

Semantic dementia 例に対する語彙再獲得訓練

Relearning of "forgotten" vocabulary in semantic dementia

小森憲治郎¹⁾ 石川 智久¹⁾ 繁信 和恵²⁾ 池田 学¹⁾ 田辺 敬貴¹⁾

要旨：7例の意味痴呆 (semantic dementia) 患者に対して線画を用いた語彙再獲得訓練を試みた。訓練にともなう線画の呼称・指示課題の成績改善には個人差があり、訓練により改善が見られた症例と、訓練が成立しなかった症例に大別できた。訓練が成立した例はいずれも左優位の萎縮例で、訓練前の指示成績の低下は呼称に比べ軽度であった。また、右優位例においても中等度の改善を認めた症例があり、この症例でも訓練前の指示成績の低下は比較的軽度にとどまっていた。これらの結果は語彙獲得訓練の成否には、語彙について残存する知識の量が重要という従来の仮説を支持した。また語彙獲得訓練の前後でSLTAの成績を比較すると、訓練が成立した例では「書く」領域の成績改善が認められ、訓練中に書字能力が改善している可能性が示唆された。意味痴呆のリハビリテーションにおいては、学習協力者の存在が不可欠であり、家族への意識づけが今後の重要な検討課題と考えられた。

Key Words: 意味痴呆, semantic dementia, 語彙再獲得, 萎縮左右差, 指示成績

はじめに

意味痴呆 (semantic dementia : SD) とよばれる側頭葉の限局萎縮例では、言葉をはじめ、相貌・景観・物品など対象物の知識が失われ、次第に痴呆が進行する。この病態では、われわれの体験を支える記憶体系の中で、知識に相当する意味記憶が選択的かつ進行性に障害されるのが特徴である (Warrington, 1975; Snowden et al, 1989; Hodges et al, 1992)。典型例でみられる言葉の障害には、ものの名前すなわち呼称が障害される失名辞と、「ききて、って何ですか?」という語の理解障害を特徴とする、語義失語とよばれる特異な超皮質性感覚失語像を呈することが知られている (田辺ら, 1992)。

1. 意味痴呆への認知リハビリテーション

こうした語義失語を呈する症例に対して、喪失した語彙を補う訓練に関する報告は極めて乏し

い。元外科医師のDMという症例においてカテーテゴリー語產生課題による長期の訓練成果が報告されている (Grahamら, 1999)。辞書の線画を用いて自発的に始めたドリルにより、この症例では4年間にわたって呼称と語產生能力の著しい改善がみられた。しかし産生できた語から適切な情報を取り出せなかったり、訓練終了と同時に產生能力が急激に低下したことが報告された。すなわちSD患者においても新たな学習は成立することが明らかとなったが、その学習は側頭葉新皮質の機能を欠いているため、機械的な丸暗記の域を超えない指摘された (Grahamら, 2001)。さらにこの著者らは、同様の訓練課題を試みた他症例に同等のめざましい成果が得られなかつたことから、SDの語彙学習成立には、対象となる語や物品についての残存する知識の量が重要であると指摘している。

一方SDの提唱者であるマンチェスターグループのSnowdenは、KB(右優位)とCR(左優位)という重症度や病態の異なるSDの2症例に

1)愛媛大学医学部神経精神医学 Kenjiro Komori, Tomohisa Ishikawa, Manabu Ikeda, Hirotaka Tanabe : Department of Neuropsychiatry, Ehime University School of Medicine

2)総合病院浅香山病院 精神科 Kazue Shigenobu : Department of Psychiatry, Asakayama Hospital

表1 対象者

症例	性別	萎縮	利き手	年齢	教育年数	初発症状
TI	M	L>R	右利き	57	16	喚語困難
YI	M	L>R	右利き	57	12	物忘れ（語性錯語、魚の名前を間違える）
ST	M	L>R	右利き*	76	9	自発性低下、相貌認知障害
TS	M	R>L	右利き	52	9	抑うつ症状、相貌認知障害
HH	F	R>L	右利き	63	9	相貌認知障害・語義失語
MN	F	R>L	右利き	64	12	物忘れ（相貌認知障害）
SO	F	R>L	右利き	65	12	相貌認知障害、漢字読み書き障害

*肉親に左利きが多い

に対する訓練結果を鑑み、SDでは時間的な順序や場所に関する知識が損傷を免れ、個人的体験すなち自伝的記憶の中で文脈を形成した情報が保持されるため、語彙の再獲得には残存する知識とともに時間的・位置的情報が重要であると指摘している。そしてSDで比較的保たれた側頭葉内側部領域を利用した学習では、時間的・空間的に意味をもつ情報があらたに獲得されるのではないかと考えている (Snowden & Neary, 2002)。

われわれもピック病に代表される前頭側頭葉変性症 (fronto-temporal lobar degeneration : FTLD) 患者に対し、保たれた認知機能を利用したりハビリテーション (池田ら, 1995) を試み、その一環としてSDの語彙獲得訓練に取り組んできた。語彙評価のための線画 (伊藤ら, 1994) を用いて、訓練にうまく導入できた場合には、比較的速やかに語彙が獲得された (池田ら, 1997; 鉢石ら, 2000; 小森ら, 2002)。一方このような成果と同時に、保存される語に意味カテゴリー間で格差が生じ、獲得された語彙が次第に減少していくことや、画一的な丸暗記の方法に固執し、提示順序を変えるといったわずかな条件の変更に対処できない、あるいは学習した線画から実物への般化が困難であるなど、訓練上の諸問題も明らかとなつた。

2. 目的

このようにSD患者の語彙学習についてはある程度肯定的な知見が散見されるも、報告例は少な

く、訓練効果や訓練に関わるさまざまな要因についてまだ殆ど検討されていない。今回われわれはSD例に試みた語彙再獲得訓練を通して、SD患者の語彙の再学習にかかる要因を検討した。

3. 対象

1997年から2003年10月までに当科を受診し、臨床的にSDと診断され1年以上の経過観察を継続できた7例（左優位例3例、右優位例4例）。1例のみ初診時76歳と高齢であった。初発症状では喚語困難や語の理解障害、相貌の認知障害に加えて自発性低下や抑うつといった精神症状が認められた（表1）。

a. 全般的知的能力

表2に対象者の初診当時の神経心理検査の成績を示す。MMSE平均25.7(21-28), WAIS-R全検査IQ平均76(69-86), レーヴン色彩マトリックス検査平均30(17-35)と知的機能の成績低下は全例とも比較的軽度の段階と考えられた。とりわけRCPMの成績は1例を除き良好で、通常SDでは視空間認知能力がよく保存されているという特徴が確認された。

b. 言語（全般）

対象者に実施した標準失語症検査(SLTA)の成績は、「聴く」では口頭命令、「話す」「書く」では全般に顕著な成績低下を認めた（図1）。一方からの読みと理解、計算に関しては総じて保た

表2 神経心理検査

症例	年齢	性別	萎縮	MMSE	RCPM	順唱	逆唱	FSIQ	VIQ	PIQ
TI	57	M	L>R	28	35	6	5	82	76	91
YI	57	M	L>R	28	34	5	4	86	77	99
ST	76	M	L>R	25	28	6	4	76	72	85
TS	52	M	R>L	21	34	5	3	69	72	71
HH	63	F	R>L	23	17	6	4	69	72	66
MN	64	F	R>L	28	34	6	5	80	82	80
SO	65	F	R>L	27	28	5	4	70	74	67

MMSE : Mini-Mental State Examination RCPM : Raven Coloured Progressive Matrices FSIQ : full scale IQ of WAIS-R VIQ : verbal IQ of WAIS-R PIQ : performance IQ of WAIS-R

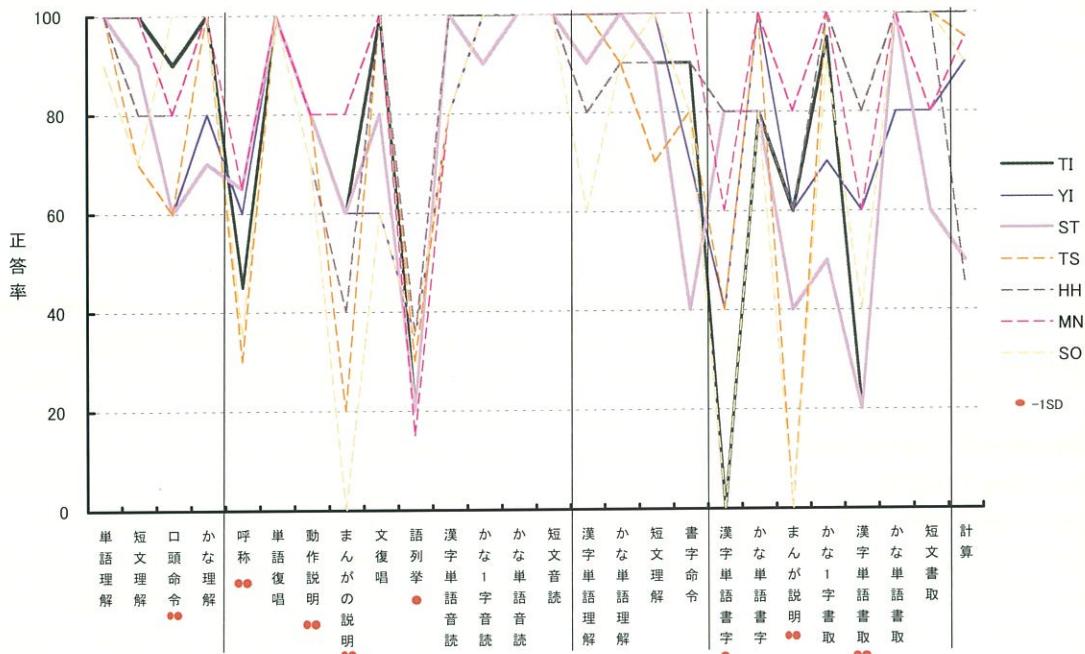


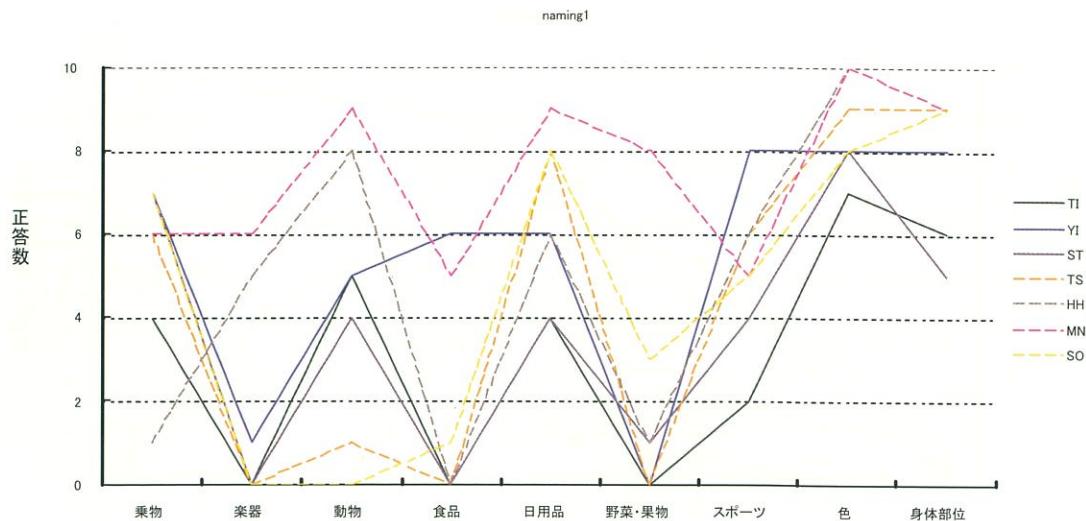
図1 意味痴呆例の標準失語症検査 (SLTA)

●は、5例以上に非失語症者の-1 SD または-2 SD を超える低下が認められた項目

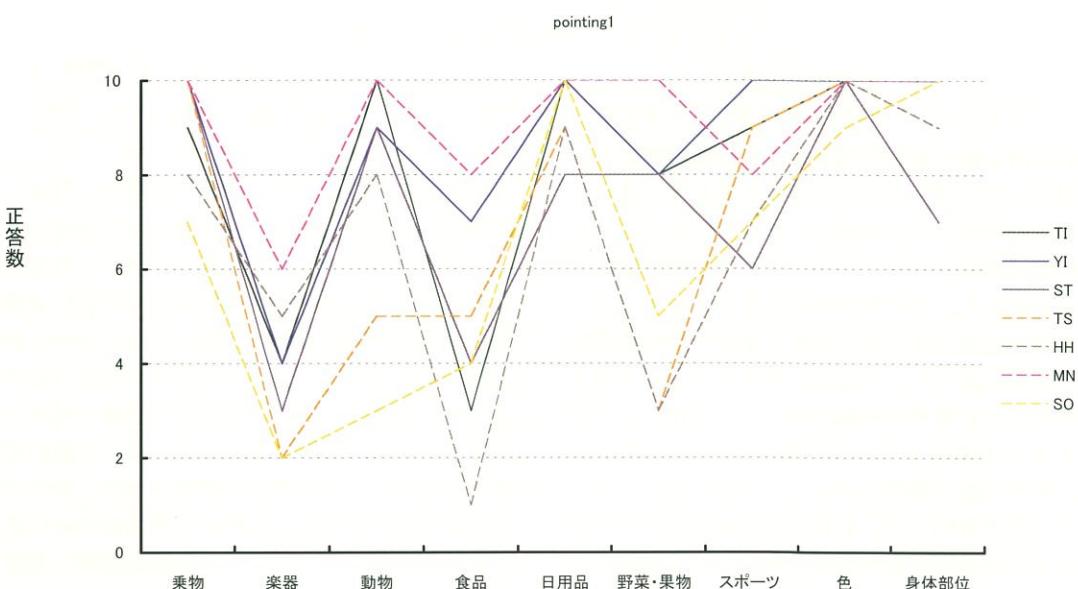
れていた。左優位例、右優位例の比較検討では、「聴く」における左優位例の成績低下が顕著であったのに対し、「話す」のまんがの説明では右優位例の成績低下が顕著で、萎縮の左右差による成績パターンに違いを認めた。「書く」では両群とも漢字書字に障害を認め、全般的に左優位例でより重篤な傾向を認めたが、やはりまんがの説明に関しては右優位例の成績低下が著明であった(小森ら, 2003)。

c. 語彙カテゴリー検査

訓練に用いた線画課題では、カテゴリー毎に10個の線画が並べられたシートを用いて呼称・指示の課題を行う(伊藤ら, 1994)。カテゴリーは乗り物・楽器・動物・加工食品・日用品・野菜果物・スポーツ・色・身体部位の9種類である。訓練前の呼称成績は、カテゴリー間で差が認められた(図2)。指示成績でもカテゴリー間の差が認められた。



意味カテゴリー
図2 初診当時の90単語検査－呼称成績－



意味カテゴリー
図3 初診当時の90語検査－指示成績－

められ、乗り物・色・物品・身体部位などが比較的保たれているのに対して、加工食品・果物・楽器などの成績低下が目立った(図3)。また症例間でも成績差が認められ、呼称の障害は右優位例の方が幾分軽度であるが、指示に関しては1例を

除き左優位例の方が障害が軽いというように、萎縮の優位側による対比が認められた(小森ら、2003)。

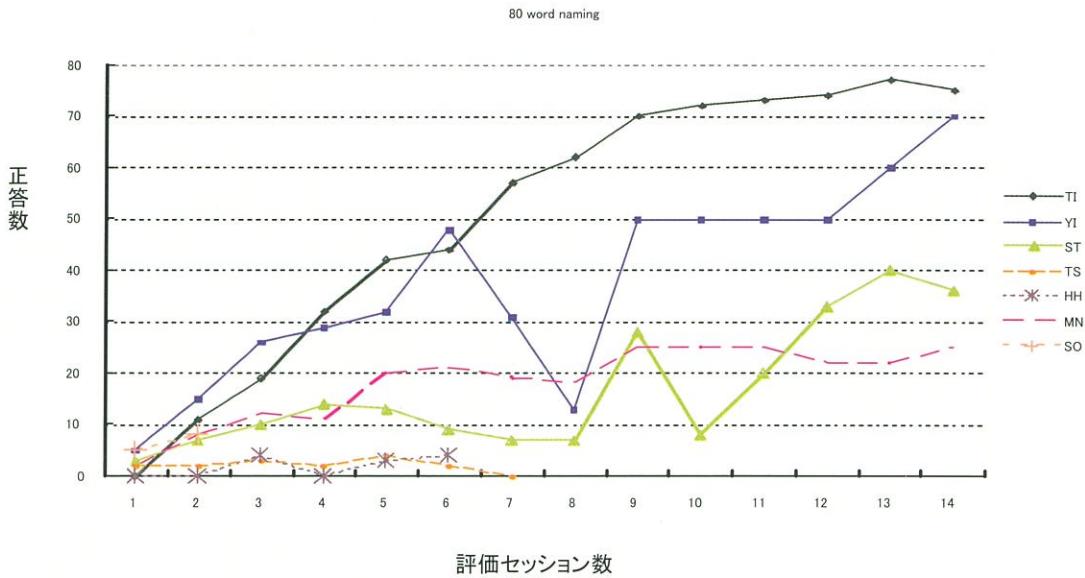


図4 獲得された語彙－呼称成績－

4. 訓練と評価

基本的な認知機能評価などより診断が確定し、定期的な外来通院が可能となった時点で、進行する語義失語に対する言語リハビリテーションとして線画（伊藤ら 1994）を用いた呼称・指示訓練の導入を試みた。まず受診時に任意の1カテゴリーの線画シートを提示し、呼称と指示の評価を行った（評価テスト）。その後、線画シートと次回受診時までの日数分の課題記録シートを渡し、これらを用いて毎日1回必ず訓練を行うよう教示した。呼称の提示順序は固定し、指示についてはランダム順で評価した。家庭での訓練方法は特に指定しなかったが、最も容易とおもわれる記録シートの文字を書き写す（書字）ことを最低限の条件とした。またこの訓練課題とともに、1週間の家庭での様子を記録する日課表を渡し記入するよう求めた。2週間から3週間毎の受診時に持参した記録シートや日課表により、家庭での訓練の様子について確認し、学習したカテゴリーの評価テストを行った。原則として呼称または指示の成績が8割に達した場合、新たにカテゴリーを追加し、色を除く最大8カテゴリーまで漸増した。

5. 結 果

再受診時の評価テストにおける呼称（図4）および指示の成績（図5）では個人差が著明であった。成績のパターンは、訓練に比例して顕著な改善を示した例、ある程度改善が認められたが頭打ちを示した例、改善が殆ど認められなかった例の3通りであった。このような傾向は呼称・指示のいずれにも認められた。また自宅学習の可否という観点からは、訓練に導入できた群と訓練が困難であった群という分類が可能であった。この2群の基本的な背景情報と初診から開始までの日数、訓練開始直前の8カテゴリーの線画課題の成績を表3に示した。

a. 訓練に導入できた群

うまく訓練に導入できた群は全例左優位の萎縮例であった。

もっとも好成績を収めた2例（TI, YI）：症例TIは毎日熱心に自習を行い、自主的に書字も行うようになった。症例YIは、当初あまり熱心に課題に取り組まず一時期通院を中断していた

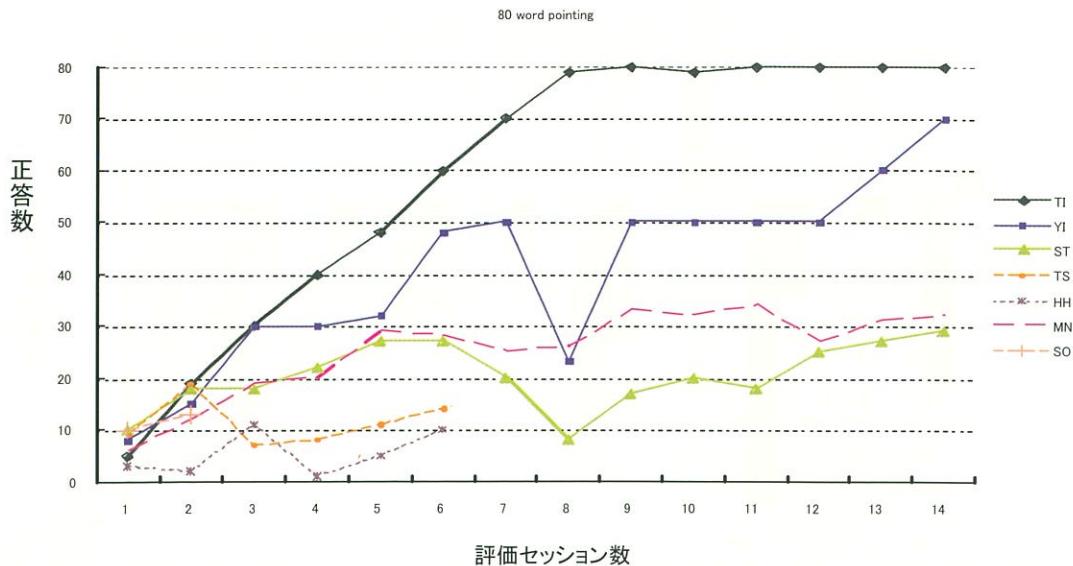


図5 獲得された語彙－指示成績－

表3 症例の訓練直前のプロフィール

a. 訓練に導入できた群

症例	性別	萎縮	年齢	教育年数	職業	開始までの日数	80語呼称	80語指示
TI	M	L>R	57	16	会社員	167	22	64
YI	M	L>R	57	12	会社役員	87	41	68
ST	M	L>R	76	9	元自衛官	97	30	54

b. 訓練導入が困難であった群

症例	性別	萎縮	年齢	教育年数	職業	開始時までの日数	80語呼称	80語指示
MN	F	R>L	64	12	主婦	650	40	59
TS	M	R>L	52	9	自営業	694	18	40
HH	F	R>L	63	9	元店員	167	28	49
SO	F	R>L	65	12	元工場勤務	259	39	55

(2002.3~2002.11)。この中断により成績は急低下したが、通院再開後は再び訓練に取り組むようになり、速やかに中断する前の成績を取り戻した。またこの症例においても書字の習慣化を認めた。

訓練効果が頭打ちとなった1例(ST)：妻の協力で練習には取り組めたが、結果的には語彙の増加を認めなかった症例STは、高齢で難聴があり、他の左優位の症例に比べ訓練前から指示成績

(聴覚的理解)が低下していた。その後痴呆が急速に進行し、意欲低下と我が道を行く行動(田辺, 2000)が一層著明となり、評価テスト時には自ら書いてきた用紙を見ながら、答えるという音読式の回答が習慣化した。

b. 訓練導入が困難であった群

右優位例は全例、家庭における訓練の習慣が形成されなかった。また訓練を開始するまでの日数

表4 対象者の学習態度と経過、転帰

		萎縮部位	自習	毎日実施	日課表の記入	書字の習慣	立ち去り	拒否	中断	転帰
TI		L>R	+	+	本人	++	-	-	-	通院継続+デイケア
YI		L>R	+	+	本人	+	-	-	+	通院継続
ST		L>R	+	-	家族	+	++	+	-	通院継続+デイケア
MN		R>L	-	-	本人	+	-	-	-	通院継続
TS		R>L	-	-	-	-	++	+	+	他病院入院
HH		R>L	-	-	家族	-	++	+	+	他病院入院
SO		R>L	-	-	-	-	-	++	+	本人受診中断 家族のみ通院

はこの群の方が明らかに長く、右優位例では訓練への導入が左優位例に比べ困難を伴うことが示された。またこの群では訓練開始直前の線画指示課題の成績が、訓練に導入できた群に比べ低い傾向を示した。さらにこの群では、共通して言葉の障害に対する病識や自覚のなさが目立ち、課題への関心が殆どみられなかった。

自習を習慣づけることはできなかった右優位例の中で、唯一評価テスト時に成績の改善を認めたMNでは、カテゴリー数を漸増させ最終的に4カテゴリー（野菜果物・乗物・加工食品・日用品）の評価を行った。この症例では呼称62.5%，指示80%と成績を維持することができた。MNは訓練導入前の線画課題の成績低下が右優位例の中で最も軽度であった。またMNは線画の自主学習は困難であったが、日課表に関しては自発的に記入し受診時の評価テストの際に検査者に渡すという習慣が形成された。

c. 行動面の特徴と転帰

線画課題への態度、日課表への取り組み、書字の習慣、行動異常、転帰を表4に示した。課題成績の飛躍的向上を遂げた2症例(TI, YI)では毎日課題を行う習慣が形成されていた。それ以外の例では、課題への積極的な取り組みは認められなかった。また宿題として渡した日課表に関しては、何らかの成績改善が見られた例では、本人が

自ら記入していた(TI, YI, MN)。一方、記入を拒否または本人に替わって同居家族（主介護者）が記入を行い、家族の介護日記として利用した例も認められた(ST, HH)。課題遂行を困難にする、評価場面からの立ち去り行為など行動異常に關しては、課題に対する拒否も含め右優位例に多く見られた。また、転帰に関しては他施設への入所や入院により中断した3例はいずれも右優位例(TS, HH, SO)であった。左優位例の1例(YI)においても、一時期通院の中止がみられたが、再受診後は意欲的に訓練を継続していた。

d. 訓練前後の言語機能比較

訓練前後にSLTAを評価できた4例(TI, YI, TS, MN)の、「聴く」「話す」「読む」「書く」「計算」の各セクション毎の正答率について、その変化の程度を比較した(図6)。進行性の変性疾患では、当然各能力の衰退が予想されるが、課題成績の著しい向上を認めた2症例(TI, YI)では「書く」領域での改善を認めた。また訓練への導入が最も困難であった症例(TS)では、成績低下の幅が最大であった。すなわち訓練成績は受診後の失語の進行に何らかの修飾を及ぼす可能性が示唆された。

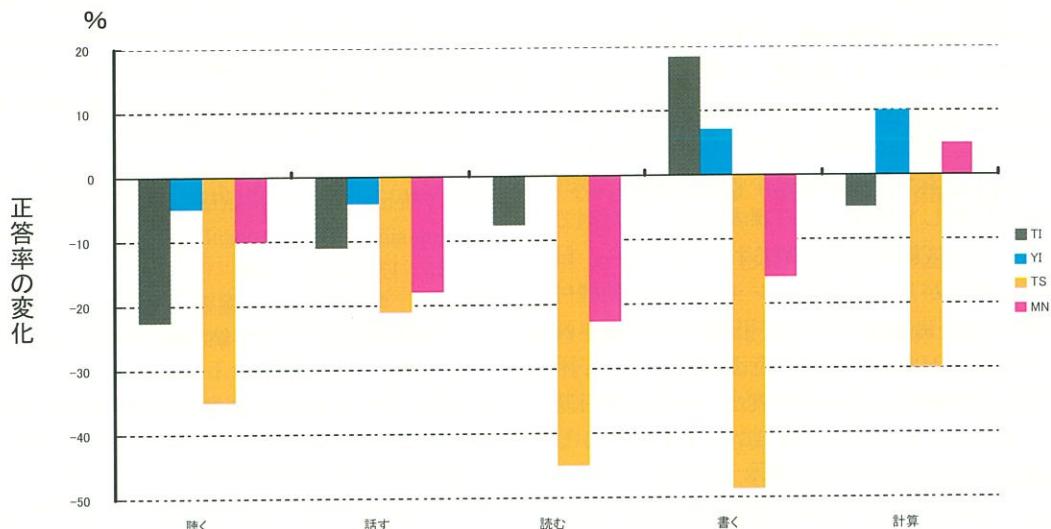


図6 訓練前後の SLTA 比較

6. 考 察

今回われわれは複数の意味痴呆例に対して行った線画を用いた長期の語彙再獲得訓練について報告した。線画による語彙獲得訓練の成否は、意味痴呆の進行時期のみならず、種々の背景要因の影響を受けることが明らかとなった。

訓練が成立した群は全例左優位例であり、萎縮の左右差が学習の成立に影響を及ぼす可能性が示唆された。この理由のひとつに、成績がよかつた左優位例では呼称に比べ指示課題の成績低下が少なく、比較的保たれた語の理解能力により訓練効果がより顕著に出現したと考えられる。これは語彙学習の成立には対象となる語に関する残存する知識が重要という Graham ら (2001) の主張に一致すると考えられた。家庭での訓練が成立しなかった右優位例の中にも中等度の改善を示した症例があり、この症例において指示成績の低下は軽度であったことからも、この仮説は支持される。また左優位例では FTLD で共通してみられる常同行動や固執傾向（池田ら 1995）は、家庭での課題実施の習慣化に役立った可能性が高い。

一方、右優位例では学習への動機付けそのもの

が乏しく、さらに立ち去り行動など行動異常が学習成立を阻害する方向に作用した可能性が示唆された。ただし検査場面では比較的容易に課題に導入できる例もあり、学習協力者の重要性が示唆された。また右優位例では熟知相貌の認知障害に比べ言語の障害が目立ちにくい特性（小森ら、2003）から、訓練の必要性が本人のみならず家族にも気づかれにくく、訓練への導入が大幅に遅れる傾向が認められた。右優位の萎縮例における、こうした病態への無関心や訓練への取り組み意欲の乏しさは、従来からしばしば報告される右損傷例における言語訓練の困難さに共通する特徴とも考えられる。

また訓練の効果として比較した SLTA の訓練前後の比較では訓練にうまく導入できた症例では書字能力の改善が認められ、訓練への導入が困難であった症例での著しい能力低下と対照的であった。これは語彙再獲得訓練が低下する言語機能への何らかの抑止力をを持つことを示唆している。とりわけ日課として行われた練習シートへの書字が、SD では比較的早期から低下する漢字の読み書き能力の補強に有用である可能性を示した。

今後の検討課題としては、SD の語彙再獲得訓練がどの程度日常生活に反映するかを検討するた

め、訓練効果を認めた症例に対する般化テストにより、項目内および項目間の学習般化を調べる必要性が挙げられる。また訓練への導入が困難な症例に対しては、訓練への動機付けを高めるための工夫に加え、家族に学習協力者としての役割を要請するというような環境調整が必要である。今回の訓練に付随して実施した日課表を記入した例では、何らかの成績改善が認められたことから、日課表への記入がリハビリテーションに向う動機付けを高めるのに有用であった可能性が示唆された。また記入が本人の拒否や意欲低下によって困難となった症例では、同居家族が一種の介護日誌として記入している場合が見受けられた。こうした現象は、日課表が日常生活におけるリハビリテーションに対する、家族の意識を高めることにも役立つ可能性を示している。本研究においてSDに対する語彙再獲得訓練の有用性が認められたが、訓練継続のために学習協力者の存在は不可欠であり、それに向けた家庭教育については今後検討が必要である。

＜謝辞＞本研究は平成14年～16年度科学研
究費補助基盤研究（C）「意味記憶の脳内基盤—左
右側頭葉のはたらきー」の助成により行われた。

文 献

- 1) Graham KS, Patterson K, Pratt KH & Hodges JR : Relearning and subsequent forgetting of semantic category exemplars in a case of semantic dementia. *Neuropsychology*, 13 : 359-380, 1999.
- 2) Graham KS, Patterson K, Pratt KH & Hodges JR : Can repeated exposure to "forgotten" vocabulary help alleviate word-finding difficulties in semantic dementia ? ; an illustrative case study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11 : 429-454, 2001.
- 3) 鉢石和彦, 池田 学, 小森憲治郎, ほか：限局性脳萎縮による語義失語例に対する言語訓練の検討. *失語症研究*, 20 : 58, 2000.
- 4) Hodges JR, Patterson K, Oxbury S & Funnell E : Semantic dementia : progressive fluent aphasia with temporal lobe atrophy. *Brain*, 115 : 1783-1806, 1992.
- 5) 池田 学, 田辺敬貴, 堀野 敬, ほか : Pick病のケア ; 保たれている手続記憶を用いて. *精神経誌*, 97 : 179-192, 1995.
- 6) 池田 学, 下村辰雄, 高月容子, 森 悅朗 : 限局性脳萎縮による語義失語は語を再獲得するか? *失語症研究*, 17 : 60, 1997.
- 7) 伊藤皇一, 中川賀嗣, 池田 学, ほか : 語義失語における語の意味カテゴリー特異性障害. *失語症研究*, 14 : 221-229, 1994.
- 8) 小森憲治郎, 池田 学, 鉢石和彦, ほか : semantic dementiaにおける言語訓練の効果. *失語症研究*, 22 : 64, 2002.
- 9) 小森憲治郎, 池田 学, 中川賀嗣, 田辺敬貴 : 意味記憶における右側頭葉の役割 ; semantic dementiaにおける検討. *失語症研究*, 23 : 107-118, 2003.
- 10) Snowden JS, Goulding PJ & Neary D : Semantic dementia : a form of circumscribed cerebral atrophy. *Behav Neurol*, 2 : 167-182, 1989.
- 11) Snowden JS & Neary D : Relearning of verbal labels in semantic dementia. *Neuropsychologia*, 40 : 1715-1728, 2002.
- 12) 田辺敬貴, 池田 学, 中川賀嗣, ほか : 語義失語と意味記憶障害. *失語症研究*, 12 : 153-167, 1992.
- 13) 田辺敬貴 : 痴呆の症候学. *医学書院*, 東京, 2000.
- 14) Warrington EK : The selective impairment of semantic memory. *Q J Exp Psychol*, 27 : 635-657, 1975.