原 著

重度 dysarthria におけるコミュニケーションエイドを 自発的に使用するための要因について

小川 節子¹⁾ 保坂 敏男²⁾

要 約：発語も書字も困難な重度 dysarthria 6 例に対し、コンピュータを使用した各種コミュニケーションエイドを導入し、使用訓練を行った。症例はいずれも、YES-NO 反応の他に、文字盤などの何らかの伝達手段を用いていたが、不十分であった。コミュニケーションエイド導入に当たり、各機器の特性を比較検討した。訓練は、評価、機器選定、操作訓練、応用・定着の順序で行い、同時に、全期を通じて動機づけおよび環境調整を図った。その結果、コミュニケーションエイド使用の自発性に差がみられた。それは適切な機器選定、操作訓練、動機づけ、環境整備、の 4 つの要因に依っていた。さらに、こうした重度患者のコミュニケーションは、単一のコミュニケーションエイドに頼るのではなく、目的に応じて使い分ける必要性が示唆された。

索引用語：重度運動障害性構音障害、コミュニケーションエイド、自発的使用、4 つの要因、使い分け

Factors Affecting Voluntary Use of Communication Aids by Severe Dysarthria Patients

Setsuko Ogawa¹⁾, Toshio Hosaka²⁾

Abstract : Effective communication methods using computerized communication aids were tested for six severe dysarthria patients who were incapable of speech and writing. All patients had been using yes-no responses and other communication methods, but these were not useful enough. Initially the various communication aids were compared in terms of individual features. The stages of treatment consisted of evaluation, aid selection, training in usage, and practice. At the same time, motivating patients to use aids voluntarily and adjusting the environment to each patient's needs using the aids were attempted through the entire treatment. At the end of treatment we found that the achievement of voluntary use of computerized communication aids was influenced by four factors : aid selection, training in usage, motivation and adjustment of environment. Findings also suggested that we need to use methods of communication properly according to each specific purpose.

---

¹⁾JR 東京総合病院リハビリテーション科：〒151 東京都渋谷区代々木 2-1-3

²⁾甲州リハビリテーション病院言語療法科：〒406 山梨県東八代郡石和町四日市場 2031

¹⁾Department of Rehabilitation, JR Tokyo General Hospital : 2-1-3 Yoyogi, Shibuya-ku, Tokyo 151

²⁾Speech Therapy Section, Koshu Rehabilitation Hospital : 2031 Yokkaichiba, Isawa-cho, Higashiyashiro-gun, Yamanashi 406

原稿受理：1995 年 8 月 1 日

Key words : severe dysarthria, communication aids, voluntary use, four factors, proper use

はじめに

運動麻痺や失調により、発語も書字も困難な患者とのコミュニケーション手段として、YES-NO 反応や、文字盤などの各種コミュニケーションエイド (Communication Aid ; CA) など、が考案されてきた^{1,2)}。しかし、YES-NO では患者が意志を自分のことばで表現できないため、複雑・抽象的な内容は伝わりにくく、また、運動機能障害が重度の場合は、文字盤のポインティングは困難であるなどの問題がある。さらに、聞き手が常時付き添って、患者の表出内容を読み取らなくてはならないという負担もある。

そこで近年、コンピュータを用いた各種のコミュニケーションエイド (Computerized Communication Aid ; CCA) が製作され、臨床場面にも導入されるようになってきた。しかし、機器の開発・性能に関する研究は多いものの³⁻⁶⁾、導入・運用に関する報告は未だ

少ない⁷⁻⁸⁾。今回われわれは、各種の CCA を重度の運動障害性構音障害および身体機能障害を有する症例に導入した。その結果、いずれの症例も、知的能力やコミュニケーション意欲に明らかな低下がみられないにもかかわらず、使用の自発性およびコミュニケーションの幅に差がみられた。各種 CA の特徴を比較して CCA 選定のポイントを検討するとともに、導入した CCA がコミュニケーションの幅を広げる手段として自発的に使用されるための要因を考案したので報告する。

各コミュニケーションエイド (CA) の特徴比較

検討した CA は、漢字 P ワード (パシフィックサプライ (株))、トーキングエイド (以下 TA) (ナムコ (株))、コミュニケーター (以下 COM) (Canon)、文字盤の 4 種であった。各特徴を著者 2 名で分析し、図表にまとめた (表 1・図 1)。いずれも、仮名文字操作能

表 1 各 CA の特徴比較

		機種	操作性	出力表示	編集機能	セッティング	緊急使用	聴き手の負担	本体価格	携帯
コンピュータ使用	直接入力タイプ	TA	操作単純 音声・文字で確認 振戦カバー	画面表示 印刷 音声	修正・保存・登録のみ可	セッティング用の器具なし 臥位困難	可	座位・設置が必要 聴きとり易い	98,000 円	可
		コミュニケーター	ローマ字入力 キー・文字小さく、確認困難	1 行印字 録音 可 画面別売	機能 少 修正可だが見にくい	臥位・車椅子も可 セッティング用具豊富	可	設置不要 印字ドット粗く読みにくい	135,000 円 セッティング用具別売	可
	オートスキャンタイプ	TA オートスキャン	スキャン画面は、やや小 操作時のタイミング難	TA に同じ	TA に同じ	TA に同じ 臥位 可 スイッチ豊富	難	設置必要 入力（待ち）時間必要	190,000 円	可
		コミュニケーター オートスキャン	コミュニケーターに同じ 操作時のタイミング難	コミュニケーターに同じ	コミュニケーターに同じ	コミュニケーターに同じ スイッチ豊富	難	スイッチの設置が必要 入力（待ち）時間必要	コミュニケーターに同じ	可
		漢字 P ワード	画面大 タイミング難多機能のため複雑	画面表示 印刷 漢字変換可	多機能 ワープロに近い	場所必要 臥位 可 スイッチ豊富	難	設置必要 入力（待ち）時間必要	約 450,000 円	難
コンピュータ非使用	文字盤	操作簡便 ポインティング	聴き手が読み取る必要あり	無 表出残らず	臥位 可 聴き手による盤の支持必要	可	設置容易だが付ききりで読み取る必要あり		可	
	透明文字盤	操作簡便 視 線	聴き手が視線を読み取る必要あり	無 表出残らず同定難	臥位 可 聴き手による盤の支持必要	可	文字盤に同じ 視線の読み取りに習熟必要	2 千円前後（厚さなどにより異なる）	可	

注 1) TA (トーキングエイド) ; ナムコ社製、漢字 P ワード ; パシフィックサプライ社製、コミュニケーター ; キヤノン社製

注 2) 1995 年 7 月現在、漢字 P ワードは音声化可能な機種へ移行中である。

注 3) 1995 年 10 月現在、コミュニケーターは仮名入力可能な新タイプが発売されている。

評価は、各評価項目について以下の通り要因を列挙し、その有する数で段階化した。

①操作性

- * 自由なスピードでの入力不可
- * 入力様式が高度
(仮名<ローマ字)
- * 表出内容を確認しにくい
(Feed-back)
- * キーの大きさ・タッチが不適切
- * 習得すべき機能が多い

4 3 2 1
易 | | | 難

要因数 0~1 2 3 4 以上

④セッティング

- * 時間がかかる
- * 場所が必要
- * 聴き手に身体的負担がかかる
- * 患者の体位変換・スイッチ固定が必要

4 3 2 1
高 | | | 低

要因数 0 1 2 3 以上

- * 携帯性は、可をレベル4、不可をレベル1とした。オートスキャンタイプは、患者により携帯の必要性・スイッチ類の携帯性が異なるため、直接入力タイプに準じた。

- * 価格は、1万以下をレベル4、10万以下をレベル3、20万以下をレベル2、20万以上をレベル1とした。

②出力様式

- * なし (聴き手の読み取りのみ)
- * 画面表示
- * 印字・印刷
- * 音声化
(入力内容そのもの)

4 3 2 1
多 | | | 少

様式数 3 2 1 0

⑤聴き手の負担度

- * 付ききりで聴く必要がある
- * 入力時間 (待ち時間) がかかる
- * 聴き手が入力内容を読み取りにくい
- * セッティングが必要

4 3 2 1
軽 | | | 重

要因数 0~1 2 3 4

③編集機能

- * 修正
- * 削除・移動・複写等
- * 保存・呼び出し
- * 漢字変換

4 3 2 1
高 | | | 低

要因数 4 3 2 1~0

⑥緊急性

- * セッティングに時間がかかる
- * 入力時間 (待ち時間) がかかる
- * 聴き手が入力内容を読み取りにくい

4 3 2 1
高 | | | 低

要因数 0 1 2 3

図1 各CAの機能の評価

力を要する。

1. コンピュータ使用のコミュニケーションエイド (CCA)

1) 直接入力タイプ：キーを直接押して入力するタイプである。患者が自由なスピードで入力できる特徴がある。

①トーキングエイド；仮名（五十音順）・数字および各種機能キーと液晶画面が、ほぼB5版に納まっている。漢字への変換はできない。入力した文字の音声化が可能である。プリンタを購入すれば、印刷も可能である。操作は簡単で、座位でポインティングできれば使用可能である。誤入力防止キーカバーがあるので、振戦があっても比較的使用しやすい。セッティングは、座位での使用は机上に置くだけ。しかし、臥位での使用は、専用のセッティング用器具がないため困難である。携帯は可能である。価格は9万8千円である。

②コミュニケーター；アルファベット（配列は英文タイプライターに準じる）・各種機能キー・プリンタが、新書版の大きさに納まっている。特徴は、ローマ字入力により仮名文字変換されること、ディスプレイはなく、文字キーを押すと内蔵の用紙に直接印字されること、の2点である。入力した文字の音声化はできないが、あらかじめ録音したものの再生が、20秒間のみ可能である。録音などの各種設定はやや複雑である。ベッド柵への固定装置（別売）があるので、臥位での使用も可能。小型・軽量のため、携帯に便利である。しかし、そのために各キーおよび印字が小さい。振戦による誤入力防止キーカバーもあるが、キー自体が小さいためあまり有効でない。表示は、6ミリ幅の用紙への1行印字である。また、誤字の訂正は、印字された文字を黒く塗りつぶして行う。価格は13万5千円である。

2) オートスキャンタイプ：点灯式キーボードやディスプレイ上の仮名五十音および各種機能の一覧表上を、ランプやカーソルが自動的にスキャンし、ON-OFFのスイッチ操作で行と列を指定して文字や機能を選択するものである。スイッチは身体機能に合わせて選択でき、ON-OFFの単一入力なので、運動機能障害が重度でも使用可能な場合が多い。ただし、スキャンスピードは変更できるものの、患者はそのスピードに合わせてスイッチを押す必要があり、スイッチ操作のタイミングが難しい。また、行と列の二重指定によって選択されること、一度入力を逃すと、スキャンが一巡して戻るのを待つ必要があることより、直接入力タイプに比べ時間がかかる。

①トーキングエイド・オートスキャンタイプ；トーキングエイドのキーボード部分が点灯式で、自動的にスキャンするもの。価格は19万円である。

②コミュニケーター・オートスキャンタイプ；コミュニケーターは設定によって、オートスキャンタイプに変更できる。

③漢字Pワード；ディスプレイ上に仮名五十音および各種機能の一覧表が表示され、自動的にスキャンするもの。漢字への変換が可能である。プリンタを購入すれば印刷も可能である。音声化はできない^{*)}：1995年7月現在、音声表示可能なタイプに移行中）。画面が大きく文字がみやすい反面、設置には場所を要し、携帯はできない。価格は約45万円（仕様によって異なる）。

2. その他のコミュニケーションエイド

1) 文字盤・語句盤：厚紙に五十音表または語句を書いたものである。作成が簡単で安価。ポインティングできれば使用可能。患者の心理的抵抗も少ない。特に語句盤は、仮名文字操作能力が低下していたり、五十音表から文字を探し出すのに時間がかかる場合にも使用が容易である。しかし、CCAと異なり表示機能がないため、ポインティングの移動が速すぎたり振戦がある場合は、聴き手が誤りに気が付きにくく、伝わりにくい。さらに、聴き手が付ききりで読み取る必要がある。また、記録を残すには聴き手が書き取る必要がある。臥位で使用する場合は、聴き手が盤を支え持たなくてはならない。携帯はできる。

2) 透明タイプ：透明なアクリル板に五十音表または語句を書いたもの。ポインティングが困難な場合、聴き手は患者とこの盤を挟んで対座し、視線を合わせて患者がどの文字をみているかを読み取る。患者の眼球運動が保たれていれば使用可能だが、聴き手は読み取りに習熟が必要。なお、OHPフィルムに語句を記入し、B4ないしA3大のクリアケースに入れて使用すると、語句の変更が容易である。

症 例

症例は、次の6名である。

症例1：48歳男性。橋部梗塞によるLocked in syndrom. 気管切開施行。頸部回旋のみ可能。全身状態の安定に時間がかかり、発症後2年経過時にSTを開始した。意志疎通は、質問に対しYESなら目を閉じNOなら首を横にふる、または聞き手が五十音を順にいい、目指す音が出たら目を閉じる、という方法で聞

^{*)}：以上の機器は、日常生活用具の給付対象となっている。

き手に依存していた。

症例 2 : 67 歳女性。多系統変性症による失調。気管切開施行。ギャジアップにて座位保持可能であったが、握力は測定不能な程弱く、筆記具の把持は不可能であった。気管切開後 1 ヶ月経過時に ST を開始した。質問に対し YES なら聞き手の手をごく軽く握る、文字盤の指さし、要求を書いた札を選ぶなどの方法を用いていたが、何れも不十分かつ不確実であった。

症例 3 : 45 歳男性。筋萎縮性側索硬化症。四肢麻痺。股関節の屈伸のみ可能。車椅子座位をかるうじて保持できたが、頸椎は支持困難で頭部が前屈した。発声は可能だが構音は不能であった。発症後 2 年 8 ヶ月経過時に ST を開始した。質問に対し、YES なら声を出す他に、妻との間では透明文字盤が用いられていた。しかし、看護婦との間では YES-NO 反応に頼ることが多く、伝わりにくかった。

症例 4 : 57 歳女性。線状体黒質変性症による失調。車椅子座位は可能であった。会話明瞭度は「ときどき分かる」だが発声困難なときが多かった。振戦のため、書字は不可能で、文字盤のポインティングも読み取りにくかった。発症後約 4 年経過時に ST を開始した。

症例 5 : 61 歳女性。筋萎縮性側索硬化症。車椅子座位は可能だが、頸椎は支持困難で頭部が前屈した。発声は可能だが、構音はほとんど不能であった。筋力低下のため、書字は不可能であった。発症後 3 年 6 ヶ月

経過時に ST を開始した。ゆっくりとした首ふりによる YES-NO 反応の他に、文字盤の指さしを用いていたが、時間がかかるため、ごく短い内容に限られていた。

症例 6 : 71 歳男性。多発性脳梗塞による両側片麻痺。車椅子座位は可能であった。発声は可能だが、構音は不能であった。首ふりによる YES-NO 反応の他に、右手で右大腿上にわずかな動きで片仮名を書いて伝えていたが、いずれも伝わりにくかった。聞き返しが多いといらいらし興奮状態となった。

方 法

訓練は、評価、機器選定、操作訓練、定着・応用、の流れで行った。同時に、全期を通じて動機づけおよび使用環境の整備に取り組み、自発的使用を目指した。訓練期間は、症例 1 は 32 ヶ月、他は 2～4 ヶ月であった。各期の具体的取り組みは、次の通りである。

1. 評価

身体機能、言語機能、知的機能、コミュニケーション意欲、コミュニケーション環境、現在の伝達手段とその伝達度、周囲の人の協力姿勢、CCA (Computerized Communication Aid) の使用目的、機械類に対する心理的抵抗の有無、患者自身の要望等を評価した。患者の現在および今後の生活全体を想定して、そのコミュニケーション像を把握するよう努め、導入する機

図 2 身体機能からみた CA 選定の流れ

器の役割を検討した。

2. 機器選定

仮名文字操作能力を有することを前提に、身体機能に基づき、まず機器のおよその選定をSTが行った(図2)。次に、PT・OT・発売元の業者を交えて、入力は何の運動機能をどのように使って行うのか、セッティングは誰が・いつ・どこに・どのように行うのかなど、具体的に検討した。また、患者が望む機能や価格・使用環境を考慮し、先の評価(図1)に基づき比較検討して機種およびスイッチを最終的に選定した。

3. 操作訓練

表出内容を、長さ・抽象度・聴き手の推測のしやすさの3点について、段階的にレベルアップして行った。

4. 定着・応用

操作可能となった機器を、相手・場所・内容の3点について多様な場面設定をして、使用を促した。同時に、より効率的な伝達方法の改善を図り、日常生活の中での自発的な使用を目指した。

5. 動機づけ・環境整備

患者に対しては、機器使用の目的および有効性を繰り返し説明し、また伝わる喜びを数多く経験させて、動機づけを図った。周囲に対しても、使用法や有効性を紹介し、かつ実際に経験させて、使用の動機づけを図った。また、セッティング方法の簡略化をPT・OT・看護婦を交えて検討するなどして、使用環境の整備を行った。

3～5については、小川(1993)に準じた。

結 果

各症例の訓練経過は、次の通りであった。(表2)

症例1:ポインティングが不可能のためオートスキャンタイプとし、臥位で使用するため、画面・文字が大きくみやすい漢字Pワードを導入した。スイッチは、頸部回旋による入力とした(図3)。

操作訓練では、スイッチ操作のタイミングと漢字変換の習得が難しく、基本操作の習得に週4回の頻度で11ヵ月間と時間がかかった。この間、セッティング時間の短縮のため、OTとともにスイッチ固定装置の改善を行った。患者に対しては、動機づけのため、Pワード使用の意味を繰り返し説明した。

次の定着・応用では、日常生活場面での使用を促すため、家族や看護婦との会話場面を設ける・医師へ質問する・日記を書くなど、使用場面の多様化を図った。同時に、印刷・編集などのより高度な機能の操作練習を行った。その結果、促せばST不在時も使用するようになり、内容も、家族や看護婦へのいたわりの言葉や、

病状に関する質問などが表出されるようになった。

しかし依然として「先生の質問に応えればいい」という受身の姿勢であったため、自発的・積極的使用を目指し、新聞・テレビのニュースの感想を述べる、手紙や年賀状を書く、今後の生活について話し合うなどの、外界への関心を広げ、また内省を促す強い働きかけを行った。家族にも、面会時の使用を再度促し、父親としての意見を尋ねる機会を増やすよう勧めた。その結果、家族や面会者との会話に自発的に使用するに到った。

症例2:座位では指差しが何とか可能であり、セッティングに対する家族の協力も良好であったため、まずトーキングエイドを導入した。次に、症状進行後の臥位での使用に備え、また症例が漢字変換を希望したため、右示指屈曲にてスイッチ入力する漢字Pワードを導入した。

操作訓練は、トーキングエイドは約2週間で習得した。その結果、意志が正確に伝わるようになり、容易に自発的使用に到った。次の漢字Pワードは、失調によるスイッチ操作の不確実さと、漢字変換操作の煩雑さのため、習得が困難であった。そのため、動機は十分であったが、訓練段階に留まった。

症例3:車椅子座位が可能であり、病室以外への移動の機会があったこと、指差しが不可能のことより、携帯可能で表示ディスプレイのあるトーキングエイドオートスキャンタイプを導入した。スイッチは、股関節屈伸による入力とした(図4)。操作訓練は約2週間で習得した。しかし、セッティングに時間がかかるため、緊急時や看護婦との会話には使用困難であった。妻との間では、促すと休日に使用することもあった。

次の応用・定着では、セッティング時間の短縮を図るため、PTにスイッチ固定装置の改良を依頼して環境整備に努めた。また、自発的な使用を目指し、闘病記の作成や面会者との会話での使用など、新たな活用法を提案した。その結果、促すと使用し、心情やユーモアの表出といった内容の広がりとともに、表出量の増加がみられた。しかし、症状進行とともに身体的負担が大きくなり、意欲も低下し、使用されなくなった。

症例4:車椅子座位で指差しが可能のため、まずトーキングエイドを導入した。しかし、病室ではベッド上臥位での生活が中心のため、ベッド柵に取り付けられるコミュニケーターも導入し、両者を比較検討した。操作訓練は、トーキングエイドは約1週間で習得が速く、ST室では多様な内容が表出されたが、病室では使用のたびにベッドをギャッジアップすることは困難で、ほとんど使用されなかった。一方、コミュニケー

表2 訓練経過

	評価	機種選定	操作訓練	定着・応用
症例 1	指さし不可 頸部回旋のみ可 座位不可 ギャジアップは可 表現意欲低い 家族の協力小	漢字Pワード ・オートスキャンタイプ ・文字が大きい ・画面が大きい	スイッチ操作困難 漢字変換操作困難 セッティング時間の短縮 患者の動機づけ 家族の動機づけ	使用場面の拡大 ・家族や Nrs との会話 ・医師への質問 ・日記 印刷編集機能の操作 外界への関心 ・ニュースの感想, 手紙 内省の深化 ・今後の生活設計 家族の動機づけ
症例 2	座位で指さし可 寝たきりへの移行予測される 漢字変換希望 表現意欲高い 家族の協力大	トーキングエイド → ・操作容易 漢字Pワード → ・オートスキャンタイプ ・漢字変換機能	操作習得容易 (2W) → スイッチ操作不確実 → 漢字変換操作困難	すぐに自発的に使用 訓練時のみの使用
症例 3	指さし不可 股関節屈伸のみ可 車椅子座位可 (開始時) 病室以外へ移動あり 妻の協力大	トーキングエイド・オートスキャンタイプ ・オートスキャンタイプ ・携帯可能 ・表示ディスプレイあり	操作習得容易 (2W) スイッチ固定装置作成 セッティングの工夫	新たな活用法の提案 ・闘病記の作成 ・面会者との会話 スイッチ固定装置改良 セッティング時間短縮 ※症状進行→身体的負担増・意欲低下→使用不可
症例 4	指さし可 振戦大 車椅子座位可 臥位時間長い 使用意欲低い 発語を希望	トーキングエイド → ・操作容易 コミュニケーター → ・臥位での使用可	操作習得容易 (1W) 臥位では使用不可 操作困難 ・振戦による誤入力 ・出力文字小さい ・訂正機能乏しい 患者の動機づけ	トーキングエイド選択 体調・姿勢による使い分けを促す ・発語中心 ・臥位では文字盤 ・座位ではトーキングエイド
症例 5	指さし可 車椅子座位可 表現意欲大 家族の協力大 外出の機会あり	トーキングエイド ・操作容易 ・携帯可	操作習得容易だが入力に時間かかる	目的による使い分けを促す ・あらかじめ入力した語句, 文の再生 (対 Nrs) ・入力しながらの会話 (対家族) 周囲への協力求める
症例 6	車椅子座位可 右手の左右動わずかに可	漢字Pワード → 透明文字盤 →	拒否 文字探索に時間かかる 単語からの表出	緊急性・内容による使い分けを促す ・語句盤 (急ぎの要求) ・文字盤 (細かい話) 外界への関心 ・会話相手の拡大 ・会話内容の拡大 内省の深化 ・今後の生活設計 ・短歌作成

図3 症例1のスイッチ操作時の状態

図4 症例3のスイッチ操作時の状態

タは臥位で利用できるものの、振戦による誤入力が多かった。機器の性能が一長一短である他に、症例は機械での会話に抵抗があり、訓練時以外は何とか口頭で伝えようとするが多かった。

そこで、操作が確実なトーキングエイドを選定した。そして定着・応用として、発語を中心に据えつつも、発声困難なときは、臥位では文字盤、座位での会話や印刷を要する時はトーキングエイドという使い分けを促すことによって、自発的使用を目指した。しかし、機械での会話には依然として抵抗があり、自発的使用には到らなかった。

症例5：指さしが可能であり、車椅子座位で過ごすことが多く、音声表示を望んだため、トーキングエイドを導入した。操作訓練は、習得が速く内容も多様で

あった。しかし、入力に時間がかかるため、訓練室での使用に限られていた。

そこで、定着・応用として、急ぐときにはあらかじめトーキングエイドに入力しておいた語句や文を再生し、時間に余裕があるときには入力しながら会話するよう、使い分けを促した。同時に周囲にも協力を求めた。その結果、看護婦への要求は入力しておいた文の再生、家族とのやりとりはその場での入力と、自発的使用に到った。

症例6：初めに、わずかに動く右上肢を使用してのPワード導入を試みたが、患者が「私には無理」と拒否したため、透明文字盤および語句盤を導入した。操作訓練は、当初は文字の探索に時間がかかったが、段階的な訓練により短縮された。さらに、定着・応用として、使用場面の拡大と動機づけを繰り返し、妻や看護婦へも使用法を紹介して協力を依頼した結果、何か伝えたいことがある場合は、看護婦との間では語句盤を、家族やSTの間では文字盤を自ら使用するようになった。この詳しい経過については、すでに報告した(小川他, 1993)⁹⁾。

考 察

以上のように、症例により、CCA (Computerized Communication Aid) 使用の自発性に差がみられたので、自発的使用に関わる要因を考察した。

容易に自発的使用に到ったのは、症例2 (トーキングエイド) と5であった。この2例は、身体機能に適合した機種を選定でき、本人の意欲も周囲の協力も十分あったため、操作習得が速く、容易に自発的使用に到ったと考えられた。すなわち、自発的使用を促した要因として、機器選定、操作訓練、動機づけ、環境整備があげられよう。

一方、自発的使用に到らなかったのは、症例2 (Pワード)、3、4、6であった。症例2は、身体機能と機器の機能の不適合による操作習得困難、症例3は身体機能の低下に伴う負担増および意欲の低下、症例4は動機づけおよび環境整備の不十分さ、症例6は動機づけの困難さ、が主な原因であった。機器選定、操作訓練、動機づけ、環境整備のいずれが欠けても、自発的使用に到るのは困難であると考えられた。

また、症例1は、操作訓練、動機づけ、環境整備のそれぞれを強力に押し進めることが必要であった。このうち、操作訓練は時間をかけることにより可能となった。しかし、動機づけと環境整備は、操作訓練で可能となった編集・印刷操作を用いて手紙を書いて動機づけを図ったり、感想や意見を表出するだけの動機づ

けができた時点で、家族に父親としての意見を聞く機会を作るよう働きかけ、環境整備を図るなど、各側面を強化するだけでなく、有機的に結びつける必要があった。

以上より、CCA の自発的使用のためには、患者の全体像をつかんだ上での適切な機器選定、操作訓練、動機づけ、使用環境の整備をそれぞれ行い、また、各要因を有機的に結びつける要因間の調整も必要と思われた。

ただし、その要因調整は、現状の機器性能に制約を受ける場合が多いことは否めない。たとえば、症例 2 の場合、本人の動機も周囲の協力もありながら、失調という身体機能上の制限によって、漢字変換可能な機種を使用することができなかった。症例 3 も、機器の性能が身体機能の低下に迫いつくことができなかった。今後、重度の身体機能制限があっても、より容易な操作で利用できる、より高機能な機器の開発が望まれる。

図 1 に示したように、CA の機能はどれも一長一短である。したがって、現状の機器性能の制約を少しでも緩和するため、機器を使い分けることが必要となってくる。つまり、緊急時や日常的な要求のような、内容が速く正確に伝達されることがまず必要の場合と、会話を楽しむことや心情の表出、手紙、短歌作成など、自分の言葉で表出することが目的とされる場合とである。たとえば、症例 2 のように、緊急性および操作性に優れたトーキングエイドと、入力に時間がかかっても、表記と編集機能が多様な漢字 P ワード、といった機種間の使い分けや、症例 5 にみられた、トーキングエイドの登録・再生と、入力しながらの会話といった、機種内の使い分けである。同様に、症例 3 や 4 が、緊急性や体位、用途によってトーキングエイドと文字盤の使い分けを目指したように、CCA とその他のコミュニケーションエイドとの併用が必要な場合もある。また、症例 6 のように、コンピュータに対し心理的抵抗のある場合、CCA は断念せざるを得ない。しかし、文字盤と語句盤を使い分けることにより、最低限必要な伝達手段だけでなく、自分のことばで表現できるコミュニケーション手段を確保できる場合もある。

CCA 導入時は、より明瞭、より効率的、より自由度の高い表現のために機器を選定し、操作訓練・動機づけ・環境整備を行い、各要因を調整して自発的使用を目指す。しかし、各症例の抱える種々の問題に応じて柔軟に手段の変更を行い、コミュニケーションの幅を広げる必要性も示唆された。

おわりに

運動機能上に大きな制限を持つ重度 dysarthria 患者にとって、コンピュータ使用のコミュニケーション

エイドは、重要なコミュニケーション手段の一つとなり得る。しかし、それが自発的に使用されるためには種々の条件が揃うことが必要であり、他部門との協力関係が大きな役割を果たす。環境整備には PT・OT・看護婦らと、より使いやすい機器の開発のためには、リハビリ工学や機器の製作・販売の分野との連携を図る努力が、一層必要であろう。

また、コミュニケーションは話し手と聴き手双方の交流である。患者の伝達手段を確保することだけでなく、それを活用する場を広げ、また、聴き手の聴く態度を育てることも重要であると考えらる。

本稿の一部は、第 38 回日本音声言語医学会ならびに第 3 回言語障害臨床学術研究会において発表した。

文 献

- 1) Thomas, W. King : An improvised Eye-pointing Commmmunications System for Temporary Use. Language, Speech, and Hearing Servises in Schools, 21 : 116-117, 1990.
- 2) 武内昭子, 土田ユリ, 佐藤淳子 : 言語的コミュニケーション障害患者に対する目と目による援助。臨床看護, 11 : 1730-1734, 1993.
- 3) 市川 冽 : コミュニケーション・エイドの種類と選び方。総合リハ, 20 : 903-906, 1992.
- 4) 川上博久 : 肢体障害者用コミュニケーション機器。OT ジャーナル, 27 : 895-898, 1993.
- 5) 伊藤英一 : 肢体不自由児者用コミュニケーション機器。総合リハ, 1 : 59-62, 1995.
- 6) こころリソースブック編集会 : こころリソースブック 1993-94 年版。香川大学教育学部中邑研究室, 24-34 頁, 1994.
- 7) 上野忠浩, 畠山卓朗, 田中 理, 他 : 筋萎縮性側索硬化症 (ALS) 患者に対する操作スイッチの取組み。横浜リハセンター紀要, 143-146 頁, 1994.
- 8) 上田安代, 川上嘉明, 秋山 智 : 進行性の言語障害のある患者の看護。臨床看護, 11 : 1741-1746, 1993.
- 9) 小川節子, 保坂敏男 : アクリル五十音盤使用により QOL が向上した高齢麻痺性構音障害の一例。音声言語医学, 34 : 387-393, 1993.

別刷請求先 : 〒 151 東京都渋谷区代々木 2-1-3

JR 東京総合病院リハビリテーション科

小川節子