

## 【研究論文】

# 失語症者の人名想起における既知感に関する検討

黒崎 芳子<sup>1)</sup>, 船山 道隆<sup>2)</sup>, 野村 昌邦<sup>3)</sup>, 橋本 竜作<sup>4)</sup>

1) 聖隷クリストファー大学

2) 足利赤十字病院

3) 函館脳神経外科病院

4) 北海道医療大学

E-mail : yoshiko-k@seirei.ac.jp

## Study on the feeling-of-knowing when recalling persons' names in people with aphasia

Yoshiko Kurosaki<sup>1)</sup>, Michitaka Funayama<sup>2)</sup>, Masakuni Nomura<sup>3)</sup>, Ryusaku Hashimoto<sup>4)</sup>

1) Seirei Christopher University

2) Ashikaga Red Cross Hospital

3) Hakodate Neurosurgical Hospital

4) Health Sciences University of Hokkaido

### 要旨

本研究は、「舌の先現象」(TOT: tip-of-the-tongue phenomenon)で生じる語に対する「知っている」という既知感(FOK: feeling-of-knowing)に注目し、その正確さを健常群及び失語症者で調べた。対象者は、健常群 29 例 (M=58.5 ± 8.0 歳)、失語症者 10 例 (ウェルニッケ失語 2 例、伝導失語 3 例、健忘失語 5 例)であった。実験は顔写真に対する人名称後後に、TOT に関する質問が提示された (1. 「名前が言えた」; 2. 「人物を知っている (名前も知っているが)、名前が言えない」(TOT 該当); 3. 「人物を知っているが、名前は知らない」、4. 「人物も知らない」)。質問後、写真に対応する名前が文字で提示され、正しい名前を選択することが求められた。この結果、左側頭葉病変例では「知っている」という感覚の判断に不正確さが見られたが、前頭葉および頭頂葉病変例は既知感判断が正確であった。左側側頭葉内側病変例は、既知の名前を未知の名前と判断する傾向を示した。

キーワード：失語症, 語想起, 既知感

Key Words : Aphasia, word recall, feeling of knowing (FOK)

## 1. はじめに

失語症の中核的な症状のひとつに、「のどまで出かかっているのに言葉がでない」という「舌の先現象 (TOT: tip-of-the-tongue phenomenon)」が挙げられる。類似の概念として「知っている感覚 (既知感) (FOK: feeling-of-knowing)」があり、FOKは単語を思い出す前の、その単語を知っているという主観的な感覚である (Kikyo, Ohki, & Miyashita, 2002)。TOTでは、思い出せない名前を「知っている」という強い感覚を伴うことが指摘されており (Brown & McNeill, 1966; Brown, 1991; Schwartz & Metcalfe, 2011)、既知感があるにも関わらず、語の検索や想起が成功に至らない場合に生じる感覚がTOTであるとされる (Schwartz & Metcalfe, 2011; Kurosaki, Hashimoto, Funayama, Terasawa, & Umeda, 2022)。

TOT及び既知感はメタ記憶のひとつとして注目されており、既知感判断は、自己の記憶システム内の貯蔵情報の有無にかかわる主観的評価として捉えられ、「知っている感じ」があるのに (対象語) を口に出して言えないという状態がTOTであるとされる (金城・清水, 2009)。健常者を対象とした研究では、TOTの認知特性については、人が検索しようとしている項目 (単語) が一時的にアクセスできなくなったときに、検索の認知プロセスに伴う、またはそれを反映する意識的な感情であるとする見解や (Schwartz & Metcalfe, 2011)、TOTには2つの要素が含まれ、1つは単語記憶の検索レベルであり、もう1つは自己記憶の検索を監視するレベルがあることが指摘されている (Bacon, Schwartz, Paire-Ficout, & Izaute, 2007)。

失語症者に関しては、TOT状態で呼称できない場合に、語の最初の音と語の音韻数を正しく答えられるかという実験を行い、伝導失語、Broca失語、ウェルニッケ失語、健忘失語の順で困難になることが報告されている (Goodglass, Kaplan, Weintraub, & Ackerman, 1976)。TOT現象は伝導失語でよくみられるが、ウェルニッケ失語、健忘失語では少ないとされる (Goodglass et al, 1976)。呼称できない語の最初の音や音韻数が想起できる場合は、語に関する内的聴覚的表象が保たれていると推察され (Goodglass et al., 1976)、TOTは音声出力辞書と音素レベルの部分的な離断により生じるとする考えもある (Kay, 1987)。しかしながら、失語症者では、TOT過程で生じる既知感という主観的な感覚に関しては、十分な議論はされておらず、失語症者の既知感判断の正確さに関しては不明な点が多い。

記憶研究では、ある時点で思い出せなくとも、ターゲットに対する既知感が高いほど、その後の再生は容易になることが報告されている (清水・川口, 1993)。TOTにおいても、語に対する既知感の強さは、その後の単語の検索と想起に影響を与える可能性が示唆されている (Ryan, Petty, & Wenzlaff, 1982)。本研究は、TOT過程で生じる既知感の正確さに注目した。主観的な感覚である既知感に関して、実験的に検討するために、参加者に顔写真に対する人名呼称を実施し、その後、呼称に伴う主観的認識について質問した (1. 「名前が言えた」、2. 「人物を知っているが (名前も知っているが)、名前が言えない」 (TOTに該当)、3. 「人物を知っているが、名前は知らない」、4. 「人物も知らない」)。1. 2は、名前に対する既知感 (「名前を知っている」) があり、3. 4は名前に対する既知感がない (「名前を知らない」) と判断した。

既知感に関する質問の後に、文字単語による人名の選択を実施し、正しい人名が選択できるかを調べた。文字単語の選択で正しい人名を選択できた場合には、人名は記憶に貯蔵された既知の人名であると判断した。主観的な既知感と文字の再認課題の結果を参照し、既知感判断の正確性を調べた。

失語症者の語に対する既知感判断の特徴を明らかにすることは、今後の喚語障害のリハビリテーションの手掛かりとなると考えられる。今回、失語症者 10 例の既知感判断の正確さを調べ、健常群データと比較し、その特徴を検討した。

## 2. 参加者

参加者は失語症者 10 名、健常群 29 名である。失語症者 10 例の失語症のタイプは、ウェルニッケ失語 (W: Wernicke aphasia) 2 例、伝導失語 (C: Conduction aphasia) 3 例、健忘失語 (A: Amnesic aphasia) 5 例、全例右利きであった。参加者に関する情報を表 1 に示した。本研究では、以下の失語例は対象から除外した: 1) 検査に影響するような視知覚認知障害がある、2) 明らかな認知機能の低下がある、3) 実験の手順の理解が困難である、4) 片麻痺によりキーボードの操作ができない。全例が検査に影響する片麻痺、視知覚認知障害はみられず、介助は要しなかった。2) に関しては標準的な認知機能検査 (RCPM, WAIS-R) の結果において低下が疑われた症例や情報が得られなかった症例に関しては、課題時の応答や入院中の生活情報に基づき、明らかな認知低下はないと判断された症例を対象とした。

本研究の失語症例の言語機能に関しては、線画に対する呼称課題として、標準失語症検査補助テスト (日本高次脳機能障害学会, 1999)

から 20 語 (高頻度語 10 語 / 低頻度語 10 語) を用い実施した。呼称課題に用いた 20 語は、標準失語症検査補助テストのデータを参考にすると、失語症群の正答率の平均は  $63.7 \pm 9.9\%$  であった (日本高次脳機能障害学会, 1999)。本研究の失語例は、平均以上の呼称成績を示しており、中等度以上の喚語能力であると考えられた。基本的な文字理解能力を調べるため、呼称で用いられた線画に対して、該当する文字単語を 5 つの選択肢から選択させる課題を実施し、その結果、全例がすべて正答し、一般的に用いられる文字単語の理解は可能であると考えられた。

健常群は 29 名 (男性 17 名, 女性 12 名)、平均年齢  $58.5 \pm 8.0$  歳であった。健常群は、神経疾患、精神疾患、薬物乱用の既往歴がなく、日本語を母国語とした。健常群の教育歴の平均は  $12.9 \pm 2.5$  年であり、Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) を用いた認知機能の結果で低下は見られなかった ( $29.5 \pm 0.9$  点)。健常群の線画呼称の成績は、平均  $19.9 \pm 0.3$  点であった。参加者には全員、本研究への参加に先立ちインフォームドコンセントを行った。本研究は、北海道医療大学倫理委員会 (承認番号 17008) より承認を受け実施した。

## 3. 方法

### 1) 材料

人名は、一般的な名前よりもはるかに頻繁に TOT を引き出すことが指摘されている (Brennen, Baguley, Bright., & Bruce, 1990; Yarmey, 1973)。本研究では、TOT 過程に伴う FOK を調べるために、顔写真の人名呼称を実施した。本研究では顔写真に対する人名呼称

表1. 参加者

	年齢	M/F	教育歴	疾患	主な病巣 (左半球)	失語症 タイプ	認知機能	線画呼称 正答数/20	文字理解 /20
W1	40	F	14	クモ膜 下出血 op	側頭葉内側 (海馬周辺へ の圧迫あり)	ウェルニ ッケ	RCPM 34/36	20	20
W2	76	M	14	脳梗塞	側頭葉中～下 部	ウェルニ ッケ	情報なし	19	20
C1	55	F	12	脳梗塞	側頭葉中部～ 下頭頂葉	伝導	RCPM 26/36	13	20
C2	42	M	14	髄膜腫 op	頭頂葉全般	伝導	RCPM 30/36	18	20
C3	54	M	12	脳出血	下頭頂葉	伝導	WAIS-R PIQ 83	20	20
A1	54	F	情報な し	脳出血	中前頭葉	健忘	RCPM 29/36	20	20
A2	54	M	22	脳梗塞	側頭葉中下部 ～下頭頂葉	健忘	RCPM 35/36	20	20
A3	68	M	12	脳梗塞	側頭葉中部～ 頭頂葉	健忘	RCPM 34/36	20	20
A4	47	M	22	髄膜腫 op	側頭葉内側 (海馬周辺へ の圧迫あり)	健忘	RCPM 35/36	17	20
A5	72	M	9	脳梗塞	側頭葉中部	健忘	情報なし	19	20
健常 群	58.1± 8.0	M17/F12	12.9± 2.5				MMSE (29.5 ± 0.9)	19.9±0.3	20.0±0.2

註) W : Wernicke aphasia, C : Conduction aphasia, A : Amnesic aphasia

課題と TOT に関する質問，文字単語による再認課題から構成された (図 1)。写真はカラーで，表情はニュートラル，20 人 (男性 10 人，女性 10 人) の顔写真が提示された。顔写真は，課題終了後に参加者が 5 点満点 (5 点が最高，1 点が最低) で心理的印象 (知名度) を評価した。表 2 に，顔写真の属性，性別，知名度の平均評価を示した。顔写真の提示順序は一定である。

TOT に関する質問 (以下，TOT 質問) は以下の通りである：1. 「名前が言えた」，2. 「人物を知っているが，名前が言えない」 (TOT に該当)，3. 「人物を知っているが，名前は知らない」，4. 「人物も知らない」。なお，2. 「人物を知っているが，名前が言えない」は，課題実施前に「その人を知っており，名前も知っているが，名前が言えない」状態であると判断した場合に選択するよう説明を行い，TOT 状態に該当する選択肢として設定した。顔写真に対応する人名を文字単語名から選択する再認課題

表2. 顔写真の職業 性別 知名度の平均評価

呈示 番号	属性	性別	平均値 (標準偏差)
1	コメディアン	M	5.00 (0.00)
2	スポーツ選手	F	1.14 (0.35)
3	スポーツ選手	F	4.69 (0.60)
4	アナウンサー	M	3.17 (1.14)
5	スポーツ選手	M	1.29 (0.53)
6	スポーツ選手	F	3.69 (1.31)
7	俳優	M	4.79 (0.49)
8	スポーツ選手	M	3.79 (1.05)
9	俳優	F	4.76 (0.44)
10	俳優	F	3.66 (0.94)
11	俳優	M	4.83 (0.38)
12	俳優	F	1.41 (0.63)
13	政治家	M	4.83 (0.47)
14	俳優	F	3.93 (1.00)
15	スポーツ選手	F	4.93 (0.26)
16	スポーツ選手	M	1.66 (0.90)
17	コメディアン	M	4.59 (0.63)
18	俳優	F	3.28 (1.33)
19	俳優	F	4.76 (0.44)
20	俳優	M	4.07 (0.92)

は、正しい名前を含む5つの選択肢によって構成されていた。実験に使用された文字単語は人名のため、漢字表記が多くみられた。

## 2) 手順

パソコン上の提示画面は20×15cmの大きさで、参加者から約40cm離れた場所に表示された。右手の届く範囲にキーボードが設置され、数字を選択できるようにした。実験(図1)では、20枚の顔写真を8秒間表示し、参加者に表示された人物名を呼称させた。その後、7～11秒間(ランダムに決定)空白の画面が表示された。空白画面表示後、TOT質問が8秒間表示され、参加者は右手で4つの選択肢から対応する数字キーを押すよう指示された。TOT質問の後、再び空白の画面が7～11秒間(ランダムに決定)表示された。最後に、顔写真に対応する名前を含む5つの文字単語名が8秒間表示され、顔写真に該当する名前の数字キーを右手で押すことが要求された。なお、呼称が正

答できない場合に、検査者がヒントを与えるなどの介入はせず、参加者の反応のみを記録した。空白画面の提示時間に関しては、次の画面に対しての心理的構えが生じにくいようランダムに設定した。

## 4. 分析

分析1: 健常群と各失語症者の人名呼称20問における呼称正答数、TOT質問において選択肢2(TOT該当)を選択した数を算出した。人名の既知感判断の正確性に関する分類の流れは図2に示した。TOT質問で、1. 2の「名前を知っている」を選択し、文字再認が正しい場合は、「既知感あり」の判断が正確であると分類した。また、3. 4の「名前を知らない」を選択し、文字再認で不正答の場合も、「既知感なし」の判断が正確であるとし分類した。なお、TOT質問において、1～4の選択肢を選べなかった場合(無反応)は分析から除外した。健

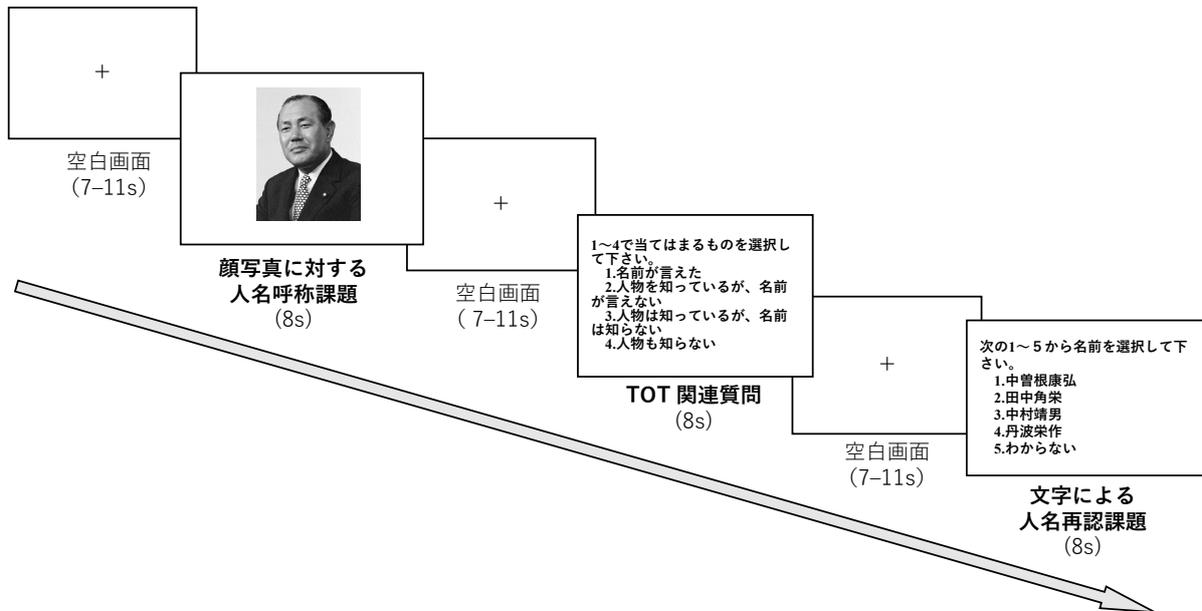


図1. 顔写真の人名呼称課題の流れ

注: 写真例は画像(首相官邸ホームページ(<https://www.kanrei.go.jp/jp/rekidainairaku/index.html>))を引用。

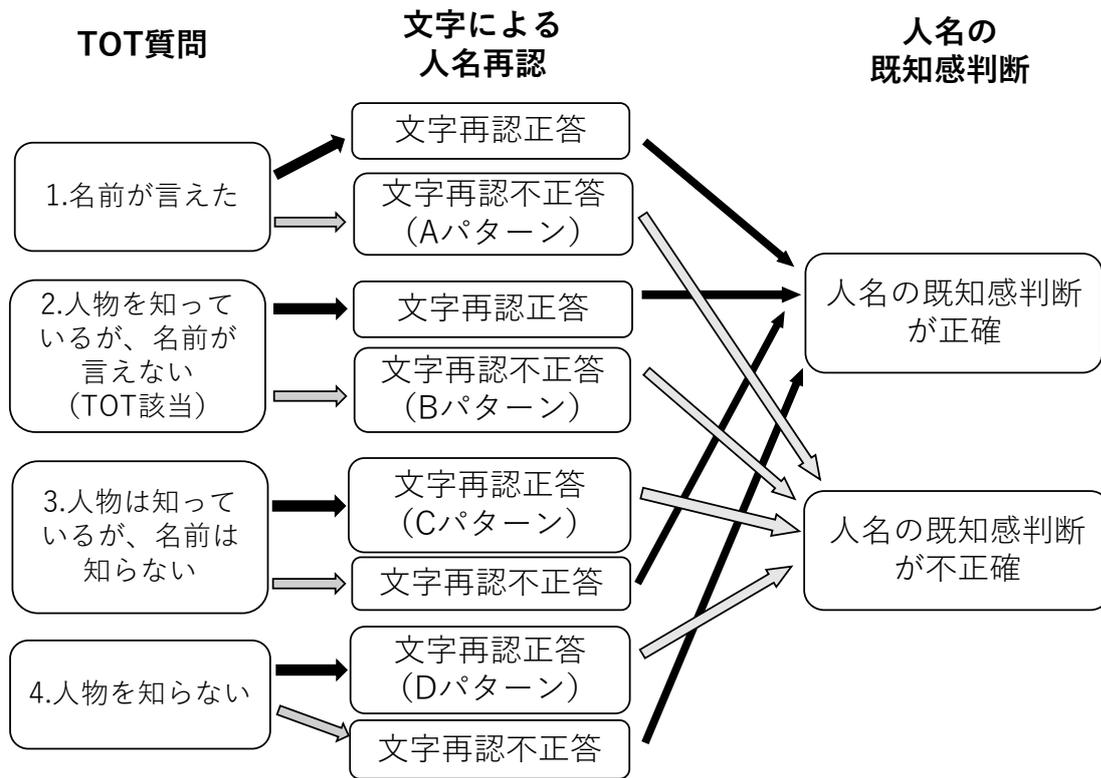


図2. TOT質問, 文字による人名再認に基づいた既知感判断の正確さ分類の流れ

常群及び各失語症者の既知感判断の正確率を算出した。

分析2: 健常群及び各失語症者のTOT質問と文字再認の結果の基づき, 既知感判断が不正確である場合の想定される4つの反応パターン(図2)(Aパターン:名前が言えた→文字再認不正答, Bパターン:人物を知っているのに,名前が(知っているが)言えない→文字再認不正答, Cパターン:人物を知っているが,名前は知らない→文字再認正答, Dパターン:人物を知らない→文字再認正答)を提案し, 分析に用いた。A~Dパターンに関して健常群および各失語症者の反応数を算出した。

## 5. 結果

結果1: 健常群の平均と各失語症者の呼称正

答数(図3),TOT出現数(図4)を示した。健常群の人名呼称の正答数は平均 $4.69 \pm 2.4$ であった。TOT出現数は $7.55 \pm 1.84$ であった。健常群と比較すると,失語症者では2例(W2, A5)が1SD以下の正答数であった。TOTの出現数は1SD以上の症例は3例(C1, C2, A5), 1SD以下は5例(W1, C3, A2, A3, A4)であった。TOTの出現数に関しては, TOTが多いタイプと少ないタイプが存在する可能性が示唆された。

「TOT質問」と文字再認に基づいた既知感判断の正確率を図5に示した。健常群は平均 $91.2 \pm 6.2\%$ であった。失語症者の結果は, 4例(W1, C3, A4, A5)が健常群と比較し1SD以上の低下を示し, そのうち2例(W1, A4)は2SD以上の顕著な低下であった。

結果2: 既知感判断が不正確であった場合の

4つの反応パターンの数を図6に示した。健常群の各パターンの反応数の平均及び標準偏差は以下のとおりである (Aパターン:  $0.14 \pm 0.35$ , Bパターン:  $0.31 \pm 0.47$ , Cパターン:  $1.07 \pm 1.19$ , Dパターン:  $0.21 \pm 0.49$ )。失語症者で

健常群に比べ2SD以上の反応数を示したのは, Aパターン1例 (A2), Bパターン2例 (W2, A5), Cパターン2例 (W1, A4)であった。とくにCパターン (W1, A4)は健常群との差が明らかであった。

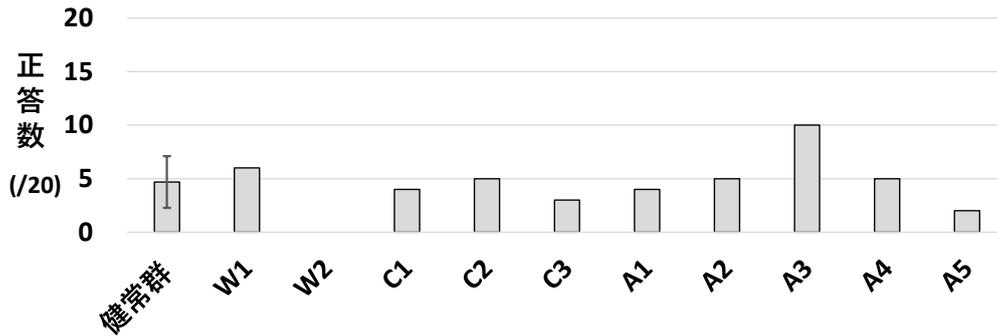


図3. 顔写真の人名呼称正答数 (/20)

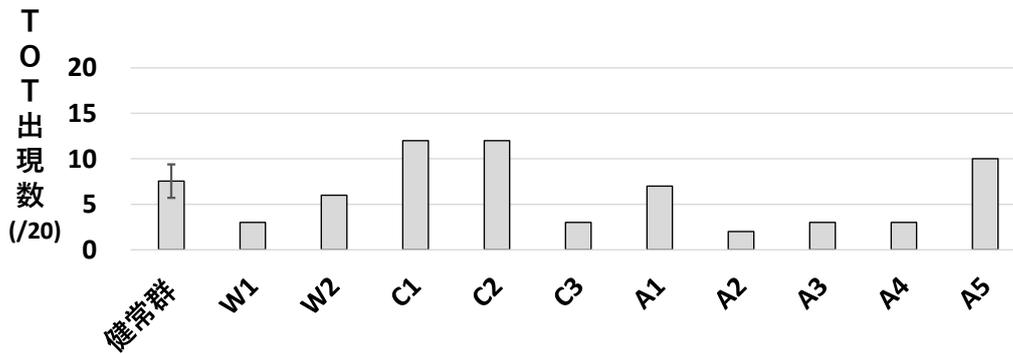


図4. 顔写真に対するTOT出現数 (/20)

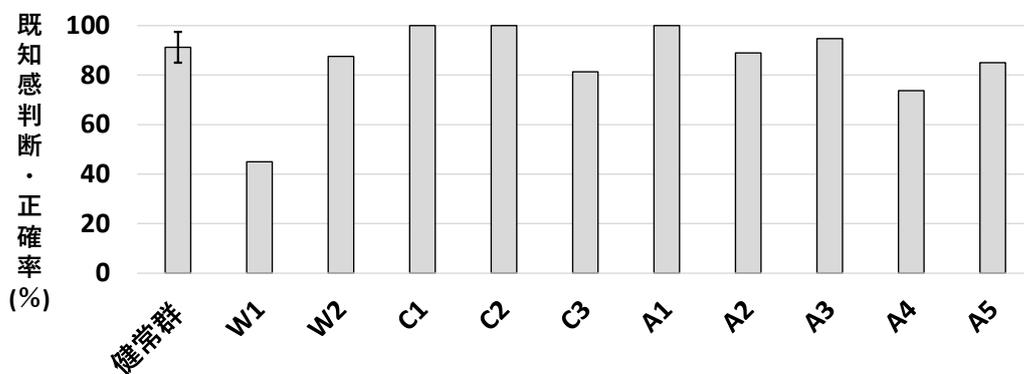


図5. 既知感判断の正確率 (%)

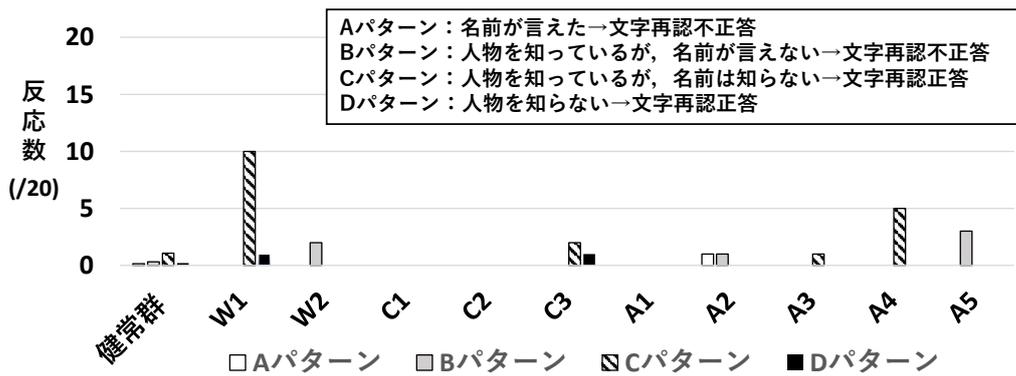


図6. 既知感判断の誤りパターンの反応数

(Aパターン：名前が言えた→文字再認不正答, Bパターン：人物を知っているが, 名前が言えない→文字再認不正答, Cパターン：人物を知っているが, 名前は知らない→文字再認正答, Dパターン：人物を知らない→文字再認正答)

## 6. 考察

本研究は、TOTの過程で生じる「知っている」という既知感に注目し、その正確さを健常群及び失語症者で調べた。既知感の正確さが顕著に低下していたのは、左側頭葉内側領域に病変があり、海馬周辺に病巣の圧迫がみられた失語例2例(W1：ウェルニッケ失語1例, A4：健忘失語1例)であった。この2例の既知感判断の誤りの特徴は、既知語(再認で正しい人名を選択できる語)に対して、自発的には未知の語(名前は知らない)と選択する特徴を示したことである。そのほかの左側頭葉病変2例(W2, A5)は、TOT状態(「人物を知っているが, 名前が(知っているが)言えない」と判断したが、文字再認で誤った人名を選択する傾向が若干みられた。本研究の前頭葉病変、頭頂葉病変による失語例では、既知感判断は比較的保たれていた。

先行研究では、TOT現象は、ウェルニッケ失語や健忘失語に比べ、伝導失語に多く見られることが指摘されており(Goodglass et al., 1976)、本研究も伝導失語2例は(C1, C2)はTOTの出現数が多かった。これら2例は、既

知感判断は正確であった。呼称に至る過程を意味、語彙、音韻表象の活性化という視点から考えると、伝導失語では意味、語彙および音韻表象は保たれているが、音韻系列の配列に障害を示すことが指摘されている(小嶋, 2009)。意味・語彙・音韻表象が想起しやすい伝導失語例においては、既知感判断が正確であることが示唆される。ウェルニッケ失語、健忘失語に関しては、呼称できない場合、最初の音や音韻数が想起できない場合も多く、語に関する内的な意味・語彙・音韻表象の障害特徴は各症例ごとに検討する必要がある。本研究のデータからは、各症例の呼称障害の特徴を明らかにすることはできないが、今後の課題として意味表象・語彙表象・音韻表象の障害特徴とTOT現象、既知感判断の関連性について検討することが重要であると考えられる。

本研究は人名記憶の既知感に注目した研究であり、記憶の既知感に関しては、fMRIを用いた健常者の脳機能画像研究において、前頭葉と側頭葉の関与が報告されている。前頭葉領域の活性化は、意識的に思い出せるかどうかに関係なく、対象の項目が記憶の中に存在するという判断と関連していることが示唆され

ている (Maril, Simons, Mitchell, Schwartz, & Schacter, 2004)。一方で, 側頭葉内側部の海馬周辺領域は意識的想起に関与し, とくに明示的な検索・想起の成功時および「知っている」という感覚に伴い活性化することが報告されている (Schacter, Alpert, Savage, Rauch, & Albert, 1996; Maril et al., 2003)。本研究では, 文字再認で選択できる人名を, 呼称時に「知らない」と判断する傾向を示したのは, 海馬周辺に病巣の圧迫がみられた左側頭葉内側部病変例 (W1, A4) であり, 「知っている」という意識的想起が低下している可能性が推察された。正しい文字単語が選択できたのは, 自発的な既知感の生起は低下しているが, 文字入力がされれば対象人名の語彙表象の活性化は可能であると推察される。

もう一点, 本研究の結果では, 左側頭葉病変 2 例 (W2, A5) は, 既知感あり (TOT 状態) とした人名を文字再認で誤る傾向を示した。「知っている」とした人名を文字再認で正しく選択できない理由としては, 提示された文字単語と内的な語の意味・語彙・音韻表象との照合が困難であった可能性が考えられる。本研究の実験で用いた文字再認 (文字理解) 課題の多くは漢字表記であり, 先行研究では左側頭葉 (とくに後下部領域) 損傷により, 漢字の失読失書および文字理解障害が生じるとする報告がみられる (岩田, 1988; 松田実, 生天目英比古, 中村和雄, & 鈴木則夫, 1997)。本研究では, 一般的な物品等の名前に関しては, 文字理解に重篤な障害は示唆されなかったが, 多様な漢字が用いられる人名に関しては, 漢字処理の低下が影響した可能性も否定できないと考えられる。

本研究の限界として, 既知感の正確性を調べる課題として, 文字の再認課題を用いており, 文字理解の低下が疑われる症例に関しては, そ

の影響を完全に除外することは困難であった。くわえて, 本研究では人名を対象に既知感判断の課題を作成したが, 失語症者では一般的な名詞の呼称にも障害が生じるため, 今後, 一般的な名詞や名詞の属性にも注目した研究が必要であると考えられた。

近年, 重篤な健忘症患者においても潜在記憶がおおむね保たれていることを背景に, その潜在記憶を記憶のリハビリテーションにも応用しようとする動きが見られてきている (三村, 小松, 加藤, 吉益, & 鹿島, 1999)。失語症者における喚語困難の多くは, 「知っている語を想起できない」という状態であり, 潜在的に記憶されている語が, 音韻表象や意味・語彙表象の活性化の低下によって, 顕在的に想起できない病態であると考えられる。本研究は, 左側頭葉内側部に及ぶ病変例では, 潜在的に既知である語に対する既知感が低く, この既知感の低さと意識的想起の困難さは相互に作用している可能性がある。今後, 失語症者における顕在的な言語処理と潜在的な言語処理の相互活性化に関して, 神経基盤も視野に入れたさらなる検討が必要であると考えられた。

## 参考文献

- 1) Kikyo, H., Ohki, K., & Miyashita, Y. (2002). Neural correlates for feeling-of-knowing: an fMRI parametric analysis. *Neuron*, 36(1), 177-186.
- 2) Brown, R., & McNeill, D. (1966). The "tip of the tongue" phenomenon. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5(4), 325-337.
- 3) Brown, A. S. (1991). A review of the tip-of-the-tongue experience. *Psychological*

- Bulletin*, 109 (2), 204-223.
- 4) Schwartz, B. L., & Metcalfe, J. (2011). Tip-of-the-tongue (TOT) states: Retrieval, behavior, and experience. *Memory & Cognition*, 39(5), 737-749.
  - 5) Kurosaki, Y., Hashimoto, R., Funayama, M., Terasawa, Y., & Umeda, S. (2022). Word recall process and physiological activation in the tip-of-the-tongue state: Comparison of young and middle-aged groups. *Consciousness and Cognition*, 106, 103433.
  - 6) 金城 光・清水寛之 (2009). メタ記憶の生涯発達. 清水寛之 (編), *メタ記憶 記憶のモニタリングとコントロール* (pp119-135). 京都: 北大路書房
  - 7) Bacon, E., Schwartz, B. L., Paire-Ficout, L., & Izaute, M. (2007). Dissociation between the cognitive process and the phenomenological experience of TOT: Effect of the anxiolytic drug lorazepam on TOT states. *Consciousness and Cognition*, 16(2), 360-373.
  - 8) Goodglass, H., Kaplan, E., Weintraub, S., & Ackerman, N. (1976). The “tip-of-the-tongue” phenomenon in aphasia. *Cortex*, 12(2), 145-153.
  - 9) Kay, J., & Ellis, A. (1987). A cognitive neuropsychological case study of anomia: Implications for psychological models of word retrieval. *Brain*, 110(3), 613-629.
  - 10) 清水寛之・川口 潤 (1993). 一般的知識問題に対する既知感判断の正確度. *Japanese Psychological Research*, 35(4), 215-220.
  - 11) Ryan, M. P., Petty, C. R., & Wenzlaff, R. M. (1982). Motivated remembering efforts during tip-of-the-tongue states. *Acta Psychologica*, 51(2), 137-147.
  - 12) 日本高次脳機能障害学会 Brain Function Test 委員会 (1999). 標準失語症検査 補助テスト (SLTA-ST) マニュアル。東京: 新興医学出版社。
  - 13) Folstein, M. F., Folstein, S. F., & McHugh, P. R. (1975). “Mini-Mental State”: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
  - 14) Brennen, T., Baguley, T., Bright, J., & Bruce, V. (1990). Resolving semantically induced tip-of-the-tongue states for proper nouns. *Memory & Cognition*, 18(4), 339-347.
  - 15) Yarmey, A. D. (1973). I recognize your face, but I can't remember your name: Further evidence on the tip-of-the-tongue phenomenon. *Memory & Cognition*, 1(3), 287-290.
  - 16) Maril, A., Simons, J. S., Mitchell, J. P., Schwartz, B. L., & Schacter, D. L. (2003). Feeling-of-knowing in episodic memory: an event-related fMRI study. *Neuroimage*, 18(4), 827-836.
  - 17) Schacter, D.L., Alpert, N.M., Savage, C.R., Rauch, S.L., Albert, M.S., (1996). Conscious recollection and the human hippocampal formation: evidence from positron emission tomography. *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 93, 321-325.
  - 18) 岩田誠. (1988). 左側頭葉後下部と漢字の読み書き. *失語症研究*, 8(2), 146-152.
  - 19) 松田実, 生天目英比古, 中村和雄, & 鈴木 則夫. (1997). 「手」と「紙」は読めても「手紙」

は読めない: 左側頭葉障害による漢字の失読失書の1例. 神経心理学 13(4), 250-259.

- 20) 三村將, 小松伸一, 加藤元一郎, 吉益晴夫, & 鹿島晴雄. (1999). コルサコフ症候群における人名学習過程の潜在記憶: 名字完成課題を用いた検討. 神経心理学, 15(1), 27-34.

# Study on the feeling-of-knowing when recalling persons' names in people with aphasia

Yoshiko Kurosaki <sup>1)</sup>, Michitaka Funayama <sup>2)</sup>, Masakuni Nomura <sup>3)</sup>, Ryusaku Hashimoto <sup>4)</sup>

- 1) Seirei Christopher University
- 2) Ashikaga Red Cross Hospital
- 3) Hakodate Neurosurgical Hospital
- 4) Health Sciences University of Hokkaido

## Abstract

This study investigates the feeling-of-knowing (FOK) during the tip-of-the-tongue phenomenon (TOT), specifically concerning words, comparing its accuracy between a healthy group and individuals with aphasia. Participants included a healthy group (N=29, M=58.5 ± 8.0 years) and ten persons with aphasia (two with Wernicke's aphasia, three with conduction aphasia, and five with amnesic aphasia). This study investigates the feeling-of-knowing (FOK) during the tip-of-the-tongue phenomenon (TOT), specifically concerning words, comparing its accuracy between a healthy group and individuals with aphasia. Participants included a healthy group (N=29, M=58.5 ± 8.0 years) and ten persons with aphasia (two with Wernicke's aphasia, three with conduction aphasia, and five with amnesic aphasia). The experiment involved a naming task for face photographs, followed by a question to confirm the TOT status. Participants were asked to choose from the following questions: 1. "I can say the name;" 2. "I knew the person, but I can't recall the name (TOT) ;" 3. "I know the person, but I don't know the name;" 4. "I don't know that person." After answering the question, participants selected the character word name corresponding to the photo. As a result, inaccuracy in the judgment of the FOK was observed in cases with left temporal lobe lesions. The judgment of the FOK was accurate in cases of lesions in the frontal and parietal lobes. Notably, two cases of aphasia with lesions in the left medial temporal lobe tended to recognize known names as unknown names.

Key Words : Aphasia, word recall, feeling of knowing (FOK)