

## □実践報告

## 振動刺激およびミラーセラピーの併用療法により 身体パラフレニアの改善を認めた一例

中島音衣麻\*<sup>1</sup> 山田 麻和\*<sup>1</sup> 中尾 洋子\*<sup>1</sup> 辻畑 光宏\*<sup>1</sup> 東 登志夫\*<sup>2</sup>

**要旨：**身体パラフレニア (somatoparaphrenia；以下、SP) は、妄想性の誤認や作話、身体的所有感が消失する現象であり、通常右半球の前頭頭頂葉の広範な病変で生じ、左半球損傷では珍しいとされる。今回、右上下肢の非所属感、他人帰属化、右上肢の擬人化といった SP 症状を訴える 50 歳代女性を担当した。頭部 MRI にて左視床に 2 cm の血腫と、SPECT 画像にて左半球の広範囲に血流欠損を認めた。本事例の SP 症状に対し、振動刺激とミラーセラピーの併用療法を行ったところ、非所属感の改善を認めることができた。右上下肢への振動刺激とミラーセラピーの併用療法により身体図式が再構築されたことが、SP の改善につながったのではないかと考える。

作業療法 38：205～212, 2019

**Key Words：**高次脳機能障害, 振動刺激, ミラーセラピー, 左半球損傷, 身体図式

### はじめに

身体パラフレニア (somatoparaphrenia；以下、SP) とは、麻痺した手足に対する自分のものであるという所属感の喪失を基盤とし<sup>1)</sup>、麻痺した上下肢（主に上肢、まれに下肢）について他人のものであると訴える妄想性誤認を示す症状である<sup>2,3)</sup>。SP の症状は、非所属感、他人帰属化、擬人化、片麻痺憎悪の 4 つに分類されており<sup>4)</sup>、文献によっては半身が木片や肉片などのような物体だとする違和感も報告されている<sup>5)</sup>。また、随伴症状として、中等度から重度の片麻痺、感覚障害、半側空間無視 (unilateral spatial neglect；以下、USN) が挙げられており、他にも全般的精神

機能障害や情動障害などの精神症状が伴う<sup>6)</sup>とされている。SP に対する治療は、視覚的な認識を促すための鏡の使用や<sup>7)</sup>、覚醒の向上を促す<sup>8)</sup>などが報告されているが、文献数は少ない。

今回、「私の手足を探して欲しい」と、麻痺側上下肢に対し SP 症状を訴える左視床出血を呈した事例を経験した。事例は SP 症状のため、「片手しかないからできない。片足しかないから怖い」と日常生活動作（以下、ADL）に対する恐怖感を訴えていた。そこで、本事例の SP 症状に対し、振動刺激とミラーセラピーを活用した介入を通常の作業療法に加えて約 2 ヶ月間実施した。その結果、SP の改善を認め、ADL 能力の向上につながったので経過を含め報告する。

報告に際し、事例と家族に口頭での説明を行い、長崎北病院倫理委員会にて承認（承認番号 17-019）を得た。

### 事例紹介

事例は、50 歳代の女性であった。家族より、元来は右利きであり、左利きの近親者もいなかったとの情報を得た。教育歴は 14 年。診断名は左視床出血、既往歴に重症筋無力症（24 年前）があった。

2018 年 3 月 7 日受付, 2018 年 8 月 14 日受理

Benefits of combining vibratory stimulation and mirror therapy on somatoparaphrenia: A case report

\*<sup>1</sup> 長崎北病院

Neima Nakashima, OTR, Mai Yamada, OTR, Yoko Nakao, MD, Mitsuhiro Tsujihata, MD: Nagasaki Kita Hospital

\*<sup>2</sup> 長崎大学生命医科学域

Toshio Higashi, OTR: Nagasaki University Institute of Biomedical Sciences

責任著者：中島音衣麻 (e-mail: neneneima0709@gmail.com)

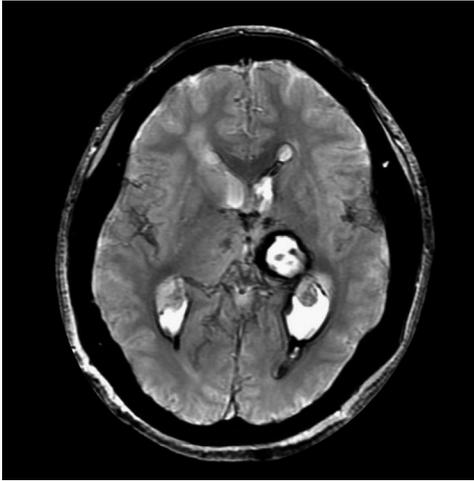


図1 頭部MRI画像

左視床に径2 cm, 右視床に径5 mmの早期慢性期血腫あり。

現病歴は、平成X年3月家事中に倒れ意識消失し、頭部CTで左視床出血、脳室穿破、クモ膜下出血あり、CT血管造影で、もやもや血管を認めた。同日両側脳室ドレナージ術を施行、意識レベルは改善したが右片麻痺と意識障害は残存し、発症2ヵ月目にリハビリテーション目的にて当院入院となった。

画像所見では、頭部MRIにて左視床に径2 cm, 右視床に径5 mmの早期慢性期血腫を認めた(図1)。脳血流シンチグラフィ(SPECT)では、血腫に一致した血流欠損を認め、左前頭-頭頂-側頭葉の血流低下がみられた。右中大脳動脈領域、右前頭葉、右頭頂葉および右側頭葉の血流も低下していたが、右一次感覚運動野の血流は比較的保たれていた。

発症2ヵ月目に当院へ入院となったが、入院当初は意識障害が強く、覚醒向上に向けて介入した。意識障害の改善に伴い発語が聞かれるようになり、発症3ヵ月頃より「右手は自分の手ではない。人のもの」と発言するようになった。神経内科医である主治医へ報告し、診察の結果SPであると診断された。

#### 介入前評価(発症4ヵ月目)

##### 1. 神経学的所見

右上下肢のBrunnstrom stageは、上肢Ⅱ、手指Ⅲ、下肢Ⅲと重度片麻痺を認めた。非麻痺側と比較した自覚的感覚強度は、表在感覚における触覚では、上腕2/10、前腕1/10、手指1/10、大腿7/10、下腿6/10であり、痛覚では、上腕10/10、前腕6/10、手指3/10、大腿10/10、下腿7/10と中等度から重度鈍麻を認めた。深部感覚の検査では「よくわかりません」

と答え、詳細な評価は困難であったが、運動覚は中等度鈍麻、振動覚は軽度鈍麻であり、位置覚では痛み部位の探索が可能であった。

##### 2. 精神医学的所見

意識レベルは、Japan Coma Scale I-2であり、見当識障害を認めた。また感情失禁、易疲労性、意欲の低下があり、家族より「大人しく控えめな性格だったのに、なんでも思ったことを言うようになって驚いている」という発言が聞かれ、性格変化を認めた。

##### 3. 神経心理学的所見

事例へ「右手足は動きますか?」と麻痺側の随意性を尋ねると、動かそうとする様子が見られたあと「動きません」と答え、病態失認は認めなかった。しかし、「右手足は自分の手足ですか?」と自己所属感について尋ねると、「これは私の手じゃないよ。友達の手。夫の手。痛いけど私の手じゃないの。人の手足と私の体がつながっているの。足も私の足じゃないよ。手と足はどこかへいった。自分の体に違う人の手足がくっついている感じがある。人の手足に自分の感覚が入っている。どこかに隠しているんでしょう?返してください」と答え、自己所属感の消失、非所属感、他人帰属化といった麻痺側上下肢に対するSP症状を認めた。また、頻度は少なかったが「あー友達が落ちちゃう」と擬人化する場面もみられた。自身の麻痺側身体については、上肢は肩峰、下肢は鼠径部までと述べた。さらに、事例自身の身体イメージを数値化するため自画像描画を行った。自画像描画の際、「頭から足の先までの自分の絵を描いて下さい」と指示し、各身体部位(輪郭、髪、両目、両耳、鼻、口、首、両上肢、両下肢、両手部、両手指、上部体幹、下部体幹、両足部)を各1点、計21点満点とし当院で独自に点数化した。描画後に不明な点を尋ね部位を答えられた際は得点化した結果、はじめの自画像描画では6/21点であった(図2)。全体的な人型は左右差なく描画できたが、各身体部位の詳細は描けず下部体幹は保続様描写となった。

その他の評価では、Mini-Mental State Examination(以下、MMSE)8/30点、レーヴン色彩マトリックス検査(以下、レーヴン)5/36点、Frontal Assessment Battery at bedside(以下、FAB)5/18点、Western Aphasia Battery失語症検査(以下、WAB)における話し言葉の理解にて57/60点であり、日常会話や意思疎通は可能であったが、見当識障害に

	介入前評価	振動刺激を用いた介入後	ミラーセラピー併用(第1クール終了後)	ミラーセラピー併用(第2クール終了後)	介入後評価
自画像					
得点/21点	6点	12点	15点	14点	17点
詳細変化	変化なし	手/首/顔が出現 下肢の描画はなし	髪/下肢が出現	耳が出現 全体のバランス良好	手指が出現 より詳細な描画
内省	変化なし	振動刺激時のみ 自己所属感あり	他人帰属化なし 視覚遮断下にて 自己所属感あり	非所属感あいまい 自己所属感あり	変化なし
表在感覚	変化なし	上肢：重度鈍麻 下肢：中等度鈍麻	上肢：中等度鈍麻 下肢：軽度鈍麻	上肢：軽度鈍麻 下肢：正常	変化なし
ADL	変化なし	介助量に変化なし	起居時に麻痺側の 忘れに自身で気づく	移乗は声かけにて 見守りで可能	変化なし

図2 評価経過表

介入前と比較し介入後は各項目で改善を認めた。

加え、軽度運動性失語の影響による点数の低下を認めた。また、ADL 場面にて起居動作時に麻痺側上下肢を忘れる、右側の障害物にぶつかる症状がみられ、Catherine Bergego Scale (以下、CBS) 2/30点と、ごく軽度のUSNを認めた。その他の高次脳機能障害として、左右失認、手指失認、失算、失書がみられた(表1)。

#### 4. ADL 評価

Functional Independence Measure (以下、FIM) 運動項目 37/91点、認知項目 24/35点であり、食事以外の項目全てに中等度程度の介助を要した。ADL 場面にて、「右手がないから左手でつかめない」、「右足がないから立てない、怖い」と発言し、介助量増大につながっていた。

#### 身体パラフレニアに対する介入

事例のSPは、感覚障害による体性感覚入力の低下と、身体図式の変容という両側面の問題から生じていると考えた。そこで、麻痺側上下肢への反復運動と感覚運動情報により惹起される運動錯覚を運動制御や習熟に適用することが有効とされている<sup>9)</sup>振動刺激を併用して体性感覚入力を行い、ミラーセラピーを参考にした

視覚的入力にて自己身体図式の再構築を図ることで、SP症状が改善できるのではないかと考えた。

発症5ヵ月目より、体性感覚入力を促す介入として、麻痺側上下肢への反復運動と振動刺激を実施した。麻痺側上下肢への反復運動は、事例へ麻痺側上下肢を自身で動かそうとするよう声かけし、自動介助による肩・肘・手関節、膝・足関節の屈伸運動を各関節50回実施した。振動刺激の方法は、反復運動と同時にハンディマッサージャー(MD-001、大東電機工業)にて主動作筋の筋腹へ刺激を加えた(図3)。刺激強度については、70-100 Hzが最も運動錯覚を生じやすいと報告されている<sup>9)</sup>ことから、本機種 of 限界で最もこの範囲に近い60 Hzで刺激した。介入は2週間、計12回実施した。

次に身体図式の再構築を促す介入として、体性感覚入力と同時に、視覚的な感覚入力を促すことを目的にミラーセラピーを実施した。方法は、事例の正中矢状面に全身鏡を設置し、非麻痺側を映すことで視覚的な錯覚を起こすことを促した。振動刺激による体性感覚入力を行いながら、ミラーセラピーによる視覚的な入力を行うことでより強い感覚入力を行うことを目的とした(図4)。介入は2週間、計12回実施し、頻度は週6日、1日20分とした。本介入の効果判定として、

表1 高次脳機能評価結果のまとめ

	初期（発症より4ヵ月）	最終（発症より7ヵ月）
MMSE（点）	8/30	15/30
レーヴン（点）	5/36	12/36
FAB（点）	5/18	4/18
WAB（点）	57/60	57/60
CBS（点）	2/30	1/30
病態失認	なし	なし
	OTR：自分の身体でどこが悪いですか？ 事例：全部 OTR：手足はよく動きますか？ 事例：動きます OTR：右側の手を上げて下さい 事例：動きそうもない	OTR：自分の身体でどこが悪いですか？ 事例：私の右腕が悪い。あと左足 OTR：手足はよく動きますか？ 事例：動かない OTR：右側の手を上げて下さい 事例：上げられない
身体失認	なし	なし
	「鼻」, 「耳」, 「肩」, 「膝」などポインティング可能。「右の耳」と言っても左側を指す	「鼻」, 「耳」, 「肩」, 「膝」などポインティング可能。「右手（右足）を触って下さい」というと即座に触ることが可能
左右失認	あり	あり
	OTR：左の手で右の耳を触って下さい 事例：わかりません *右と指示しても左を指すことが多い	OTR：左の手で右の耳を触って下さい 事例：動作可能 *相手の左右では常に間違えあり
手指失認	あり	あり
	絵、実物ともに母指と小指のみ正答するも左右ともに他の指は「わからない」とのこと	非麻痺側は実物をみれば全ての指を正答すること可能。麻痺側手指は困難
失算	あり	あり
	不可	1桁の計算は可能であるが、間違えることあり
失書	あり	あり
	不可	名前のみ書字可能な場合があるが保続のため同じ文字を繰り返す

OTR：作業療法士，MMSE：Mini-Mental State Examination，レーヴン：レーヴン色彩マトリックス検査，FAB：Frontal Assessment Battery at bedside，WAB：Western Aphasia Battery 失語症検査，CBS：Catherine Bergego Scale

介入開始時と終了時に自画像描画と麻痺側の自己所属感に対する内省を聴取した。

また、SPへの介入と並行し、起居動作や移乗動作といったADL場面での練習や在宅復帰に向けた住宅の環境調整、家族指導を実施した。

## 経過と結果（図2）

### 1. 振動刺激を用いた介入の経過

初回介入時、「振動は感じる、感覚は私のもの。手足は私のものではない」と述べた。介入8回目には、「自分の手と思う時もあるけど違う時もある。自分の手足じゃない時が多い。手は半分私の。手足がどうしてないのか不思議」と話すようになった。介入12回

実施後の自画像描画では、両手・首・顔の描画が可能となり、6/21点から12/21点へと改善を認めた。内省は、振動刺激を行っている時のみ、「私のものと違うものが混ざっている。半分は私のもの」と発言し、自己所属感の改善が伺えたが、他人帰属化や非所属感に変化はみられなかった。ADL場面では、「1本足で立っている」と立位動作時に恐怖感を感じている様子が伺えた。

### 2. 振動刺激とミラーセラピーを併用した介入の経過（第1クール）

介入中、「頭が混乱する」と発言し、疲労感を認めた。5回介入後、麻痺側上下肢に対し「自分の手足とは絶



図3 体性感覚を用いた介入と振動刺激の入力位置

肩・肘・手関節，膝・足関節の屈伸運動に合わせて主動筋の筋腹（丸印）にハンディマッサーを当てた。



上肢への介入時



下肢への介入時

図4 ミラーセラピーを併用した介入  
事例の身体の上に鏡を設置した。

対に違う」といった強い否定から、「自分の手かどうかわからない。はっきり違うとは言いきれない」との返答が聞かれた。介入12回実施後の自画像描画では、髪と両下肢が出現し、15/21点に向上した。内省は、「私の手です。自分の手だと思う。でもやっぱり違う」と発言し、自己所属感の改善は伺えたが、非所属感が残存した。また、「夫の手」と表現するような他人帰属化は聞かれなくなった。ADL場面では、起居動作時に麻痺側上下肢を忘れることはあるが、自身で気づくようになった。自覚的感覚強度は、触覚が上腕7/10、前腕8/10、手指9/10、大腿8/10、下腿10/10、痛覚が上腕10/10、前腕8/10、手指8/10、大腿10/10、下腿7/10と表在感覚に改善を認めたが、深部感覚は変化がなかった。本介入でSP症状改善への効果を認

めたが、SP症状が残存していたため、再度本介入を2クール目として2週間、計12回行った。

### 3. 振動刺激とミラーセラピーを併用した介入の経過（第2クール）

介入中、非麻痺側と麻痺側の違いについて「私の手じゃない…右手（麻痺側）はふっくらしている、赤っぽい。右足は太い。悪い色。だから違うと思う」と発言し、否定だけではなく、なぜ左右に違いを感じるか具体的に説明できるようになった。また、麻痺側上下肢を視覚的に遮断した状況下にて振動刺激を加えると、迷いなく「私の手足です」と答え、自己所属感が改善する現象を認めた。介入12回実施後の自画像描画では、14/21点と大きな変化はみられなかったが、耳が出現

し全体のバランスが良好となった。内省では、「私の手じゃないけど私の手と一緒に、私の手とつい言うてしまう」といった発言が聞かれるようになった。ADL場面では、移乗時に麻痺側下肢を車椅子から降ろし、起立の準備が行えるなど、麻痺側上下肢を自身で管理できる場面がみられるようになった。

### 介入後評価（発症7ヵ月目）

画像所見に変化はみられなかった。

#### 1. 神経学的所見

Brunnstrom stage や深部感覚には変化を認めなかったが、触覚は上腕9/10、前腕10/10、手指10/10、大腿10/10、下腿10/10、痛覚は上腕10/10、前腕8/10、手指8/10、大腿10/10、下腿8/10と表在感覚に改善を認めた。

#### 2. 精神医学的所見

意識レベルはJapan Coma Scale I-1と改善し、日中は車椅子やベッド上に座って過ごし、家族や作業療法士との会話も行った。しかし、日付や病院名が答えられないなど軽度の見当識障害は持続した。

#### 3. 神経心理学的所見

SP症状は、麻痺側上下肢に対し「私の手足だけ、こっち（麻痺側）がちょっと太いし色も違う。私の手だけとちょっと違う」と違和感を感じながらも「自分の手である」と認めることができるようになり、他人帰属化の消失、非所属感の改善、自己所属感を認めた。自画像描画では、左右の手指が出現し人体の詳細な描画が可能となり、17/21点へと向上した。その他の検査においては、FAB 4/18点、WAB 57/60点と大きな変化はみられなかったが、MMSE 15/30点、レーヴン12/36点となり、軽度失語は残存したが認知面の向上を認めた。その他の高次脳機能障害として手指失認、失算、失書、右側の障害物にぶつかり、軽度USN（CBS 1/30点）が残存した（表1）。

#### 4. ADL 評価

FIM 運動項目 57/91点、認知項目 26/35点に向上した。介助者に依存的であるが、起居動作では非麻痺側上下肢にて麻痺側上下肢の上げ下ろしを行えるようになった。また、起立動作の際、自身で麻痺側下肢の位置が修正できるようになり、見守りにて移乗が可能

となった。車椅子での離床時も麻痺側上下肢の自己管理が行えるようになった。

### 考 察

SP症状は右半球病巣での報告が多く、左半球病巣によるSPは比較的稀であり、前頭-側頭-頭頂の広範な病巣や頭頂-後頭の後方病巣が報告されている<sup>10)</sup>。またBaierらは、視床や基底核、扁桃体など皮質下病巣も報告しており<sup>11)</sup>、本事例は左半球の視床から側頭葉にかけた血流低下を有することから、病巣は一致していると判断した。

事例のSP症状において、介入経過の中で「自分の手かもしれない」という自己所属感が感じられるようになったが、「私のものとは少し違う」と言い、非所属感の完全な消失には至らなかった。また介入中、麻痺側の視覚的な遮断下において、「私のものです」と答えた。森らは、感覚の再獲得も身体認識を変化させる可能性があるとして述べている<sup>12)</sup>。SP症状は、軽い意識障害に左半身の情報の欠落が加わったため自分自身の麻痺側の存在を認知できない状態を、作話的な反応によって補足するものと考えられている<sup>13)</sup>。事例は、深部感覚障害は残存したが、表在感覚の改善を認めた。これより、事例のSP症状は自身の身体として感覚はあるが、麻痺にて動かない身体と身体イメージにギャップが生まれ、それを埋めるために誘発された作話反応ではないかと考えた。

今回、介入として用いた振動刺激は、運動感覚の再獲得のための促通刺激として用いられることで注目されており、振動刺激を受けることで運動錯覚を惹起させると言われている<sup>9)</sup>。事例へ振動刺激による感覚入力を行った際、介入中は内省に変化がみられたが、介入外では変化はみられなかった。これは、振動刺激により筋紡錘への強力な感覚入力が起こったことにより、感覚障害を有する事例でも麻痺側上下肢への身体への意識がより明確になるが、振動刺激がなくなると身体への意識を向け続けることが困難になるためではないかと考えた。また、振動刺激に併用したミラーセラピーとは、鏡に映る四肢の動きを利用して患者に正しい動きの視覚イメージを与え、幻肢痛の除去や、脳卒中により生じた片麻痺の改善を目指す療法である<sup>14)</sup>。ミラーセラピーは、脳への求心情報として視覚的錯覚や運動感覚を生成することや、身体イメージを再構築すると考えられており<sup>15)</sup>、上肢機能の改善以外に麻痺手に対する主観的認識にも影響を与える可能性があるとして推察

されている<sup>16)</sup>。事例においては、鏡像にて運動感覚を生成しながら、振動刺激にて麻痺側への直接的感覚入力を同時に行うことで、麻痺側に対する身体図式の再構築が促進され、SP症状の改善につながったのではないかと考えた。

しかし、介入後評価時に「自分のものだけどちょっと違う」と話し、自己所属感、他人帰属化は改善したが非所属感の完全な消失には至らなかった。田中らは、SP症状が長期に持続するものは病変の広がりが多いことに加え、加齢、脳萎縮、女性という要因があることを指摘している<sup>17)</sup>。事例においても、両側性の広範な病巣、女性という因子を認め、SP症状が完全に消失しなかったと考えた。

## 結 語

SP症状は、ADLにおいて阻害因子になりうるが、治療的介入の報告は少ない。今回、麻痺側上下肢への反復運動と振動刺激、ミラーセラピーの活用によりSP症状の改善がみられた。このような事例を積み重ねることにより、SP症状の治療的介入が他SP事例にも効果がみられるか検討していきたい。

## 文 献

- 1) Feinberg TE, Venneri A, Simone AM, Fan Y, Northoff G: The neuroanatomy of asomatognosia and somatoparaphrenia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 81(3):276-281, 2010.
- 2) Frederiks JAM, Vinken P, Bruyn GW, Klawans HL: Disorders of the body schema. *Clinical neuropsychology, Handbook of clinical neurology* (45), Elsevier Science, New York, 1985, pp.373-387.
- 3) Gerstmann J: Problem of imperception of disease and of impaired body territories with organic lesions: Relation to body scheme and its disorders. *Arch Neur Psych* 48(6):890-913, 1942.
- 4) 峰松一夫: 病態失認. 杉下守弘・編, 右半球の神経心理学, 朝倉書店, 1991, pp.34-52.
- 5) Critchley M: *The parietal lobes*. Hafner Press, New York, 1966, pp.225-248.
- 6) 森 悦郎: 右半球損傷患者における片麻痺の否認 (anosognosia) と半身の認知異常 (hemiasomatognosia) —脳血管障害急性期での検討—. *臨床神経学* 22(10):881-889, 1982.
- 7) 井上理恵, 山本夏子: 長期に持続した身体パラフレニアの自己所属感が変化した1例. *作業療法* 29(1):89-94, 2010.
- 8) 能登真一, 杉原 浩, 網本 和, 二木淑子: 長期に持続した身体パラフレニア (somatoparaphrenia) の2症例. *神経心理学* 14(3):188-196, 1998.
- 9) 兒玉隆之, 中野英樹, 大住倫弘, 森岡 周, 大杉紘徳, 他: 振動刺激による運動錯覚時の脳内神経活動および機能的連関. *理学療法学* 41(2):43-51, 2014.
- 10) Vallar G, Ronchi R: Somatoparaphrenia: A body delusion. A review of the neuropsychological literature. *Exp Brain Res* 192(3):533-551, 2009.
- 11) Baier B, Karnath HO: Tight link between our sense of limb ownership and self-awareness of actions. *Stroke* 39(2):486-488, 2008.
- 12) 森 志乃, 大沢愛子, 前島伸一郎, 尾崎健一, 近藤和泉, 他: 身体パラフレニア, 余剰幻肢, 病態失認, 右半側空間無視を呈した両手利き左視床出血の一例. *高次脳研究* 34(3):372-380, 2014.
- 13) 山鳥 重: 片麻痺無視. *神経心理学入門*, 医学書院, 1985, pp.289-294.
- 14) 樋口貴広, 森岡 周: 身体運動学—知覚・認知からのメッセージ—. 三輪書店, 2008, pp.30-31.
- 15) Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D, Cobb S: Touching the phantom limb. *Nature* 377(6549):489-490, 1995.
- 16) 石川哲也, 野々垣学: ミラーセラピーが麻痺手に対する主観的認識の強度と質に及ぼす影響—脳卒中患者3例の共通点と相違点—. *作業療法* 31(3):307-314, 2012.
- 17) 田中 久, 武田明夫, 石川作和夫: 脳血管障害における病態失認・身体パラフレニア. *失語症研究* 15(2):192-197, 1995.

Benefits of combining vibratory stimulation and mirror therapy on somatoparaphrenia:  
A case report

Neima Nakashima\*<sup>1</sup> Mai Yamada\*<sup>1</sup> Yoko Nakao\*<sup>1</sup> Mitsuhiro Tsujihata\*<sup>1</sup> Toshio Higashi\*<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup> Nagasaki Kita Hospital

\*<sup>2</sup> Nagasaki University Institute of Biomedical Sciences

Somatoparaphrenia (SP) is a syndrome involving both a lack of awareness of ownership of a body part and delusional misidentification and confabulation. SP patients usually have large fronto-parietal lesions in the right hemisphere, and SP resulting from left hemisphere lesions is relatively rare. A 50-year-old woman with left thalamic hematoma suffered from feelings of disownership of the right upper and lower extremities. In addition to these feelings of disownership, she complained of a sense of nonbelonging, autoheterosyncisis, and personification of her right upper extremity. Brain magnetic resonance imaging demonstrated a left thalamic hematoma (2cm), and an easy Z score Imaging System (eZIS) analysis of the single photon emission computed tomography (SPECT) images showed widespread hypoperfusion in the left hemisphere. We performed combination therapy using vibratory stimulation and mirror therapy for the SP of her right upper and lower extremities. She eventually came to recognize the right extremity as her own. Combination therapy using direct sensory input and visual optical illusion of the right limb aid in the reconstruction of the body image resulting in successful treatment of cases of SP.

Key words: Higher brain dysfunction, Vibratory stimulation, Mirror therapy, Left hemisphere lesions, Body image