

■原著

標準失語症検査 (SLTA) の ecological validity の検討

黒 田 喜 寿* 黒 田 理 子**

要旨：標準失語症検査 (SLTA) の ecological validity を検討するために、失語症者の実際の言語能力を評定する質問紙を作成した。SLTA の総合評価尺度は質問紙の 2 つの尺度である「話を理解する能力」と「話をする能力」の両方と高い相関を示した。しかし言語様式別の検討を行った場合、SLTA の「話す」と質問紙の「話をする能力」にはある程度の選択的な関係性が認められたが、SLTA の「聴く」と質問紙の「話を理解する能力」にそのような関係はなかった。SLTA の成績から実際の言語能力を予測する際にはこのような点への注意が必要と考えられた。

(高次脳機能研究 23(4) : 297~304, 2003)

Key Words : 失語症, SLTA, ecological validity

aphasia, Standard Language Test of Aphasia, ecological validity

はじめに

一定の条件統制下における心理測定の結果が実生活で生起する行動にどの程度該当するかは ecological validity と呼ばれる (Coolican 1994)。SLTA (標準失語症検査作製委員会 1975) などの一般的な失語症検査は、生活場面とは異なる状況で検査者による条件統制のもとに施行されるものであるが、そのような特殊な条件下で示される結果は実際の生活場面のコミュニケーション行動を予測するうえでどの程度有効なのだろうか。臨床現場では、検査結果から予測される言語能力と実際のコミュニケーション能力に乖離の感じられる失語症者に出会うことは決してまれなことではなく、失語症検査の ecological validity に限界を感じることも少なくない。

このような従来の失語症検査の限界を補うべく新しい評価方法が開発されており (Manochiopiningら 1992)、代表的なものとしては CADL (Holland 1980), Everyday Language Test (Blomertら 1987), CETI (Lomasら 1989) などがある。しかし、これらの新しい評価

法は従来の検査の代替となるものではないし、また、臨床現場におけるその使用率の低さを指摘する報告 (Worrall 1995) もある。そこで、現在もっとも広く使用されている伝統的な検査法の ecological validity を知ることは臨床的な観点から意義のあることと考える。

神経心理学的検査の ecological validity に関する研究はこれまでにかなり行われてきたが (Heatonら 1981, Cheluneら 1986, Hartら 1986 の総説を参照)、著者らの知るかぎりでは失語症検査が取り上げられることはあまりなかったようである。しかし、従来の失語症検査の成績と CADL などの実用コミュニケーションの評価法の成績の関係を検証した報告はいくつかみられており (Holland 1980, 綿森ら 1987, Rossら 1999, 吉畑ら 2000, Irwinら 2002)、これらは、見方を変えれば実用コミュニケーションの評価法を通して従来の失語症検査の ecological validity を検証したものと考えることができる。このような一連の研究では、どれも両者の有意な相関が報告されており、たとえばわが国では、綿森ら (1987) が失語症鑑別診断検査および SLTA と

*天草第一病院 リハビリテーション科言語療法室 〒863-0013 熊本県本渡市今釜新町3413-6

**天草慈恵病院 リハビリテーション科言語訓練室

受稿日 2003年6月4日

受理日 2003年10月23日

CADL 検査 (綿森ら 1990) の間に $r=0.88$ という高い相関係数を, 吉畑ら (2000) も SLTA と CADL 検査の間に $r=0.86$ から $r=0.94$ という高い数値を報告している。これらの結果は, SLTA などの失語症検査の ecological validity の高さを示すものとも受け取れるが, 一方では, 双方の全体的指標から見るかぎりでは CADL 検査と SLTA がかなり共通のものを測定している可能性も考えられ, 解釈が難しい。上記のような一元的尺度どうしの相関研究では両者の関係性を分析するうえで方法論的に限界があるように思われる。

この研究の目的は, わが国の失語症の臨床現場でもっとも普及していると思われる SLTA の ecological validity を, 対象者と日頃接する職員に対する質問紙を用いて検討することである。前述のような一元的尺度どうしの相関研究では見えにくいものも検討するために, 質問紙では「話を理解する能力」と「話をする能力」の2つの尺度を構成し, SLTA については各小項目をも検討の対象に含め, 双方の関係を調べた。われわれはまず, ① SLTA が示す総合的な重症度と質問紙による実用的言語能力にどの程度の関係があるのか, ② SLTA のどのような項目が質問紙による実用的言語能力の予測に有効なのか, ③ SLTA における言語様式 (聴く・話す・読む・書く) と質問紙が示す実用的言語能力の2つの尺度 (話を理解する能力, 話をする能力) に選択的な関係性があるのかという3点について検討し, SLTA の ecological validity について考察する。

I. 対象と方法

1. 対象

2002年3～12月の間に SLTA を実施した失語症者の中から, 痴呆症の合併の疑われる者, 難聴のある者, 明らかな運動障害性構音障害 (発語失行症を含まない) を合併している者を除いた。また, 後に述べる他職種による観察評価の必要性から, 言語療法のためのために通院している者も除外した。入院患者13名と通院患者9名の計22名 (男性16名, 女性6名) が対象となり, その平均年齢は67.8歳 (48～80歳) である。原因疾患は

全員が脳血管障害 (うち3名は多発性) で, 発症からは平均22.5ヵ月 (0.5～93ヵ月) が経過している。対象者の失語症の重症度は, Goodglass ら (1972) の重症度評定尺度の0と1を重度, 2と3を中等度, 4と5を軽度とした場合, 重度11名, 中等度9名, 軽度2名である。失語症のタイプは, ブローカ失語4名, ウェルニッケ失語6名, 全失語5名, 失名詞失語3名, 超皮質性感覚失語1名, 非定型3名である。

2. 方法

従来型の失語症検査の代表として SLTA を用いた。その全体的な重症度の指標としては総合評価尺度 (長谷川ら 1984) を用い, さらに, 計算を除く25の小項目の素点を分析の指標とした。

失語症者の実用的言語能力を日頃の観察をもとに評定するために実用言語評価表 (図1) を作成した。さまざまな職種に評定してもらうことを前提としたために, 評価項目は極力簡素化し, 観察機会に限られる「読み書き」は評価内容に含めなかった。「話を理解する能力」として, ①指示やお願いをした時にその意味を理解することができるか, ②質問をした時にその意味を理解することができるか, ③雑談をした時にその内容を理解して話についてくることができるか, の3項目を設定し, 「話をする能力」として, ④自分の要求を言葉で伝えることができるか, ⑤聞きたいことがあった時などに言葉でたずねたり確認したりできるか, ⑥雑談をする時に自分から話したり話題を広げたりできるか, の3項目を設定した。各項目は「いつもできる, または, ほとんどできる」(4点) から「ほとんどできない, または, まったくできない」(0点) までの5段階の整数で評定され, 「話を理解する能力」と「話をする能力」についてそれぞれの3項目の合計 (0～12点) を得点とした。

3. 手続き

対象者に対して言語聴覚士が SLTA を実施した直後に, 対象者と日頃接触のある職員に記憶をもとに実用言語評価表に記入してもらった。評価者によって評定に差がみられることが予測されたので, 3名にそれぞれ評定を行ってもらい, その平均値を評価点とした。評定者の職種構成は, 多

2003 年 12 月 31 日

(299) 49

以下の質問は（ ）さんの「話を理解する能力」と「話をする能力」についてのものです。最近 2 週間ぐらいの様子を思い浮かべて、次の選択肢の中からもっとも当てはまると思うものを選んで記入して下さい。

- | |
|---|
| A いつもできる, または, ほとんどできる
B だいたいできるが, ときどきできないこともある
C できたりできなかったりする (半々くらい)
D あまりできないが, ときどきできることもある
E ほとんどできない, または, まったくできない |
|---|

話を理解する能力

①「……して下さい」「……してもらえますか」といった指示や願いをした時, その意味を理解することができますか?	
②「……しますか?」「……はどうですか?」といった質問をした時, その意味を理解することができますか?	
③昔の話, 家族の話, 近頃あった出来事などについて雑談をした時に, その内容を理解して話についてくることができますか?	

話をする能力

④自分の要求 (してもらいたいことやしてほしいこと) を言葉で伝えることができますか?	
⑤聞きたいことやよく分からないことがあった時, 言葉でたずねたり確認したりすることができますか?	
⑥昔の話, 家族の話, 近頃あった出来事などについて雑談をした時に, 自分から話をしたり話題を広げたりすることができますか?	

記入日 年 月 日 氏名 ()

図 1 実用言語評価表

い順に, 看護師, 理学療法士, 作業療法士, ケアワーカーであり, 対象者 22 名のうち 20 名で評定者は複数の職種にまたがっていた。また信頼性検討の参考とするために SLTA を実施した言語聴覚士が別に評定を行った。相関分析にはスピアマン順位相関係数を用い, 危険率 5 % を有意水準とした。

II. 結 果

1. 実用言語評価表の結果

実用言語評価表の成績は, 「話を理解する能力」は平均 7.3 (±3.2) 点で, 「話をする能力」は平均 3.4 (±3.5) 点であった (表 1)。なお, 3 名の評価者の評定がどの程度一致していたかを調べるために, 評価者間の評定の差の平均を求めたところ (各評価者を A, B, C とした場合, A と B, B と C, C と A の評定の差の絶対値の平均を

算出した), 「話を理解する能力」で平均 2.5 点, 「話をする能力」で平均 1.8 点の差があり, とくに「話を理解する能力」で評定の幅が大きかった。なお, 3 名の平均値による評価点と言語聴覚士が行った評定の相関は, 「話を理解する能力」で $r=0.90$, 「話をする能力」で $r=0.95$ であり, 「話をする能力」のほうが高い相関がみられた。

2. 実用言語評価表の成績によるサブグループの構成

対象者を実用言語評価表の各成績の順位にもとづいて上位群 (7 名), 中位群 (7 名), 下位群 (8 名) の 3 群に分類し, 各群における SLTA 総合評価尺度の平均を表すとともに失語症タイプの分布を記載した (表 2)。各 3 群における SLTA 総合評価尺度を分散分析で比較したところ, 「話を理解する能力」では $F=19.9$ ($p<0.01$), 「話をする能力」では $F=7.3$ ($p<0.01$) で, いずれ

表1 実用言語評価表の結果

	平均	標準偏差	範囲	SLTA 総合評価尺度との相関
話を理解する能力	7.3	3.2	1.7~12	0.86*
話をする能力	3.4	3.5	0~12	0.67*

* $p < 0.01$ (片側検定)

表2 実用言語評価表の成績別にみた SLTA 総合評価尺度の平均と失語症タイプの分布

	話を理解する能力	話をする能力
上位群 (n = 7)	SLTA 平均 6.6 失語タイプ A(3), B(1), U(3)	6.2 A(3), B(1), W(1), U(2)
中位群 (n = 7)	SLTA 平均 3.3 失語タイプ B(2), W(2), T(1), G(2)	2.7 B(1), W(4), T(1), U(1)
下位群 (n = 8)	SLTA 平均 0.6 失語タイプ B(1), W(4), G(3)	1.5 B(2), W(1), G(5)

失語症タイプ：A=失名詞失語，B=ブローカ失語，W=ウェルニッケ失語，
G=全失語，T=超皮質性感覚失語，U=非定型。数字は人数。

も群の効果が有意であった。次に、群別に失語症タイプの分布を調べたところ、失名詞失語は「話を理解する能力」「話をする能力」とともに上位群にのみみられたが、ブローカ失語は全群に、ウェルニッケ失語は「話を理解する能力」の上位群を除く全群にまたがっていた。全失語は「話をする能力」では下位群にのみみられたが、「話を理解する能力」では下位群と中位群にみられた。

3. SLTA と実用言語評価表の相関

SLTA の総合評価尺度は、実用言語評価表の「話を理解する能力」と高い相関 ($r=0.86$) を示し、「話をする能力」ともかなりの相関 ($r=0.67$) を示した (表1)。

次に SLTA の小項目を検討したところ、すべての小項目が実用言語評価表の「話を理解する能力」と「話をする能力」の両方と有意な相関を示した (表3)。そこで、便宜上、 $r=0.80$ 以上を高い相関を示すと仮定して分析した。その結果、「話を理解する能力」とは「動作説明」($r=0.86$)、「まんがの説明」($r=0.84$)、「漢字単語の理解」($r=0.84$)、「仮名1文字の書取」($r=0.83$)、「仮名の理解」($r=0.82$)、「仮名单語の理解」($r=0.81$)、「口頭命令に従う」($r=0.80$) の順に7項目が高い相関を示した。「話をする能力」

とは「動作説明」($r=0.88$)、「まんがの説明」($r=0.87$)、「漢字単語の音読」($r=0.83$)、「呼称」($r=0.81$)、「語の列挙」($r=0.81$) の順に5項目が高い相関を示した。「動作説明」と「まんがの説明」の2項目は、「話を理解する能力」と「話をする能力」の両方と高い相関を示したことになる。

SLTA の大項目で示される言語様式 (聴く・話す・読む・書く) と実用言語評価表の成績の関係をみた場合、実用言語評価表の「話を理解する能力」と $r=0.80$ 以上の高い相関を示した7項目のうち SLTA の「聴く」に含まれるのは「仮名の理解」と「口頭命令に従う」のみであり、ほかの5項目は「話す」「読む」「書く」に分散していた。一方、「話をする能力」と $r=0.80$ 以上の高い相関を示した5項目はすべて「話す」に含まれていた。

III. 考 察

SLTA の総合評価尺度と今回作成した実用言語評価表の「話を理解する能力」とは高い相関が認められ、「話をする能力」ともかなりの相関がみられた。また、実用言語評価表の成績により分類したサブグループ間では SLTA 総合評価尺度

表3 実用言語評価表と SLTA の各項目の相関

大項目	小項目	話を理解する能力	話をする能力
聴く	1 単語の理解	0.76*	0.51*
	2 短文の理解	0.79*	0.47
	3 口頭命令に従う	0.80*	0.78*
	4 仮名の理解	0.82*	0.57*
話す	5 呼称	0.78*	0.81*
	6 単語の復唱	0.72*	0.63*
	7 動作説明	0.86*	0.88*
	8 まんがの説明	0.84*	0.87*
	9 文の復唱	0.72*	0.61*
	10 語の列挙	0.77*	0.81*
	11 漢字単語の音読	0.70*	0.83*
	12 仮名 1 文字の音読	0.76*	0.77*
	13 仮名单語の音読	0.63*	0.67*
	14 短文の音読	0.55*	0.59*
読む	15 漢字単語の理解	0.84*	0.53*
	16 仮名单語の理解	0.81*	0.47
	17 短文の理解	0.78*	0.52*
	18 書字命令に従う	0.62*	0.52*
書く	19 漢字単語の書字	0.67*	0.48
	20 仮名单語の書字	0.55*	0.58*
	21 まんがの書字説明	0.69*	0.73*
	22 仮名 1 文字の書取	0.83*	0.71*
	23 漢字単語の書取	0.65*	0.55*
	24 仮名单語の書取	0.56*	0.42
	25 短文の書取	0.49	0.43

*p<0.01 (片側検定) 0.80 以上の r は太字で記載

に有意な違いが認められた。SLTA で示される失語症の全体的重症度と日頃接触のある病院職員が認識するところの実用的な言語能力はおおむね対応するということになり、SLTA を総合評価尺度という指標でみた場合には比較的高い ecological validity を有する可能性が示唆された。

また、SLTA の 25 の小項目すべてが実用言語評価表の成績と有意な相関を示したが、とくに「動作説明」と「まんがの説明」は「話を理解する能力」と「話をする能力」の両方と $r=0.80$ 以上の高い相関を示したことから、この 2 つの小項目の成績は実用的な言語能力を全体的に推測する際に有用な項目であることが示唆された。

実用言語評価表の「話を理解する能力」と高い相関を示した SLTA の小項目は「口頭命令に従う」「仮名の理解」「動作説明」「まんがの説明」

「漢字単語の理解」「仮名单語の理解」「仮名 1 文字の書取」の 7 項目であり、「聴く」「話す」「読む」「書く」のすべての言語様式にまたがっていたことになる。また、この 7 項目の相関係数はいずれも「話を理解する能力」と SLTA 総合評価尺度の相関係数を超えないものであった。これらより、実用言語評価表における理解力は、SLTA の「聴く」で示される聴覚理解能力と選択的な関係を持つというより、むしろ SLTA 全般で示される重症度と強い関係を持つと言える。したがって、今回の結果からは SLTA の「聴く」の成績から生活場面での会話の理解力を直線的には予測しがたいことが示唆された。日常的な会話における理解の過程では、多様なコンテキストの情報（その場の状況やそれまでの話の流れなど）を含めて統合的に理解する能力が重要になってくるた

めに, SLTA の「聴く」で示されるような聴覚理解力は強く反映しないのかもしれない。

実用言語評価表の「話をする能力」と高い相関を示した SLTA の小項目は「呼称」「動作説明」「まんの説明」「語の列挙」「漢字単語の音読」の5項目であった。これらはみな大項目の「話す」に含まれる項目であり, しかも, いずれの相関係数も SLTA 総合評価尺度との相関係数を超えるものであった。したがって, SLTA のこれらの項目の成績は日常会話における発話能力を予測するうえである程度の妥当性を持つことが示唆された。しかしながら「話をする能力」にしても SLTA の「聴く」「読む」「書く」に含まれる項目とも有意な相関を示していることから, SLTA の「話す」と強い選択的関係を持っているとはいえない。

以上をまとめると, SLTA の ecological validity は大まかなレベルでみるかぎりには比較的高いものの, 言語様式別にみた場合には注意が必要であり, SLTA の「話す」の成績から日常会話の発話能力を予測することはある程度可能だが, 「聴く」の成績から日常会話の理解力を単純に予測できないことが示唆されたことになる。

実用言語評価表の成績によるサブグループ別に失語症タイプの分布をみたところ, 全失語のうち2名が「話を理解する能力」で中位群に位置づけられるなど, 失語症タイプの一般的な臨床像から予測されるイメージとは異なる結果が得られた。この全失語の2名については, 言語以外の認知機能が比較的保たれているというだけでなく, 日常場面の観察からは人との交流に積極的であることがうかがわれている。このような心理社会的側面の要素が実際のコミュニケーション場面で重要な役割を果たしているのではないかと推測されるが, 具体的な検討は今後の課題である。

最後に, 今回の研究の限界を明確にしておきたい。今回の研究の対象者は重度と中等度が大部分であり, 重症度に偏りがあったと言える。軽度の失語症者を対象とした場合には, SLTA の難易度の低い検査項目では天井効果が現れ, 今回のような高い相関係数はみられなくなることが予測される。また, 今回作成した実用言語評価表は簡易

なものであり, 実際のコミュニケーション場面で大きな役割を果たす語用論的側面の多くや心理社会的側面が考慮されておらず, ecological validity を検証する指標としてどれほど適切なものであったかという疑問も残る。これまでに開発されている実用的なコミュニケーション能力を評価する方法は, CADL のような日常のコミュニケーション場面のシミュレーションを用いる検査法, Pragmatic Protocol (Prutting ら 1987) のような実際の会話のサンプルを臨床家が評価する方法, CETI のような身近な人物の観察にもとづく評価法など多様であり, それぞれに長所と短所があるように思われる。今回用いたような質問紙法による評価法は先の3番目の方法に類するわけだが, 現実のコミュニケーションの相手が評価しているという点では ecological validity が高いと言えるものの, 評定者の主観の入り込む余地が大きく十分な評価者間信頼性が得られにくいこと, 評価に分析的視点を採り入れにくいことなどの限界があると言える。Worrall (1995) が指摘するように, 実用的なコミュニケーション (functional communication) という概念は単独の検査で把握できるほど単純なものではなく, 失語症検査の ecological validity の十分な検証を行うためには, 異なる視点を持つ評価法を組み合わせる多面的にとらえていく工夫も必要と考える。

文 献

- 1) Blomert, L., Koster, C., van Mier, H., et al : Verbal communication abilities of aphasic patients ; the everyday language test. *Aphasiology*, 1 : 463-474, 1987.
- 2) Chelune, J.G., Moehhle, K.A. : Neuropsychological assessment and everyday functioning. In : *The Neuropsychology Handbook ; Behavioral and Clinical Perspective* (eds Wedding, D., Horton, A.M., Webster, J.). Springer Publishing, New York, 1986, pp.489-525.
- 3) Coolican, H. : *Research Methods and Statistics in Psychology*. 2nd Ed., Hodder & Stoughton, London, 1994, pp.49-65.
- 4) Goodglass, H., Kaplan, E. : *The Assessment of Aphasia and Related Disorders*. Lea & Febiger,

2003 年 12 月 31 日

(303) 53

- Philadelphia, 1972 (笹沼澄子, 物井寿子, 訳: 失語症の評価. 医学書院, 東京, 1975).
- 5) Hart, T., Hayden, M.E. : The ecological validity of neuropsychological assessment and remediation. In : Clinical Neuropsychology of Intervention (eds Uzzell, B.P., Gross, Y.). Martinus Nijhoff, Boston, 1986, pp.21-50.
 - 6) 長谷川恒雄, 岸久 博, 重野幸次, ほか: 失語症評価尺度の研究—標準失語症検査 (SLTA) の総合評価法—. 失語症研究, 4 : 638-646, 1984.
 - 7) Heaton, R.K., Pendleton, M.G. : Use of neuropsychological test to predict adult patients' everyday functioning. J Consult Clin Psychol, 49 : 807-891, 1981.
 - 8) Holland, A.L. : Communicative Abilities in Daily Living. University Park Press, Baltimore, 1980.
 - 9) 標準失語症検査作製委員会 (長谷川恒雄, 竹田契一, 佃 一郎, ほか, 代表) : 標準失語症検査手引. 第1版, 鳳鳴堂書店, 東京, 1975.
 - 10) Irwin, W.H., Wertz, R.T., Avent, J.R. : Relationships among impairment, functional communication, and pragmatic performance in aphasia. Aphasiology, 16 : 823-835, 2002.
 - 11) Lomas, J., Kelly, J., Wells, W.H.G. : The communication effectiveness index ; development and psychometric evaluation of a functional communication measure for adult aphasia. J Speech Hear Disord, 54 : 113-124, 1989.
 - 12) Manochiopining, S., Sheard, C., Reed, V.A. : Pragmatic assessment in adult aphasia ; clinical review. Aphasiology, 6 : 519-533, 1992.
 - 13) Prutting, C., Kirchner, D.M. : A clinical appraisal of the pragmatic aspects of language. J Speech Hear Disord, 52 : 105-119, 1987.
 - 14) Ross, K.T., Wertz, R.T. : Comparison of impairment and disability measures for assessing severity of, and improvement in, aphasia. Aphasiology, 13 : 113-124, 1999.
 - 15) 綿森淑子, 竹内愛子, 福迫陽子, ほか: 実用コミュニケーション能力検査の開発と標準化. リハビリテーション医学, 24 : 103-112, 1987.
 - 16) 綿森淑子, 竹内愛子, 福迫陽子, ほか: 実用コミュニケーション能力検査—CADL検査—. 医歯薬出版, 東京, 1990.
 - 17) Worrall, L. : The functional communication perspective. In : The Treatment of Aphasia ; From Theory to Practice (eds Code, C., Muller, D.J.). Singular Publishing, San Diego, 1995, pp.47-69.
 - 18) 吉畑博代, 中条朋子, 増山かおり, ほか: 失語症におけるimpairmentとdisabilityレベルの経時的関連性—SLTAとCADLを指標にして—. 神経心理学, 16 : 200-207, 2000.

■ Abstract

Ecological validity of Standard Language Test of Aphasia (SLTA)

Yoshitoshi Kuroda* Riko Kuroda**

The ecological validity of the Standard Language Test of Aphasia (SLTA) was examined by developing a questionnaire about the everyday language ability of aphasic patients. The questionnaire consisted of three items concerning receptive ability and three items about expressive ability. Language performances of 22 aphasics were assessed by both SLTA and the questionnaire, posed to hospital staff who have frequent conversations with the subjects. In order to gain reliable data, three staff members were asked to rate each subject, and their mean score was calculated.

Global rating scores for the SLTA showed strong correlations with both the receptive ($r=0.86$) and expressive scores ($r=0.67$) on the questionnaire. These results seem to support the SLTA's ecological validity. However, upon looking at the relationships between scores of 25 items on the SLTA and the questionnaire, complex relationships are revealed. Receptive scores on the questionnaire have strong correlations not only with items of oral comprehension but also with items of oral expression, reading comprehension and writing on the SLTA. Items having strong correlations with expressive scores on the questionnaire were mostly involved with modality of oral expression in the SLTA. These results indicate that some items of oral expression in the SLTA have exclusive relationships to some extent with expressive scores on the questionnaire, but items of oral comprehension in the SLTA do not exhibit such exclusive relationships.

These results were discussed in terms of the SLTA's ecological validity in clinical use. While the SLTA appears to predict everyday language ability of aphasics in a global context, its predictive validity of performance in terms of language modality is limited especially with respect to receptive ability.

*Department of Rehabilitation, Amakusa Daiichi Hospital. 3413-6 Imagama-shinmachi, Hondo-shi, Kumamoto 863-0013, Japan

**Department of Rehabilitation, Amakusa Jikei Hospital