原 著

抽象語理解力検査の開発に関する研究

——失語症例への適用——

春原 則子^{1,2)} 宇野 彰²⁾ 山中 克夫³⁾ 金子 真人^{2,4)}

要 約：軽度理解力障害の検出を目的に，失語症者にとって一般的に理解がより困難とされる抽象語を用いた検査法を開発した¹⁾．445名の健常者のデータに基づいて健常ノルムを作成し，SLTAの「口頭命令に従う」「書字命令に従う」の得点が良好な失語症者32名の結果と比較した．同時に失語症者や家族などから理解力障害に伴う困難さを，また担当の言語聴覚士(ST)から臨床上の理解力障害の程度について聞き取り調査を行った．その結果，対象とした失語症例は，本検査の視覚的な理解については健常者と同程度に可能だったが，聴覚的な理解については健常者の-2SDを下回る者がいた．また，失語症者自身や家族などが理解力障害に伴う困難さを感じている群とそうでない群との間，STの臨床的な評価に基づく理解力障害の重症度群間で本検査の得点に相違が見られ，本検査はこれらを反映しうる可能性が示された．

索引用語：失語症，意味理解力，抽象語，検査

Development of a Test to Assess Comprehension of Abstract Words in Aphasics

Noriko Haruhara^{1,2)}, Akira Uno²⁾, Katsuo Yamanaka³⁾ and Masato Kaneko^{2,4)}

Abstract : We developed a new test to assess comprehension of abstract words for the purpose of detecting mild deficits in comprehension in aphasics. The test includes abstract words, which are said to be more difficult for aphasics to understand. We established a standard score using 445 normal individuals. Then we compared the scores of 32 aphasics who performed relatively well on the comprehension tests of SLTA with those of the normal individuals. We also asked the aphasics or their family members if they had any problems in daily life due to deficit of comprehension. In addition, we asked their speech therapists for information on the degree of deficit of comprehension in their patients. We found that the aphasics could understand abstract words as well as the

東京都済生会中央病院リハビリテーション科¹⁾：〒108-0073 東京都港区三田1-4-17

国立精神・神経センター精神保健研究所知的障害部²⁾：〒272-0827 千葉県市川市国府台1-7-3

筑波大学学校教育部³⁾：〒112-0012 東京都文京区大塚3-29-2

東京都立大塚病院リハビリテーション科⁴⁾：〒170-0005 東京都豊島区南大塚2-8-1

¹⁾Department of Rehabilitation, Saiseikai Central Hospital : 1-4-17 Mita, Minato-ku, Tokyo 108-0073

²⁾Department of Developmental Disorders, National Institute of Mental Health, National Center of Neurology and Psychiatry : 1-7-3 Kohnodai, Ichikawa, Chiba 272-0827

³⁾Department of Special Education, Tsukuba University : 3-29-2 Ohtsuka, Bunkyo-ku, Tokyo 112-0012

⁴⁾Department of Rehabilitation, Tokyo Metropolitan Ohtsuka Hospital : 2-8-1 Minamiohtsuka, Toshima-ku, Tokyo 170-0005

2003年7月4日受稿 2003年10月20日受理

normal controls when the target words were shown visually. Some aphasics had a score of auditory comprehension on this test of below -2 SD of normal. The results of this test were consistent with the degrees of difficulty in daily life due to deficit in comprehension as rated by the aphasics and/or their family members and as assessed by their speech therapists.

Key words : aphasia, ability of comprehension, abstract words, test

はじめに

意味理解力障害は失語症における理解障害の基本症状の一つとされ²⁾, また, 失語症患者に最も一般的に認められるものである³⁾. 意味理解力の評価は, 臨床観察に加え, SLTA や WAB などにおける理解力の項目の成績を基に行われる. ところが, これらの得点が低下していなくとも, 周囲の者などから日常的な場面で「よくわかっていない」と報告されたり, 言語聴覚士 (以下 ST) の経験上, 軽度の意味理解力の低下を伺わせる症例が存在する. このような例に対しては, 訓練を継続する, あるいは対応に関して本人や周囲の人たちにガイダンスを行うなど, ST の果たすべき役割は大きいと考えられる. これまで, 特に軽度な障害の有無に関しては, ST の経験的な知見に頼らざるをえなかったため, 客観的な評価法の開発が望まれた. 本稿では, 評価法の一つとしてわれわれが開発した, 抽象語を用いた検査法の有用性に関する検討について報告する. なお, 近年, PALPA (psycholinguistic assessments of language processing in aphasia⁴⁾) や本邦における失語症語彙検査⁵⁾など, 失語症における語彙レベルの障害構造を明らかにする目的で検査法が開発され活用されている. しかし, 今回の検査法作成の目的はこれらとは異なり, 意味理解という一側面に焦点をあてて考えられている. また, 本検査は臨床場面での活用しやすさを念頭において作成されたものである.

方 法

1. 検査課題・項目の作成

軽度な意味理解力障害の抽出には, 単語の意味を問う課題が候補として考えられた. 文章を題材にした場合には, 誤答の場合, 単語の意味理解, 統語の理解, 把持力の低下など, どのレベルの障害か特定することが難しい. 失語症者は一般的に抽象語の理解が具象語に比して困難であるという Goldstein⁴⁾の指摘もあり, われわれは抽象語を用いた検査を開発することとした. 抽象語の学術的な定義は必ずしも明確でないため,

辞書⁷⁻⁹⁾を基に, 抽象語を, 「明らかな具象語ではない」, 「直接的に知覚できないものか, 性質の概念を表す」という特徴を有する語と定義した. 本研究では, それらの定義に合致し, さらに, ①漢字 2 文字で書くことができ (文字数を一定にするため), ②絵画で表すことができる語を 45 項目選択した. 難易度については, 小学校高学年でほぼ全問正答できる程度を想定し, 小学校の教科書 (光村図書出版, 国語 2~6 上・下) と漢字ドリル (教学研究社) から選択した. これら 45 語の, 「日本語の語彙特性」¹⁰⁾における親密度 (1~7 の 7 件法による) は, 聴覚提示の平均が 5.87 (SD=0.32), 視覚 (文字) 提示の平均は 6.01 (SD=0.31) であり, 高親密度のグループに属しているものと思われた (全単語の親密度は, 音声提示の平均 4.32, 文字提示の平均 4.17). 課題は, 各抽象語に最も近いと思われる絵を選択肢のなかから 1 枚選ぶものであった. 目標語を示す絵 1 枚 (正答), 目標語と音的に類似する語 (音的類似刺激), 意味的に近い語 (意味的類似刺激) を示す絵 2 枚ずつ, 目標語と無関連な語 (無関連刺激) を示す絵 1 枚 (計 6 枚) を選択肢として設定した. 音的類似語は, 目標語と全音素数の半分以上が同じものとした (例: 「あんぜん」に対して「あんざん」, 「ひみつ」に対して「にもつ」). 図 1 に項目例を示した. これら標準化実験用の項目は, 臨床経験 3 年以上の 10 名の ST による内容的妥当性の検討 (1998 年 2 月から 11 月), 臨床経験 5 年以上の ST 20 名による選択肢の語と絵画の適切性の検討 (1998 年 12 月~1999 年 3 月) を繰り返し行い, 抽出した.

2. 対象者

1) 健常者 (健常ノルムの作成)

健常ノルムは, 20~69 歳の被検者 445 名より作成された (平均年齢 43.92 歳, SD=14.04). 被検者の内訳を表 1 に示した. 年齢群ごとに男女約 40 名ずつサンプリングを行った. 教育年数 (学歴) の統制は, 文部省の統計 (文部統計要覧平成 11 年版)¹¹⁾を参考にした. 被検者の居住地は東北から九州に分布していた. なお, 標準化ノルムの候補者として 511 名のサンプリングを

図1 課題例
課題は「親切」

表1 健常対象者の男女別、学歴別内訳（人数）

年代	男性	女性	学歴（人数（％））			計
			中学以下	高校卒	大学卒以上	
20代	40	42	0(0.0)	52(62.9)	30(37.1)	82
30代	36	45	0(0.0)	44(54.3)	37(45.7)	81
40代	40	41	1(1.0)	42(50.1)	38(48.9)	81
50代	39	41	3(4.0)	57(70.0)	20(26)	80
60代	41	40	14(17.5)	47(67.5)	20(15)	81
計	196	209	18	242	145	405

健常ノルムは、20～69歳の被検者445名より作成された（平均年齢43.92歳，SD=14.04）。年齢群ごとに男女約40名ずつサンプリングを行った。教育年数（学歴）の統制は、文部省の統計（文部統計要覧平成11年版）¹¹⁾を参考にした。居住地は東北から九州に分布していた。

行ったが、レーヴン色彩マトリックス検査（以下RCPM¹²⁾）の得点が健常者平均の-2SD以下の66名は除外した。

また、対象者のうち31名を再検査法による信頼性の検討のためにランダム抽出した。内訳は男性15名、女性16名で、平均年齢は41.2歳(SD=14.26, 24～69歳)であった。

2) 失語症者

(1) RCPMが健常者平均の-2SD以内で明らかな知的側面の低下がなく、(2)1音節の復唱が可能など明らかな語音認知障害が存在せず、(3)SLTAの「口頭命令に従う」か「書字命令に従う」の得点が、失語症者の平均+1SD以上(7点以上)であった32名を対象とした。内訳は男性26名、女性6名、平均年齢57.9歳(SD=9.7)、発症からの平均月数は15.6ヵ月(SD=21.6, 1～89ヵ月)であった(表2)。

表2 対象失語症者の内訳

学歴	原因疾患	失語タイプ
中学卒	4 脳梗塞	18 ブローカ失語
高校卒	13 脳出血	12 健忘失語
大学卒	13 SAH	1 超皮質性感覚失語
不明	2 脳腫瘍	1 ウェルニッケ失語
		4 伝導失語
		1 非定型

RCPMにて、明らかな知的低下がなく、語音認知障害のない例で、SLTAの「口頭命令に従う」もしくは「書字命令に従う」が7点以上を対象とした。内訳は男性26名、女性6名、平均年齢57.9歳(SD=9.7)、発症からの平均月数は15.6ヵ月(SD=21.6, 1～89ヵ月)であった。

3. 手続き

データ収集は、健常者はST45名とST養成校の学生2名により、また、失語症者は臨床経験5年以上のST14名により、1999年4月から10月にかけて行われた。健常者は、RCPMにて上述の条件に合致した者について抽象語理解力検査（標準化実験用）を実施した。失語症者については、これらに加えSLTAを実施した。抽象語理解力検査（標準化実験用）は、目標語を検者が読み上げる聴覚提示と、文字を見せる視覚提示の2条件により行った。健常者では、約半数には聴覚提示を先に、残りは視覚提示を先に実施した。失語症者に対しては、症例ごとにSLTAで低下しているモダリティから開始した。音読の制限時間はSLTAに準拠して30秒とし、単語提示後の制限時間は健常者の所要時間を考慮して30秒とした。また、失語症者本人あるいは家族から、日常生活上で、①人との会話、②テレビ・ラジオ番組、③新聞の理解が困難であるか否かについて、かなり困難、少し困難、困難なしの3段階

で聞き取り調査を行った。さらに、担当の ST に対して、本検査実施前に臨床観察に基づいて、意味理解力障害の有無、意味理解力障害を認める場合はその重症度を軽度、中度、重度の 3 段階で評価してもらった。再検査に関しては、1 回目の検査から 4 ヶ月以上の間隔をおいて同じ検査者によって行われた。

4. 分析

1) 項目分析および標準化ノルムの作成

健常者の結果を基に、①多くの健常者が誤った項目、すなわち通過率が全被検者の 85% 以下、および年代ごとの通過率が 70% 以下の項目、②年代別に学歴、性差によって得点に有意差がある項目、および③年代によって得点に偏りのある項目を不適切項目として削除した。これらの分析により最終的に抽出された項目について、年代を 20, 30 歳代の若年群と 40 歳以降の壮年・高齢群の 2 群に分けて標準化ノルムを作成した。さらに、臨床的に有用と思われる誤反応分析ができるように、誤りを意味的誤り、音的誤り、無関連な誤り、無反応に分け、若年群、壮年・高齢群ごとに平均、SD などの基準表を作成した。

2) 再検査法による信頼性の検討

信頼性の検討は再検査法によって行い、2 時点の得点の相関を検討した。

3) 失語症者に関する分析

失語症者における、本検査の平均得点を算出し、健常者の結果と比較検討した。また、失語症者における誤反応の分布等を調べ、また、それらを健常者の結果と比較した。

4) 生態学的妥当性の検討

通常、妥当性の検討には、構成概念的妥当性や併存的妥当性が用いられる。しかし、本検査は単一の概念からなり、また関連する既存検査がないため、両者を妥当性の検討に用いることはできなかった。そこで、最近、スクリーニング等で重視されてきている生態学的妥当性について検討を行った。これは、統制された実験的な状態が自然な環境における状態に適用できるか否か、具体的には、テストによる障害や状態の評価が日常場面で報告されている障害や状態を反映しているかどうかを検討するものである。近年、神経心理学の分野では、特に遂行機能の評価に対して重視されている¹³⁾。①人との会話、②テレビ・ラジオ番組、③新聞における理解困難に関する情報から、失語症者を中等度困難、軽度困難、困難なしの 3 群に分け、本抽象語検査の得点との関連を Spearman の順位相関にて検討した。さらに、ST の評価に基づく理解力障害の重症

度と、本抽象語理解力検査の得点との Spearman の順位相関係数を求め、生態学的妥当性を検討した。

結 果

1. 項目分析および標準化ノルムの作成

各年齢を併せた 45 項目の通過率は、聴覚提示が 99.3~77.0%、視覚提示が 99.8~71.9% に分布していた。年齢別の通過率は、聴覚、視覚提示ともに 100% の項目があった一方で、聴覚提示では 53.8%、視覚提示では 57.5% と低い項目も見られた。これらの結果を基に、先に述べた基準により不適切とされた項目は 13 項目となった。残りの 32 項目について、年代を 20, 30 歳代の若年群と 40 歳以降の壮年・高齢群の 2 群に分けて標準化ノルムが作成された。32 項目(表 3)については、復唱は全被検者が全問正答、音読の平均得点は 30.4 (SD=1.9, 23~32 語) であった。聴覚提示の平均得点は若年群 31.2 (SD=1.1, 23~32 点)、壮年・高齢群 29.8 (SD=2.1, 20~32 点) であった。また、視覚提示の若年群の平均得点は 31.1 (SD=1.4, 22~32 点)、壮年・高齢群は 30.0 (SD=2.0, 21~32 点) であった(表 4)。

2. 再検査法による信頼性

1, 2 回目の得点の相関係数は、聴覚提示が .811、視覚提示が .822 で、いずれも有意に高い相関であった ($p < .001$)。

3. 失語症者に関する結果

音読の平均得点は 30.7 (SD=6.8) で、健常者と有意差はなかった。若年群は 3 例のみで、さらに 1 例に

表 3 設定された 32 項目

親切	保存	賛否	好物
主食	栄養	救助	訪問
家事	疲労	知識	発育
事故	無事	悲鳴	協力
混雑	対立	比較	限界
労働	飼育	失敗	興奮
主張	幸福	休息	技術
競争	固定	安全	秘密

項目分析の結果、課題として選択された 32 項目を示した。

表 4 健常対象者の平均得点

	聴覚提示	視覚提示
若年群	31.2(1.1)	31.1(1.4)
壮年・高齢群	29.8(2.1)	30.0(2.0)

() 内は SD。若年群と壮年・高齢群別の平均得点を示した。

図2 健常者壮年・高齢群と失語症例における正答数別の人数の分布
正答数別の人数の分布では、健常群に比して、失語症例は広い範囲に分布していた。

についてはSLTA「書字命令に従う」の得点が低かったため分析の対象とならなかった。若年群1例の聴覚提示の得点は27点で、健常平均の-2SD以下であった。若年群2例の視覚提示の得点は29, 32点で、いずれも健常者の-2SD以内の得点であった。壮年・高齢群の聴覚提示の平均得点は26.1 (SD=3.7) で、18名が健常者の-2SD以下の得点であった。得点ごとの分布の割合を図2に示した。一方、視覚提示の平均は29.8 (SD=2.8) で、健常者の-2SD以下の症例は4のみだった。誤反応分析については、健常者の壮年・高齢群では、意味的誤りが聴覚提示で誤り全体の77.6%、視覚提示では77.3%を占めた。音的誤りは、聴覚提示17.2%、視覚提示21.8%、無関連誤りは聴覚提示3.4%、視覚提示4.5%、無反応は聴覚提示1.8%、視覚提示1.3%となっていた。一方、失語症者では、聴覚提示では、意味的類似刺激への誤り60.6%、音的類似刺激への誤り29.9%、無関連刺激への誤り5.1%、無反応3.7%で、健常者に比して音的類似刺激への誤りの割合が大きく、両群間の誤反応の比率には有意差が認められた(自由度3, $\chi^2=21.496$, $p<0.01$) (図3)。

4. 生態学的妥当性

視覚提示では満点の症例が多かったこと、また通常のコミュニケーション場面では、文字より音声言語が多く用いられることから、分析は聴覚的理解力について行った。日常生活上理解力障害で困っている点についての質問では、「会話がわかりにくい」との回答は29名中12名、「テレビやラジオがわかりにくい」は8名、

図3 壮年・高齢群と失語症者の聴覚提示における誤反応パターン別の割合。失語症者では、健常者に比して音的類似刺激への誤りの割合が大きく、両群間の誤反応の比率には有意差が認められた(自由度3, $\chi^2=21.496$, $p<0.01$)。

「新聞がわかりにくい」は10名であった。「会話のわかりにくさ」と本抽象語理解力検査の得点との間に有意な相関が認められた(Spearmanの順位相関係数 $r=.394$, $p<0.01$)。これに対して、「テレビやラジオのわかりにくさ」、「新聞のわかりにくさ」と本検査の得点には有意な相関は見られなかった(それぞれ $r=272$, $r=278$) (図4)。STの評価では、「意味理解力障害なし」13名、「軽度障害」7名、「中等度障害」8名、無回答1名であった。意味理解力障害の重症度と本検査の得点との間に有意な相関が認められた($r=.573$, $p<.001$) (図5)。

考 察

1. 健常者の結果について

失語症者における軽度の意味理解力障害を検出するための検査法がなく、同様の作成概念をもつ既存の検

図4 日常生活上の困難あり・なし群別の聴覚提示の平均得点。日常会話、テレビ/ラジオ、新聞の理解について、困難ありと回答した群と困難なしと回答した群別の聴覚提示の平均得点

図5 ST評価による意味理解力障害各群における聴覚提示の平均得点。本検査実施前に担当のSTが評価した意味理解力障害の程度別に聴覚提示の平均得点を示した。

査法との比較検討ができなかった。そこで、本検査の開発にあたっては、STなどの専門家によるチェックを繰り返し受け、多数の健常例のデータを収集し不適切な項目を削除することによって、可能な限りの妥当性を追求した。目標語はすべて小学生の教材から選択した、比較的高親密度の単語であった。また、対象群はいずれも明らかな知的低下がなかったにもかかわらず、15%以上の対象者が誤った項目が認められた。これには、絵という要素が加わったことが大きく影響していると考えられた。学歴や男女の比較では、得点に有意差があった項目は少なかった。しかし、年代によって得点に差のある項目は比較的多かった。この要因としては、単語に対する概念が年代によって異なっていた可能性と、絵のわかりやすさによって差が生じた可能性の双方が考えられた。しかし、不適切な項目を削除し、さらに年代を2群に分けて、各群内での得点

に差が生じないようにしたことによって妥当な項目が選択されたと思われた。誤り方では、若年、壮年・高齢群とも両提示条件で意味的関連刺激への誤りの割合が多く、健常者においても抽象的な語に対する概念が必ずしも一致していないことを示していると考えられた。

2. 本検査の有用性について

本検査の失語症者の得点は、視覚提示では健常者と差を認めなかったが、聴覚提示では健常者を有意に下回っていた。したがって、本検査が単語水準の聴覚的な理解力低下を検出する可能性が示唆されたと思われる。誤反応分析では、失語群では聴覚的に刺激が提示された場合、健常群に比して目標語と音的に類似した刺激に誤る傾向が多く見られた。重度の音韻認知障害を有する例がいなかったにもかかわらず音的に類似した刺激への誤りが多かったことは、失語症者においては意味への変換が良好になされない場合、目標語と音的に類似した単語の意味が誤って表象されてしまう可能性を示唆するものとも考えられた。

テレビ/ラジオ、新聞の理解における困難「あり」群と「なし」群の比較では、聴覚提示の得点に有意差はなかった。新聞は聴覚的理解力を必要とせず、また、テレビは聴覚的刺激と同時に視覚的にも情報を得ることが可能なためと考えられた。一方、聴覚的情報が主体となる会話においては、困難「あり」「なし」両群の得点と本抽象語検査の得点との間に有意な相関が見られたことから、本検査は日常生活上の理解障害に伴う、失語症者自身や周囲が感じている主観的な困難さを反映しうる可能性があり、生態学的妥当性を充たす検査であると考えられた。さらに、担当のSTが評価した意味理解力障害の有無およびその重症度と本検査の得点にも有意な相関が見られたことは、失語症の臨床経験が比較的豊富なSTの評価と本検査の結果がおおよそ合致していたことを示しており、本検査は臨床的な評価を反映したものとなりえている可能性が考えられた。

SLTAの理解力の項目で良好な成績であっても本検査の結果が必ずしも良好でない群が認められたこと、失語症者や家族が感じている日常生活上の理解障害に伴う困難やSTの臨床上的の評価と本検査の結果に有意な関連が認められたことから、本検査は比較的軽度の理解力障害の検出に有用な可能性が示されたと思われる。また、本検査は再現性のある、比較的安定した信頼性の高い検査であると考えられた。単語水準の理解力障害には、語音認知障害や音から意味への変換

過程の障害、意味そのものの障害などいくつかの要因が想定されている。しかし、その機序のいかんにかかわらず、たとえ軽度でも理解力が低下していれば、コミュニケーション障害をきたす可能性が考えられる。「聞く」側面に対する障害の自覚が欠如していると考えられる失語症者の存在が示唆されている¹⁴⁾ように、軽度の理解力障害者は自身の症状に気づかずにいることも多い。したがって、理解力障害が軽度であっても、STには本人の自覚を促す、対応の仕方を具体的に伝える、あるいは周囲に対してコミュニケーション上の留意点を伝えるといった対応が必要であると考えられる。本検査はSTに対して、臨床観察上の評価のみでなく訓練に対する定量的な裏づけを与えうると考えられた。

謝辞：データ収集については、多くの健常者の方々と失語症の方々と、そして言語聴覚士の方々にご協力いただきました。心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) 春原則子, 金子真人：標準抽象語理解力検査(宇野 彰編), インテルナ出版, 東京, 2003.
- 2) 田上美年子：失語症言語聴覚療法—臨床マニュアル(言語療法士協会編), 協同医書出版, 東京, 1992.
- 3) 笹沼澄子：失語症. 精神科 MOOK 29 神経心理学(鳥居方策編), 金原出版, 東京, 63 頁, 1993.
- 4) Goldstein, K.: Language and Language Disturbances, Grune and Stratton, New York, 1948.
- 5) Kay, J., Lesser, R. and Coltheart, M.: Psycholinguistic assessments of language processing in aphasia (PALPA): an introduction. *Aphasiology*, 10: 159-215, 1996.
- 6) 藤田郁代, 物井寿子, 奥平奈保子, 他：失語症語彙検査—単語の情報処理の評価—, エスコアール, 千葉, 2000.
- 7) 新村 出編：広辞苑第5版, 岩波書店, 東京, 1998.
- 8) 日本大辞典刊行会：日本国語大辞典第13巻, 小学館, 東京, 1975.
- 9) Dubois, J., et al: ラルース言語学用語辞典, 大修館書店, 東京, 1980.
- 10) 天野成昭, 近藤公久：NTT データベースシリーズ 日本語の語彙特性 (NTT コミュニケーション科学基礎研究所監修), 三省堂, 東京, 1999.
- 11) 文部省：文部統計要覧平成11年版, 大蔵省印刷局, 東京, 1999.
- 12) 杉下守弘, 山崎久美子：日本版レーヴン色彩マトリックス検査手引き, 日本文化科学社, 東京, 1993.
- 13) Norris, G. and Tate, R.L.: The behavioral assessment of the dysexecutive syndrome (BADS): Ecological concurrent and construct validity. *Neuropsychol Rehab*, 10: 33-45, 2000.
- 14) 物井寿子, 辰巳 格：失語と awareness. 失語症研究, 15: 150-156, 1995.

別刷請求先：〒108-0073 東京都港区三田1-4-17
 東京都済生会中央病院
 リハビリテーション科
 春原則子