的と内容、および研究参加への撤回の自由と撤回後の安全を記載した書面により説明を受けた後、参加に同意した。SHSS-C の施行時における倫理的配慮については、1 人の実験参加者に対して SHSS-C の施行を担当する実験者以外に 1 人の実験者が同席した上で、ビデオカメラで実験を録画し、実験参加者の希望があればいつでも自分の実験を視聴可能である旨を伝えた。

本研究は、神戸学院大学ヒトを対象とする研究・教育上の調査・実験審査委員会 (HEB130308-1) の承認を得た。

手続き CP の測定 CP の測定方法は基本的に Karlin, Hill, & Messer (2008) を参考に、CP の観念運動の反応の詳細を調べるため、CP の振れ幅の大きさと回転の有無について測定した。inch を cm に変えるなどの一部の教示を変更した。計測材料として、中心を通る直線で 4 分割された同心円を描いた用紙を机上に設置した。同心円の最小の内円は直径が 0.5 インチ (1.27 cm) で、最大の外円は直径が 4 インチ (10.16cm) であった。実験参加者は机上の端に肘を置き、利き手の母指と示指での振り子の糸 (20cm) の上端をつまみ、重りのついた振り子の下端を紙面の中心からほぼ 1cm 上に吊り下げ、非利き手で振り子に括りつけられた重り (5 円硬貨; 3.75g) を持つように求められた。実験者 A は観念運動についての簡単な説明を行った後、「自分で動くと思えば、自分

の意思とは無関係に動きます。動くと思ってください。」という教示を与え、実験参加者の非利き手を重りから離させた。それ以降の教示は与えず1分間観察し、「次に振り子の動く方向が変わると思ってください」という第二の教示を与え、再び1分間観察した。

実験者 A, B, C の3名により、すべての実験参加者の CP の評価が行われた。評価方法として、Karlin et al. (2008) の実験では最小の内円 (1.27 cm) を十分に超えて動いたものを CP の通過としたが、今回は CP の反応をより詳細に調べるためほぼ中間をとり、CP によって中心から 1cm 以上 2cm 以下の振れ幅が確認できたものを CP-small 群、2cm の振れ幅が確認でき、なおかつ 45 度以上の方向の転換が明らかであったものを CP-big 群とし、中心からの振れ幅が 1cm 以下や全く運動が確認できないものを CP-0 群に分類した。実験参加者は3名1組 (うち2組は2名) で同時に CP を測定した。できる限り他の参加者の影響を受けないようにするため、参加者3名は臨席させず、通路を隔てて横並びに着席させた。実験者 A と B は左右別方向から振れ幅の距離を目視し、同2名の実験者の同意により評価を行った。他1名の実験者 C により実験場面はビデオカメラで録画され、目視の結果が確認された。

SHSS-C の測定 Weitzenhoffer & Hilgard (1962) を日本語に翻訳した SHSS-C を使用し (Table 1), 大学院生および実習助手4名 (男性2名; 女性2名) を対象に予備実験を行った。予備実験では、翻訳された催眠暗示文に対して実験参加者の反応を調べ、暗示文の適切性などを確認した。この結果、原文からの変更点は以下の2点となった。第1点目は年齢退行の年齢の変更である。原著では7項目の年齢退行を「5年生・2年生」と指定しているが、予備実験において実験参加者の「小学生以下の年齢に戻りたい」という希望が見られたため、実験参加者が望む「小

学生以下の年齢」へと変更した。第2点目は嗅覚刺激の種類の変更である。9項目の嗅覚脱失では原著はアンモニア臭だが、Kihelstrom (1996) SHSS-C 改訂版に従い、柑橘系の香りのアロマオイルに変更した。

CP 試行後に一定の期間 (2週間~2か月後) を設け、実験参加者個別に SHSS-C の測定を行った。SHSS-C の施行と測定は女性実験者 A と男性実験者 B の2人が行い、催眠誘導を行う1人の実験者は、基本的には実験参加者の希望に従ってどちらかが選ばれた。実験参加者の選択希望がない場合のみ、実験者側で催眠誘導を担当する実験者を決定した。実験者と実験参加者の性別のペアに関しては、同性ペアが20名、異性ペアが17名であった。1人の実験者が SHSS-C を施行している間は、他の実験者は実験参加者の催眠状態を観察し、各項目の通過の可否は2人の実験者の合議によって決定した。催眠誘導には凝視法と弛緩法を含むリラクゼーションを用いた。SHSS-C の施行方法は Weitzenhoffer & Hilgard (1962) の通過基準 (Table 1) に従い、連続で2項目通過出来なかった時点で終了とした。同様に、採点方法も Weitzenhoffer & Hilgard (1962) に従い、1項目につき1点として通過合計点数 (合計12点) を算出した。

結 果

CP の測定において、各群の分布は、CP-big 群が18名 (男性3: 女性15), CP-small 群が11名 (男性4: 女性7), CP-0 群が8名 (男性3: 女性5) であった。各群の分類においては、45度以上の方向転換を認め、2cm 以下の振れ幅を示した実験参加者はおらず、目視とビデオ画像による評価の不一致は認められなかった。また、教示は Karlin, et al. (2008) の教示と同様に、「振り子を持つ手をもう一方の手で支え

Table 1

hypnotic Inductions and Criteria in SHSS-C

項目	催眠暗示	通過基準 (2項目連続失敗で中止)
1 手の下降	右掌を上、肩の高さから下降する	10秒で15cm以上降りれば通過
2 両手が開く	掌を5cm離れた位置から開いていく	10秒で10cm以上/計15cm以上開けば通過
3 蚊の幻覚	蚊が飛び回り、手に乗り、刺す幻覚	10秒で何らかの反応があれば通過
4 幻味	口の中が甘く、その後酸っぱくなる	両方感じるか、どちらかを強く感じれば通過
5 手の固縮	右手を指先まで真直ぐ伸ばし、曲がらない	2秒で屈曲が5cm以下なら通過
6 夢	眠って2分間夢を見る	夢様の経験があれば通過
7 年齢退行	小学生もしくはそれ以前の好きな年齢になる	年齢退行を示す明確な言動や回顧があれば通過
8 手の不動	左手が重くて動かない	10秒で運動が2.5cm以下なら通過
9 嗅覚脱失	アロマオイルの瓶を鼻から7.5cm離し香る	においを感じなければ通過
10 声の幻聴	スピーカーから質問が聞こえる	10秒で明らかに聞こえている反応があれば通過
11 陰性幻視	3つ箱を見せて、箱は2つという	3つめがぼやっとしか見えない反応なら通過
12 後催眠健忘	SHSS-Cで行ったことを全て忘れる	思い出す項目が3項目以下なら通過

Weitzenhoffer & Hilgard(1962)参照

ないようにしてください」等の指示は行わなかったが、利き手を非利き手で支持する行為は実験参加者全員に認められなかった。

各群の SHSS-C 各項目の合計点数 (0-12) の平均は CP-big 群が 7.89 ($SD \pm 1.94$), CP-small 群が 5.82 ($SD \pm 1.44$), 及び CP-0 群が 2.38 ($SD \pm 0.62$) であった。また、実験参加者全員の SHSS-C の催眠反応の通過率を下位項目ごとに Table 2 に示した。SHSS-C の原版を用いた Weitzenhoffer & Hilgard (1962) の結果に比べ、全体的に下位項目の通過率は本研究結果が高かった。Shapiro-Wilks の正規性検定により SHSS-C 合計点数データが正規分布に従わないため、各群の SHSS 項目の通過合計点数の中央値について Kruskal-Wallis の H 検定を行った。結果、群間の有意差が認められたため ($p < .01$)、Bonferroni 法による多重比較を行った。結果、CP-0 群と CP-big 群との間に有意差が認められた ($p < .01$)。さらに、CP 各群の反応の程度と SHSS-C 合計点数の変化の関係を調べるため、3 群の SHSS-C の合計点数について Jonckheere-Terpstra 傾向検定を行った。その結果、SHSS-C の合計点数は CP-0 群 < CP-small 群 < CP-big 群の有意な増加傾向を示した (Figure 1)。

各群における SHSS-C の下位項目の平均通過率を Figure 2 に示す。また下位項目についても Jonckheere-Terpstra 傾向検定を行った結果、「両手が開く」及び「声の幻聴」以外のすべての項目において CP-0 群 < CP-small 群 < CP-big 群の有意な増加傾向が認められた。

考 察

本研究は、SHSS-C で測られる催眠感受性と CP における観念運動の反応の程度との関連を調べ、CP 反

応が SHSS-C の結果に対する予測的指標となりうるかという点について検討した。その結果、CP の観念運動の出現の有無だけでなく、振れ幅の程度や方向転換の可否についても、SHSS-C における催眠感受性の高さに関連していた。CP の観念運動の程度が大きくなると SHSS-C の総合得点が高くなる傾向を示したことより、CP の反応が SHSS-C で測定される催眠感受性の予測的指標になりうる可能性が示された。CP の観念運動の反応自体が催眠感受性の程度をある程度予測できることは、基礎研究及び臨床的に意義が高いと言えよう。なぜなら、SHSS-C は導入部分を含むと 30 分以上要する複雑な評価方法である一方、CP は短時間で施行可能な簡便な方法であるうえ、覚醒暗示で施行されるため実験参加者の催眠に対する不安や抵抗も少ない。従って、標本数が多い集団催眠実験や、催眠感受性の高い実験参加者を募集する場合など、CP を予備的手法として用いてその反応を観察することで、催眠感受性のスクリーニングが可能になる。また、臨床場面においては、ラポールの確立や、催眠療法への導入の促進という理由で、既に CP を利用する場合がある。観念運動への暗示に対する CP の成功体験は、感覚体験など他のモダリティにおける催眠の導入を促すことも近年報告されている (Karlin, et al, 2008)。

SHSS-C の下位項目の中で、運動に関する催眠反応は「両手の下降」「両手が開く」「手の固縮」「手の不動」の 4 項目であり、「両手が開く」以外の 3 項目において、CP の観念運動の程度が大きくなれるにつれて催眠反応がより出現する傾向が認められた。CP の観念運動は覚醒暗示による運動反応と考えれば、この結果は妥当であると示唆される。Hilgard は、覚醒時の様々な類催眠体験に関する尺度を用いた研究を紹介し、覚醒時の被暗示性の高さ、すなわち類催眠体験の豊富さが催眠感受性の高さに関連すると指摘している (Hilgard, 1965 齊藤訳 1973)。CP の観念運動を覚醒時の類催眠体験と捉えれば、本研究の結果は類催眠体験と催眠感受性の連続性を支持する

Table 2
Average of Passing Rates for Items on SHSS-C

Items	passing rates(%) (N=37)	Weitzenhoffer & Hilgard(1962) (N=203) *
手の下降	78.4	92.0
両手が開く	83.8	88.0
蚊の幻覚	59.5	48.0
幻味	59.5	46.0
手の固縮	64.9	45.0
夢	48.6	44.0
年齢退行	43.2	43.0
手の不動	54.1	36.0
嗅覚脱失	43.2	19.0
声の幻聴	18.9	9.0
陰性幻視	24.3	9.0
後催眠健忘	29.7	-

* Weitzenhoffer & Hilgard(1962), p41より引用

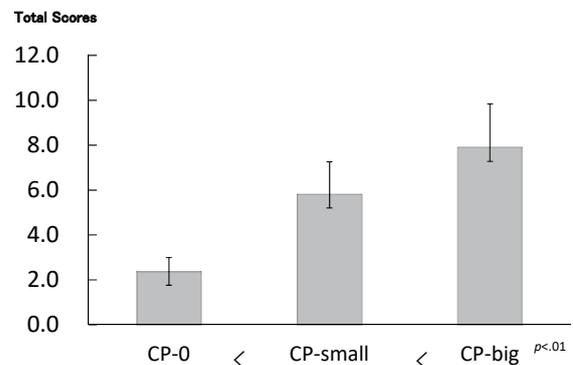


Figure 1. Total SHSS-C Scores in each groups of CP

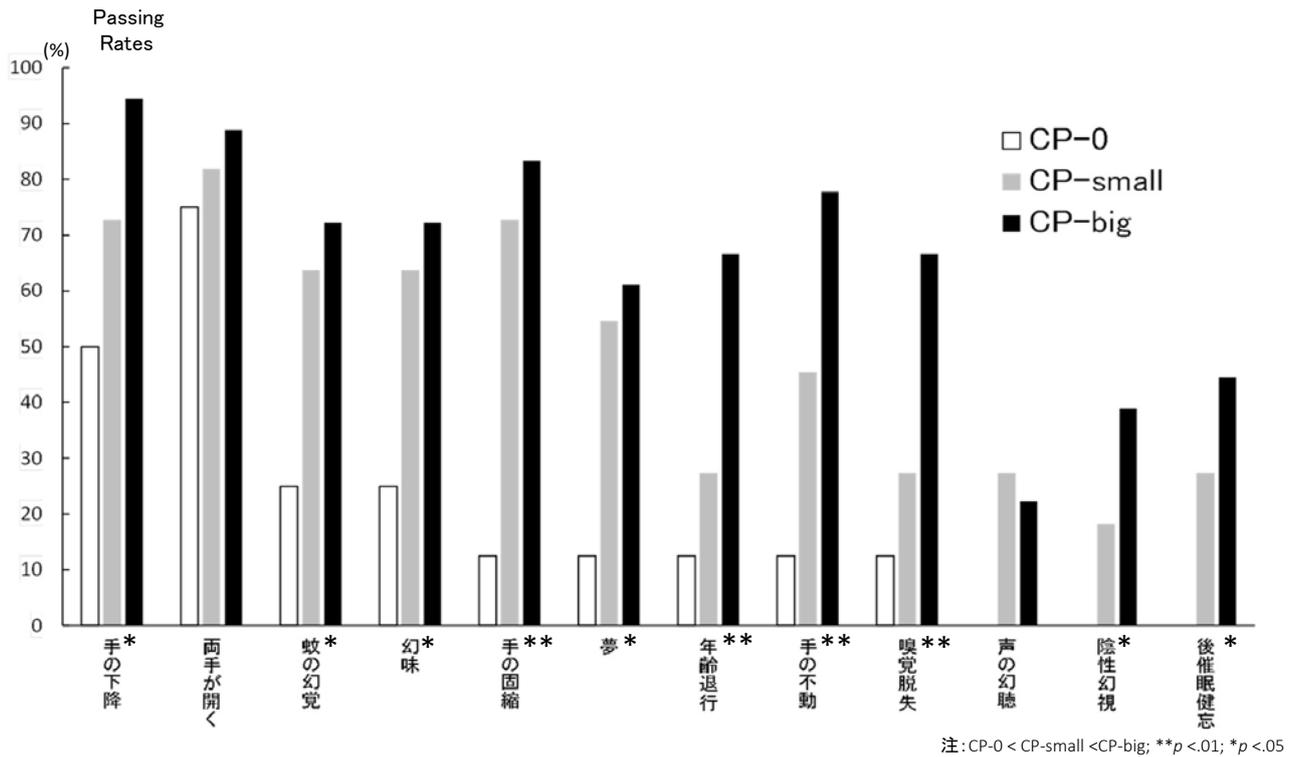


Figure 2. SHSS Sub-items in each groups of CP

ものと考えられる。また、臨床催眠場面での簡易検査として、覚醒時による被暗示性を用いた arm-drop test (Barabasz & Christensen, 2011) があるが、このテストは、注意集中力やイメージ暗示性を測るだけでなく、催眠感受性の一指標にもなりうる」と提唱されている。覚醒時による被暗示性を利用した催眠感受性の指標として、CP も arm-drop test と同様に位置づけられると考えられる。

一方で、同じく運動反応である「両手が開く」については、CP-0 群の通過率が高かったため他の2群との間に統計学的有意傾向が示されなかったと考えられる。本研究の実験参加者は、Weitzenhoffer & Hilgard (1962) の結果に比べて、下位項目の通過率が全体的に高いこともあり、「両手が開く」の課題難易度と実験参加者全体の催眠感受性の高さが結果に影響を与えている可能性もある。しかし、今回使用した催眠暗示の教示内容の和訳が日本語版として未標準化であるという問題も看過できない。催眠感受性の程度はその測定する尺度や方法により一貫しておらず、さらに多面的な方法を検討する必要性が指摘されている (Dixon, Labelle, & Laurence, 1996) ため、CP の観念運動に関わる催眠感受性の測定方法については今後の更なる検討が必要である。

さらに今回の結果より、SHSS-C における運動に関する項目だけでなく、知覚など他のモダリティに関わる下位項目の催眠感受性との間においても、CP

の観念運動は関連していることが示された。SHSS-C は、様々な行動や知覚経験の催眠反応を幅広く測定することを目的として作成されている (Hilgard, 1965 齊藤訳 1973; Hilgard, 1978)。本研究で CP との関連が認められたことより、CP の運動反応以外の要素、すなわち観念運動反応の多面性も示されたと考えられる。例えば、Woody, Barnier, & McConkey (2005) らは、「声の幻聴」を除く SHSS-C と HGSH-A 催眠感受性尺度の下位項目に対して、完全情報因子分析 (full-information factor analysis) を用いて検討した結果、催眠反応は直接運動 (Direct Motor)、運動挑戦 (Motor Challenge)、知覚・認知 (Perceptual-Cognitive)、後催眠健忘 (Posthypnotic Amnesia) の4つの下位尺度によって構成されていると述べており、SHSS-C の「手の固縮」と「手の不動」は運動に関わる尺度ではなく、知覚・認知尺度と見なしている。CP では、開眼状態、すなわち視覚情報を利用できる場合の方がそうでない場合より観念運動が生じやすい (Easton & Shor, 1976) という先行研究結果を考慮すると、CP の観念運動を生じさせるためには、振り子を持つ手の運動的側面だけでなく、振り子からの視覚的刺激に伴う認知的側面も関与している可能性が考えられる。一方、記憶などその他のモダリティとの関連については今回の結果に基づく説明は困難であり、今後実験方法や教示内容などによる更なる検討が必要であると考えられる。

次に、本研究の CP の測定方法の信頼性について検討する。CP の実験自体は単純な手法ではあるものの、CP の施行方法は標準化されていないうえ、腕の長さは身体的な個人差が大きく、肘を置く位置などにも影響を受ける可能性がある。本実験では姿勢や上腕の位置について、実験参加者へ詳細な指示は与えなかったため、実験時の姿勢や位置による個人差の影響についての疑問が生じる。しかし、Mongomery & Kirsh (1996) は肘を机上に置いて支えた場合と机上に置かない場合で CP 実験を 2 回施行した後に両反応を比較した結果、肘の位置状態よりもむしろ最初の CP の成功体験がその後 2 回目の CP の反応に影響を与えると指摘しており、肘の位置や姿勢などの個人差の要因の影響は少ないと考えられる。また、本研究では、SHSS-C の測定日を CP の実験日とは 2 週間以上開けており、SGSS-C の催眠感受性に与える CP の反応結果の直接的影響を可能な限り除外しているため、前施行の成功体験の影響も受けていない可能性が高いと考えられる。さらに CP に影響を与える要因として、開眼状態、すなわち視覚情報を利用できる場合の方がそうでない場合より観念運動が生じやすいことも報告されている (Easton & Shor, 1976)。指示では開眼および閉眼状態を設定しなかったが、自発的に閉眼状態で CP を施行した実験参加者は認められなかった。また、CP の反応の評価方法については、2 名の観察者と録画、そして 3 名の実験者の合議に基づいており、評価における信頼性についても大きな問題はないと考えられる。以上より、本研究における CP 測定の指示および測定・評価方法は妥当であり、観念運動の出現および、後日実施した SHSS-C の結果に影響を与える可能性も排除できると考えられる。

近年、催眠感受性にはイメージ暗示性、予期、および動機づけ (Braffman & Kirsch, 1999; Meyer & Lynn, 2011)、さらに注意力 (Crawford, Brown, & Moon, 1993) といった複数の要因との関連が報告されている。CP を催眠感受性の予測的妥当性の高い指標と位置付けるためには、CP の出現に対する上記のその他の要因との関連についても、今後注目すべきであろう。SHSS-C 日本語訳や CP の評価方法の妥当性など、更なる検討課題は残るものの、本研究によって CP が SHSS-C の予測的指標となりうる事が確認され、観念運動と催眠感受性の関係において新しい知見を提供したと考えられる。

引用文献

- Arnold, M. B. (1946). On the mechanism of suggestion and hypnosis. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 41, 107-128.
- Barabasz, A. F., & Christensen, C. (2011). Hypnosis concepts. In *Medical Hypnosis Primer: Clinical and Research Evidence*. Barabasz, A. F., Olness, K., Boland, R., & Kahn, S (Eds). New York: Routledge.
- Barber, T. X., & Glass, L. B. (1962). Significant factors in hypnotic behavior. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 64, 222-228.
- Benton, A. L. & Bandura, A. (1953). 'Primary' and 'secondary' suggestibility. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 48, 336-340.
- Braffman, W., & Kirsch, I. (1999). Imaginative suggestibility and hypnotizability: An empirical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 578-587.
- Carpenter, W. B. (1852). On the influence of suggestion in modifying and directing muscular movement, independently of volition. *Proceedings of the Royal Institution of Great Britain*, 1, 147- 153.
- Chevreul, M. E. (1854). *De la Banquette Divinatoire, du Pendule Explorateur, des Tables Tournantes, au Point de Vue de l'Histoire, de la Critique et de la Methode Experimentale*. Paris: Mallet-Bachelier et Genre.
- Crawford, H. J., Brown, A. M., & Moon, C. E. (1993). Sustained attentional and disattentional abilities: differences between low and highly hypnotizable persons. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 534-43.
- Dixon, M., Labelle, L., & Laurence, J. R. (1996). A multivariate approach to the prediction of hypnotic susceptibility. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 44, 250-264.
- Easton, R. D., & Shor, R. E. (1975). Information processing analysis of the Chevreul Pendulum Illusion. *Journal of Experimental Psychology Human Perception and Performance*, 1, 231-236.
- Easton, R. D., & Shor, R. E. (1976). An Experimental Analysis of the Chevreul Pendulum Illusion. *The Journal of General Psychology*, 95, 111-125.
- Easton, R. D., & Shor, R. E. (1977). Augmented and Delayed Feedback in the Chevreul Pendulum Illusion. *The Journal of General Psychology*, 97, 167-177.
- Eysenck, H. J., & Furneaux, W. D. (1945). Primary and secondary suggestibility: an experimental and statistical study. *Journal of Experimental Psychology*, 35, 485-503.
- Hilgard, E. R. (1965). *The Experience of Hypnosis*. New York: Harcourt, Brace & World, Inc., (ヒルガード, E. A. 齊藤 稔正 (訳) 成瀬 悟策 (監訳) (1973). 催眠感受性 誠信書房
- James W. (1890). *Principles of Psychology*. New York: Henry Holt and Company.
- Karlin, R. A., Hill, A., & Messer, S. (2008). Responding and failing to respond to both hypnosis and a kinesthetic illusion, Chevreul's Pendulum. *The*

- International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 56, 83-98.
- Kihlstrom, J. F. (1996). *STANFORD HYPNOTIC SUSCEPTIBILITY SCALE FORM C (Modified)*, Stanford University
- Kirsch, I., & Lynn, S. J. (1995). The altered state of hypnosis: Changes in the theoretical landscape. *American Psychologist*, 50, 846-858.
- Lecron, L. M. (1954). A hypnotic technique for uncovering unconscious material. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 2, 76-79.
- Max, L. W. (1937). Experimental study of the motor theory of consciousness. IV. Action-current responses in the deaf during awakening, kinaesthetic imagery and abstract thinking. *Journal of Comparative Psychology*, 24, 301-344.
- Meyer, E. C., & Lynn, S. J. (2011). Responding to hypnotic and nonhypnotic suggestions: performance standards, imaginative suggestibility, and response expectancies. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 59, 327-349.
- Montgomery, G., & Kirsch, I. (1996). The effects of subject arm position and initial experience on Chevreul pendulum responses. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 38, 185-90.
- Shenefelt, P. D. (2011). Ideomotor signaling: from divining spiritual messages to discerning subconscious answers during hypnosis and hypnoanalysis, a historical perspective. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 53, 157-167.
- Spanos, N. P., Burnley, M. C., & Cross, P. A. (1993). Response expectancies and interpretations as determinants of hypnotic responding. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1237-1242.
- Weitzenhoffer, A. M. (1953). *Hypnotism. An Objective Study in Suggestibility*. New York: John Wiley & Sons, INC.
- Weitzenhoffer, A. M. (1997). Hypnotic Susceptibility: A Personal and Historical Note Regarding the Development and Naming of the Stanford Scales. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 45, 124-143.
- Weitzenhoffer, A. M. & Hilgard, E. R. (1962). *STANFORD HYPNOTIC SUSCEPTIBILITY SCALE, FORM C*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press, INC.
- Woody, E.Z., Barnier, A. J., & McConkey, K. M. (2005). Multiple hypnotizabilities: differentiating the building blocks of hypnotic response. *Psychological Assessment*, 17, 200-211.

—2018.10.1 受稿, 2018.11.20 受理—