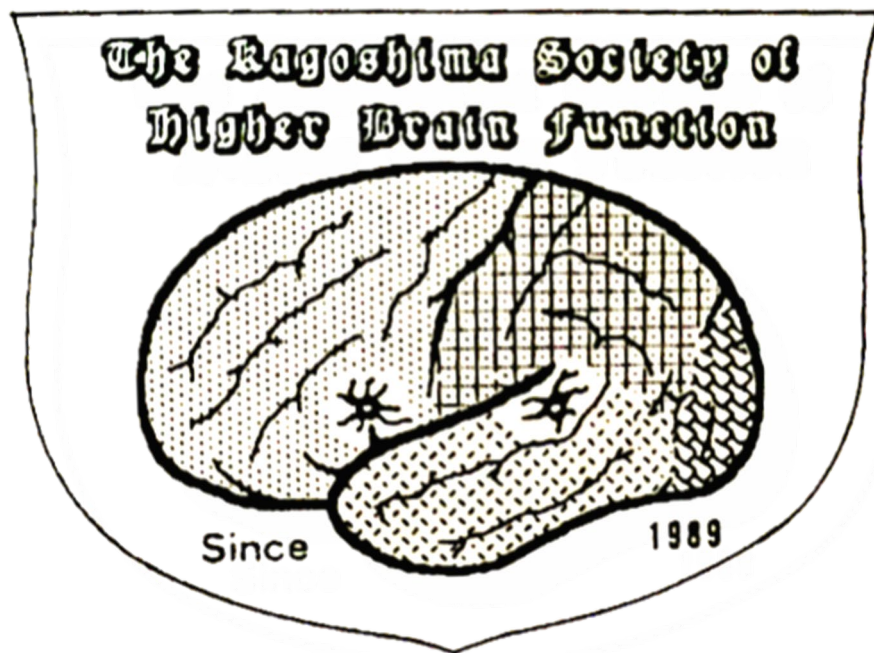


# 第 38 回鹿児島高次脳機能研究会



- 日 時 2023年4月21日(金)18:40 ～
- 会 場 鹿児島大学医学部鶴陵会館ホール
- 主 催 鹿児島高次脳機能研究会
- 後 援 鹿児島県理学療法士協会 鹿児島県作業療法士協会  
鹿児島県言語聴覚士会 鹿児島県医療ソーシャルワーカー協会
- 教育講座 鹿児島県医師会 —日本医師会, 鹿児島県医師会生涯教育認定講座—

# 目 次

## ◆発表論文

失語症者に対する ADOC を用いた目標設定支援の取り組みについて  
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・瀬戸宇治 友紀, 他 (2)

注意障害と半側空間無視を認める脳卒中患者の非麻痺側上肢機能の特徴について  
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・小川 耕平, 他 (7)

消毒液ディスペンサーのポンプへの到達動作の障害により  
視覚性運動失調を検出できた左頭頂葉脳梗塞の一例  
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・豊栄 峻, 他 (12)

認知神経心理学的評価に基づく交叉性失語の TMT-A の改善に関する考察  
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・青野 麻耶, 他 (15)

# 失語症者に対する ADOC を用いた目標設定支援の取り組みについて

瀬戸宇治 友紀<sup>1)</sup>, 藤本 皓也<sup>1)</sup>, 小村 真里奈<sup>1)</sup>, 中川原 勇太郎<sup>1)</sup>, 増山 泰英<sup>1)</sup>, 原口 友子<sup>1)</sup>,  
松本 航<sup>2)</sup>, 夏越 祥次<sup>3)</sup>

- 1) 医療法人玉昌会 加治木温泉病院  
総合リハビリテーションセンター
- 2) 医療法人玉昌会 加治木温泉病院  
リハビリテーション科
- 3) 医療法人玉昌会 加治木温泉病院  
消化器外科

## I. はじめに

言語聴覚士の失語症者支援に関しては、社会参加を明確に目指した失語症者の支援が重要であることや<sup>1)</sup>、「活動・参加」を視野に入れた包括的な支援が必要といわれている<sup>2)</sup>。また吉畑は<sup>3)</sup>、「失語症のリハビリテーションでは失語症当事者と言語聴覚士が協働して訓練目標を設定することが大切である」と述べている。しかし、入院患者における目標設定が困難な理由として失語症や認知症など意思疎通困難が挙げられ、コミュニケーションが困難な事例では難渋するといわれている。

そこで、当院では目標設定を行う為の非言語的なツールである作業選択意思決定支援ソフト (Aid for Decision-making in Occupation Choice : 以下, ADOC) を導入した。ADOC は友利らが開発した iPad アプリケーションで、ICF に準拠した基本動作, ADL, 趣味活動等 95 項目のイラストの中から、対象者にとって意味ある作業を医療者と共有しながら、協働的に目標設定を行うことを促進するものである。

失語症者の目標設定に ADOC を用いた事例の報告は散見される程度であり、本研究では、失語症者に対して ADOC を用いた目標設定が可能であるか、またその有効性について検討した。

## II. 対象

令和 4 年 6 月 1 日～令和 5 年 2 月 28 日の期間に当院回復期病棟に入院していた患者のうち、ADOC による目標設定を実施した 43 名を対象とした。その内訳は失語症群 9 名 (男性 6 名, 女性 3 名), 非失語症群 34 名 (男性 10 名, 女性 24 名) で、平均年齢は 79.3±11.9 歳、原因疾患は脳血管疾患 23 名, 整形疾患 16 名, 廃用症候群 4 名であった。

なお、本研究は加治木温泉病院の倫理審査委員会の承認を受け、対象者あるいは家族に個別に了承を得たうえで実施した。

## III. 方法

診療記録から年齢, 性別, 診断名, 機能的自立度評価法 (Functional Independence Measure: 以

下 FIM), 標準失語症検査 (Standard Language Test of Aphasia) の項目を調査した。また, 対象者に ADOC を用いた評価を行い, 選択された目標項目について調査を行い, 失語症者に対する ADOC を用いた目標設定の可否, 失語症の有無や FIM 重症度による目標項目の違い, ADOC を用いて参加レベルの目標設定が可能かについて検討した。

#### IV. 結果

##### 1) 失語症者に対する ADOC を用いた目標設定の可否 (表 1)

重症度やタイプの異なる失語症患者 9 名中 8 名で, ADOC を使用した目標設定を行う事が可能であった。

##### 2) FIM 重症度と失語症有無別の選択項目の違い (図 1)

失語症の有無と FIM 重症度による目標項目の違いについては失語症群, 非失語症群とも FIM 運動項目得点が高いほど「セルフケア」の割合が少なく, 「趣味」「スポーツ」「対人交流」などの割合が高い結果となった。

##### 3) 失語症群と非失語症群の選択項目の違い (図 2)

失語症群と非失語症群の選択項目の違いについては, 「セルフケア」, 「家庭生活」の割合が両群とも高く, 失語症群では「対人交流」や「スポーツ」, 「趣味」の割合が高くなった。

##### 4) 失語症群の選択項目内訳 (表 2)

失語症群の選択項目内訳では, 「対人交流」に加え, 「電話の使用」や「孫の世話」, 「仕事」などコミュニケーションに関する目標を 8 例中 7 例で認めた。選択された目標の具体的な内容をみていくと, 「毎日の習慣であった墓参りにいきたい」, 「妻と 2 人暮らして建物の管理をしていた」, 「行きつけの美容院で散髪をしたい」, 「ゴルフや武道 (太極拳) を再開したい」というような病前の習慣や家庭内での役割に関する内容を認めた。

#### V. 考察

##### 1) 失語症者に対する ADOC を用いた目標設定の可否

重症度やタイプの異なる失語症患者 9 名中 8 名で ADOC を使用した目標設定を行う事が可能であったことから, 重度失語症であっても, ADOC を用いることで対象者自身が目標設定することが可能であることが示唆された。石川ら<sup>4)</sup>は, ADOC による目標設定が行えなかった理由として, 「意思疎通困難」, 「心身の苦痛」, 「希望の希薄」などを挙げており, 今回 ADOC が利用出来なかった症例については個別の要因に対して対策を行い, 目標設定支援を行う必要があると考えられる。

##### 2) FIM 重症度と失語症有無別の選択項目の違い

失語症の有無に関わらず, FIM 運動項目得点が高いほど「セルフケア」の割合は少なくなり, 「趣味」「スポーツ」, 「対人交流」などの割合が多くなった。このことから失語症者においても, 改善の過程の中で目標に変化がみられ, ADOC を用いることで, 現在の状況に合わせた目標設定が行えたと考えられる。

##### 3) 失語症群と非失語症群の選択項目の違い

失語症群では, 非失語症群に比べ, 「対人交流」や「スポーツ」, 「趣味」の割合が多く, 具体的

なイラストを提示することで、その人の困りごと、これまでの生活の中で大切にしてきた思い、参加レベルの目標を引き出すことが可能であったと考えられる。このことから ADOC という非言語的なツールを活用することの有効性が示唆された。

#### 4) 失語症群の選択項目内訳

失語症群では 8 例中 7 例でコミュニケーションに関する目標を認めており、失語症の重症度に関わらず、コミュニケーションの機会を望んでいることが明らかとなった。四方田ら<sup>5)</sup>は、失語症者の主観的な QOL について、「言語障害を重く思っているからといって不満だとは限らない」と述べている。失語症者のコミュニケーションに関する QOL については、重症度で判断せず非言語的ツールを使用し、目標設定を行いアプローチすることが重要だと考える。

## VI. まとめ

1. 失語症者に対して ADOC を用いた目標設定の取り組みの実際と効果および課題について調査を行った。
2. 結果、失語症の重症度・タイプを問わず、ADOC を用いた目標設定を行うことができ、参加レベルの目標の抽出も可能であった。
3. ADOC を用いることで、これまでの生活の中で大切にしてきた思いや目標など対象者の理解に繋がることが示唆された。

## 文献

- 1) 楠永敏恵, 失語症者の社会参加の実態と課題 文献検討から, コミュニケーション障害学, 2016, 33 : 135-147
- 2) 安保直子, 失語症をもつ人への意思疎通支援の制度化に向けての課題 : 失語症会話パートナーに関する先行研究のレビューから, 社会福祉学, 2014, 55 (3) : 53-65
- 3) 吉畑博代, 失語症がある人とのコミュニケーション力を高めるために, 高次脳機能研究, 2018, 38 (2) : 177-183
- 4) 石川哲也, 林純子, 友利幸之介, 長山洋史, 入院患者に対して作業選択意思決定支援ソフト ( Aid for Decision-making in Occupation Choice) を用いた目標設定の可否に関する後方視的研究, 日本臨床作業療法研究, 2020, 7 : 46-51
- 5) 四方田博英, 横張琴子, 波多野和夫, 慢性期在宅失語症者の生活の満足度について-超慢性期の QOL の視点より-, 精神保健研究, 2003, 49 : 81-87

症例	失語症タイプ	重症度	目標設定の可否
1	超皮質性混合型失語	重度	○
2	運動性失語	重度	○
3	運動性失語	重度	○
4	混合型失語	重度	○
5	感覚性失語	重度	×
6	感覚性失語	中重度	○
7	運動性失語	中重度	○
8	失名詞失語	軽度	○
9	皮質下性失語	軽度	○

表 1.失語症タイプ・重症度と目標設定の可否

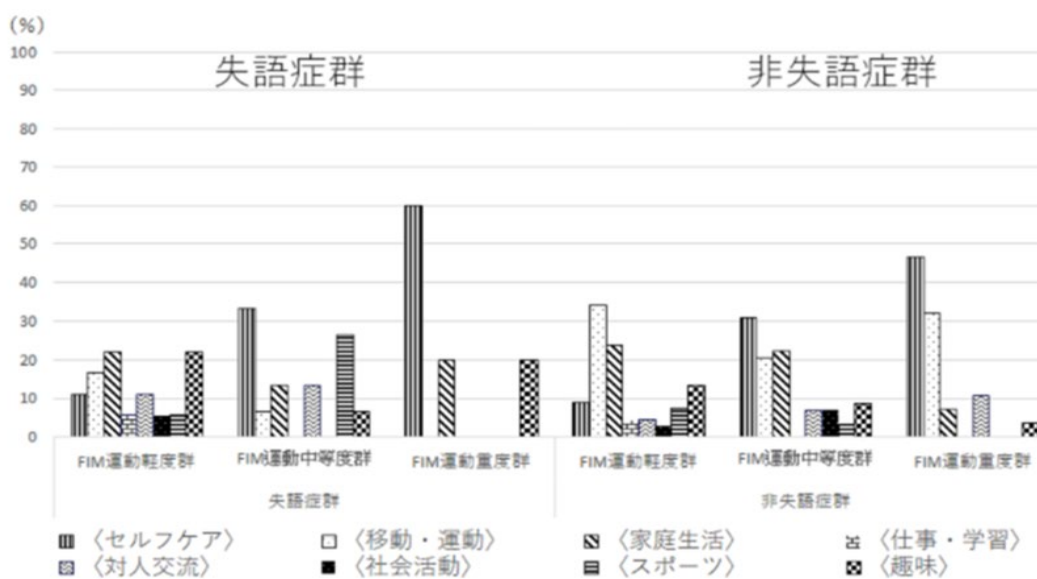


図1 FIM重症度・失語症有無別 選択項目

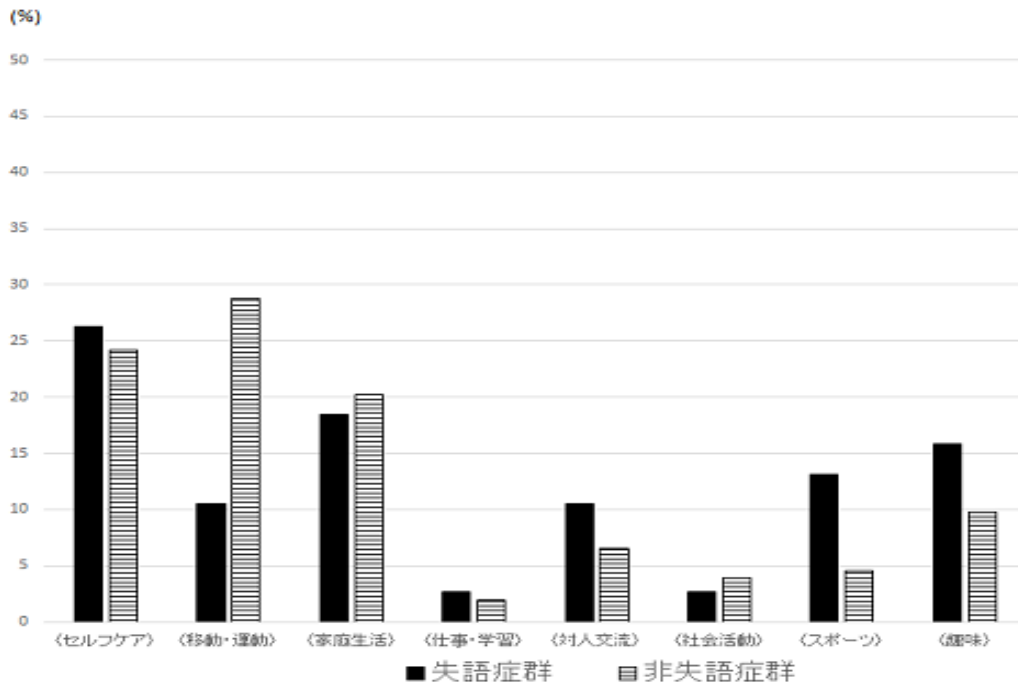


図2 失語症群と非失語症群 選択項目の違い

	選択項目 1	選択項目 2	選択項目 3	選択項目 4	選択項目 5
症例1	〈社会活動〉 宗教活動	〈対人交流〉 家族との交流	〈趣味〉 園芸	〈家庭生活〉 建物の管理	〈スポーツ〉 ウォーキング・散歩
症例2	〈セルフケア〉 健康管理	〈家庭生活〉 子ども・孫の世話	〈趣味〉 園芸(4/5)	〈家庭生活〉 電話の利用	〈家庭生活〉 洗濯
症例3	〈セルフケア〉 入浴	〈移動・運動〉 屋外の移動	〈対人交流〉 言語やジェスチャーでの会話	〈趣味〉 音楽・DVD鑑賞	〈移動・運動〉 階段昇降
症例4	〈セルフケア〉 排泄	〈家庭生活〉 美容	〈セルフケア〉 食事	〈セルフケア〉 更衣	〈趣味〉 園芸
症例5	〈スポーツ〉 武道	〈スポーツ〉 ゴルフ	〈セルフケア〉 食事	〈スポーツ〉 ウォーキング・散歩	〈対人交流〉 友人との交流
症例6	〈セルフケア〉 排泄	〈家庭生活〉 電話の利用	〈対人交流〉 家族との交流	〈セルフケア〉 更衣	〈移動・運動〉 起き上がり・立ち上がり
症例7	〈セルフケア〉 入浴	〈趣味〉 日曜大工	〈スポーツ〉 ゴルフ	〈セルフケア〉 食事	〈家庭生活〉 子供孫の世話
症例8	〈移動・運動〉 運転や操作	〈仕事・学習〉 仕事(有給)	〈趣味〉 楽器演奏		

表2 失語症分 選択項目内訳

# 注意障害と半側空間無視を認める脳卒中患者の非麻痺側上肢機能の 特徴について

小川 耕平<sup>1) 3)</sup>, 春田 千幸<sup>1)</sup>, 鮫島 亮子<sup>1)</sup>, 藤本 酷也<sup>1)</sup>, 夏越 祥次<sup>2)</sup>, 窪田 正大<sup>3)</sup>

- |             |                            |
|-------------|----------------------------|
| 1) 医療法人玉昌会  | 加治木温泉病院<br>総合リハビリテーションセンター |
| 2) 医療法人玉昌会  | 加治木温泉病院<br>消化器外科           |
| 3) 鹿児島大学大学院 | 保健学研究科                     |

## I. はじめに

脳卒中患者のリハビリテーションにおける主目標は、ADL や QOL を向上させることであり、非麻痺側上肢は、ADL 向上に重要な役割を果たしている<sup>1)</sup>。非麻痺側上肢の ADL 上の役割には、麻痺により制限された動きや筋力低下を補うなどがあり、QOL へ直結している<sup>2)</sup>。しかし、非麻痺側上肢には、機能低下が存在し、健常者と比べると、手指巧緻性、運動協調性、運動感覚などの機能低下を認め、ADL の障害因子となっている<sup>3)</sup>。このように、脳卒中後の非麻痺側上肢機能は、ADL に深く関わり、活動と参加に影響を与えている。特に非麻痺側上肢が非利き手の場合や機能低下を認める場合は、より ADL へ支障を来すことが推測される。これまで脳卒中患者の非麻痺側上肢機能に機能低下が存在するとの報告が散見されているが、その原因に高次脳機能障害が関与するとの報告は、意外に少ない。神経心理学的所見においては、非麻痺側上肢機能の低下に精神機能・知的機能低下が関与することや注意障害が起因するという仮説が提示されている<sup>4) 5)</sup>。しかし、これらは、簡易な動作を用いた単純反応時間の計測で比較したものや一部の上肢機能検査で比較した報告に限られている。

そこで、今回の研究目的は、注意障害と半側空間無視 (USN) を認める脳卒中患者の非麻痺側上肢機能の特徴について神経心理学的検査と 2 種類の上肢機能検査を用いて比較検討することである。

## II. 対象と方法

### 1. 対象

対象は、2017～2020 年に加治木温泉病院に入院し、リハビリテーションを受けた回復期と維持期の脳卒中片麻痺患者 31 名であった。性別は、男性 15 名、女性 16 名、平均年齢 73±13.8 歳である。疾患分類は、脳梗塞が 22 名、脳出血が 9 名であり、右脳損傷 16 名、左脳損傷が 15 名となる。対象の選定基準は、普通型車椅子座位で非麻痺側上肢の使用が



可能であり、各種検査内容を理解し実施できる者とした。また、課題遂行に支障がでる可能性のある失語症や失行症の対象は除外した。なお、本研究は、当院の倫理審査の承認後、対象に同意を得て実施した。

## 2. 方法

方法は、神経心理学的検査と2種類の上肢機能検査を実施した。そして、対象を神経心理学的検査の結果により障害を分類し、上肢機能検査の結果を統計学的に比較した。神経心理学的検査では、注意機能の指標としてTrail Making Test (TMT) をUSNの指標として、Behavioural Inattention Test (BIT) を用いた。そして、検査結果の点数をカットオフ値により、高次脳機能障害の有無を判断し障害分類をした。

上肢機能検査は、簡易上肢機能検査 (STEF) と片麻痺患者上肢機能評価のための標準化された検査であるAction Research Arm Test (ARAT) を用いた。STEFは、10項目の物品操作の所要時間を計測し、水平面上での移動動作であり、上肢の動作能力、特に動きの早さを客観的に、短時間で把握することが可能である<sup>6)</sup>。一方、ARATは、物品操作を完遂度に基づいて段階的に評価でき、前後・左右・上下の3軸における動作項目が含まれ、空間における評価ができる<sup>7)</sup>。

統計分析は、対象を2種類の神経心理学的検査に基づき、Kruskal-Wallis検定と多重比較検定 (Steel-Dwass検定) を用いた。なお、統計ソフトは、EZR (ver. 1.52) を用い、有意水準は5%とした。

## III. 結果

神経心理学的検査のTMTとBITの結果から、高次脳機能障害なし群 (障害なし群) 12名、注意障害のみ群 11名、注意障害とUSNの合併群 (合併群) 8名の3群に障害分類することができた。なお、今回は、USNのみ群を認めなかった。

障害なし群、注意障害のみ群、合併群による3群間のSTEF得点比較では、障害なし群の中央値が90点、注意障害のみ群が74点、合併群が61点であり、Kruskal-Wallis検定で有意差 ( $p < 0.01$ ) を認めた。また、多重比較検定では、注意障害のみ群および合併群のSTEF得点が障害なし群より有意に低下していた (注意障害のみ群  $p = 0.03$ , 合併群  $p < 0.01$ ) (表1)。

3群間のARAT得点比較では、障害なし群の中央値が57点、注意障害のみ群が57点、合併群が54.5点であり、Kruskal-Wallis検定で有意差 ( $p = 0.002$ ) を認めた。また、多重比較検定では、合併群のARAT得点が障害なし群より有意に低下していた ( $p < 0.01$ ) (表2)。

## IV. 考察

今回、脳卒中片麻痺患者31名に対して、注意機能検査とUSN検査を実施し、高次脳機能障害群別に上肢機能検査の得点から非麻痺側上肢機能の特徴を検討した。高次脳機能障害の障害分類では、TMTとBIT検査の結果により、障害なし群、注意障害のみ群、注意障害とUSNの合併群による3群間に障害分類できた。そして、非麻痺側上肢機能を上肢機能検査のSTEF

と ARAT の得点で比較したところ、注意障害のみ群および合併群の STEF 得点が障害なし群より低下していた。また、合併群の ARAT 得点は、障害なし群よりも低下していた。

注意障害を合併すると STEF 得点が低下した要因に関して、STEF の特徴は、時間制限のある速度依存課題であり、ARAT より動作速度が得点に影響を与えている<sup>7)</sup>。一方、注意は、課題遂行時に使用する注意の容量に限界があること（限界容量）や課題難易度に応じて必要とされる注意量には違いがある（需要容量）などの特徴が報告されている<sup>8)</sup>。脳卒中患者での検討では、課題の難易度が高くなるに従って、注意の需要容量が大きくなり、課題遂行状況が低下する傾向がある<sup>9)</sup>。注意障害を伴う脳卒中患者では、限界容量が減少するため、障害なし群よりも課題難易度の上昇の影響を受けやすくなることが考えられる。したがって、注意障害を認めると、制限時間内に課題を達成する必要がある STEF では、非麻痺側上肢での課題であっても上肢のスピードや要領性を必要とするため、ARAT 遂行時よりも課題難易度が上昇したことが考えられる。よって、課題難易度の上昇に伴い、課題の需要容量が増加し、需要容量が遂行者の限界容量に近づき、超えやすくなったことで、非麻痺側上肢の動作効率が低下し、STEF 得点の低下につながったと考えられる。

次に合併群の ARAT 得点が低下した要因に関して、ARAT の特徴は、棚上への物品を移動する矢状面上での垂直運動範囲の動作が含まれ、上肢動作の視覚的空間範囲が広がっている<sup>7)</sup>。また、ARAT は、制限時間がなく、速度依存要素がないため、課題難易度が低く天井効果が出現しやすい一方で上肢機能を把握しやすい。ここで注意障害のみ群の特徴をみると、11 名中 2 名が ARAT 得点の低下を認めたが、その他 81.1%は、障害なし群と同じように高得点であった。それに対して、合併群は、障害なし群と比較して ARAT 得点が有意に低下していた。本研究では、非麻痺側上肢で操作する場合、ほとんどの対象が満点と天井効果を認める中、合併群の得点が低下しており、その要因のひとつに USN の影響が考えられた。すなわち、USN には、空間内の距離・方向・対象の大きさなど空間認知全般の障害を呈する特徴があることが示唆された。また、近年では、USN に関して、方向性注意障害説など空間性注意のネットワークシステムなどの解明による注意をベースとして解釈する考え方が報告されている<sup>10) 11)</sup>。したがって、USN を認めると、垂直・水平軸における空間認知機能が必要となる ARAT においても得点低下につながった可能性が考えられる。

## V. 結語

今回の研究では、注意障害と USN を認める脳卒中患者の非麻痺側上肢機能の特徴について、注意障害と USN の有無により、上肢機能検査の得点を用いて比較検討をした。注意障害を認めると、制限時間がある STEF で、課題の需要容量が遂行者の限界容量を超え易くなることが予測され、非麻痺側上肢機能の動作効率が低下した。また、USN のある対象の殆どすべてが注意障害を合併しており、注意障害の対象と同様に非麻痺側上肢機能の動作効率の低下を認めた。さらに、USN を伴うと、垂直・水平軸における空間認知機能が必要となる ARAT の低下を認めた。これらのことは、注意障害や USN が非麻痺側上肢機能の上肢操作に影響を与える可能性を示唆している。

今後は、症例数を増やし、年齢、罹病期間や病期、病巣、注意障害と USN の重症度などの

統制を行った検討を行う必要がある。

#### 文献

- 1) 高見美貴, 千田富義: 脳卒中非麻痺側上肢機能への注意機能障害の影響. 作業療法, 2013 ; 32 : 23-32.
- 2) Balci NC, Dogru E, Aytar A, Gokmen O, Depreli O : Comparison of upper extremity function, pain, and tactile sense between the unaffected side of hemiparetic patients and healthy subjects. J Phys Ther Sci. 2016.
- 3) Desrosiers J, Bourbonnais D, Bravo G, et al. : Performance of the ' unaffected ' upper extremity of elderly stroke patients. Stroke, 1996, 27: 1564-1570.
- 4) 森田稲子, 上遠野純子, 水沼久美子, 本地光弘, 佐直信彦: 脳卒中片麻痺患者の健側上肢機能-MFS でみた特性と低下の要因-. 作業療法, 1997 ; 16 : 35-42.
- 5) Heilman KM : Right hemisphere dominance for attention. In Proseeding of the 12th world congress of neurology, Katsuki S. Tsubaki T. Toyokura Y (eds), Excerpta Medica, Amsterdam, 1982, 20-26.
- 6) 金子翼: 簡易上肢機能検査. 酒井医療株式会社, 1986, 4-5.
- 7) 中野枝里子: 脳卒中増資機能評価 ARAT パーフェクトマニュアル. 安保雅博・監修, 第 1 版, 金原出版, 2015.
- 8) Baddeley A. Working memory. ed by BaddeleyA, Eysenck MW, et al : In Memory Third Edition. A psychology press book. New York: Routledge; 2020. 71-110.
- 9) Brown LA, Sleik RJ, Winder TR: Attention-al demands for static postural control after stroke. Arch Phys Med Rehabil 2002 ; 83 : 1732-1735.
- 10) Mesulam, M. M. : Spatial attention and neglect ; parietal, frontal and cingulate contributions to the mental representation and attentional targeting of salient extrapersonal events. Philos. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci., 1999 ; 354 : 1325-1346.
- 11) 瀧雅子: 半側空間無視のリハビリテーションの原点とトピックー機能障害から生活障害へー. 高次脳機能研究, 2019 ; 39 : 189-195.

表1 3群間のSTEF得点の比較

	障害なし群	注意障害のみ群	合併群	P値
	中央値 (25-75パーセンタイル値)	中央値 (25-75パーセンタイル値)	中央値 (25-75パーセンタイル値)	
STEF	90 (83-95.3)	74 (62.5-86)	61 (49.5-69.5)	P<0.01

◆多重比較検定 (Steel.Dwass test)

障害なし群 VS 注意障害のみ群 : P=0.03, 障害なし群 VS 合併群 : P<0.01

注意障害のみ群 VS 合併群 : P=0.15

表2 3群間のARAT得点の比較

	障害なし群	注意障害のみ群	合併群	P値
	中央値 (25-75パーセンタイル値)	中央値 (25-75パーセンタイル値)	中央値 (25-75パーセンタイル値)	
ARAT	57 (57-57)	57 (57-57)	54.5 (52-56.3)	P=0.002

◆多重比較検定 (Steel.Dwass test)

障害なし群 VS 注意障害のみ群 : P=0.29, 障害なし群 VS 合併群 : P<0.01

注意障害のみ群 VS 合併群 : P=0.13

## 消毒液ディスペンサーのポンプへの到達動作の障害により

### 視覚性運動失調を検出できた左頭頂葉脳梗塞の一例

豊栄 峻<sup>1) 2)</sup>, 新留 誠一<sup>1)</sup>, 外菌 幸和<sup>2)</sup>, 宮田 隆司<sup>2)</sup>, 大濱 倫太郎<sup>2)</sup>, 下堂 恵<sup>2)</sup>

1) 鹿児島大学病院 リハビリテーション部

2) 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 リハビリテーション医学

#### 【はじめに】

視覚性運動失調は、運動麻痺や感覚障害の影響によらない対象に対して正確に手を伸ばす到達動作の障害とされる<sup>1)</sup>。視覚性運動失調には、注視した対象に手を伸ばすことが困難になる Balint 型 (Optische Ataxia) と周辺視野の対象に手を伸ばすことが困難になる Garcin 型 (Ataxie Optique) があるが<sup>2)</sup>、多くは Garcin 型とされる。そのため、周辺視野への到達動作に影響がみられる視覚性運動失調は一般的な評価では気づくことが難しい場合が多い<sup>2)</sup>。

今回、左頭頂葉の脳梗塞により、消毒液ディスペンサーのポンプへの到達動作が障害されていたことにより視覚性運動失調を疑い、詳細な評価が行えた症例を経験したので、その臨床経過を報告する。

#### 【症例】

患者は 60 歳代後半の右利き女性。突発性急性硬膜下血腫後に生じたけいれん重責発作の治療期間中に左頭頂葉に脳梗塞が生じた。状態安定したのち、右片麻痺や高次脳機能障害（右空間無視，失語，失行，注意障害），摂食嚥下障害に対するリハビリテーション目的のため回復期病棟に転棟となった。既往歴には心臓弁置換術，てんかん（30 年前）があった。頭部 MRI 所見では、左頭頂葉に信号変化を認めた。

作業療法評価では、上肢機能は Brunnstrome Stage 上肢 V，手指 V であったが、Barre Sign と Mingazzini 試験において四肢の落下は認めず軽度運動麻痺と判断した。感覚障害は患者の回答では左右差を認めなかった。視覚性運動失調については、消毒液ディスペンサーのポンプに右手の到達動作が行えないことで気づくことができた（図 1）。作業療法評価において、視覚性運動失調は、右周辺視野にある対象物に右上肢で到達運動を行うときに生じた。なお中心視野や左周辺視野への到達動作は保たれていた。作業療法では、到達動作の獲得のために (1) 中心視野内で到達動作を行うこと，(2) 両手での到達動作を行う際には、右手を先行して行うよう指導し、練習を徹底した。

### 【結果と考察】

本患者における視覚性運動失調は、周辺視野にある対象物に右上肢で到達動作を行うときに生じたため、Garcin 型と判断された。中心視野や左視野への到達動作は保たれていたため、作業療法として、上記(1)、(2)の方法を徹底した。結果として、到達動作は改善され、病棟での日常生活動作は自立となり、自宅退院が可能となった。

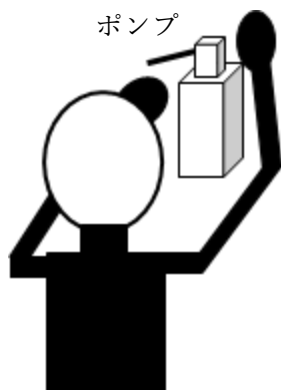
一般的な評価では気づくことが難しいとされる視覚性運動失調において、日常生活動作や患者の訴えに注意し詳細な評価を行うことが重要であると考えられた。

### 【文献】

- 1) 平山恵造、視覚性運動失調 (Ataxie optique) の臨床と病態、失語症研究、1982 ; 2 : 196-205
- 2) 平山恵造、視覚性運動失調 (ataxie optique (F)) をめぐって、Brain and Nerve、2022 ; 4 : 404-405

図 1: 右手の視覚性運動失調

消毒液のノズルに左手をかざしてから、右手でポンプを押そうとするが、ポンプへの到達動作が障害されていた。



# 認知神経心理学的評価に基づく交叉性失語の

## TMT-A の改善に関する考察

青野麻耶<sup>1)</sup>, 田中敦<sup>1)</sup>, 内門ひさみ<sup>1)</sup>, 畠野智美<sup>1)</sup>, 藺田彩花<sup>1)</sup>, 米元亜魅<sup>1)</sup>,  
松村瑞葵<sup>1)</sup>, 平野宏文<sup>2)</sup>

1) 医療法人厚生会小原病院 リハビリテーション科

2) 医療法人厚生会小原病院 脳神経外科

まえがき：はじめに

日常生活で計算を含めた数処理は言葉同様に重要である。「数」の処理に障害が生じる失算は、金銭・時間・個数などの管理に誤りが生じ、社会生活に問題が起きやすくなる<sup>1)</sup>。認知症の評価や自動車運転の検査課題にも「数」を用いており、数処理の問題は評価に影響する。そのため計算を含めた数処理の詳細な評価が重要となる<sup>1)</sup>。脳内の数処理において認知神経心理学的モデルの一つに、Dehaene や Cohen の Triple-code model<sup>2)</sup>がある。Triple-code model では、数字、数詞、数概念の各モジュールが、左右の脳の間で回路を作っているとされている。数の処理能力は、他の高次脳機能や言語とは独立したモジュールが、障害されたり保存されたりしながら成立している。

失語症においては、失算を評価する検査に確定されたものがない。数処理の障害はすべて失語症によるものではないが、現在、主に行う失語症検査では、具体的な数処理を評価するには至っていないのが実状である。そこで今回我々は、TMT-A の成績低下を認めた交叉性失語の症例に対し、注意、遂行、空間認知などの高次脳機能評価を行ったうえで、認知神経心理学的モデルを用い、言語機能と数の処理について評価を実施し、それに基づいたコード化アプローチを行った<sup>3)</sup>ところ、言語、数処理の改善が見られた。その経過と、結果を報告し、TMT-J パート A における数処理との関係性について考察する。

### I. 材料：症例

1. 症例：中年女性。利き手、右利き（エジンバラ利き手検査では 100% 右利き）。利き手交換歴なし。2. 神経学的所見：左顔面神経麻痺，左片麻痺。3. 神経心理学的所見：一般精神機能良好。左半側空間無視認めたが数日で消失。失行は認めず。交叉性失語（重症度：中等度）認めた。4. 脳画像所見：拡散強調画像，FLAIR 画像では、右半球下前頭回から中心前回まで高信号を認める。左半球には病巣を認めな



かった（図 1）. 5. 交叉性失語について：右利きの人の交叉性失語においては大きく 2 つに大別され、鏡像型と狭義交叉性失語がある. 狭義交叉性失語は言語中枢の局在が完全ではないものと考えられている<sup>4)</sup>. 本症例は、狭義タイプの症状に近似していたが、呼称能力低下の点で相違があった.

## II. 方法と結果：臨床的評価と所見

1. 初期評価 標準失語症検査（以下、SLTA）と数処理についての検査を行った（表 1）. SLTA 標準失語症検査結果では、聴覚的理解は、日常会話において困難を認めないレベル. 話すは、単語の復唱良好. 呼称では、語性錯語、音韻性錯語の出現あり. 書字は、ジャルゴン失書を認めた. 計算は、1 桁同士の計算から誤りを認め困難. 数処理検査では、アラビア数字は、意味概念良好. 数かぞえや音読で、語性錯語、書字で語性錯書を認めた. 注意、遂行機能は概ね良好だった. 認知神経心理学的モデル評価においては、入力と意味記憶システム系は語も数字も良好. 出力系は語、数字ともに語彙選択障害を認めた. 語に関しては、音韻選択障害も認めた. 2. 経過 入院時から回復期まで、言語訓練と数字処理訓練は共に語彙選択障害を改善する課題を実施した. 語においては、音韻選択障害改善へのアプローチも並行して行った. 訓練経過の中で、認知機能検査や TMT-A の検査結果の改善を認めた（図 2）. 3. 再評価 語と数字の再評価を実施した. 初回評価時に比して、スコアの改善と語彙選択、音韻選択障害の改善を認めた. 中でも、話すモダリティーにおいて「数かぞえ」のスコア改善を認めた（図 3）.

## III. 考察

### 1. 交叉性失語について

Mariën<sup>5)</sup>の交叉性失語の診断基準による特徴的な言語症状を本症例でも認めた. 非流暢な発話、理解良好、失文法、音韻性・語性錯語、ジャルゴン失書がそれにあたる. ただ、一部相違した点は、語性錯語を認め、呼称能力は軽度より重く、中等度障害であった. また、右半球症状である半側空間無視、構成障害は認めなかった. しかし、大賀ら<sup>6)</sup>の先行文献にある症例に等しい失算を本症例においても認めた. 数処理は両側半球間で行っているため出現しやすいと考える.

### 2. 語・数字の錯語（錯読）分析

本症例は失算を認め、数の概念、数字、数詞の処理における分析が必要であった. 数字は言語と同じ表語性の特性を持つため語と数字の特性について、認知神経心理学的情報処理モデルを用いて分析を行った. 語と数字は語彙選択障害を認めた. さらに、語は音韻選択障害も認めた.

### 3. 数処理の言語記号化処理障害における TMT-J への影響について

本症例における数処理は、言語記号化処理障害に起因することから、TMT-A の処理速度にも影響があると考えた. TMT-A の数処理メカニズムは、知覚過程で数

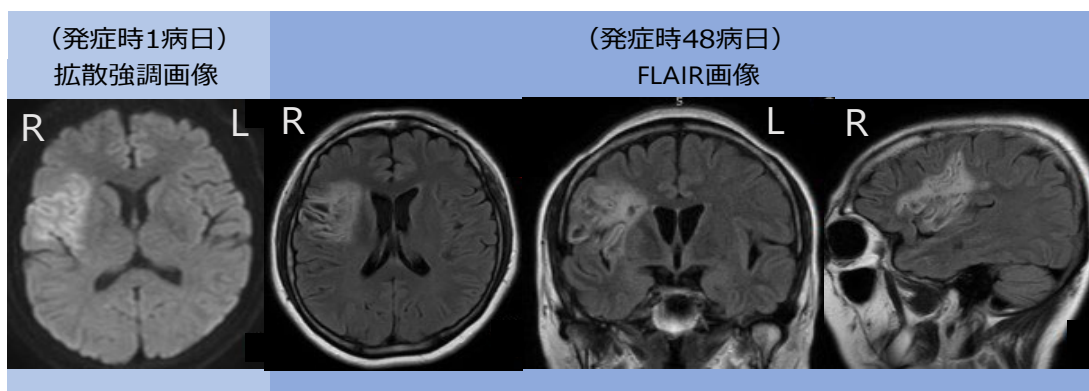
字の形を探しだし、次に、注意機能過程で、必要な数字を見つけ出す。そして、言語機能の過程で、数字とは何かを概念と照合、解読を行う。さらに、その数字の読み方として、数詞を選択。音を配列。文字として記号化する作業が行われる。最後に、遂行機能の過程で、言語化された具体的な数字を問題解決手順に沿い、数字を線で結んでいく処理を行う（図4）。TMT-Aの処理は、このようないくつかの過程を経るため、処理速度の低下がいずれの過程に生じているかを評価する必要があると考える。また、日常生活では数処理能力が重要なこと、そして、左右どちらの脳半球損傷でも失算が起り得ることから数処理の詳細な分析は常に必要と考える。

#### IV. 結論

Mariën の交叉性失語の診断基準に準じた言語症状を認める症例を経験した。失算症状を認めたため、語と数処理の分析を認知神経心理学的情報処理モデルで行った。TMT-Aの数字の処理過程に影響を及ぼしているか分析が必要であると考えた。数字の処理は両半球にまたがっているため、失語における数字処理の分析は、常に必要である。

#### 文献

- 1) 藤田郁代：言語聴覚障害学 高次脳機能 第2版。2016；181-189.
- 2) Dehaen S, Cohen L, Towards an anatomical and functional model of number processing. 1995; Math Cogn, 1: 83-120.
- 3) 小嶋知幸, なるほど！失語症の評価と治療, 金原出版株式会社, 2012.
- 4) 鳥居方策, 岩崎真三, 交叉性失語をめぐる最近の知見：音声言語医学, 1995；36：35-39.
- 5) Mariën, P., Paghera, B., De Deyn, P. P., et al.: Adult crossed aphasia in dextral revisited. Cortex, 40: 41-74, 2004.
- 6) 大賀優, 須田真紀, 坂居隆: 脳血管障害に起因する成人右利き交叉性失語6症例の検討 - Mariënらの主張を巡って -, 高次脳機能研究, 2009；29：15-23.



SLTA検査 17病日			数処理検査 36病日			
モダリティ	SLTA 下位検査	正答率 (%)	モダリティ	数の評価内容	課題	正答率 (%)
聴く	1. 単語の理解	90	聴く	概念理解	順序 (次の数)	100
話す	5. 呼称	30	話す	基本的操作	数かぞえ (1~20)	0
	6. 単語の復唱	100		基本的操作	ドット数	100
	11. 漢字単語の音読	60		復唱	復唱	100
読み書き				音読	50	
読む	15. 漢字単語の理解	100	読む	概念理解	大小比較	100
				概念理解	並び替え	100
書く	19. 漢字単語の書字	40	書く	読み書き	書字	50
	23. 漢字単語の書取	60				
計算	26. 計算	20				

表 1 初期評価

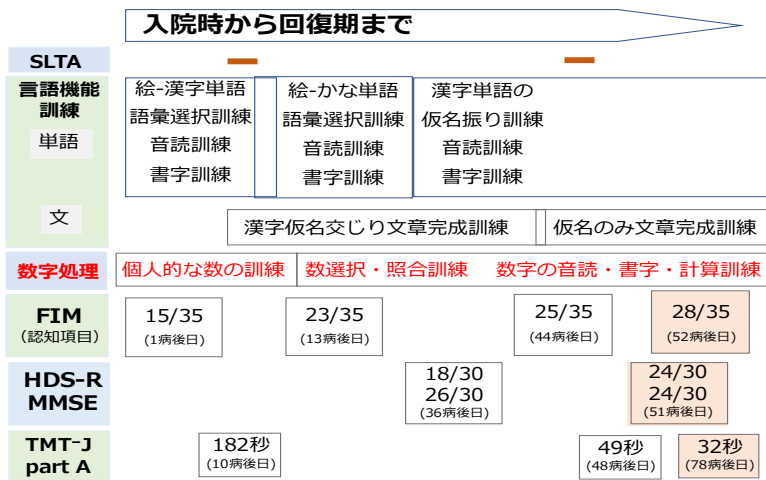


図2 訓練経過

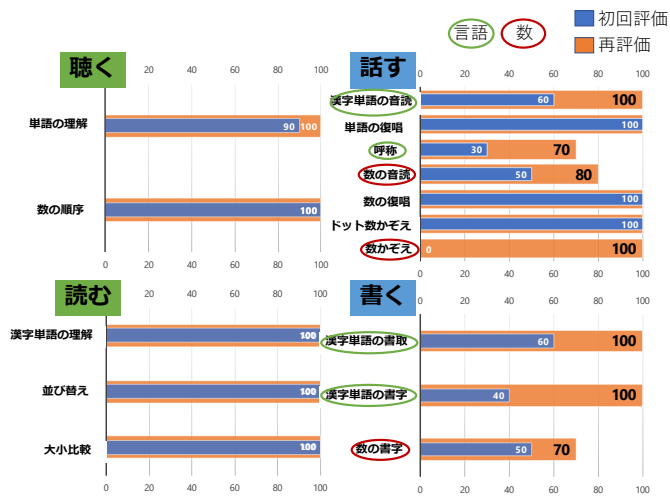


図3 結果 (再評価)

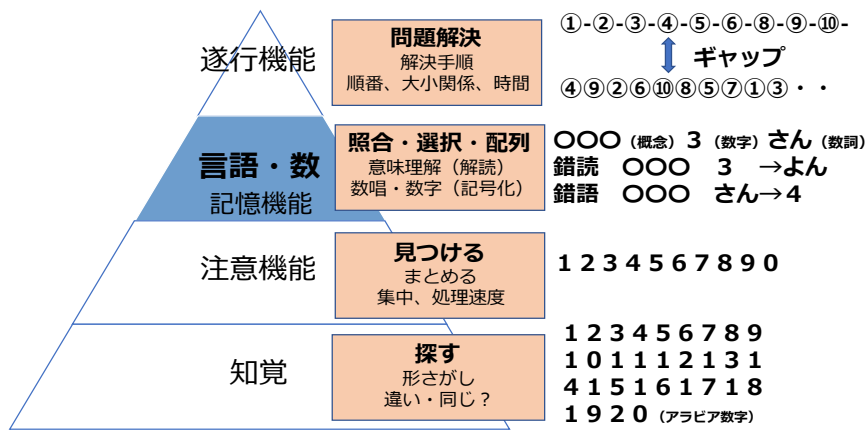


図 4 数処理も言語記号化処理障害 TMT-J に影響