

# 認知症における 記憶リハビリテーション

## Memory rehabilitation in dementia

昭和大学医学部 精神医学教室／助教授

三村 将\*

### I. はじめに

認知リハビリテーション（リハ）の主な対象は頭部外傷や脳血管障害による種々の高次脳機能障害であるが、近年ではアルツハイマー病（AD）などの進行性疾患に対しても、軽度の段階では積極的に記憶障害への個人認知訓練を導入する試みがなされている。初期の認知症患者を対象に個人認知訓練を行った6つの無作為対照試験（RCT）のメタ解析では、訓練効果の明らかなエビデンスはまだ乏しいものの、個人認知訓練がコリン作動薬による薬物療法の効果を増強し得る可能性が示されている<sup>1)</sup>。

認知症のような進行性の病態に対する記憶リハを考える場合にも、非進行性の健忘症候群における枠組みが参考になる。健忘症候群患者を対象とした記憶リハでは、誤りなし学習errorless learningの重要性が繰り返し確認されている<sup>2)3)</sup>。誤りを喚起する試行錯誤的な学習条件では、健忘症候群患者は自己の犯した誤りに引きずられて、かえって正答に到達できなくなる。AD患者においても、健忘症候群患者と同様、この誤りなし学習が有用であると報告されている<sup>4)</sup>。

本研究の第一の目的は、AD患者の学習場面において、誤りなし条件がより効率的であるとする先行研究の結果を迫認することである。その上で、誤りなし条件を前提とした学習のなかで、さ

らに、(1) 受身学習よりも能動的に参加する学習（active participation）が学習にとって有利である（実験1）、(2) 概念的符号化（顕在記憶）は知覚的符号化（潜在記憶）よりも学習に有利である（実験2）という2つの仮説を検討した。

### II. 実験1

#### 1. 目的

同じ誤りなし学習条件であっても、単に受身で学習するより能動的に参加したほうが効率的であ

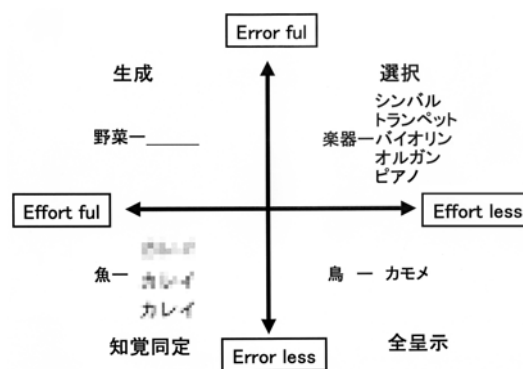


図1 実験1：誤りと労力に関する要因の図式。誤りと労力の2要因を操作し、誤りあり／労力あり（生成）（左上）、誤りあり／労力なし（選択）（右上）、誤りなし／労力なし（全呈示）（右下）、誤りなし／労力あり（知覚同定）の4条件のもとでカテゴリーとターゲット語の対を学習してもらった。

\* Masaru Mimura: Department of Neuropsychiatry, Showa University School of Medicine.  
現) 昭和大学医学部精神医学教室／准教授

ることが健忘症候群で示されている<sup>5)</sup>。AD患者の個人記憶訓練においてもこのような能動的参加の効果がみられるかを検討するため、労力と誤りの要因を交差させるモデルに従って、4つの学習条件を比較した(図1)。ことに、誤りなし条件のうち、誤りを喚起せずに労力を負荷する知覚同定型のマスク解除条件が、労力の負荷のない全提示条件より学習効果が高いか否かを検討した。

2. 方法

対象は最軽度～中等度のAD患者16名。対象の基礎情報を表1に示す。材料や手続きの詳細は三村と小松<sup>5)</sup>に述べた。図2に4種の異なる学習条件、図3に誤りなし、労力ありの知覚同定条件を示す。

表1 対象

例数	16 (M 7, F 9)
CDR	0.5 - 3 例 1.0 - 11 例 2.0 - 2 例
年齢 (歳)	74.6
教育歴 (年)	11.8
ADAS-J	13.2
MMSE	22.7

症例はいずれも NINCDS-ADRDA の probable AD ないし possible AD の診断基準を満たす。いずれの症例も塩酸ドネペジル 5mg/日 を服用中であった。

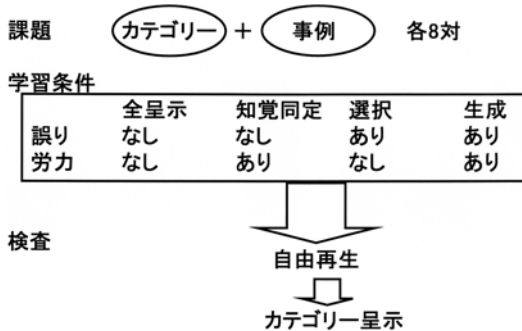


図2 誤りあり/労力ありの生成条件では、カテゴリー名のみが提示され、被験者には対応する事例を推測して解答してもらう。誤りあり/労力なしの再認選択条件では、左側にカテゴリー名が、右側に5つの事例選択肢がそれぞれ提示され、被験者には正答となる事例を推測して解答してもらう。誤りなし/労力なしの全提示(対連合)条件では、左側にカテゴリー名が、右側に事例がそれぞれ全提示され、被験者に対連合学習を行ってもらう。誤りなし/労力ありの知覚同定条件では、左側に提示されたカテゴリー名に属する事例が右側にマスクされた状態で提示される。各訓練条件において、自由再生の後、カテゴリー名による事例の手がかり再生を行った。



図3 誤りなし/知覚的条件(知覚同定)におけるコンピュータ画面の実際。ターゲット語は「カレイ」。マスクを徐々に解いていき、誤反応をできるだけ生じさせないようにして、カテゴリーと事例間の関係を学習してもらう。

3. 結果

自由再生、手がかり再生とも、誤りなし条件(知覚同定+全提示)では誤りあり条件(生成+選択)より有意に成績が良好であった(図4)。しかしながら、知覚同定条件と全提示条件では明らかな差はみられなかった。労力に関しては、労力なし条件(全提示+選択)と労力あり条件(知覚同定+生成)で差を認めなかった(図4)。

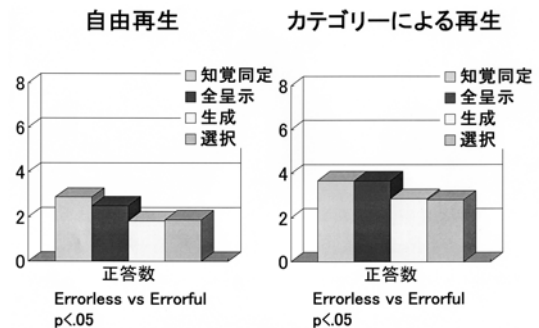


図4 新連合の学習訓練：自由再生およびカテゴリー名による手がかり再生の検査成績。

III. 実験2(詳細は三村と小松<sup>6)</sup>参照)

1. 目的

誤りなし学習の有効性が潜在記憶と顕在記憶のいずれに基盤を置いているのかは必ずしも明確ではない。むしろその両者に基盤を置いている可能性が高い。AD患者において、顕在記憶を基盤とする概念的符号化と、潜在記憶を基盤とする知覚的符号化のいずれが学習に有利かを検討した。

2. 方法

対象は実験1と同じ16名。誤り(なし/あり)と符号化(知覚的/概念的)の2要因を操作し、

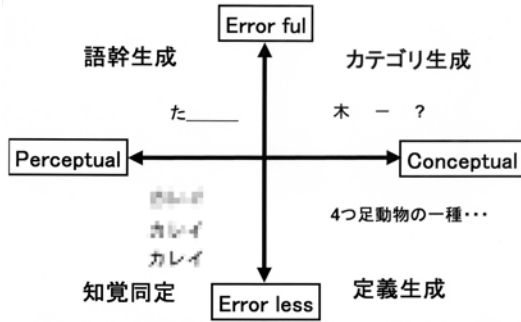


図5 実験2：誤りと符号化に関する要因の図式。誤りと符号化の2要因を操作し、誤りあり/知覚的(語幹生成)(左上)、誤りあり/概念的(カテゴリー生成)(右上)、誤りなし/概念的(定義生成)(右下)、誤りなし/知覚的(知覚同定)(左下)の4条件のもとでターゲット語を学習してもらった。

材料 各セット=8単語

学習条件

	語幹生成	カテゴリ生成	知覚同定	定義生成
誤り	あり	あり	なし	なし
符号化	知覚的	概念的	知覚的	概念的

検査



図6 誤りあり/知覚的の語幹生成条件では、語幹手がかり(頭文字)を提示し、該当する単語を推測してもらう。誤りあり/概念的のカテゴリ生成条件では、カテゴリー名を提示し、該当する単語を回答してもらう。誤りなし/概念的の定義生成条件では、定義手がかりを提示し、被験者に該当する単語を回答してもらう。誤りなし/知覚的の知覚同定条件では、知覚的断片刺激(フラグメント)を漸増提示していき、被験者には確実にターゲット語を同定できたと思った段階で回答してもらう。ターゲット語を同定できない段階では、正答が得られるまでヒントを追加していく。各訓練条件において、自由再生の後、再認検査を行った。

各被験者には図5・図6に示した4種の異なる学習条件の下で単語の学習訓練を行った。

#### IV. 結果 (図7)

自由再生による顕在記憶検査成績は、誤りなし条件が誤りあり条件より良好で、さらに概念的符号化条件が知覚的符号化条件より良好であった。定義生成は他の3学習条件に比べて有意に成績がよく、さらに知覚同定条件は語幹生成条件よりも

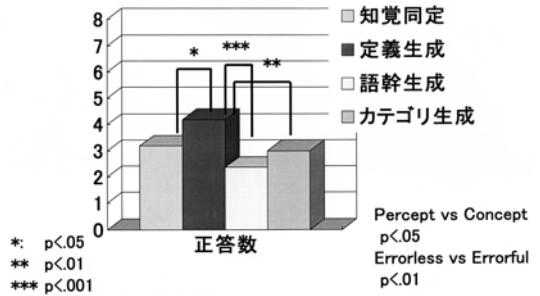


図7 単語の学習訓練：自由再生および再認検査成績。

有意に成績がよかった。再認成績については、学習条件間で差はみられなかった。

#### V. 考察

本研究では、早期・軽度のAD患者を対象に、いかなる学習条件が最適であるかを検討した。実験1・2を通じて、AD患者においても誤りなし学習の有効性が確認され、先行研究を追認する結果となった<sup>3)</sup>。

誤りなし学習の一つの問題点として、学習過程での誤りを排除しようとする、刺激をただ見てもらうなど、学習時の認知操作が受動的となりやすいことが挙げられる。実験1の提示フラグメントのマスクングを徐々に減らしていく知覚同定型の手がかり漸増法を用いると、順当に「誤りなし」の条件を保ちつつ、労力の要因を負荷することができ、優れた学習効果を持つことが健忘症患者で示されている<sup>5)</sup>。しかしながら、AD患者においてはactive participationの効果は明らかではなかった。

一方、実験2では、誤りなし学習の基盤に立って、概念的符号化の有用性を検討した。初期軽度の段階のAD患者においては、顕在記憶を基盤とする、概念的符号化を利用した誤りなし条件が最も有効であった。記憶の符号化や意識的想起過程がある程度保たれている軽度のADでは、顕在記憶の維持・強化や処理効率の改善が可能であることがさまざまな形で示されてきている<sup>7)</sup>。今回のわれわれの検討を踏まえると、初期・軽度のAD患者においては、顕在記憶を基盤とする、概念的符号化を利用した誤りなし条件は有効性が期待できる。

## VI. おわりに

軽度AD患者の記憶リハにおいても、誤りなし学習は基本である。さらに、個別の認知訓練を行っていく際には、軽度AD患者において保たれている種々の認知機能に基づいてテイラーメイドに効率的な学習技法を組み合わせ、生態学的妥当性のある記憶リハビリテーションを施行していくことが望まれる。

## 文献

- 1) Clare L, Woods RT, Moniz Cook ED et al: Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database Syst Rev* CD003260, 2003
- 2) Wilson BA, Baddeley A et al: Errorless learning in the rehabilitation of memory impaired people. *Neuropsychol Rehabil*, 4: 307-326, 1994
- 3) Komatsu S, Mimura M, Kato M et al: Errorless and effortful processes involved in the learning of

face-name associations by patients with alcoholic Korsakoffs syndrome. *Neuropsychol Rehabil*, 10; 113-132, 2000

- 4) Clare L, Wilson BA, Carter G et al: Relearning face-name associations in early Alzheimer's disease. *Neuropsychology*, 16; 538-547, 2002
- 5) 三村 将, 小松伸一: 記憶障害のリハビリテーションのあり方. *高次脳機能研究*, 23; 181-190, 2003
- 6) 三村 将, 小松伸一: 軽度痴呆患者に対する認知リハビリテーション. *神経心理学*, 20; 233-240, 2004
- 7) De Vreese LP, Neri M, Fioravanti M et al: Memory rehabilitation in Alzheimer's disease: a review of progress. *Int J Geriatr Psychiatry*, 16; 794-809, 2001

この論文は、平成17年7月23日(土) 第19回老年期痴呆研究会(中央)で発表された内容です。