

■シンポジウム 脳血管障害と脳変性疾患による巣症状

アルツハイマー型痴呆と左半球損傷における観念失行

今村 徹* 山鳥 重* 圓谷建治** 杉山謙樹*** 伊藤久雄****

要旨：観念失行の定義には、単数、複数を問わず客体操作の障害とする立場と、複数客体の系列操作の障害とする立場がある。我々はアルツハイマー型痴呆と左半球損傷患者で、客体操作の障害と他の認知機能障害について検討した。複数客体操作の誤反応は内容、場所、順序に分類し、単数客体操作障害、観念運動失行、失語、構成障害、右半球障害、間代性保続、いわゆる前頭葉課題との関係をみた。アルツハイマー型痴呆、左半球損傷のいずれの群においても、複数客体操作の内容エラーは単数客体操作障害と有意に相関し、順序エラーは一部の前頭葉課題で障害を呈した例で有意に多かった。客体操作障害の機序は単一ではなく、複数客体操作の内容エラーが単数客体操作障害と同一の基盤をもつ一方で、順序エラーは response inhibition のような、運動行為一般を支える認知機能の低下の表われである可能性がある。

神経心理学 10 ; 95~102

Key Words：客体操作, アルツハイマー病, 左半球, 前頭葉, 反応抑制
object use, Alzheimer disease, left hemisphere, frontal lobe, response inhibition

I はじめに

いわゆる古典失行の概念が Liepmann に始まることはよく知られている。彼は運動記憶痕跡 (kinetischen Engramm), 運動企図 (Bewegungsentwurf) という2種類の大脳機能を想定し、前者の障害による症状を肢節運動失行 (Limb-kinetic apraxia), 後者の障害による症状を観念失行 (Ideational apraxia), 両者の離断による症状を観念運動失行 (Ideomotor apraxia) と命名した (Liepmann, 1920)。しかし彼の図式は理論的枠組みが先行しており、

症状記載のための操作的定義としては不十分であったため、その後の神経心理学に課題を残すことになった。観念失行の概念の混乱もその一つである。Liepmann が運動企図障害の典型例として複数客体の系列操作の障害をあげていたため、観念失行はその後、客体操作障害の記載に用いられるようになった。しかし、この用語を客体操作のどのような障害と定義するかについては、研究者間で一致した見解が得られていない。Liepmann が例示した複数客体の系列操作障害をそのまま定義とみなし、単数客体の操作障害は観念運動失行に含める立場が一方

1994年4月14日受理〔協同研究者：脇坂圭子*****, 山下主子*****〕

Ideational Apraxia in Dementia of Alzheimer's Type and Left Hemispheric Damage

*兵庫県立高齢者脳機能研究センター-臨床研究科行動神経学研究室, Toru Imamura, Atsushi Yamadori : Division of Behavioral Neurology, Department of Clinical Neurosciences, Hyogo Institute for Aging Brain and Cognitive Disorders

**東北厚生年金病院神経内科, Kenji Tsuburaya : Department of Neurology, Tohoku Kohseinenkin hospital

***東北厚生年金病院リハビリテーション科, Kenju Sugiyama : Department of Rehabilitation, Tohoku Kohseinenkin hospital

****国立療養所若手病院神経内科, Hisao Itoh : Department of Neurology, National Iwate Hospital

*****兵庫県立姫路循環器病センター-神経心理学室, Keiko Wakisaka, Keiko Yamashita : Neuropsychology Section, Hyogo Brain and Heart Center at Himeji

に存在している (Hécaen and Albert, 1978 ; Poeck, 1983など)。これに対して、単数、複数を問わず客体操作の障害全体を観念失行と一元的に定義する立場もある (Morlaás, 1928 ; 山鳥, 1985 ; De Renzi, 1990 ; McCarthy and Warrington, 1990など)。

近年 De Renzi ら (1988) は、左半球の局所損傷を対象とした研究で、後者を支持する結果を報告している。彼らの失行テストの成績では、客体操作課題とパントマイム課題のあいだに有意な相関はみられなかった。しかし単数客体操作と複数客体の系列操作の成績は強く相関しており、両課題の障害に共通の機序が存在することを示唆していた。

この図式は左半球損傷以外の病態でも成り立つであろうか。複数客体の系列操作障害が、局所脳損傷よりもむしろ痴呆や acute confusional states でよくみられることは繰り返し指摘されている (Denny-Brown, 1958 ; Cummings and Benson, 1983 ; Benson and Geschwind, 1985)。例えばアルツハイマー型痴呆 (Dementia of Alzheimer type : DAT) のようなびまん性の脳損傷で、客体操作障害の機序をあらためて検討する必要がある。

そこでわれわれは今回、DATと左半球損傷の両者を対象とした検討を試みた。研究の目的は、単数および複数客体操作障害の関係、および両者との神経心理学的症状の関係を明らかにし、客体操作障害の機序と観念失行の定義を再考することにある。

II 対象と方法

1. 対象

右利きの DAT 31症例と左半球損傷 (Left hemispheric damage : LHD) 15症例を対象とした。DAT の診断は NINCDS-ADRDA の診断基準 (McKhann et al, 1984) の Probable Alzheimer's disease に準拠した。DAT 例には数唱と MMSE 日本語版 (森ら, 1985) を施行し、順、逆唱の達成桁数の合計が 3 以下、ないし MMSE 10点以下の重症例は除外した。Balint 症候群などの高度の視覚認知障害を示

す例も除外し、また、MRI 上大脳皮質に萎縮以外の変化が認められないことを全例で確認した。LHD 群は、何らかの失語症状が発症 1 カ月以降も持続する脳血管障害例で、病巣が左半球実質に限局することが MRI または CT で確認された例とした。クモ膜下出血や脳室穿破を伴う脳内出血例は除外した。数唱や MMSE は、失語が影響し必ずしも重症度の指標とはならないと考えられるため、LHD 群では施行しなかった。

DAT 群は男性 11 名、女性 20 名、平均年齢 ± SD (範囲) は 74.0 ± 9.8 (43-88) 歳、数唱 (順+逆) の達成桁数と MMSE の平均 ± SD (範囲) はそれぞれ 8.2 ± 2.1 (4-13), 16.3 ± 3.7 (11-24) であった。LHD 群は男性 13 名、女性 2 名、平均年齢 ± SD (範囲) は 65.7 ± 7.2 (52-76) 歳、病因は梗塞 12 名、出血 3 名であった。

2. 方法

1) 失行検査

観念運動失行の評価として、客体のない信号動作 (さよなら、手招き、敬礼)、単数客体操作のパントマイム (歯ブラシで歯磨き、櫛で整髪、金槌で釘打ち)、計 6 課題を行った。課題は口頭で与えたが、誤反応がみられた場合は、検者が行為を提示して模倣させた。動作の拙劣さや body parts as object は誤りとはみなさなかった。模倣でも誤反応を呈した課題数 (0-6) を観念運動失行のスコアとして記録した。

単数客体操作課題には、歯ブラシ、櫛、湯飲み、急須、茶筒、ポットの 6 物品を用いた。各物品を一つずつ手渡して、使用動作をするよう口頭で教示した。被験者が当惑するのみで何の動作も行わない場合には、検者が使用動作を例示した。また、被験者が使用動作を向ける対象として第二の物品を要求した場合には (急須の使用時に注ぐ器を求める、など)、検者が“このあたりにあるつもりで”と机上を指示して動作を続行させた。最終的に正しく操作できなかった物品数 (0-6) を単数客体操作障害のスコアとして記録した。動作の拙劣さは誤反応と

はみなさなかった。

複数客体の系列操作としては、2物品2段階（急須、湯飲み）、4物品4段階（茶筒、ポット、急須、湯飲み）、計2課題を行った。物品を被検者の前に提示し、“注いで飲む”または“茶葉と湯を入れてから注いで飲む”動作をするよう口頭で教示した。被験者が当惑するのみで動作を始めない場合には、検者が使用動作を順に例示した。各物品の操作ごとに正誤を判定し、誤反応を内容、場所、順序の3種類のエラーのいずれかに分類した。内容エラーは、動作がまとまった意味をもたない、または概念的に誤っている場合である（例：茶筒を手に取りなでまわす、湯呑みをポットの上で傾ける）。場所エラーは、動作は正しいが誤った場所に向けて操作されている場合である（例：急須から茶筒に注ぐ）。これは概念的な誤りとも解釈できるが、使用動作を向ける客体が存在する課題ではじめて検出できるという点で内容エラーと区別される。順序エラーは正しい操作が誤った順序で行われる、または物品が手に取られず操作が行われない場合である。順序の入れ替わりがある場合、本研究では、本来の順序より先に行われた操作を誤反応とした。例えば急須から湯呑みに注ぐ、茶筒から急須に葉を入れる、ポットから急須に湯をいれる、という順で操作が行われた場合は、急須の操作を順序エラーとし、茶筒とポットの操作は誤反応とはみなさなかった。順序エラーは系列操作課題ではじめて検出できるという点で内容、場所エラーと区別される。動作の拙劣さは誤反応とはみなさなかった。一つの物品が保続的に複数回操作された場合は、最初の操作のみを分析の対象とした。誤反応があれば同じ手続きで課題をもう一度行わせた。各エラーごとに、誤反応を呈した物品数（0-12）をスコアとして記録した。

2) 他の神経心理学的症状

各症例の失語症状は運動、感覚、なしのいずれかに臨床分類した。立方体透視図の模写で構成障害の有無を評価した。またいわゆる前頭葉検査として、以下の4課題を施行した。交互系列描画課題（今村・山鳥、1993）で間代性保続

の有無を評価した。Luriaのfist-edge-palm test（Christensen, 1979）は、教示として課題動作の視覚提示と系列の言語的提示（“1, 2, 3”, “こぶし、手刀、手のひら”など）を同時に行った。課題動作を6回連続して遂行できた場合に可と判定し、教示は3回まで繰り返した。Luriaのred-green test（Christensen, 1979）は、赤で手を握る、青で離す、というルールを教示したあと、検者が赤、青の刺激を言語または視覚的にランダムに提示し、被験者に反応させるもので、選択反応課題の一種である。30回以上の連続刺激提示を行っても、ルールの逆転や当惑反応による遂行不能が見られなかった場合に可と判定した。教示は3回まで繰り返した。Goldsteinのcolor-form sorting（Walsh, 1991）は、丸三角各5色、計10個の積木を使用した。同じもの同士を集めて仲間分けするように教示し、形または色分けできた場合、分類基準を言語的に述べるように求めた。形、色の両方で分類と言語化が可能であった場合に可と判定した。さらにDAT群では、左半側空間無視を線分二等分テストと記号抹消テストで、左側の知覚消去現象を聴覚または触覚刺激の左右同時提示課題で、運動維持困難を閉眼、挺舌または同時閉眼挺舌の20秒維持課題でそれぞれ評価し、これらのいずれかがあれば右半球症状ありとした。

3) 統計

DAT群ではまず確認統計として、失行スコアと数唱、MMSEとの相関、および他の神経心理学的症状の有無による数唱、MMSEの差を検討した。重症度と強く関係する二つの項目同士は、見かけ上の相関を示す可能性があるからである。その上でDAT、LHD両群で、失行スコア間の相関、および他の症状の有無による失行スコアの差を検討した。

計測データ同士の相関はSpeamanの順位相関係数で、症状の有無による計測データの差はMann-WhitneyのU testで、それぞれ検定した。有意水準は確認統計では0.05未満、それ以外では0.01未満とした。

表1 各群の失行スコア

	DAT 群(n=31)	LHD 群(n=15)
観念運動失行	0.32 (0-2)	1.07 (0-5)
客体操作障害		
単数客体	0.39 (0-3)	0.80 (0-4)
複数客体		
内容エラー	0.39 (0-2)	1.13 (0-6)
場所エラー	0.48 (0-2)	0.80 (0-3)
順序エラー	2.52 (0-6)	1.40 (0-4)
mean (range)		

表3 DAT 群：失行スコアと重症度との順位相関計数

n=31	数唱(順+逆)	MMSE
観念運動失行	-0.21	-0.29
客体操作障害		
単数客体	0.00	-0.31
複数客体		
内容エラー	-0.32	-0.40*
場所エラー	0.06	-0.04
順序エラー	-0.16	-0.31

*p<0.05

表2 各群の計数データ

	DAT 群	LHD 群
失語	感覚11/なし20	運動9/感覚6
構成障害	あり24/なし7	あり9/なし6
右半球症状	あり6/なし25	
間代性保続*	あり15/なし13	あり2/なし11
Fist-edge-palm test	可9/不可22	可8/不可7
Red-green test*	可8/不可23	可9/不可4
Color-form sorting*	可8/不可22	可6/不可8

*一部の症例で未施行

表4 DAT 群：症状の有無による重症度の差(U test)

n=31	数唱(順+逆)	MMSE
失語	n. s.	p<0.01
構成障害	n. s.	n. s.
右半球症状	n. s.	n. s.
間代性保続 §	n. s.	n. s.
Fist-edge-palm test	n. s.	n. s.
Red-green test	n. s.	n. s.
Color-form sorting §§	n. s.	n. s.

n. s. : not significant. § n = 28. §§ n = 30.

表5 DAT 群：失行スコア間の順位相関計数

n=31	観念運動失行	単数客体	複数/内容	複数/場所
客体操作障害				
単数客体	0.02			
複数客体				
内容エラー	0.03	0.63**		
場所エラー	0.02	0.48*	0.21	
順序エラー	0.14	0.42	0.41	0.32

*p<0.01 **p<0.001

III 結 果

DAT, LHD 両群の失行スコアを表1に、他の神経心理学的症状の計数データを表2に示す。教示の理解が不十分で前頭葉検査の一部が施行できなかった症例が、DAT, LHD 両群にそれぞれ数例存在した。DAT 群の失語はすべて超皮質性感覚型であった。LHD 群の間代性保続は2例と少数であったので、以下の分析の対象項目からは除外した。

DAT 群における失行スコアと数唱, MMSE

との相関を表3に、他の神経心理学的症状の有無による数唱, MMSE の差を表4に示す。複数客体の内容エラーはMMSEと有意な負の相関を示したが ($r = -0.40$, $p < 0.05$)、その他の失行スコアは重症度と有意な相関を示さなかった。失語のあるDAT例ではMMSEが有意に低得点であったが ($p < 0.01$)、これはMMSEが基本的に言語性のテストであることが影響していると考えられる。その他の症状の有無で、数唱やMMSE得点に有意差は認められなかった。

表6 DAT群：他の症状の有無による失行スコアの差 (U test)

n=31	観念運動失行	単数客体	複数/内容	複数/場所	複数/順序
失語	p<0.01	p<0.01	p<0.01	n. s.	n. s.
構成障害	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
右半球障害	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
間代性保続 [§]	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Fist-edge-plam test	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	p<0.01
Red-green test	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	p<0.001
Color-form sorting ^{§§}	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

n. s. : not significant. [§]n=28. ^{§§}n=30.

表7 LHD群：失行スコア間の順位相関計数

n=15	観念運動失行	単数客体	複数/内容	複数/場所
客体操作障害				
単数客体	0.56			
複数客体				
内容エラー	0.41	0.82*		
場所エラー	0.55	0.51	0.38	
順序エラー	0.12	0.07	0.02	0.26

*p<0.001

表8 LHD群：他の症状の有無による失行スコアの差 (U test)

n=15	観念運動失行	単数客体	複数/内容	複数/場所	複数/順序
失語 (運動/感覚)	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
構成障害	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Fist-edge-plam test	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Red-green test [§]	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	p<0.01
Color-form sorting ^{§§}	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

失語は運動と感覚群間のスコアの差. n. s. : not significant. [§]n=13. ^{§§}n=14.

DAT群の各失行スコア間の順位相関係数を表5に示す。有意な相関は単数客体操作障害と複数客体操作の内容エラー ($r=0.63$, $p<0.001$)、および場所エラー ($r=0.48$, $p<0.01$)との間に認められた。しかし他の失行スコア間に有意な相関はなかった。他の神経心理症状の有無による各失行スコアの検討(表6)では、失語のある症例で観念運動失行、単数客体操作障害、および複数客体操作の内容エラーのスコアが有意に大きい(いずれも $p<0.01$)という結果が得られた。また前頭葉検査課題のうち fist-edge-palm test, red-green test が不可であった症例では、順序エラーが有意に多かった(それぞれ $p<0.01$, $p<0.001$)。

LHD群でもDAT群と同じ傾向の結果がえられた。各失行スコア間の順位相関係数の検討では、単数客体操作障害と複数客体操作の内容エラーとが有意に相関していた ($r=0.82$, $p<0.001$:表7)。各失行スコアと他の神経心理症状との関係は表8に示す。LHD群では全例に失語があるので、運動失語例と感覚失語例の間で検討を行ったが、各失行スコアに有意差はなかった。しかしDAT群と同様に、red-green test が不可であった症例では順序エラーが有意に多いという結果が得られた ($p<0.01$)。

IV 考 察

今回の研究では、DAT, LHD のいずれの群

においても、複数客体操作の内容エラーが単数客体操作障害と有意に相関していた。その一方で、順序エラーはいわゆる前頭葉検査の一部の障害と関連していた。この結果からは、客体操作障害には独立した複数の要因が存在し、それらは DAT, LHD 両群で共通していることが示唆される。

このうち内容エラーに関する結果は、単数客体操作に障害があれば、複数客体操作の場面でも同質の障害がみられるという De Renzi ら (1988) の考え方と一致している。観念失行を単数、複数を問わず客体操作障害全体と定義する研究者たちは、その機序として、客体操作に共通する認知機能の障害を想定している。例えば Morlaás (1928) は使用法の失認 (agnosia of usage), De Renzi (1990) は使用法の健忘 (amnesia of usage) という用語を用いているが、前者は物品の使用に関する semantic memory への access の障害、後者は semantic memory そのものの障害と言い換えることができるであろう。このような障害は客体操作の概念的な誤りをもたらし、単数客体操作の障害とともに、複数客体操作の場面で内容エラーを起こすと考えられる。

また Ochipa ら (1992) は、客体操作に関係する semantic memory を、(1) 操作に必要な動作内容、(2) 操作を向ける対象としての第二の客体、(3) 操作によってもたらされる結果、に分類している。このうちの (1) が障害されると、単数客体操作障害と複数客体操作の内容エラーが起こると考えられる。一方 (2) の障害は、複数客体操作の場面で場所エラーを起こす可能性がある。DAT 群で単数客体操作障害と場所エラーが有意に相関しているのは、semantic memory の障害という点で両者の基盤に共通性があるからかもしれない。

しかし日常物品のような客体の操作には、semantic memory のほかに procedural memory として蓄えられている運動プログラムも動員されるはずである。McCarthy ら (1990) は、この両者を結び付ける過程の障害で単数客体操作が障害され得ることを指摘している。同

一の機序で複数客体操作の内容エラーを説明することも、当然可能であろう。残念ながら今回の我々のデータからは、これら諸説の妥当性についてさらに検討する材料を得ることはできなかった。

一方、複数客体操作の順序エラーは、いわゆる前頭葉検査のうち fist-edge-palm test や red-green test の障害と関係しており、両者に共通の基盤が存在する可能性が示唆された。しかし、前頭葉検査はそれぞれが単一の機能と対応しているわけではなく、背景にある認知障害の解釈には慎重でなければならない。例えば、複数客体の系列操作障害の機序として、汎性注意の障害による運動表出の一貫性の低下を想定する説がある (Weintraub and Mesulam, 1985)。そして前頭葉検査もまた注意障害によって容易に障害される。しかし我々の DAT 群のデータでは、汎性注意を反映すると考えられる数唱や MMSE の成績は、順序エラー、前頭葉検査障害のいずれとも相関しておらず、注意障害を両者に共通の機序と結論することはできない。

Fist-edge-palm test や red-green test の遂行には、刺激に対する不適切な反応を抑制する機能である response inhibition が必要であるとされている (Weintraub and Mesulam, 1985)。我々は、複数客体操作の順序エラーの機序として、この response inhibition の障害を考えた。系列操作を行う場合には、視覚的に提示された複数客体を、適切な順序で選択しなければならない。その際、視覚刺激への response inhibition が十分でなければ、被検者の視覚性注意をより引き付けた客体の操作のみが、順序を無視して行われる可能性がある。その結果は操作の順序の入れ替わりや省略、すなわち順序エラーとして観察されるであろう。一方、単数客体操作の場面では、視覚刺激としての客体は単数であり、response inhibition の機能が果たす役割は限られたものであると考えられる。そのため単数客体操作障害は、順序エラーとは相関しないのであろう。

以上のように客体操作の障害には、semantic

memory または procedural memory の障害による単数客体操作障害や複数客体操作の内容エラーと、response inhibition の障害による複数客体操作の順序エラーという少なくとも2種類の要素が混在している。この構造は基本的に DAT, LHD 両群に共通である。では、観念失行という用語はどのように定義するべきであろうか。Liepmann (1920) の想定した運動企図の障害という図式を踏まえれば、単数客体操作障害や複数客体操作の内容エラーの方を観念失行と呼称するべきであると我々は考える。複数客体の系列操作では、順序エラーという固有の機序を持った障害がみられる。しかしこれは response inhibition のような、客体操作だけではなく高次機能一般に影響する基本的な認知機能障害の反映であり、失行の古典分類にそのまま当てはめることには問題があると思われる。

最後に、表1で明らかなように、単数客体操作障害や複数客体の内容エラーは LHD 群でより多い一方、順序エラーは DAT 群でより多い傾向が認められた。これは前者が左半球損傷で、後者が前頭葉を含むびまん性脳損傷で、それぞれより多くみられることを示唆しているのかもしれない。しかし、今回の研究デザインの性質上、DAT, LHD 両群を直接比較することは難しく、この差が有意であるかどうかを確認することはできなかった。客体操作障害の各要素の病巣局在については、今後さらに検討する必要があると思われる。

文 献

- 1) Benson DF, Geschwind N : Aphasia and related disorders : A clinical approach. In Principles of Behavioral Neurology. ed by Mesulam MM. F. A. Davis, Philadelphia, 1985, pp. 194-238 .
- 2) Christensen AL : Luria's Neuropsychological Investigation, 2nd ed. Munksgaard, Copenhagen, 1979. (西村健監訳 : ルリア神経心理学的検査法. 医歯薬出版, 東京, 1988)
- 3) Cummings JL, Benson DF : Dementia : A Clinical Approach. Butterworths, Boston, 1983
- 4) Denny-Brown D : The nature of apraxia. J Nerv Ment Dis 126 ; 9-32, 1958
- 5) De Renzi E : Apraxia. In Handbook of Clinical Neuropsychology, Vol 2. ed by Boller F, Grafman J. Elsevier, Amsterdam, 1990, pp. 245-263
- 6) De Renzi E, Lucchelli F : Ideational apraxia. Brain 111 ; 1173-1185, 1988
- 7) Hécaen H, Albert ML : Human Neuropsychology. John Wiley & Sons, New York, 1978
- 8) 今村徹, 山鳥重 : 連合野障害の検査 : 神経心理学的検査——ベッドサイドでの定性的評価のために——. Clinical Neurosciences 10 ; 1130-1132, 1993
- 9) Liepmann H : Apraxie. Erg Ges Med 1 ; 516-543, 1920
- 10) McCarthy RA, Warrington EK : Cognitive Neuropsychology : A Clinical Introduction. Academic Press, San Diego, 1990
- 11) McKhann G, Drachman D, Folstein M et al : Clinical diagnosis of Alzheimer's disease : Report of the NINCDS-ADRDA work group under the auspices of department of health and human services task force on Alzheimer's disease. Neurology 34 ; 939-944, 1984
- 12) 森悦朗, 三谷洋子, 山鳥重 : 神経疾患患者における日本語版 Mini-Mental State テストの有用性. 神経心理 1 ; 82-90, 1985
- 13) Morlaás J : Contribution à l'étude de l'apraxie. Thèse, Paris, 1928
- 14) Ochipa C, Rothi LJJ, Heilman KM : Conceptual apraxia in Alzheimer's disease. Brain 115 ; 1061-1071, 1992
- 15) Poeck K : Ideational apraxia. J Neurol 230 ; 1-5, 1983
- 16) Walsh KW : Understanding Brain Damage : A Primer of Neuropsychological Evaluation, 2nd ed. Churchill Livingstone, London, 1991 (小暮久也監訳 : 脳損傷の理解——神経心理学的アプローチ. メディカルサイエンスインターナショナル, 東京, 1993)
- 17) Weintraub S, Mesulam MM : Mental state assessment of young and elderly adults in

behavioral neurology. In Principles of Behavioral Neurology. ed by Mesulam MM. F. A. Davis, Philadelphia, 1985, pp. 71-168

18) 山鳥重：神経心理学入門。医学書院，東京，1985

Ideational apraxia in dementia of Alzheimer's type and left hemispheric damage

Toru Imamura*, Atsushi Yamadori*, Kenji Tsuburaya,
Kenju Sugiyama***, Hisao Itoh******

*Division of Behavioral Neurology, Department of Clinical Neurosciences,
Hyogo Institute for Aging Brain and Cognitive Disorders

**Department of Neurology, Tohoku Kohseinenkin hospital

***Department of Rehabilitation, Tohoku Kohseinenkin hospital

****Department of Neurology, National Iwate Hospital

We investigated ideational apraxia (disturbance of single and multiple object use) and other neurobehavioral signs (ideomotor apraxia, aphasia, constructional disturbance, right hemisphere signs, clonic perseveration and other frontal signs) in 31 patients with dementia of Alzheimer's type (DAT) and 15 left hemispheric damages (LHD). Errors were classified and counted as misuse, mislocation or sequential type in the multiple object use test. Both in DAT and LHD groups, count of misuse showed

significant correlation to error count in the single object use test, while, significantly more sequential errors were observed in patients who could not perform Luria's frontal lobe tests. The results suggest the two different mechanisms of ideational apraxia. Deficits in semantic or procedural memory for object use may cause misuse in single and multiple object use. On the other hand, disturbed response inhibition may result in sequential error in multiple object use concomitant with frontal lobe signs.