

発達領域における IT 活用支援

コミュニケーションへの支援

Nagano Seiichiro

長野 清一郎*

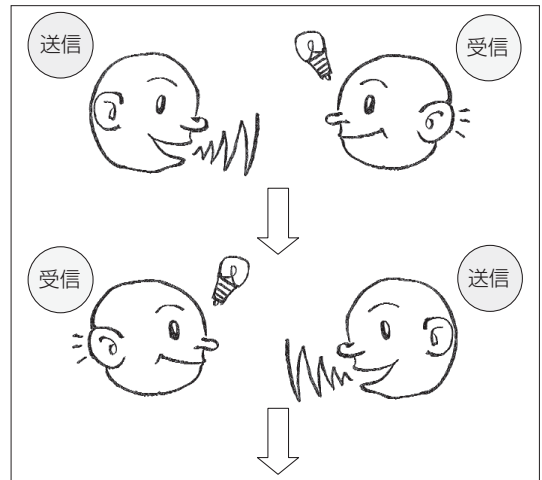


図1 コミュニケーションのイメージ

1 コミュニケーションとは

コミュニケーションは2人以上の人の中で起こり、一方が「発信者＝話し手」で、もう一方が「受信者＝聞き手」となることが必要である。発信者が受信者に対して言葉や表情、アイコンタクトなどを使ってメッセージを発信し、そのメッセージを受信者が適切に受け取ることで成り立つ。また、この発信と受信とが双方向に繰り返されていくことで、コミュニケーションが発展していく。

たとえば、AさんがBさんにメッセージを発信する場合、Aさんはメッセージの発信者で、Bさんはメッセージの受信者となる。しかし、コミュニケーションはそれでは終わらず、続いてBさんが発信されてきたメッセージへの反応として、Aさんにメッセージを返す場合は、Bさんが発信者となる。やりとりが続く限りは、このように発信と受信とが交互に繰り返されていくことになる(図1)。

ところが、運動機能や認知、社会性などに障害をもつことで、このようなコミュニケーションの発信と受信に不具合を生じることがある。発信における不具合として、運動機能に障害をもった方の場合は、発声発語器官の麻痺・形態異常によって発語が難しいことや、表情筋・眼筋の麻痺により表情・ア

イコンタクトが難しいことがある。また、認知や社会性に障害をもった方の場合は、言語発達が遅れることや、コミュニケーションの伝達手段としての言葉の使用が難しいことがある。その結果、言葉による発信ではなく、大声を出すことや人を叩くことなどの行動でメッセージを送ってしまい、周囲の人が理解しづらくなることもある。

この発信における不具合により、対象児・者は、伝えたいことが伝えられないもどかしさを感じてしまい、孤独感や精神的不安を強めやすくなってしまふ。一方、療育者や支援者は、対象児・者が伝えようとすることを聞きとれないことから、精神的負担を負いやすい。

受信における不具合として、認知や社会性に障害をもった方の場合は、言葉の理解が難しいことや、言葉の理解ができたとしても、聴覚過敏によって言葉の抽出が難しいことがある。また、表情やアイコンタクトから発信者側の気持ちを汲み取ることが難しいこともある。

この受信における不具合により、対象児・者は、療育者や支援者の働きかけに対して気づきにくかったり、療育者や支援者にとって予想外の返答をしてしまうことがある。一方、療育者や支援者は、対象

*聖ヨゼフ園 作業療法士
0917-0359/14/¥400/論文/JCOPY

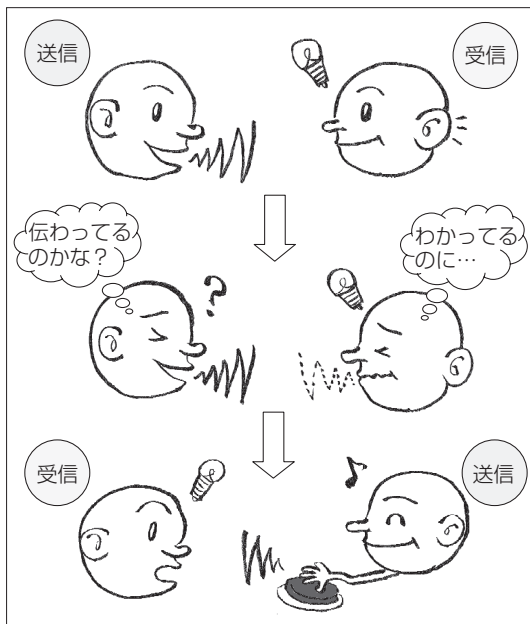


図2 IT活用によるコミュニケーション支援のイメージ

児・者へ伝えたいことが伝わらない思いから、働きかけが過剰になり、理解レベルを超えたメッセージを発信してしまう。逆に、働きかけが希薄になることで、対象児・者のコミュニケーションの機会が失われてしまう危険性もある。

コミュニケーションの送受信が上手くいかない場合の対策として、療育者や支援者が、対象児・者のコミュニケーションレベルを評価し、それに合わせた発信の仕方や気持ちの汲み取りといった配慮を行うことで、対象児・者が、「伝えたいことを伝えられた」という成功体験を生むことができる。しかし、これでは療育者や支援者側の力量に頼らざるをえなくなる。療育者や支援者の配慮に加えて、対象児・者の発信する力を育てることで、より双方向のコミュニケーションが円滑になっていく。この発信の手段のひとつとして、“IT活用支援”がある(図2)。

対象児・者がなんらかの手段で伝えたいことを相手に伝え、そして相手がそれに反応し、「自己の存在を認めてくれた」という体験は、自己肯定感を育む。作業療法士は、対象児・者に対して、意思を伝えあい、自分で決めて生きていく力を育むことを基本方針とし、コミュニケーション手段の提示をできるよ

うにしたい。

2 VOCA、意思伝達装置の活用

音声言語による意思伝達が困難な人たちをサポートする考えとして生まれたものが「Augmentative & Alternative Communication (AAC)」で、日本語では「拡大・代替コミュニケーション」と呼ぶ。AACでは絵、シンボル、サイン、電子のエイドなどさまざまな手段が活用される。中でも、音声出力が可能なコミュニケーションエイドをハイテクコミュニケーションエイドと呼び、その中に「Voice Output Communication Aids (VOCA)」や「重度障害者意思伝達装置」などがある。

1 VOCAの活用

VOCAは音声出力コミュニケーションエイドと呼ばれ、あらかじめ録音した任意の内容が表示盤にあるボタンなどを押すことで、音声出力や文字表記される機器である。一般的には携帯可能な大きさで、日常生活用具給付制度の中の給付品目、「携帯用会話補助装置」に対応している。VOCAは形態によって、いくつかのタイプに分類される。

①録音・再生 1スイッチタイプ

1メッセージのみ録音可能で、スイッチを押すと録音メッセージを再生することができる。また、複数のメッセージを録音できるものもある。おもに音声を使う楽しさや、意味を学ぶ導入用として最適である(図3)。

②録音・再生 複合キータイプ

複数のキーをもつもので、キーそれぞれにメッセージを登録することが可能である。また、文字やシンボルで表記されたシートを入れることで、それぞれのキーのメッセージ内容を表すことが可能となる。簡単な言葉でのコミュニケーションができ、日常生活の簡単な要求や挨拶などに使用できる(図4)。

③文字入力・合成音声再生タイプ

文字理解があれば、自由にメッセージを構成することができる。50音表や任意の言語を表すことが可



図3 ステップバイステップウィズレベル
(パシフィックサプライ: <http://www.p-supply.co.jp/products/224>)



図4 スーパートーカー
(パシフィックサプライ: <http://www.p-supply.co.jp/products/236>)



図5 トーキングエイドライト
(ナムコワンダー: http://hustle-club.com/at/product_tal.html)



図6 トークアシスト
(明電ソフトウェア株式会社: <http://talkassist.meidensoftware.co.jp/ta/index.html>)

能である (図5)。

④液晶のタッチパネルタイプ

階層化された (関連するメッセージごとにファイルやフォルダに整理された) 画面になっており、数多くのメッセージを使用することができる (図6)。

2 意思伝達装置の活用

意思伝達装置は、①意思伝達機能を有するソフトウェアが取り込まれた専用機器の「文字等走査入力方式」と、②生体信号の検出装置と解析装置にて構成される「生体現象式」に分けられる。重度障害者用意思伝達装置として、障害者自立支援法の補装具支給種目となっている。

①文字等走査入力方式の意思伝達装置

画面上に表示された文字盤上に、一定時間ごとに移動する選択帯に合わせてスイッチ操作をすること

で、任意の文字やメッセージなどを選択していく (走査入力またはスキャン入力)。文字や文章を選択した後に表示画面や音声出力、印刷などで意思伝達を行うことができる (図7)。

②生体現象方式の意思伝達装置

運動 (筋肉の活動) によってスイッチ操作が難しい場合に、生体現象 (脳波や血流量など) を利用して「はい・いいえ」を判定するものである (図8)。

3 入力支援ソフト

IT 機器に代表されるパーソナルコンピューター (以下、パソコン) などの機器は、情報へのアクセス



図7 伝の心

(日立ケーイーシステムズ：<http://www.hke.jp/products/dennosin/denindex.htm>)

のみならず、コミュニケーションツールとしても位置づけられている。パソコンが対象児・者にもたらずメリットはさまざまあり、文字が上手く書けない方にとっては「文房具」になり、外出ができない方にとっては自由に買い物ができる「お店」となる。また、共通の趣味や興味で情報交換をしたい場合には、好きな「ソーシャル・ネットワーキング・システム (SNS)」への参加も可能となる。

パソコン操作を行うためには、おもに「マウス操作」と「キーボード操作」が必要になるが、運動障害の方の場合、通常の操作では困難な状況に陥る。その解決方法として、マウスの改造や自助具、市販品の利用などさまざまな方法があるが、それでも解決できない場合に、スイッチによる入力支援ソフトがある。

①オペレートナビ

マウスやキーボード操作などのパソコン操作に困難さを感じている方が、テンキーまたはスイッチを使ってパソコンを操作するためのソフトウェアである。障害の状況に合わせて、スイッチへの操作の割当て、使用する操作スイッチの個数や操作速度、マウスポインタの移動速度などを設定でき、あらかじめ登録した語句や入力した文を読み上げるといった

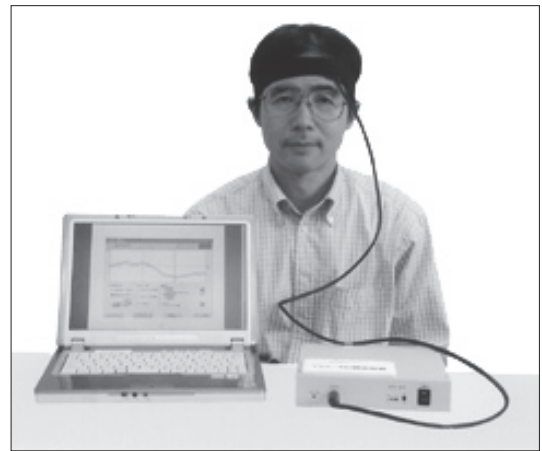


図8 心語り

(日立製作所：<http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2005/09/0926.html>)

意思伝達機能も備わっている (図9)。画面上に表示される操作のキーボードを自由にカスタマイズすることが可能であり、文字が読めない方でも使用しやすい。

②ハーティラダー

マウスやキーボードを使ったパソコン操作に困難さを感じている方が、スイッチなどによって文章作成、メール交換、インターネットへのアクセスが可能になる無料のソフトウェアである。使用する方に合わせて、入力方式やスキャンの時間などの設定が可能である (図10)。

4 事例紹介

「50歳代、あの人に気持ちを伝えたい。2人の成人男性のパソコンとの出会い」

当施設 (聖ヨゼフ園) に入所する50歳代、男性。2人はタイプの異なる脳性麻痺者である。A氏は、痙直型両麻痺、GMFCS (Gross Motor Function Classification System) レベル4、MACS (Manual Ability Classification System) レベル3、コミュニケーションにおいては、抽象的な言語理解は難しいものの、日常生活の言語理解は可能で、不明瞭さはあるが、通常会話が可能なレベルである。B氏は、痙直とアテトーゼの混合型、GMFCS レベル4、MACS レベル

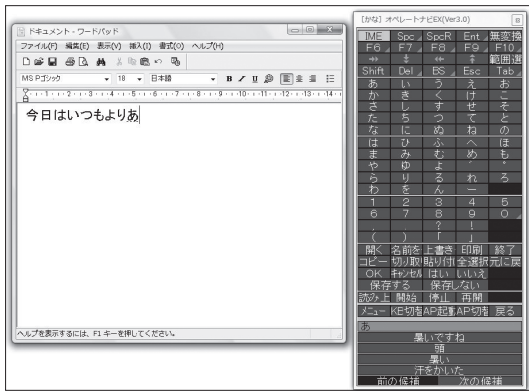


図9 オベレートナビ

(テクノツール <http://opnv.tools.co.jp/index.html>)

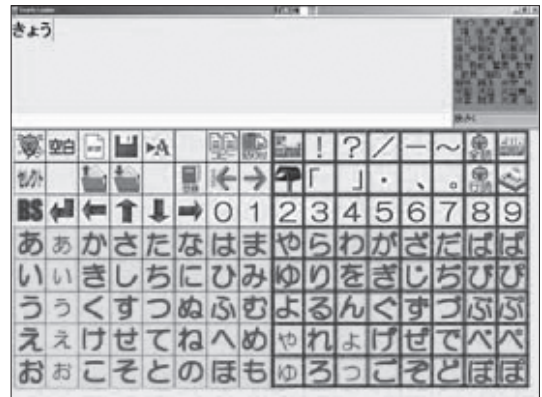


図10 Hearty Ladder

(ハーティラダー : <http://takaki.la.cococan.jp/hearty/>)

4, コミュニケーションにおいては、日常生活内の言語理解は可能で、不明瞭さは強いが、親しい人とのコミュニケーションは行えるレベルである。

2人は、10歳代から当施設に入所しているが、ともに家族との交流は多い方ではなく、しばしば電話でのやり取りを余儀なくされていた。しかし、発語の不明瞭さから支援スタッフが仲介をしてコミュニケーションを取ることが多く、伝えたい内容すべてをうまく伝えることができていなかった。彼らはこれまでIT活用支援を受けたことはなかったが、「家族にメール・手紙を送りたい」という共通目的の下、支援が始まった。

彼らは、運動障害を呈しており、通常のパソコン操作が難しかったため、操作環境を検討・調整、ハーティラダーを利用した入力練習を行っていった。A氏はジョイスティック型らくらくマウスIIの操作が可能であったが、音韻認識（音声情報を分節的に認識し、時に操作する技能）における課題があった。この課題に対し、作業療法士が作製したパワーポイント教材を使用して学習を積んだ。B氏は、音韻認識に問題はなかったが、不随意運動に伴

い操作に不具合を生じていたため、ワンスイッチでオートスキャン機能を利用して、スイッチをタイミングよく押すための姿勢保持や、スキャン速度の設定を調整していった。

介入して半年、まだ作業療法士に確認する行為はあるが、家族に加え、知りあった人やスタッフとのメール・手紙のやりとりを楽しめるようになっていく。今後はメールに加え、インターネットの活用も検討中である。次は、どんな世界が待っているのだろうか。

5 おわりに

作業療法士が行うコミュニケーション支援は、発信者の分かってもらえないもどかしさや、受信者の聞き取りにくさを解消していくことだけでなく、対象児・者の自己選択できる生活への道を開くことができる。作業療法士は、対象児・者のニーズや身体機能、環境を見極め、将来像を描きながら段階的な提案・支援を行うことが重要である。

参考文献

- 1) 鴨下賢一, 清水功一郎, 高田政夫, 他: 障害者IT活用支援ガイドブック. (社)日本作業療法士協会, 2008
- 2) 日本リハビリテーション工学協会 編: 「重度障害者用意志伝達装置」導入ガイドライン—公正・適切な判定のために. 2009.