

Organic Brain Pathology を測定するための Grassi Test の研究

一 谷 彊 ・ 林 勝 造

A Study of Grassi Test for Measuring Organic Brain Pathology

By

Tsuyoshi ICHITANI and Katsuzo HAYASHI

Received November 17, 1966

I 総 論

1953年に North Carolina にある Bowman Gray 医科大学に所属する Joseph R. Grassi によって公表された “Grassi Block Substitution Test for Measuring Organic Brain Pathology”²⁾ を理論的、臨床的に追求し、その妥当性を検討することを本研究は目的としている。

殊に今回は、家族性精神薄弱児と病理性精神薄弱児との比較研究、精神分裂病患者を被験者とした研究および器質的大脳損傷が明白である患者を被験者とした研究を通して、原著者 Grassi の主張が果たして認められるかどうかを吟味検討することを企図した。

Joseph R. Grassi は、Rorschach Test の特殊な施行法としてのいわゆる描画法 (Graphic Procedure) の提唱者として知られており、Klopfer, B. もその著 “The Rorschach Technique—An Introductory Manual”⁴⁾ の中でその研究を紹介している。この Rorschach Test における描画法は、記号化と解釈をより決定的なものとするために、被験者に、プロットに似たものを描くように要求し、それを blot-dominated か concept-dominated かに分類する手続きである⁵⁾。このような手続きで正常群および各種異常群に Rorschach Test を施行するうちに、特に器質的な大脳損傷の有無を診断することに対して興味と関心を持ち、その後この「器質的大脳病理を測定するための積木置換えテスト」の考案に発展している。

大脳の器質的な病状がはじまると、特に興味のある事実は、先ず最初に冒される精神機能は知能であり、そのなかでも特に抽象反応が最も早く冒されるということである。抽象反応についての器質的精神病者を対象とした研究の代表的なものは、Goldstein, K. らの研究であるが、Grassi 法は、Goldstein-Scheerer Cube Test¹⁾ を一層理論に洗練し、臨床的価値を高めたものと考えてよい。Goldstein らの Cube Test は器質的精神病者についての綿密な臨床実験を経て作成されたものであり、この方面の臨床的研究に大きく貢献したが、Strother のいう如く、「この Goldstein らの Cube Test には規準 (norm) の設定がなく、そのため訓練を重ねた熟練者は、このテストを臨床診断上の補助用具として非常に価値を見出すだろうが、初心者や学生は、彼らの持つ実力ではとても使いこなし得ない」²⁾ といった欠点があり、かつ、臨床的な実験結果から、Goldstein の Cube Test では、たしかにかなりひどい脳傷害のある時にはその器質的欠陥を明らかにすることができるが、初期の、ほんのちょっとした器質的变化を検出しようとする場合には、その感度に疑問が持たれてきた。

Grassi は、「Goldstein らによる方法の欠点をおぎない、機能的な因子で起った impairment

と、同じく器質的な頭蓋内の病態 (organic intracranial pathology) による初期または後期の mental changes を具体的に検出するために」²⁾ Grassi Test を作成したといい、この Grassi 法は、初期のほんのちよとした impairment の徴候をも適確につかむことができると主張している。その理由として、今日までに出ている Organic Tests は、果たして抽象思考の損傷を測定するものか、あるいは具体的行動の損傷を測るものなのかという点で曖昧であり、初期のほんのちよとした impairment は検出し得ないが、かなりひどい器質的損傷者は検出し得るというのは、impairment が具体的行動にまで影響を与えるほど強いものはとらえ得るが、決して抽象思考の損傷を測定していないことを示すものであると述べている²⁾。Grassi 法では極めて適確に具体水準および抽象水準での損傷が明示できるように工夫されたと強調している。

すなわち、本法では、先ず、具体水準のパフォーマンスを単純および複雑の2つに、抽象水準のパフォーマンスを同じく単純と複雑の2つに分け、鋭敏度を高めている。若し特殊な欠陥のない時には、具体および抽象の単純および複雑両水準のパフォーマンスは成功する。また抽象の能力に損傷があると、具体的問題では成功しても、抽象水準のパフォーマンスは失敗することになる。損傷が具体および抽象の両水準にまたがっている場合には、全パフォーマンスに失敗するように企図されている。また、得点化が可能のように配慮され、20点以上の成績ならば正常、16点以下ならば知的損傷が暗示されるように規準が設定されている。特に Grassi は、他の、積木を用いたテストと本法との間の差異について、他のテストがすべてカードに描かれたデザインを模写させるのに、本法では、被験者に目の前に置かれた実際の積木の型に従ってデザインを再現させるという方法をとっているという差を強調し、かつ、モデルとそっくりそのまま作らせるのは具体水準のパフォーマンスとし、抽象水準の作業になると、具体的な積木模写から、概念的思考へ移行する能力が要求されるように仕組まれている点に本法の特徴があると主張している。なお、結果の解釈は、全得点、パフォーマンス分析、行動分析といった3つの角度からなされるように仕組まれており、全得点の高低はその知能損傷の程度と相関するが、それが機能的なものによるものか、それとも器質的なものによるのかといった類別診断は、行動分析で特に器質的損傷者にみられる行動特徴を標識として挙げておき、その標識に合致する項目に該当するパフォーマンスを被験者が示すか否かによって行なうように配慮されている。以上の詳細については、「大脳病理を測定するためのグラッシーテスト解説」³⁾に記載されている。

II 精神薄弱の類別診断に適用の場合

精神薄弱の類別診断に際して、Lewis, E.D.⁶⁾, Penrose, L.S.^{7,8)}, Roberts, J.A. Fraser^{9,10)} らが提唱している如く、生物統計学的見地から正規分布曲線の左端に位置し、いわば正常変異 (normal variation) に相当する低文化群 (subcultural group) と、特定因子の突然変異に起因し、いわば異常変異 (abnormal variation) に相当する病理群 (pathological group) とが、知能指数を指標とする限り、現実には連続的に混在してしまうので、むしろ質的な測定法の導入が必要となるのは当然のことである。約言すれば、低文化群は、いわゆる polygenic theory によって説明されるもので、換言すれば多数の因子の相乗作用の結果として現象的に変異が生じるもので、正常群との知能の量的な偏倚のみが問題となるが、病理群は臨床的には特定の症候群ないし疾患単位としての特殊型精神薄弱がこれに対応することになる。また一方、Werner, H. や Strauss, A.A. らは、Goldstein, K. の頭部外傷者の知覚構造に関する研究をモデルとして、いわゆる内因性精神薄弱と外因性精神薄弱とに分類し、両者の間に知覚機能に相異のあることを発見した¹¹⁾。ここでいう外因性とは、特に出産前後に大脳に外傷または炎症があり、神経学的症状が存在し、直接の家族に本人以外に精神薄弱がないもの

などを指し、内因性とはその逆のものを指している。Werner, H. と Strauss, A.A. は、外因性のものは、知覚に際して所与の場を体制化する最も基本的な図式、すなわち、図柄-素地関係が障害されて素地反応が多く、また、固執、常同傾向が強いという点などで、内因性と区別され得るのに対し、内因性はこれらの点で正常児と質的差異を示さないことを指摘している¹¹⁾。今日、精神薄弱の質的分類は極めて重要な課題となっているが、それを心理学的な測定法という観点から考えてみると、知能の質的な測定用具の乏しさが痛感される。少なくとも、正常者との間に知能の量的な偏倚のみが問題となる正常変異 (normal variation) としての精神薄弱と、異常変異 (abnormal variation) としての精神薄弱、そのなかでも特に Werner, H. や Strauss, A.A. らのいう外因性のものをなんらかの形で分類できる心理学的測定用具が、臨床心理学の分野で今日特に要請されている。このような観点から Grassi Test をとりあげてみると、既述の如く、その原理からみて、今日の要請にこたえ得はしまいかという可能性が示唆される。すなわち、「おそらく、家族性単純あるいは低文化群 (sub-cultural group) の精神薄弱と分類されるものでは、全得点でも正常者にくらべてただ量的に低得点を示すだけで、パフォーマンス・アナリシス (performance analysis) や、行動分析 (behavior analysis) では異常は認められないであろう。それに対して、少なくとも外因性として分類されるものでは、Grassi の主張するような器質的損傷者に特有なサインが多くあらわれるであろう」ということである。このような仮説を検証することに本研究は焦点をあわせ、Grassi Test のこの分野での有効性を検討したい。

(1) 目 的

外因性精神薄弱 (特に出産後の外傷または炎症に起因するもの) と家族性単純精神薄弱に Grassi Test を適用し、果たして本法が、精神薄弱の質的分類をなすに際しての有効な測定用具となり得るかどうかを検討する。

(2) 被験者の選択と検査手続き

本研究の目的にそって被験者を選択するに際し、次の如き統制を加えた。すなわち、表1に示すように年令と I.Q. とを統制した。

本研究のために調査した総人員は56名である。しかし、本研究の目的にそって家族性単純と外因性といった差異はあるが、年令および I.Q. がほぼ等質の対をなすものを選択したために表1の如く計20名しか得られなかった。なお、被験者は京都市内の公立中学校に設けられている特別学級に通学している者であり、I.Q. は鈴木・ビネー法によって測定した。また、外因性として選択したものは、出産時外傷7名、後天的感染 (脳炎後遺症) 3名の計10名であり、家族性単純は兄弟姉妹にも精神薄弱者があり、かつ、両親にも知能低格が認められるが、病的所見 (特定の症候群ないし疾患単位としての特殊型精神薄弱等) は認められないものである。Grassi Test は個別に鈴木・ビネー法実施後約10分後に施行した。

表1 被験者の選択

C.A.	I.Q. 類型	50 ~ 59	60 ~ 69	計
12才台	家族性単純	4	2	6
	外 因 性	4	2	6
13才台	家族性単純	3	1	4
	外 因 性	3	1	4

(3) 結果および考察

先ず本法における全得点 (Total point) の分布を示すと表2のようになる。すなわち、外因性では、Grassi 法における全得点は11以下でそれ以上のものはなく、殆どが11点以下にかたまっているが、家族性単純では、全得点の分布は巾が広いうえに、70%が12点以上で、11点以下はわずか30%にすぎない。Grassi は、規準として、20点以上はなんら知的損傷 (intellectual impairment) がなく、

16～20点は中等度の知的損傷, 16点以下はかなり重度の知的損傷を示すとしているが, 本研究の対象では, 20点を示したものは家族性単純として分類されたもののうちわずかに1名, 16点以下は家族性単純では70%, 外因性では100%となっている。しかし, Grassi は, この全得点は知的損傷の有無とその程度をみるための指標であり, その知的損傷が果たして大脳損傷によるものか, それとも情緒障害に基づく機能的なものなのかを明らかにするものではないことを指摘し, それらの類別診断は, 行動分析 (Behavior analysis) によるべきことを主張している²⁾。そこで, Grassi が設定している行動指標 (Behavioral signs) の出現頻度を各項目別に外因性および家族性単純の別によってまとめてみると表3のようになる。

行動指標の計をみると, 外因性10名の被験者については, 64という総計を示しており, すなわち, 個人別平均出現数は6.4となるのに対して, 家族

表2 得点の分布

Total Point	外 因 性	家族性単純
20		1
19		1
18		
17		1
16		
15		1
14		1
13		
12		2
11	2	1
10	1	1
9	1	
8	1	
7	1	1
6	2	
5	1	
4	1	

70%

30%

100%

表3 行動分析の結果

行動指標 (Behavioral Signs)		外 因 性	家族性単純
1	時間超過 (Time)	6	3
2	指 示 (Direction)	8	3
3	再 確 認 (Reassurance)	6	2
4	固執傾向 (Perseveration)	7	4
5	再 認 識 (Recognition)	4	1
6	試行錯誤 (Trial and Error)	6	5
7	訂 正 (Corrections)	8	2
8	空間的失見当 (Spatial Disorientation)	0	0
9	対角線関係 (Diagonal Relationship)	10	4
10	移行阻害 (Disturbed Shifting)	9	2
計		64	26

性単純では, 総計26, 個人別平均出現数にすると, 2.6であり, 明らかに外因性群に多くの行動指標でのチェックの多いことがほのめかされている。すなわち, “試行錯誤”的な行動についてはあまり差がなく, どちらの群にも多くの出現がみられるのに対して, “対角線関係”の認知がうまくいかぬものは外因性に多く, 全員がこれを示しているが, 家族性単純ではわずか4名である。また“移行阻害”も, 外因性では殆ど全員がこれを示しているが, 家族性単純では2名にすぎない。図形の誤った再現に対して実験者がこれを指摘しても“訂正”をしようとししないものが, 外因性では8名もあるのに, 家族性単純では2名となっている。その他の行動指標についても同様に, それほど顕著な傾向はなくても, 外因性の方に一貫して多くの出現がみられるのである。また, 家族性単純と診断されたもののなかで, 全得点が11点以下を示したものが, 表2の如く3名あるが, この3名についてこの行動

指標との合致数を調べてみると、1人は8、1人は7、1人は6の合致を示した。これは表3で示したように、外因性精神薄弱児の示した行動指標の平均出現頻数6.4および家族性単純精神薄弱児の行動指標の平均出現頻数2.6と照合すると、これら3名は明らかにGrassi Testの結果からは、むしろ外因性の傾向を示していると考えてよい。しかし、本研究では、この点についてさらに綿密に医学的に精査することができなかったため、果たしてなんらかの脳の器質的損傷があるかどうかはたしかめ得なかった。この点については、さらにこの種の症例を集め今後研究することが必要であると考えられる。次ぎに、各デザイン毎に、単純・具体および複雑・具体の水準のパフォーマンスがともに正答できるのに、単純・抽象水準のパフォーマンスができないものの頻数をみると表4の如くなる。このことから、外因性のものは、具体水準でのパフォーマンスは、単純な作業でも複雑な作業でも可能であるのに、抽象水準のパフォーマンスは、極めて単純なものでも不可能な傾向があるのに対して、家族性単純のものでは、少なくとも単純な段階での抽象的パフォーマンスは可能であるといった特徴を持っていることが示唆される。

表4 移行阻害の状況

デザイン 類型	I	II	III	IV	V	計
外 因 性	4人	5	5	4	5	延23人
家族性単純	1人	0	1	2	2	延6人

(4) 結 論

以上の研究から、少なくともGrassi法が、外因性精神薄弱と家族性単純のそれとの類別診断のための補助的な心理学的測定用具として有効であることが示唆し得たと考えられるが、さらに、今後各種の病理型ないし外因性の精神薄弱を被験者として選択し、このような分野における本法の有効性とその限界を明らかにしたい。

III 精神分裂病患者に適用の場合

(1) 目 的

Grassiによると、精神分裂病者に彼の考案したGrassi Testを適用した場合、特定の器質的障害ないし損傷が認められないのに知的荒廃(mental deterioration)または知的損傷(intellectual impairment)が生じている事例に相当するから、ステップ1からステップ2への移行(shifting)、すなわち、単純・具体水準から単純・抽象水準への移行は可能であるが、ステップ3からステップ4への移行、すなわち複雑・具体水準から複雑・抽象水準への移行に阻害が生ずるのが一般的な傾向であり、中等度の損傷を伴っている場合に該当するので、得点の分布は16~19(または20)に落ちるのが一般的である²⁾とされている。

ここでは、Grassiの提唱している如上の2点が妥当であるかどうかを検討することが主な目的である。

(2) 方 法

実施方法その他については、他の被験者群と同様で忠実にGrassiに従った。

被験者は大阪府公立精神病院に入院中で、精神科医によって精神分裂病と診断されている患者50名で、すべて男子である。年齢および入院期間は表5および表6の如くである。

得点法、整理法はすべて原法と同様である。

(3) 結果および考察

5つのデザインを通しての各ステップ毎の成績は表7の如くである。これによって明らかなよう

表5 年令分布

年 令	頻 数
55 ～ 59	4
50 ～ 54	5
45 ～ 49	2
40 ～ 44	10
35 ～ 39	15
30 ～ 34	9
25 ～ 29	4
20 ～ 24	
15 ～ 19	1
M=39.4 S. D.=8.85	

表6 入院期間（年数）

年 数	頻 数
18 ～ 20	1
15 ～ 17	7
12 ～ 14	8
9 ～ 11	3
6 ～ 8	11
3 ～ 5	6
1 ～ 2	7
1年未満	7
M=7.2 S. D.=6.15	

に、ステップ1（単純・具体水準）は全員が可能であり、ステップ3（複雑・具体水準）についても84%が可能であって、少なくとも具体的な状況に対しては適応が可能であることをほのめかしているが、抽象的な場面になると、ステップ2（単純・抽象水準）ではかなり成績はよいが、具体的な場面であるステップ1およびステップ3よりも成績は悪く（統計的に有意）、しかも、ステップ4のように複雑で抽象的な場面では顕著に成績が悪く、こうした場面への移行に障害が認められ、抽象的な場面への知的適応の著しい損傷ないし減退を示唆する傾向がうかがえる。

表7 各ステップ毎の得点分布

ステップ 内容 得点	1	2	3	4
	単純・具体	単純・抽象	複雑・具体	複雑・抽象
5	50(100%)	32(64%)	42(84%)	2(4%)
4		12(24%)	3(6%)	5(10%)
3		2(4%)	3(6%)	7(14%)
2		1(2%)	1(2%)	10(20%)
1		2(4%)	1(2%)	10(20%)
0		1(2%)		16(32%)
$\chi^2=151.048$ $df=15$ $0.01>P$				

これをさらに詳細に検討するために、各デザイン毎に各ステップの通過の状況をみたものが表8である。

デザイン毎にステップ間に有意な差があるかどうかを検討してみると、デザインI～IVは、夫々、ステップ1, 2, 3の間には有意差はなくステップ4との間に差が認められ、デザイン5のみがステップ1, 3に有意差なく、ステップ2, 4の通過率との間に有意な差が認められる（何れも頻数によ

表8 各デザインの各ステップの通過率

ステップ	デザイン	I	II	III	IV	V	平 均
1	単純・具体	50 (100%)	50 (100%)	50 (100%)	50 (100%)	50 (100%)	50 (100%)
2	単純・抽象	48 (96%)	48 (96%)	43 (86%)	43 (86%)	34 (68%)	43 (86%)
3	複雑・具体	47 (94%)	48 (96%)	46 (92%)	49 (98%)	45 (90%)	47 (94%)
4	複雑・抽象	26 (52%)	17 (34%)	14 (28%)	20 (40%)	6 (12%)	17 (34%)
χ^2 の 値		$\chi^2=61.100$ $0.01>P$	$\chi^2=100.116$ $0.01>P$	$\chi^2=89.974$ $0.01>P$	$\chi^2=51.850$ $0.01>P$	$\chi^2=105.822$ $0.01>P$	$\chi^2=81.144$ $0.01>P$

る検定)。かくして、総体的にみると、平均にみられるように、精神分裂病患者の場合は、ステップ4（複雑・抽象水準）での適応障害が顕著であることが特徴的であり、Grassi の提案は妥当であることが暗示される。

精神分裂病患者において、移行障害がどのような状況でおこるかについては、先に触れたが、各デザインについて、移行障害の生起する様子を明らかにしてみよう。Grassi²⁾によると、移行障害は次の4つによって吟味することとされている。すなわち

- ① ステップ1から2へ
(単純・具体から単純・抽象へ)
- ② ステップ1から3へ
(単純・具体から複雑・具体へ)
- ③ ステップ2から4へ
(単純・抽象から複雑・抽象へ)
- ④ ステップ3から4へ
(複雑・具体から複雑・抽象へ)

の4つであって、単純と複雑、具体と抽象につき、何れか一方を統制してその移行をみ、移行障害の状況を吟味することになっている。

表9は、これら4つの移行の状態を各デザインについてまとめたものである。デザインIについてみると、ステップ1（単純・具体）からステップ2（単純・抽象）への移行は、ステップ1は全員が可能であるが、それがステップ2へ移行可能なものは、50名全員のうち48名、あとの2名のみが移行障害を生じている。このうち1名は精神科医によって退行期精神障害、脳動脈硬化症の併発していると診断された高年齢者であり、他の1名は進行性麻痺の疑いのあるものであることが明らかとなった。従って、単に精神分裂病である場合には、この程度の移行に対しては、障害が生じないことが明らかとなった。ステップ1（単純・具体）からステップ3（複雑・具体）への移行についてみると、これは、両場面とも具体的水準である点で共通であるが、単純か複雑かによる相違のある場合で、この移行については、50名中、47名が移行可能であって、残りの3名のみが不可能であったことが解る。このうちの2名は、先にステップ1から2への移行障害のあった2名が含まれていた。従って、この移行についても精神分裂病患者の94%までが可能であった。ステップ2から4への移行、すなわち、両ステップとも抽象的水準であるが、ステップ2の方は単純、ステップ4の方は複雑な水準のものであって、この移行では、ステップ2は全体の48名ができていたが、この48名のうち24名（50%）がステップ4へ移行可能であるが、残りの半分の24名（50%）のものは、移行不可能であったことがうかがえる。すなわち、同じように抽象的であっても、単純か複雑かによって、移行に相当のちがいのあることを示すものである。さらに、これが、ステップ3から4への移行となると、これらのステップは、いずれも複雑な水準のものであって、具体から抽象への移行を問題とするが、これによってわかることは、ステップ3では50名中、47名ができていたのに、23名がステップ4への移行が可能であって、24名は不可能であることが示されている。デザインIについてのこのような傾向は、一般的にいて、以下のデザインII, III, IV, Vについてもみられることであり、しかも、あとのデザインになるほど一層顕著にみられる。すなわち、デザインIVおよびVなどでは、この傾向は極めて顕著であって、ステップ2（単純・抽象）からステップ4（複雑・抽象）への移行はデザインIVでは、ステップ2を通過した44名のうち、20名であり、デザインVでは、ステップ2に通過した35名のうち、6名しかステップ4に通過していない。ステップ3（複雑・具体）からステップ4（複雑・抽象）への移

表9 移行 (Shifting) の状態

デ ザ イ ン I	ステップ1から2へ				ステップ1から3へ				ステップ2から4へ				ステップ3から4へ			
	単・具 → 単・抽				単・具 → 複・具				単・抽 → 複・抽				複・具 → 複・抽			
			ステップ2へ				ステップ3へ				ステップ4へ				ステップ4へ	
			-	+			-	+			-	+			-	+
	ス1 テカ ッラ ブ	+	2	48	ス1 テカ ッラ ブ	+	3	47	ス2 テカ ッラ ブ	+	24	24	ス3 テカ ッラ ブ	+	24	23
		-				-				-	2			-	2	1
デ ザ イ ン II	ステップ1から2へ				ステップ1から3へ				ステップ2から4へ				ステップ3から4へ			
	単・具 → 単・抽				単・具 → 複・具				単・抽 → 複・抽				複・具 → 複・抽			
			ステップ2へ				ステップ3へ				ステップ4へ				ステップ4へ	
			-	+			-	+			-	+			-	+
	ス1 テカ ッラ ブ	+	2	48	ス1 テカ ッラ ブ	+	2	48	ス2 テカ ッラ ブ	+	31	17	ス3 テカ ッラ ブ	+	31	17
		-				-				-	2			-	2	
デ ザ イ ン III	ステップ1から2へ				ステップ1から3へ				ステップ2から4へ				ステップ3から4へ			
	単・具 → 単・抽				単・具 → 複・具				単・抽 → 複・抽				複・具 → 複・抽			
			ステップ2へ				ステップ3へ				ステップ4へ				ステップ4へ	
			-	+			-	+			-	+			-	+
	ス1 テカ ッラ ブ	+	7	43	ス1 テカ ッラ ブ	+	4	46	ス2 テカ ッラ ブ	+	29	14	ス3 テカ ッラ ブ	+	32	14
		-				-				-	7			-	4	
デ ザ イ ン IV	ステップ1から2へ				ステップ1から3へ				ステップ2から4へ				ステップ3から4へ			
	単・具 → 単・抽				単・具 → 複・具				単・抽 → 複・抽				複・具 → 複・抽			
			ステップ2へ				ステップ3へ				ステップ4へ				ステップ4へ	
			-	+			-	+			-	+			-	+
	ス1 テカ ッラ ブ	+	7	43	ス1 テカ ッラ ブ	+	1	49	ス2 テカ ッラ ブ	+	24	20	ス3 テカ ッラ ブ	+	29	20
		-				-				-	6			-	1	
デ ザ イ ン V	ステップ1から2へ				ステップ1から3へ				ステップ2から4へ				ステップ3から4へ			
	単・具 → 単・抽				単・具 → 複・具				単・抽 → 複・抽				複・具 → 複・抽			
			ステップ2へ				ステップ3へ				ステップ4へ				ステップ4へ	
			-	+			-	+			-	+			-	+
	ス1 テカ ッラ ブ	+	15	35	ス1 テカ ッラ ブ	+	5	45	ス2 テカ ッラ ブ	+	29	6	ス3 テカ ッラ ブ	+	38	7
		-				-				-	14	1		-	5	

行もまた同様の傾向であることを表9は示している。

このように、精神分裂病患者では、

- { 単純・具体から
- { 単純・抽象への移行
- { 単純・具体から
- { 複雑・具体への移行

は、殆どすべてのものが可能であることがわかるが、

表12 正常者群のパフォーマンスの失敗

デザイン ステップ	I	II	III	IV	V
1	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	4	2	1	2

表13 脳損傷者群のパフォーマンスの失敗

デザイン ステップ	I	II	III	IV	V
1	0	0	0	0	0
2	1	4	4	7	5
3	0	4	2	3	2
4	4	9	9	10	10

も、容易にそれに成功することができることを意味している。しかし、現前の刺激を離れて、推理を必要とするような事態に直面すると、それがたとえ単純な推理しか必要としない場面であっても、作業には失敗することがこの結果から示唆されている。このことを、本研究に用いた患者の典型的な例によって示してみよう。

表14は、昭和36年5月に交通事故にあい、側頭葉に傷害の生じた40才になる男子の Grassi Test の結果である。この患者は、交通事故にあうまでは鉄工所の主人として、家庭の内外ともに問題なく生活してきたが、脳外傷後、些細なことですぐ家人に暴力をはたらくので、精神病院に入院させた事例である。言語障害、その他運動機能の障害はない。

表14 脳損傷者の症例(1) 頭部外傷

	デザイン I		デザイン II		デザイン III		デザイン IV		デザイン V	
	時 間	正・誤	時 間	正・誤	時 間	正・誤	時 間	正・誤	時 間	正・誤
ステップ 1	16''	+	14''	+	37''	+	26''	+	27''	+
ステップ 2	28''	+	22''	-	19''	-	35''	-	1'08''	-
ステップ 3	2'31''	+	1'34''	-	55''	+	1'06''	+	1'03''	+
ステップ 4		-	1'47''	-	18''	-	55''	-	49''	-
得 点	$2\frac{1}{2}$		1		2		2		2	

正確得点	10
時間加点	0
時間減点	$\frac{1}{2}$
全 得 点	$9\frac{1}{2}$

ここにみられるように、ステップ1は完全に成功した。しかし、ステップ2においては、最初から自信のない態度を示し、数回にわたって教示をやりなおしたにもかかわらず、デザインII, III, IV, Vに失敗した。失敗した場合は、いずれも、その前にやったステップ1と同じ図形を再現させており、それが誤りであることを実験者がいくら指摘してもやりなおそうとはしなかった。デザインIに成功したのは、試行錯誤によって偶然に成功したものである。しかし、ステップ3の複雑・具体水準では、4つのデザインに成功しており、この患者が具体的操作はたくみにやりこなすことがみられる。ステップ4の複雑・抽象水準では、すべてのデザインに一貫して失敗しており、こうした事態への知的適応の著しい障害がうかがえる。

表15は、遺伝性小脳性運動失調の患者の結果である。年令59才のこの患者は、手足の自由が殆どきかず、テスト場面でも、実験者がブロックを操作するのを手伝ってやったケースである。このプロフィールは、最も単純なデザインであるデザイン I は、全部のステップに成功しているが、図形が複雑になるにつれて、失敗が多くなってきていることを示している。表14と比較対照してみると、プロフィールに差のあることは明らかである。全得点が $9\frac{1}{2}$ と 9 というふうに同じ程度の得点をとっていても、脳の損傷部位のちがいによって、プロフィールに差が生じることを以上の2つの症例結果は暗示している。しかし、これは、Grassi も指摘しているように、今後の研究にまたねば適確なことは云えない段階にある。

表15 脳損傷者の症例(2) 遺伝性小脳性運動失調

	デザイン I		デザイン II		デザイン III		デザイン IV		デザイン V	
	時 間	正・誤	時 間	正・誤	時 間	正・誤	時 間	正・誤	時 間	正・誤
ステップ 1	5''	+	14''	+	37''	+	31''	+	25''	+
ステップ 2	2'02''	+	2'11''	+	1'33''	-	1'16''	-	31''	-
ステップ 3	1'23''	+	1'53''	-	2'15''	-	3'23''	-		-
ステップ 4	1'31''	+	1'16''	-	2'17''	-		-		-
計	$4\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$		1		1		1	
正確得点	9									
時間加減	1									
時間減点	1									
全 得 点	9									

その他、脳損傷者の多くが示した特有の徴候は、ステップ 2 とステップ 4 の教示がなかなか理解できなかったことである。ある患者は、口の中で何度も教示をくりかえしながらパフォーマンスをしたが、再現されたものは、ステップ 1 と色も形も全く同じものであった。また、ある患者は、色をかえるということにのみ専念し、結局ステップ 2 の殆どのデザインを

R	B
W	Y

 という図形として再現した。前者のは、明らかに2つの要因、すなわち色と形を同時に操作することができないために起ったパフォーマンスの失敗であるが、そのほかに、これらの患者は、現前の刺激の構造にとらわれて、刺激対象を客観化することができないため、パフォーマンスに失敗したとも解される。後者の場合は、色を変えろという教示にのみとらわれ、積木の4つの各々の色がちがいきえすればよいと患者が判断したことは疑いない。いずれにしても、これらの被験者は、ステップ 2 とステップ 4 の教示を完全には理解し得なかったことは明らかであり、本研究に用いた患者が、Goldstein らのいう抽象的態度を持っていないことが証明された。

(4) 結 論

極めて少数の被験者を用いた結果ではあるが、Grassi Test が正常者から器質的脳損傷者を類別するのに有効な測定器具であることが実証された。また、本研究の結果から、脳損傷者が如何に抽象的態度に欠如するかが明らかとなった。

しかし、我々にとって興味のあることは、これらの患者が、日常生活において適当に言語を使用し、他人とのコミュニケーションを行ない得るという事実である。すなわち、形式操作 (abstract opera-

{単純・抽象から
 {複雑・抽象への移行

はかなり困難になり、さらに、

{複雑・具体から
 {複雑・抽象への移行

がより一層困難となって移行阻害を生じ易く、この傾向は、デザイン I, II, III, IV, V とあとのデザインになるにつれて一層明白になってくることがうかがえる。

なお、この分析からは、次のことが明らかとなった。すなわち、上記の 4 つの移行をみると、夫々の移行で、まえの比較的容易と思われる段階ができなかったものが、あとの比較的困難と思われる段階ができたという事例は 1 例もなく、これについては、1 名の例外もなかった。つまり、逆の移行は生じないということがみられた。

全得点の分布状態をみると、表10の如くである。M=18.0, S.D.=3.36 であって、Grassi²⁾ は、16~19 (または20) をもって、中等度の損傷または、中等度の痴呆の基準としており、精神分裂病患者ではこの範囲に落ちるものの多いことを指摘している。平均得点では、このことは保証し得るが、標準偏差がやや大きく、実際の得点分布は表10のとおりであって、Grassi のいう臨界点できると44%、20点のものを入れても58%程度の弁別しかできないことになる。また本研究にみられた平均と標準偏差 (M±1 S.D.) で切っても、74%である。従って、Grassi がいっているように、全得点のみに依存することなく、移行阻害の状態や、どのステップでの通過が悪くなるかなどにも重点を置くことが強調されるべきことを暗示している。

表10 全得点分布

得点	頻		数
	f	f (%)	f (%)
24	1	18 (36%)	6 (12%)
23	1		
22	4		
21	5		
20	7		
19	9	22 (44%)	37 (74%)
18	6		
17	2		
16	5		
15	3		
14	1	10 (20%)	7 (14%)
13	2		
12	2		
11	1		
10			
9			
8	1		
計	50	50 (100%)	50 (100%)

(4) 結 論

以上のことから、精神分裂病について指摘している Grassi の提案は、本研究でもほぼ妥当であることが指摘されたが、今後の問題としては、彼がいっているように、行動分析、および、パフォーマンス・アナリシスを検討し、この方面からも接近して、このテストの臨床的な妥当性や信頼性を一層高めることが望まれる。

IV 器質的脳損傷者 (Organics) に適用した場合

Grassi 法の背景理論は、Goldstein, K. らの「器質的障害は抽象機能の喪失によって著しい徴候を示す」¹⁾ との主張によっている。

Goldstein は、「脳損傷者の示す症候は、すべて単一の基本的な異常に由来する」¹⁾ と結論づけ、正常人は、範疇化行動がとり得るのに対して、脳損傷者は、より多くの原初性 (primitivity) によって正常者の合理的な行動から区別されると主張している。この「より多くの原初性」とは、換言すれば「抽象性を欠く行動」のことであり、脳損傷者の行動は、ある瞬間瞬間に患者自身が感じた感覚的な刺激の構造、または刺激の集合のみによって決定されており、刺激の変化に応じて反応してしまうこ

とが多い。従って、脳損傷は、ある事物、ある状況の特徴を直観的には理解し得ても、媒介となるような推理を働かせて対象を理解することはできない。すなわち、患者は外界の刺激にのみ心をうばわれており、対象物を客観化することができず、また、その対象物の持つ他の特徴について考慮することが困難となる。それゆえに、異常心理学において知られている如く、思考の硬さ、移行の欠如が特徴となる。その反面、瞬間的に変化する刺激に対して極めて鋭敏になり、注意が散慢になる。このような脳損傷者の示す行動を、Goldstein らは具体的水準における動行と定義しているが、かかる具体的態度と、正常人の示す範疇化行動すなわち抽象的態度との差は根本的なものであると彼らは考えている。Grassi もこの Goldstein の理論を踏襲しているが、Goldstein Cube Test が具体的水準を測定しているにすぎず、高度な抽象的態度を測定するテストではないとの批判の上に立って本テストを考案したものである。

(1) 目的

脳損傷者に Grassi Test を実施した場合、Grassi のいう抽象的水準において、患者がどのようなパフォーマンスを示すかを分析することにある。すなわち、Grassi の理論が正しければ、患者は、たとえステップ 1 (単純・具体) とステップ 3 (複雑・具体) に成功しても、ステップ 2 (単純・抽象) とステップ 4 (複雑・抽象) で、そのパフォーマンスに失敗するであろうと仮説される。

(2) 方法

被験者は、種々なテストを実施した結果も、また脳波を測定した結果もともに異常がないと診断された12才～19才の少年20名と、頭部外傷、脳実質内多発性石灰化、前頭葉萎縮および遺伝性小脳性運動失調などによる脳損傷の患者10名の併せて30名である。

Grassi 法の実施、得点化、整理法はすべて原法と全く同様である。

(3) 結果および考察

如上の20名の正常者、および脳損傷者に実施した本法の全得点をまとめたものが表11である。脳損傷者群では、20点以上の得点をとった者は

表11 正常者と脳損傷者の得点分布

被験者	全得点				
	10点以下	11～15	16～20	21～25	26点以上
正常者群	0	0	2	14	4
脳損傷者群	2	5	3	0	0

$$\chi^2=24.60 \quad 0.01>P$$

1人もいないのに対して、正常者群では20点以上の者が殆どを占めていることが、この表から明らかである。Grassi 自身の標準によれば、0～16点の範囲が強度の損傷、または知的荒廃、16～20点の間が中等度の損傷、20点以上が正常ということになっているが、脳損傷者群には、正常範囲内の得点を示したものが1人もなく、Grassi Test の妥当性の高いことをほのめかしている。

次に、被験者の示したパフォーマンスの失敗を各デザインの各ステップごとに示してみると、表12および表13のようになる。正常群では、ステップ 4 (複雑・抽象) に失敗したものが、デザインⅡで4名(20%)あるのが最高であり、デザインⅠでは失敗者はなく、デザインⅣで1名(5%)、デザインⅢ、Ⅳでそれぞれ2名(10%)ずつの失敗者がみられる程度であるが、脳損傷者群では、ステップ 2 (単純・抽象) において、平均して40% (最高70%, 最低10%) に近い失敗が認められ、さらにステップ 4 (複雑・抽象) では、デザインⅠを除けば、他のデザインは殆どの患者が失敗していることがうかがえる。通常の判断からすると、ステップ 2 (単純・抽象) よりも、ステップ 3 (複雑・具体) の方が問題としては複雑なようにも考えられるが、患者がステップ 2 に、より多く失敗していることは、脳損傷者が、現前している刺激を模倣する場合は、たとえそれが多少困難な作業であって

tion) と極めて深い関係を持つといわれるサインとしての言語を、自由に使いこなすことのできる脳損傷者が、なぜ Grassi Test の抽象水準のパフォーマンスに失敗するののかの問題である。これに対して、言語を適切に統制できず、目の前に提示された物体の名称すら言えない脳損傷者が、チェスやチェッカーをうまくやれるという Thomson, R. の例は、本研究の被験者とは極めて対照的である。今後このような方向に向かっても研究が進められることが望まれる。また、抽象的水準、具体的水準の問題は、最近特に注目されてきている Piaget, J. の理論とも関連性が深く、発達の問題との関係において研究していく必要性のあることが残されている。

参 考 文 献

- 1) Goldstein, K., and Scheerer, M. (1941) Abstract and concrete behavior: an experimental study with special tests. Psychol. Monogr., Vol. 53, No.2, Whole No. 239.
- 2) Grassi, J.R. (1953) The Grassi Block Substitution Test for Measuring Organic Brain Pathology. Springfield, Illinois, Charles C Thomas.
- 3) グラッシー著、原勁四郎・林勝造・一谷彊・東洋一訳 (1967) 大脳病理を測定するためのグラッシーテスト解説、大阪、大成出版社牧野書房。
- 4) Klopfer, B., and Davidson, H.H. (1962) The Rorschach Technique: An Introductory Manual. Harcourt, Brace and World, Inc.
- 5) Levine, K.N., and Grassi, J.R. (1942) The relation between blot and concept in graphic Rorschach responses. Rorschach Res. Exch., 6, 71-73.
- 6) Lewis, E.D. (1933) Types of mental deficiency and their social significance. J. ment. Science. 79, 298-304.
- 7) Penrose, L.S. (1934) Mental defect. New York: Farrar and Rinehart, Inc.
- 8) Penrose, L.S. (1938) A clinical and genetic study of 1280 cases of mental defect. Medical Research Council. London: His Majesty's Stationery Office. (No.229.)
- 9) Roberts, J.A. Fraser. (1940) Studies on a child population. V. The resemblance in intelligence between sibs. Ann. Eugen., 10, 293-312.
- 10) Roberts, J.A. Fraser. (1959) An introduction to medical genetics. London: Oxford Univ. Press.
- 11) Werner, H., and Strauss, A.A. (1941) Pathology of figure-background relation in the child. J. abnor. soc. Psychol., 36, 236-248.

(本研究は、京都少年鑑別所長原勁四郎、同鑑別技官東洋一との共同研究であって、昭和41年(1966年)10月12日、名古屋大学における日本心理学会第30回大会において発表したものである。)

Summary

1. This study was attempted to make clear the clinical validity of the Grassi Block Substitution Test for Measuring Organic Brain Pathology.
2. In Study I, the Grassi Test was applied to the feeble-minded children. The subjects used were 20 feeble-minded children. Half of them were typically pathological, and the remaining half of them were simple familiar. Although there was some difference of the distribution of total scores between the authors' subjects and Grassi's, it was found that, as he insisted, the total scores were much better in the simple familiar group than in the pathological. It was also found that, from the results of the behavior analysis which was advocated by Grassi, the

pathological group was less adjustable and less effective in the test situation in comparison to the simple familiar. The behavior signs of organic brain pathology were found more in the pathological group than in the simple familiar.

3. In Study II, this Test was administered to 50 schizophrenic patients. Grassi asserted that the total scores of the schizophrenics generally inclined to fall in the range from 16 to 20 points. With very few exceptions, this hypothesis was significantly supported. It was found, however, that it was necessary to analyze the behavior signs with more details.

4. In Study III, the data of 10 organic brain injured patients were analyzed. As Grassi hypothesized, the total scores of these patients fell into the lowest range from zero to 16 points.

5. From these results mentioned, above Grassi's hypotheses were positively supported. It was found, therefore, that the Grassi Test is an effective instrument for identification of the organic brain pathology.

In the present study, with the exception in Study I, the approach to this Test was mainly dependent upon the total scores of the subjects. In future studies, the verification of the behavior signs upon which Grassi stressed is necessary.