

シンポジウム

地域連携による汎用コミュニケーションエイドの 研究開発と知的障がい児・発達障がい児の教育支援 講演記録

平成 20 年 7 月 27 日

朱鷺メッセ（新潟コンベンションセンター）

第 43 回 福祉情報工学研究会 セッション 2

編集：電子情報通信学会 福祉情報工学研究会

シンポジウム

地域連携による汎用コミュニケーションエイドの研究開発と

知的障がい児・発達障がい児の教育支援

◆ 講演者

- 林 豊彦 新潟大学工学部・福祉人間工学科 教授
久保田 健 新潟県立高等養護学校 教諭
相場 有希子 新潟県はまぐみ小児療育センター 作業療法士
青木 さつき 明倫短期大学附属歯科診療所・ことばクリニック 言語聴覚士

◆ 世話人

- 前田 義信 新潟大学工学部・福祉人間工学科 准教授

＜シンポジウム概要＞ 知的障がい児および発達障がい児は、言語によるコミュニケーションにも障がいをもっている場合がある。それを補う方法論のひとつに拡大・代替コミュニケーション（AAC: Augmentative and Alternative Communication）があり、そのための具体的な機器のひとつに音声出力型コミュニケーションエイド（VOCA: Voice Output Communication Aid）がある。この装置は、一般に絵や文字が描かれたスイッチを手指で押すことにより、登録された音声を出力する機器である。

このような AAC 機器は、教育的、言語発達の、作業療法的に検討された個人教育プログラムに基づいて慎重に適用されなければならない。そこで我々は、教師、保護者、および地域の言語聴覚士、作業療法士、リハビリテーション技術者からなる支援チームを組織した。その検討会議において支援方針と具体的な支援策を検討し、個人用の PDA 型 VOCA を設計製作した。何人かの児童・生徒に対して適用した結果、VOCA を月 1 回の検討会議の結果に基づいて頻繁に改訂・機能拡張することにより、使用者のコミュニケーション能力を短期間で改善することができた。さらに、VOCA を設計製作・改訂した経験に基づいて、柔軟かつ多様にカスタマイズできる汎用コミュニケーションエイド“VCAN/1A”を開発した。

前田： 林先生、よろしくお願ひいたします。

林： 今日はどうもありがとうございました。今日は「地域連携による汎用コミュニケーションエイドの研究開発と知的障がい児・発達障がい児の教育支援」というタイトルでパネル討論をいしたいと思ひます。私、新潟大学工学部・福祉人間工学科の林です。パネリスト、兼司会を務めさせていただきます。まず、パネリスト一人ひとり自己紹介をしていただひきたいと思ひます。久保田先生の方からお願ひします。


久保田： 新潟県立高等養護学校に勤めております久保田と申します。よろしくお願ひいたします。

青木： こんにちは。明倫短期大学附属歯科診療所のことばクリニックで言語聴覚士をしております青木さつきと申します。よろしくお願ひいたします。

相場： 新潟県はまぐみ小児療育センターで作業療法士をしています。と林先生のところの社会人大学院生もしています。相場有希子です。よろしくお願ひいたします。

林： よろしくお願ひします。今日はこういう手順でディスカッション進めていきたいと思います。まずは私がイントロダクションプラス、リハエンジニアの立場から、ちょっとお話しさせていただきます。次は教師の立場から久保田先生。それから作業療法士の相場さん。それから、言語聴覚士の青木さんですね。その後は中間のまとめをしまして、ここでみなさま方から質問等も受け付けたいと思ひております。それから、次に全体の連携の具体例について全員で発表させていただきます。最後に私がまとめます。ここまですでに 1 時間を予定しております。その後、最後の 30 分は、会場のみなさんとディスカッションしていきたいと思います。時間が限られていて全部のことは言い切れません

ので、ぜひとも会場の方からいろんな質問を出していただいて、議論の内容を膨らませていきたいと思っております。

 発表の流れ	
1. リハエンジニア の立場から	林
2. 教師 の立場から	久保田
3. 作業療法士 (OT) の立場から	相場
4. 言語聴覚士 (ST) の立場から	青木
5. 中間まとめ	林
6. 連携 の具体例 (Aさんの事例)	全員
7. まとめ	林
8. 質疑討論	

発表の流れ

講演1 「リハエンジニアの立場から」

林 豊彦（新潟大学工学部・福祉人間工学科 教授）

背景・VOCAとは

まず、私からはじめます。みなさんよくご存知のように、知的障害や広汎性発達障害の場合には、言葉の問題が1つの大きな問題として存在します。言葉の問題は、単にしゃべれないだけではなく、言語の習得、言語の発達、言語の理解の遅れも深刻です。私も最初にVOCAを見たとき、「なんだ。ボタンを押したら音が出るだけじゃないか」と思いました。しかし、話はそんなに簡単ではなく、それに伴うコミュニケーション障害を支援ことは、言葉話すことを助けてあげるだけでなく、言葉を習得したり、理解したりすることも手助けしてあげる必要があります。ここにVOCAのもっている多様性というか、応用の複雑さが潜んでいるのではないかと思います。このような問題が混在していて、さらに時間的にも変化するところが問題を難しくしています。そこで考え出されたのが、拡大・代替コミュニケーションという考え方です。言葉が出せないのですから、それに代わって絵や図を多用します。ここに示すコミュニケーションカードとかコミュニケーションブック、それから先ほど発表がありました音声出力コミュニケーションエイドのような機器を使って、言葉の表出と言語の理解の両方を支援しましょう、というのが基本的な考え方です。

多様なニーズ

VOCA（ヴォカ）には、先ほど示しましたようにさまざまなタイプがあり、これらを使い合わせる必要があります。最初、実際にこの機器をいろいろなところで使ってみようと思い、今日いらっしゃる久保田先生と一緒に、取りあえず特別支援学校で使ってみました。しかし、VOCAを使いたいという利用者のニーズが人によってあまりに違うんですね。先生方は、いろいろな教育目的や教育の手順を考えて教育プログラムを組みますから、その中でVOCAが使える場面を、どうしても今ある機器に依存して考えてしまう傾向があります。私はそれがすごく嫌だったのです。機械に依存して教育を考えるのは、どう考えても格好良くないので、そうではなくて、「先生方がやりたい教育に合わせて機器があるべきではないか」と考えるようになりました。その時点で、「技術的に新しいVOCAを開発しよう」という考え方を一度止めてみることにしました。その代わりに、「先生方から有効な使い方を教えてもらおう」、「利用者からどういうコミュニケーションの道具が必要なのかを教えてもらおう」というように考えるようになりました。ですから、なんか新しく、使いやすく、画期的なVOCAを作ろうというよりも、「表出や理解の支援の中で、どういう形でコンピュータやハイテクなエイドが利用できるのかを見ていこう」という考え方に変わっていきました。

背景

知的障害・広汎性発達障害

- 言語障害
- 言語発達と言語理解の遅れ

発語 理解

コミュニケーション支援

コミュニケーション障がい

拡大・代替コミュニケーション (AAC, Augmentative and Alternative Communication)

Super Talker

VOCA (Voice Output Communication Aids) コミュニケーションカード&ブック

背景

VOCAとは ~コミュニケーション支援~

VOCA (Voice Output Communication Aids)

シンボルや写真を用いて音声を出させる
コミュニケーション機器

シングルスイッチ型 キーボード型 50音タイプング型 ダイナミックディスプレイ型

各利用者の教育目的・使用場面に適したVOCAの選択

VOCAとは

リハエンジニアのすべきことは？

もう一度繰り返しますが、ニーズは非常に多様ですから、各利用者、各場面について、常にベストな方法があるとは限らないので、とりあえず市販品の中から利用できる機器を使ってやってみる必要があります。それからもうひとつ大切なことは、どんどん学習・発達に伴って教育的な課題は変わっていきますので、機能を追加したり、変更したりすることが教育では一番大切なところです。ところが実際には、「こういう風にやりたいんだけど、そういう機器が今はない。しかたないのでスーパートーカーを使おう」とか、「とりあえずこの機器のできる範囲内でやってみよう」というのが従来のやり方なんです。しかし、その機器のできることで終わり、今度はまた違う機器が必要になると、機種変更に伴うコスト的・学習的な負担が増えると問題が起こってきます。それで最後には、「できれば1つのVOCAでいろいろなニーズや機能に対応したい」という考え方になってきました。そこで考えたのが、いろんな場面に対応できるような「汎用コミュニケーションエイド」なんです。そんな汎用コミュニケーションエイドとは、いったいどういう機能があればいいのだろうか、それを考えることが我々の課題だと思うようになりました。つまり、リハエンジニアは、「汎用コミュニケーションエイドがどうあるべきか」を考えることが、本当の仕事ではないかと考えたわけです。

背景

多様なニーズ

- 各利用者・場面に**最適な機器**に対応
- 学習・発達に伴う**機能追加・変更**
- 最適な機種が存在しない
- 機種更新によるコスト的・学習的な負担増

ひとつのVOCAで、多様なニーズや機能に対応したい！

多様なコミュニケーション障がいや教育目的に対応可能な**汎用コミュニケーション・エイド**の開発

多様なニーズ

リハエンジニアのすべきことは？

汎用コミュニケーション・エイド (VCAN/1A)

汎用VOCA カスタマイズ支援システム

カスタマイズできる汎用VOCAの開発 (土井, 2006)
 使用者のニーズに合わせて自由にカスタマイズ可能

リハエンジニアのすべきことは？ (1)

リハエンジニアのすべきことは？

汎用コミュニケーション・エイド (VCAN/1A)

汎用VOCA カスタマイズ支援システム

汎用VOCA → 画面設計・汎用データ構造の作成
 プログラミングの知識

カスタマイズ支援システム (開発中)

誰でも簡単にカスタマイズ可能

技術者
 保護者 教師 言語聴覚士
 作業療法士

リハエンジニアのすべきことは？ (2)

汎用VOCAについて

汎用VOCAの特長

多様なカスタマイズ機能

カスタマイズできる項目：

- ① ボタンに表示する画像
- ② ボタンを押した際に再生する音声 『ワン』 『ニャー』
- ③ 一画面中のボタン数
- ④ 音声出力状態の表示 (赤枠, 拡大)

汎用VOCA

汎用 VOCA

それで、取りあえず汎用性のあるVOCAの構造を考えて、実際にいろいろなVOCAを作ってみました。ところが、我々としてはVOCAを作っていたつもりだったのですけれども、しばらくやっているうちにVOCAではなくなってしまったんです。汎用のコミュニケーションエイドがコミュニケーションだけでなく、能力開発や言語発達も支援する機器になってしまいました。さらに、どんどん内容を変更していかなければならないので、その変更が誰でもできる「カスタマイズ支援」も必要だろうということになりました。現状は、いろいろなVOCAが作れる「汎用のVOCA」が完成し、先ほど松本君が発表したように、カスタマイズ支援システムのプロトタイプを試作しているところです。

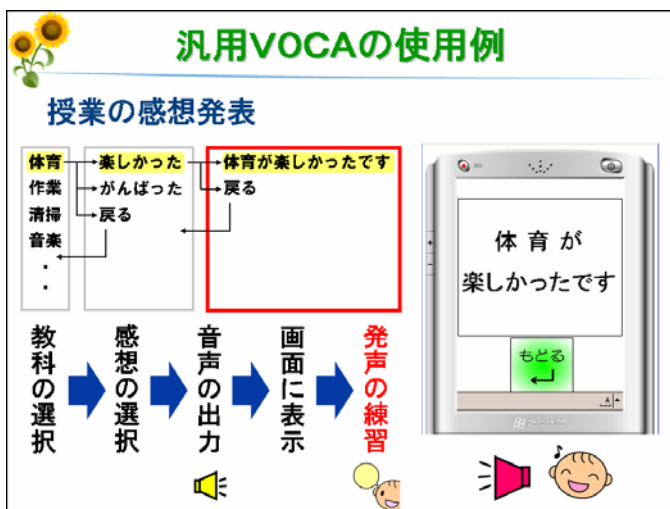


講演する林豊彦さん

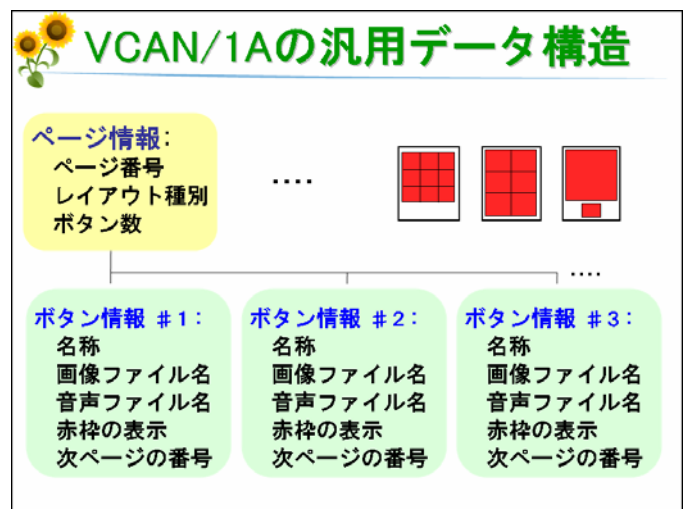
カスタマイズ

VOCA のカスタマイズですが、ボタンが変更されるとか、音声が変わるとかは、今までの製品でもできました。でもやはり、レイアウトやボタン数もダイナミックに変更されるようにしたくなりました。言葉をお話していることを認識してもらうことも、非常に重要ですから、音声出力状態もさまざまに変更できるようにしてみました。とりあえずこれくらいカスタマイズできれば、というか、今までの支援経験の中から、だいたいこの程度のことができれば、かなり広いユーザとアプリケーションに対応できるのではないかと、ということが分かってきた段階にあります。

階層化の例ですけれども、難しそうに見えますが、結局のところやっていることは、ページがあってボタンがあって、各ボタンにさまざまな属性が付いているだけなんです。ここで属性とは、音が出たり、絵を表示したりする機能のことです。そう考えれば、我々がしなければいけないことは、要するに「ページ管理」だということが分かります。ボタンがいっぱい付いているページを管理できる構造さえ作っておけば、あとはいろいろなニーズに対応できる可能性があります。



汎用 VOCA の使用例



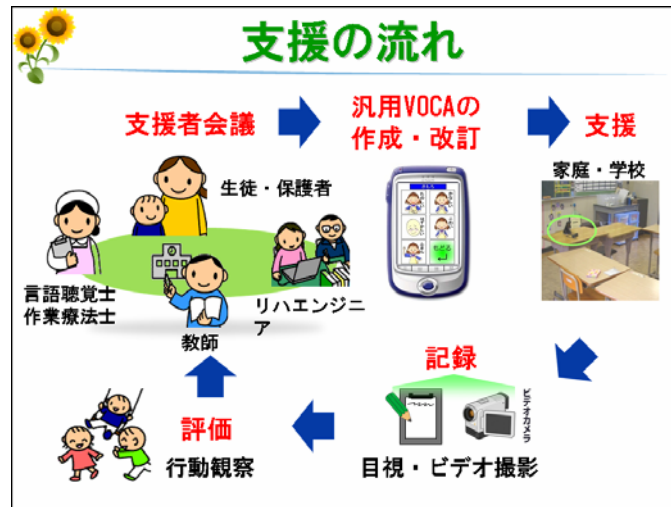
VCAN/1 の汎用データ構造

支援の流れ

普通の VOCA を作ることを考えれば、各ボタンの属性には、画像ファイル名、音声ファイル名、前に言った赤枠の表示、次のページの番号などがあります。さらに、時間が経ったら元のページに戻らなくてはならない場合もあるので、最近ではタイマー機能も必要と考えています。このようにボタンがいっぱいあるページを自由に管理できさえすれば、我々はいろんな VOCA を作れることがわかってきました。そこで、前に述べたように、支援者会議を開いて機能を決め、実際に VOCA を製作し、次に現場で作ってみて、その結果を記録して評価してまた戻すという、PDCA サイクルのようなプロセスでフィールド実験を行っています。このよ

うなプロセスを通じて、我々エンジニアは、どういう機能があれば多様なニーズに応えられるかどうかを調べているところです。

ここで私の話は終わりにしまして、続いて久保田先生の方から教育の立場からご発表をお願いいたします。



支援の流れ

講演2 「特別支援学校(養護学校)教師の立場から」


久保田 健 (新潟県立高等養護学校 教諭)

養護学校の役割

久保田です。私の方からは特別支援学校、今までは養護学校と呼んでおりました。まだ養護学校と称している学校は多くあるのですが、特別支援学校の教師の立場から、この研究について事例を通してお話をさせていただきます。最初に養護学校っていったい何を教えているところなのかを簡単に説明させていただきます。学校といういわゆる教科を教えるところというイメージがあるかもしれませんが、養護学校、特に知的障害の子ども達が通う学校については、大きく次の2つを、その役割として考えています。まず集団の中で目的意識を持ったり、自分の役割を意識したりしながら、人とよりよくかかわる力や自分から進んで行動する力を養うこと。もう1つが、保護者や地域の支援者との連携を図り、家庭生活や地域生活のQOL、生活の質を高めること。これが我々の学校の役割だと考えています。


生徒の様子

では、どんな生徒が通っているかということですが、障害の程度、それから個性は本当に多様です。例えば知能検査による知能指数。一般の方を100としますと、まったく測定ができない測定不能の生徒から75程度の生徒までが在籍しています。コミュニケーション能力は意思疎通が非常に難しいという児童・生徒からまったく普通に会話ができるという生徒もおります。さらに行動面については常に大人が付いて介助や支援を必要とする生徒もいれば、身の回りのことは一人でできる、電車やバスも一人で利用できる、買い物も一人でできる。そういう生徒まで、実に多様な生徒が在籍しています。このように生徒の様子はさまざまなのですが、この一人ひとりの様子に合わせて、先ほど言った人とかかわる力やQOLを向上させていくというのが特別支援学校、養護学校の役割であります。



養護学校 (知的障害) の役割


集団の中で、
目的意識を持ったり、
自分の役割を意識したりしながら、
人とよりよくかかわる力や
自分から進んで行動する力を養う。



保護者や地域の支援者との連携を図り、
家庭生活や地域生活のQOLを高める。

(新潟大学教育学部附属特別支援学校 中学部)

養護学校の役割




養護学校に在籍する生徒の様子

障害の程度や個性は多様

- ・IQ 測定不能～75程度
- ・コミュニケーション能力
意思疎通困難～通常の会話が可能
- ・行動
常に介助・支援が必要～自立して行動可能

▶ 生徒それぞれの
「人とかかわる力」「QOL」の向上を目指す



養護学校に在籍するの生徒の様子

Bさんの事例

それでは先ほどの松本さんの発表りで2つの例を聞いていただきましたけど、そのうちのBさんの例を紹介させていただきます。Bさんは養護学校の中学部に在籍する13歳の男子生徒です。IQで言いますと、ちょっと測定が難しい方です。点数が出ないという意味で最重度に属する知的障害のお子さんです。意思疎通、それからかかわりの様子ですけれども、音声、文字、サイン、こういったものの使用はほとんど困難でした。感情の表現については、笑う、泣くなど、ストレートに表情で表すという以外に手段がなかった生徒さんです。一方で「着替えておいで」とか「トイレに行ってきて」といった、日常の中でよく使われるような言葉は理解で

きていまして、その通り指示に従って行動することができる。また、数は限られているのですが、身近な物の絵や写真を並べた中から「アイスはどれ？」と聞かれると、アイスクリームの写真を取って教師に渡すことができます。しかしながら、自分から周囲に積極的に働き掛けるとか、あるいはかかわりあったりするとかという事は少なく、常に周りの大人の指示を待ってじっとしていることが多い生徒です。指示があったら行動する、そういうタイプのお子さんでした。生活の場面は主に家庭と学校です。ゲームが好きで、ゲームコントローラーは自分で操作できる。次のゲーム場面に動かしたり、操作したりする。そんなふうにして楽しむことができているお子さんです。

Bさん用 VOCA の検討

さて、このような B さんの、汎用 VOCA を検討するにあたって、さまざまな立場の関係者、ここにいるメンバーが集まって支援チームを作り、情報の共有や意見の交換を行いました。まず B さんに関わっている者として、保護者、それから学級担任、言語訓練を担当する言語聴覚士、これらでまず情報を共有します。それぞれの関わる場面での様子がどうなのかということ共有して、B さんの様子をよりの確に把握しようということから始めました。

みなさんから見ると、おそらく障害児に関わる教師とか訓練士は常日頃からよく会って、相談して進めているんだろうと思われるかもしれませんが、実はそうではないんですね。それぞれがそれぞれの場面で子どもにかかわり、訓練をしたり、教育をしたりしているんですが、その支援者達が集まって「この子にどういう支援をしていきたいと思いますか？」って話し合う機会ってというのは、実はあまりなかったのです。ですから、実は汎用 VOCA を開発しようということで、初めて顔を合わせて定期的にこの支援会議を始めたというのが、本当の話なんです。ですから VOCA のおかげで本来連携すべきメンバーが集まって、深く協議をすることができたというわけです。実はその障害児に関わる者達だけではなくて、工学系の方々が入ることによって、しっかりと集まって協議ができたということは非常におもしろいケースだなと思っております。この中には作業療法士の方にも入っていたいて、短期的な目標とか使用する VOCA のシステムやスタイル、それからどんな学習方法がいいだろうかということなども話し合っ決めていきました。



講演する久保田健さん

事例紹介：Bさん（中学部生徒）

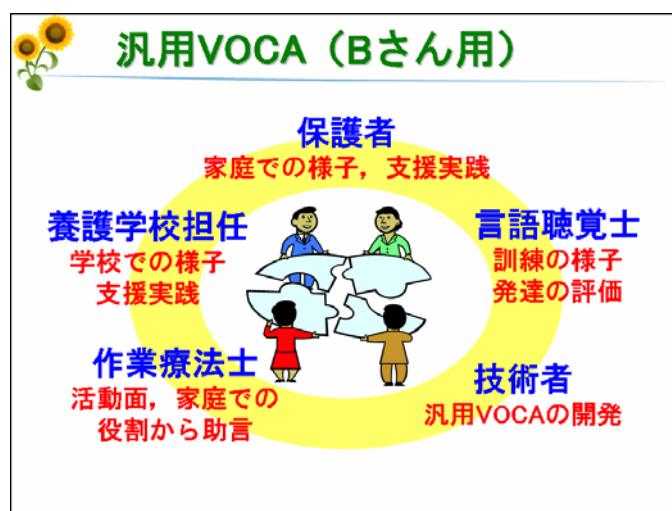
<意思疎通の様子>

- ・音声，文字，サインの使用は困難
- ・笑う，泣くなどの表情で感情表現
- ・周囲の簡単な音声言語での指示は理解
- ・**絵や写真のマッチングは，身近な物は可能**
- ・指示を待つ傾向
- ・周囲への働き掛け，かかわりは少ない

<生活の様子>

- ・主な生活場面は，**家庭と学校**
- ・**ゲームコントローラーの操作方法は理解**

事例紹介：Bさん



汎用 VOCA（Bさん用）の検討（1）

その結果、B さん用の汎用 VOCA として次のようなアイデアが出ました。まず、ゲームコントローラーはすごく上手に使えるということで、ゲームコントローラーと同じボタン配置で「進む」・「戻る」のボタン機能を付けました。「進む」・「戻る」を押すと画面がスライドしていくようになります。それからここに入れる画像は身近な教師や家族の顔写真を最初に入れていきました。顔写真をタッチすると「〇〇（なにになに）せんせーい」とか「お母さん」とか、名前やその名称が再生されるというものにしました。


とにかく B さんは初めて VOCA を使うので、呼ばれたらとにかく大げさにどんどん反応することにしました。近づいて行ってははっきり返事をしたり、あるいはくすぐったりしました。VOCA で名前を呼ぶと人が動く、自分に対して働きかけが来るということをまず学習してもらおうというところからスタートしました。どんな VOCA か画像で見えていただきますが、例えば「進む」のボタンを押しますと、画面がスライドして出てきます。そして、呼びたい人の顔写真が出たら、今度は顔写真にタッチをすると「〇〇（だれだれ）せんせーい」というふうに音が出るというものです。

非常に早く操作ができるようになりまして、「進む」・「戻る」のボタンを、ものすごい勢いで押していくんです。パッパッパって変わっていくのですが、呼びたい人のところでピタッと止められる。そして、パッと押して呼びたい人を押します。ときどき間違ふときもあるんですが、間違えたときは間違えて呼ばれた人もちゃんと反応しろということにしましたので、けっこういろんなところで「〇〇（なになに）先生」、「〇〇（なになに）先生」と呼ばれる度に、いろんな先生が近くに来て返事をするというような状況が続いておりました。

汎用VOCA（Bさん用）の検討

ゲームコントローラと同じボタン配置
「進む」「戻る」のボタン機能で、画面がスライド

身近な教師や家族の顔写真
顔写真をタッチすると名前を再生
「〇〇せんせーい」



教師は積極的に反応
(近付いて返事をする、くすぐる、など)

汎用 VOCA（B さん用）の検討（2）

汎用VOCA（Bさん用） Ver.1



汎用 VOCA（B さん用）Ver.1

汎用 VOCA の成果

個別指導の授業で訓練をすることはもちろんですが、日常の生活の中でも使うようにしました。その結果、こんな成果が出てきました。教師を見かけるとですね、先ほども言いましたけども、すばやくサッと教師の顔写真を出して名前を呼ぶんです。そのときにですね、くすぐってもらえるという期待感を明らかにもってるなとわかるようなニヤニヤした顔しながら押すんですね。「さあ、やってくれ」みたいな感じで。そういう様子がたくさん見られるようになりました。

一方で、これは予想外の成果なんですけども、そういう教師と B さんのやりとりを見ていた他のクラスメイト達が、彼らは比較的、知的にも高く普通の通常会話ができるような生徒なのですけれども、「自分の写真も入れてほしい」「自分も B さんに名前を呼んでもらいたい」というようなことを言ってきたんですね。そこでクラスメイト、それから隣のクラスの生徒まで顔写真や名前を入れまして、教師だけじゃなくて生徒も呼ばれて反応するなんていう姿が見られるようになってきました。友達同士のかかわりが非常に増えてきたということがあります。

画像・音声の追加

名前を呼ぶという目標が比較的、短期間で達成されましたので、この支援チームで次のステップについて相談しました。その結果、あいさつとお風呂上りにおやつを要求するところをターゲットとしまして実践をいたしました。


「おはよう」「さようなら」「おやすみ」の3つの画面が、常に最初の画面に出ているようにして、必要な場面ですべて押せるようにしたんですが、特に「おやすみ」が定着しまして、寝るときには、B さんは大家族で、ひいおじいちゃん、おばあちゃんもいるし、兄弟も何人もいるんですが、一人ひとりの部屋に回って VOCA

を押して「おやすみ」と言ってあいさつをするようになったんです。今までは家族がハイタッチのあいさつはしていたんですが、そういうふうになら「おやすみ」と言ってもらえるということで、皆さん、たいへん喜んでおりました。特におじいちゃん、おばあちゃん、非常に感激していました。


それから要求表現として、お風呂上りにおやつ、アイスクリームを食べるという習慣を利用することにしました。あまりいい習慣かわからないですけども。今まではですね、お風呂上りに冷蔵庫の前でウロウロしていると家族が気づいて、「アイス食べたいんだね」って出して出していたんですが、この VOCA で、「アイス」という音を再生させることにしたらこれもすぐに使えるようになり、お風呂上りにすぐ冷蔵庫の前に行くと VOCA で「アイス、アイス」って要求して家族からもらうということができました。ここまでくるとかなり VOCA っていうのは自分にとって非常に有効な物なんだということを、彼は学習できたのではないかと思います。

汎用VOCA (Bさん用) の成果

教師を見かけると、期待を込めた笑顔で VOCAで呼び掛けるように



コミュニケーション能力の高いクラスメイトたちが「自分の写真も入れてほしい」



汎用 VOCA の成果

画像, 音声の追加

Step2 あいさつ

「おはよう」「さようなら」「おやすみ」 → 寝る前の家族へのあいさつが習慣化

Step3 お風呂上りのおやつ (アイスクリーム)

冷蔵庫の前でウロウロ・・・ → VOCAで「アイス」を要求し、家族からもらうことが定着

画像・音声の追加

階層構造化

次のステップなんですが、人を呼ぶとか何かを要求するとか、そういったコミュニケーション機能について、今までは別々に学習していたわけですけども、これを組み合わせて誰かに何かを要求するという、そういう複合的な表現方法も獲得できるんじゃないかというふうを考えました。そうなりますと、今までのように一番上の階層の画面でスライドだけしていただくだけでは表現しにくいので、階層構造のシステムに移行しようということになりました。

次のような階層構造のシステムに改良したんですけども、一列目、一番上の赤い部分は第一階層になります。これは従来どおり顔写真が出て、スライド式で表示されるようになっていきます。で、顔写真を押しますと、次は真ん中の青い部分が選択画面としてこの写真で出てきます。「食べたい」というのと「遊びたい」ということを表示するものですね。そのどちらかを選んで押しますと、さらに今度は第三階層として黄色い部分。「たべたいよー」を押すと「アイス」「のみもの」「おかわり」の三択が出たりですね、「あそぼうよー」を押すと「ほんをよもう」「こちょこちょして」などの選択肢が表示されたりします。

例えばですね、Bさんが友達にくすぐってほしいと考えて、それを要求する場合はこうなります。まず「〇〇(だれだれ) さーん」「あそぼうよー」そして「こちょこちょして」っていうふうになら自分で順番に表示される画面を押していくということになります。

現在、休憩時間などに、自分からこの汎用 VOCA 操作して、ある友達にこちょこちょしてっていうような要求をニコニコしながらするという場面が、本当に頻繁に見られています。

もう1つ彼がこの階層構造を活用している場面の1つとして、給食のおかわりを要求するところがあります。給食のおかわりをする際に、配膳担当の教師が残ったおかわりの食缶を持って各教室を回るんです。その教師が入ってくると VOCA を出して、「〇〇(だれだれ) 先生」ってその先生の名前を出して、「たべたいよー」って次に押して、そしてその後表示される中から「おかわり」っていうのを押す。ということでおかわ

りの表現をしています。自分から進んでその状況を見て判断して VOCA で要求を出せるというところになっています。

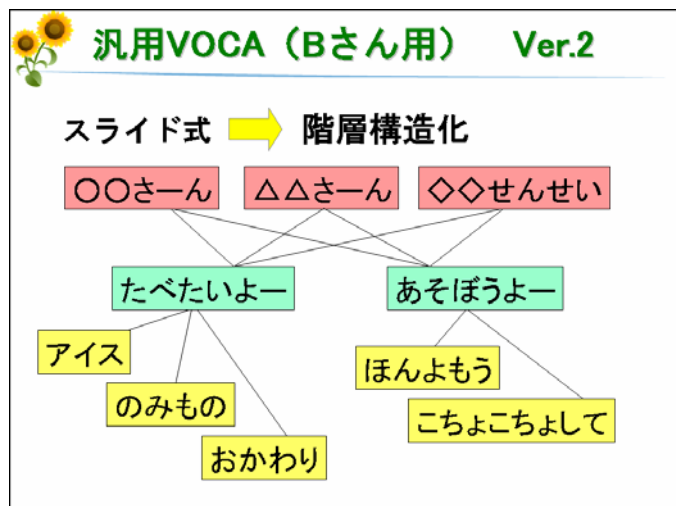
汎用 VOCA の成果

汎用 VOCA の活用により、B さんの生活環境は、非常に大きく変わりました。このことを、養護学校の役割である人とのかかわり、あるいは QOL の向上という視点から考えてみたいと思います。

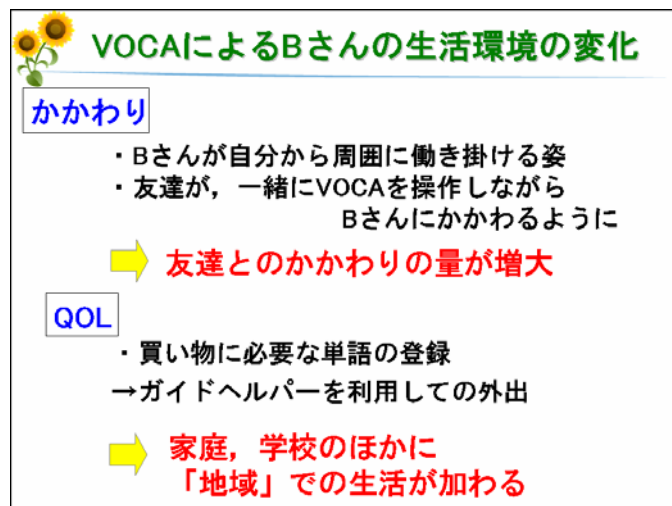
まず周囲とのかかわりという視点からは B さん自身が周囲に働きかける姿が見られるようになったということはもちろんなんですけれども、周囲のクラスメイトがいっしょに VOCA を操作しながら B さんに関わるようになったということがあげられます。これは非常に大きな変化だと思います。それまで B さんは、1 人で教室でぽつんとしていることが多かったんですが、VOCA を使い始めてから、周囲の友達からの「今度、何入ったの?」「じゃあちょっと B さん、やってみてよ」なんていうような働きかけが非常に増えました。双方向のかかわりが増えたことで、B さんが人と関わる力を引き出して高めるために VOCA ってというのは教育的に非常に有効だったと考えています。

次に QOL、生活の質を向上させるという視点からなんですけど、生活場面がですね、今まで家庭と学校の往復だったのが、これが地域生活に広がっていくということを今、期待しているところです。今トレーニングを始めたところなんですけれども、外出や買い物のときの注文なんかもこの VOCA を使ってやってみようということを今、学校で練習をしています。教師とですね、授業の中で校外学習に出かけたり、家族と休日に出かけたりっていうのはもちろんなんですけど、この夏休みからはガイドヘルパーという制度を使って、親でも教師でもない第三者にお願いして外出をして買い物や注文を自分で要求してやってくると。そういうことにもチャレンジし始めています。

今後はこうした彼の生活をどう向上させていけるだろうかということに視点を置いて VOCA を改善していくということが、また課題になるのかなと思っております。以上で B さんの事例について紹介を終わります。ありがとうございました。



汎用 VOCA (B さん用) Ver.2



VOCAによる生活環境の変化

講演3 「作業療法士(OT)の立場から」

相場 有希子（新潟県はまぐみ小児療育センター 作業療法士）

作業療法とは

では作業療法士の立場からお話させていただきます。まず最初に OT、作業療法について少し紹介します。作業療法はリハビリテーションの職種の1つです。作業療法では主体的な活動の獲得をはかるために作業活動を通して、またそのものに対してアプローチします。作業活動とは具体的には体を動かすことやソーシャルスキルなど、身体運動や精神機能に関する活動です。あと、食事、着替え、排泄などの生活活動。仕事、学習など個々の役割に応じた活動などをさせています。対象は子どもから高齢者まで全てなので、必要であればここにいる方はみなさん、対象になるかと思えますし、今このお話を聞く活動が辛くなってきた方はそろそろ体を動かす身体運動なり、肩を回すとかしていただいて結構です。

私が働いている療育センターでは、発達期に障害のある子どもを対象としています。この部門には脳性まひや自閉症、精神発達遅滞、学習障害などのお子さんが、県内に1つの施設なので、新潟県全域からはるばる時間をかけてやってきます。

子どもたちの作業療法

次に実際の作業療法の場面をご家族の了解を得たお子さん達の写真も交えて紹介したいと思います。上の写真の女の子は、出せる声は「あー」とか「うー」に限られるんですけども、おしゃべりがとっても大好きで、学校のことや家のことなどをトーキングエイドを使ってお話してくれます。「お泊り学習で学校の先生と花火をした」だとか、「週末、家族でファミレスに行ってナポリタンを食べた。けど本当は私はミートソースが好きだった」とか、いろんなことをお話してくれます。小さい頃は、うまくこのトーキングエイドを使えなくて、私達は OHP シートにワイシャツの透明なボタンを見つける度にそれをくれ、それをくって言って貼り付けて、トーキングエイドのカバーにして使っていたんですが、今は左手の人差し指1本で操作することができるようになっていきます。

下の写真の男の子は気管切開をしていて声が出せません。VOCA の登場だと思うかもしれませんが、彼は聴覚障害もあるので、普通の VOCA だと音が出るのがわからないので、だいたい3回ぐらい遊ぶと投げそうになります。で、彼の作業療法を行うときには身振りでのやりとりが必要になってきて、今は「パズルが上手にできたよ」って言って、OK のサインをしています。このように作業療法で会う子ども達には細かい手の動きが難しかったり、声を出すことが難しい子ども達がいらっしゃいます。このような子ども達の生活や学習を支援するときに、私達はいろいろなコミュニケーション手段を使っています。

作業療法とは

OT 作業療法：Occupational Therapy
主体的な活動の獲得をはかるため**作業活動**を通して援助
対象：子ども ～ 高齢者

発達期に障がいのある子ども
脳性まひ 自閉症 精神発達遅滞 学習障害 他

身体運動・精神 生活活動 仕事・学習活動

作業療法とは

子ども達の作業療法

女の子の写真 ことばでの指示が理解しにくい
ことばでうまく伝えられずバコッ

男の子の写真 視覚支援・構造化

細かな手の動きが難しい
発声することが難しい

子ども達の作業療法

もう1つ、また知的な障害や自閉症の子ども達の中には言葉での指示がわかりにくかったり、本人からうまく伝えられない子ども達もいます。先ほど発表がありましたが、そのような子ども達には視覚支援とか構造化と呼ばれるような、写真やスケジュールの表などを使った視覚情報を活用した情報提供や、部屋の環境をわかりやすくシンプルにするなどの環境作りにも心がけています。

子ども達のコミュニケーション面

作業療法で関わる子ども達のコミュニケーションについて述べたいと思います。紹介したように、コミュニケーションの問題はさまざまな障害に存在しています。一方、子ども達の表出や理解面、操作面はそれぞれで、支援する作業活動や活動の場面はさまざまです。また、子どもの場合には発達というものがあるので、そのお子さんによって段階づけたり、手段の変更が必要となってきます。例えば小さい頃には字が読めなくて絵や写真を使っているけど、文字が読めるようになったら、ひらがな、カタカナ、漢字と広げていくなどです。

作業療法で活動を支援するときには、コミュニケーション面では個々のニーズに応じた細かな配慮が必要となってきます。しかしながら、実際、現場としては手段はいくつもあるし、いろんな機械もあるし、ただ「これはあの子にはボタンが大きすぎる」だの「これだとちょっと音がいまいちわかりづらい」とか、いろいろ考えたり、あと、支援者のマンパワーの面だとか、あと、使える制度は何年かけてどれが使える・・・いろいろ考えると悩みは尽きなくて、「先生、1人じゃできません」と言ったのが、何年か前の私の状況です。

Cさんの事例

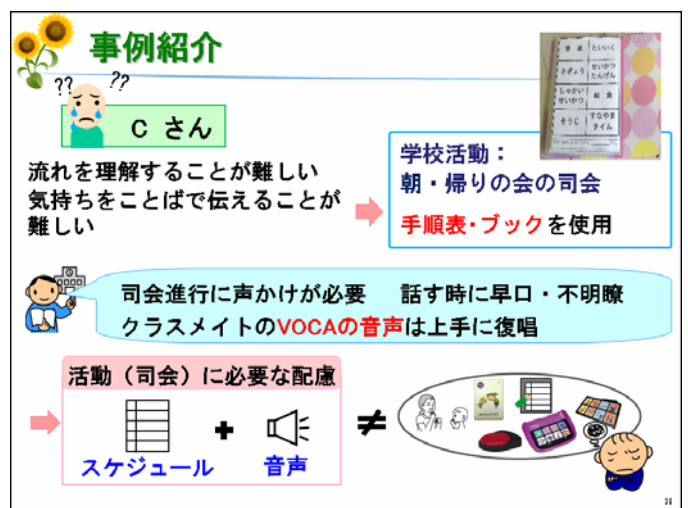
次に支援チームとして関わった中学生の生徒のCさんについて紹介します。Cさんは理解面では活動の流れを理解することが難しい。表出の面では気持ちや思っていることを言葉で伝えることが難しい生徒さんです。わからないときやうまく伝えられないときには、泣いたりしていました。

そのような彼女の学校活動の支援では朝の会、帰りの会の司会の係をするときには、スライドの上に示したような手順表や、それをめくって係の台詞を読み上げていくようなブックを使っていました。この支援会議の中では、教員から「手順表を使っても司会進行にはその都度、声かけが必要で、話すときにゴニョゴニョとなってしまいます」というお話がありました。ただ、「クラスメイトの他の生徒が使っているVOCAの音声は上手に復唱」という報告もありました。

そこでCさんが朝の会の司会を行うときに必要な配慮は、スケジュールと音声の2つであると考えられました。ですが、既存の手段では、この2つを実現することがなかなか難しかったです。



子ども達のコミュニケーション面



Cさんの事例

汎用 VOCA (C さん用)

そこで我々は C さんの朝の会の司会の支援をするために、彼女用の汎用 VOCA を作成しました。スケジュールの 1 を押すと、サブスケジュールの絵が出てくるようになっていきます。ここで A を押すと、「きり一つ」という文字とともに音声で「きり一つ」と出てくるようになっていて、彼女はこれを真似して「きり一つ」と自分で言って、司会を行うというものです。で、順に A から B、C、D と続けていくと「気をつけ」「おはようございます」「着席」というような朝の会の司会ができるようになっていきます。



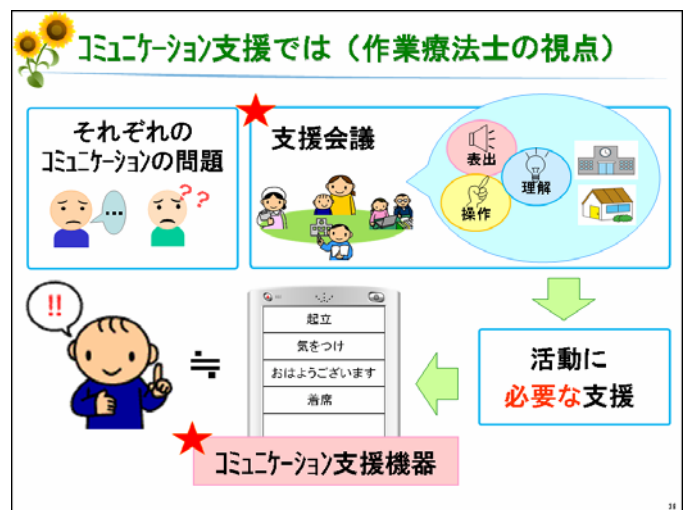
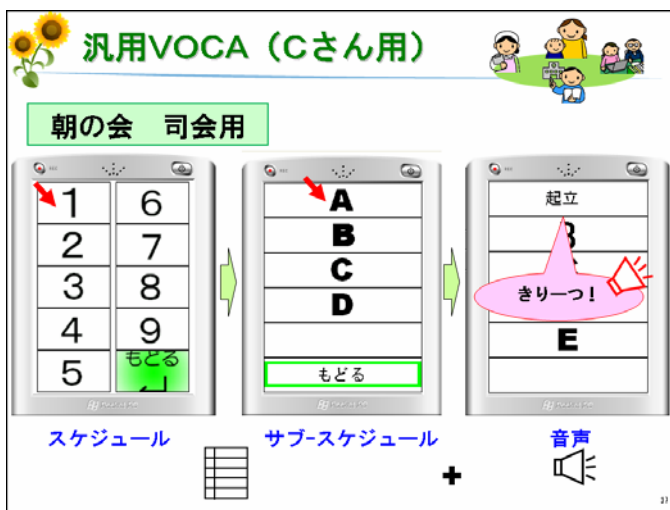
講演する相場有希子さん

C さんはひらがなだけでなく、アルファベットとか数字とか、あと漢字も馴染みの文字なら読めたので、このような画面には文字を使いました。彼女はこの方法で帰りの会や掃除の反省会の司会も後に行うようになっていきます。

作業療法士の視点

最後に OT としてコミュニケーション面の支援について、次のように考えます。子ども達のコミュニケーションの問題は、先ほど述べたようにそれぞれです。これに対して現在は、作業療法士が病院の中で 1 人で対応しているんですけども、今回の支援会議のように子ども達に関係する人達でお子さんの機能の面から、活動の面から、発達の側面から情報を共有することで、本当に活動に必要な支援を考えることができるのではないかと思います。また、必要な支援に基づいてコミュニケーション機器を作ることで、本当にその子どもに必要なとされる手段に近づけられるのではないかと思います。

今後、OT としてより実践的な作業療法をやっていくためにも、子ども達に関わる人達とみんなでいっしょに考える機会や、必要な支援を実現できるような支援機器の存在が OT としても必要だと思っています。以上で OT からの話を終わります。



汎用 VOCA (C さん用)

作業療法士の視点

講演4 「言語聴覚士(ST)の立場から」

青木さつき（明倫短期大学附属歯科診療所・ことばクリニック 言語聴覚士）

言語聴覚士とは

では、言語聴覚士の立場から発表させていただきます。言語聴覚士とは、平成10年に言語聴覚士法が施行され、国家資格となりました。言葉によるコミュニケーションに問題がある方に専門的サービスを提供し、自分らしい生活を構築できるように支援する専門職です。作業療法士と同じように、言語聴覚士も幼児から高齢者の方まで対応しております。でも、私がやっているのは対象が子どもさんの場合です。対象が子どもさんの場合には、子どもは言語発達期にありますので、その言語発達の促進を支援すること。そして、その途上において、さまざまなコミュニケーション手段の利用を考えていくこと。この2つが大きな仕事になっております。

言葉の獲得

子ども達は象徴機能を獲得しながら段々言葉を獲得していくんですけども、象徴機能も言葉も、あるものを別のもの、記号で表すことです。つまり、直接触らずに表すことなんですね。ちょっと太鼓の場合で考えてみたいと思います。言葉をもたない子ども達は、太鼓を表すときには太鼓を触って、「これ、これ」という感じで触って表すことしかできません。それが1歳近くになってきますと、指を差して太鼓のことを表すことができるようになります。さらに身振り。叩く動作ですね。叩く動作をして太鼓を表現することができるようになってきます。そして、さらに今度は別の太鼓の絵を見て自分の太鼓のことを表すなど、絵と照合させることができるようになります。そしてこの「トントン」、ここから音声になってくるんですけども、「トントン」というのは、その太鼓が出す音そのものですね。非常にこの太鼓と関連の深い音を使って、まあこういうのが幼児語なんですけれども、幼児語を使って音声で表すことができるようになります。そしてここが成人語なんですけれども、これを「たいこ」と呼ぶっていうのは勝手に誰かが決めたことであって、この間にはほとんど関係性がない。恣意的な関係でしかないんですね。そういう記号関係でできた言葉を使えるようになっていきます。

言葉の獲得の途上で使えるような AAC を青色で示してみました。拡大・代替コミュニケーションですね。この状態ではサインが使えるんじゃないか、ここは VOCA、シンボル、写真、カードなど絵がわかるようなら使えるんじゃないか、そしてここになると文字盤が使えるんじゃないかと考えております。そしてこれらを上手に使うことで、この矢印の方向に、子ども達の発達を促進できるのではないかと考えています。

言語聴覚士 (ST) とは?

平成10年に言語聴覚士法が施行、国家資格となる。

ことばによるコミュニケーションに問題がある方に、専門的サービスを提供し、自分らしい生活を構築できるように支援する専門職。また摂食・嚥下の問題にも専門的に対応。
(日本言語聴覚士協会HPより)

対象が子どもの場合 → 言語発達期にある子どもに対し、言語発達の促進を支援する。その途上において、様々なコミュニケーション手段を利用

言語聴覚士とは

ことば ← 象徴機能

あるものを、別のもの(記号)であらわすこと
直接さわらずにあらわすこと

直接的行動

さわる

指差し

身振り
たたく動作

サイン

恣意的な記号関係

「たいこ」

文字盤

「トントン」

VOCA
シンボル
写真カード

絵と照合

言葉の獲得

AAC: 拡大・代替コミュニケーション

今の AAC、拡大・代替コミュニケーションについて、言語発達を促進するために使えそうな方法をいくつか挙げてみました。今、述べましたが、直接的行動を言葉に変えていくためのものですね。カードとか VOCA というのは、視覚的に示されたものなので、聴覚・音声回路が苦手なお子さんには有効であると思います。それから、カードや VOCA というのはページがありますので、そのページを利用することで文を作成することができます。これは後に事例が出ます。

そしてまた VOCA は押す度に音声を聞くことができますので、子ども達が音への意識を上げることができます。そして、先ほど質問していただいた方、非常に重たいお子さんから軽いお子さんまで使っていけるんじゃないかと思うんですけども、VOCA っていうのは非音声入力を音声出力に変換できる。これが一番魅力的なところなんですね。それで、もちろん声の出せない、今日の A さんですとか B さんのように声を出せない子ども達に使うこともできますし、その絵や文字を見てそれを音声に変換することができなくはないんですけども、ちょっと遅いというお子さん達がいるんですね。そういう言語の特異的に遅れたお子さんですとか、読み書きに問題のあるお子さん、もう普通に生活している子ども達です。その子ども達にこれをうまく利用することで支援ができるんじゃないか。ぜひ工学系の方、こういうものを作っていたきたいなと思っているところです。



講演する青木さつきさん

汎用 VOCA (D ちゃん用)

事例です。今度は園児ですね。園児 D ちゃんの場合です。この D ちゃんも少し自閉的な傾向はもっているお子さんです。そんなに著しくありません。彼は非言語の能力、パズルですとかそういった能力になりますとほとんど年齢相当の力をもっています。しかし、言語理解となりますと非言語の能力よりも少し落ちます。そして、音声の表出となりますとさらに落ちまして、ほとんど発音できない。声が出てもほとんどの音が出せないような状態でした。そうなりますと VOCA の使用は発音できない言葉を補うためですね。それから言語能力の向上のためという 2 つの目的で使えると思います。そしてさらに D ちゃんは 5 歳で小学校入学を控えておりましたので、支援目標としましては、小学校入学に向けての支援ができるような VOCA を作ろうということになりました。VOCA のデザインとしましては、ひらがなが読めましたので、画像はひらがな。そして、132 画像、132 音声の登録メッセージを入れました。

AAC 拡大・代替コミュニケーション

言語発達を促進するために

- 直接的行動をことばに変えていく
- カードや VOCA で視覚的アプローチができる
- 文を作成する
- カードや VOCA のページを利用する
- 音への意識を上げる
- VOCA は押すたびに音声を聞くことができる
- 非音声入力を音声出力に変換できる
- 音声言語への変換を容易にする

拡大・代替コミュニケーション

汎用 VOCA (園児 D ちゃん用)

(PDDNOS, 5 歳, 男) トップページ

小学校入学に向けての支援

VOCA のデザイン:
- ボタンの画像: ひらがな
- 登録メッセージ: 132 画像・132 音声

汎用 VOCA (D ちゃん用)

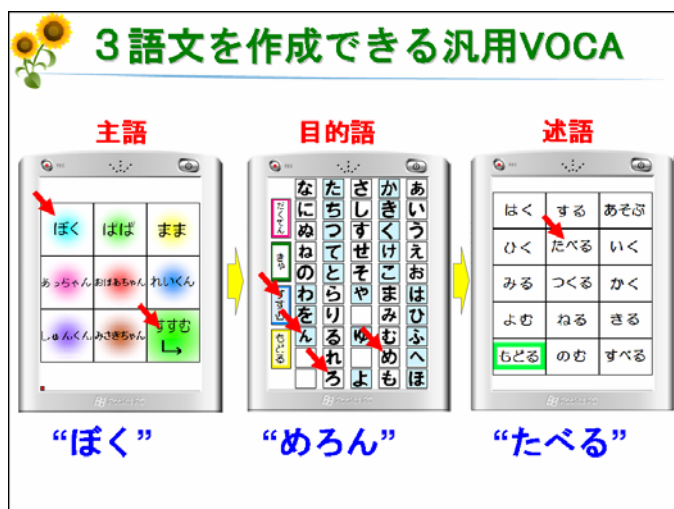
3 語分を作成できる汎用 VOCA

これは3 語文を作成できる汎用 VOCA ということです。トップ画面が主語ですね。で、主語で「ぼく」を選びます。そして「すすむ」を押しますと、次、目的語のところは 50 音表になっています。ここは清音が出ていますが、濁音ですとか拗音ですとかも次の画面に入っています。そして例えばメロンを順番に「めろん」と押します。で、「すすむ」を押しますと今度は述語の部分。そして述語を押して「たべる」を押すと 3 語文が完成します。

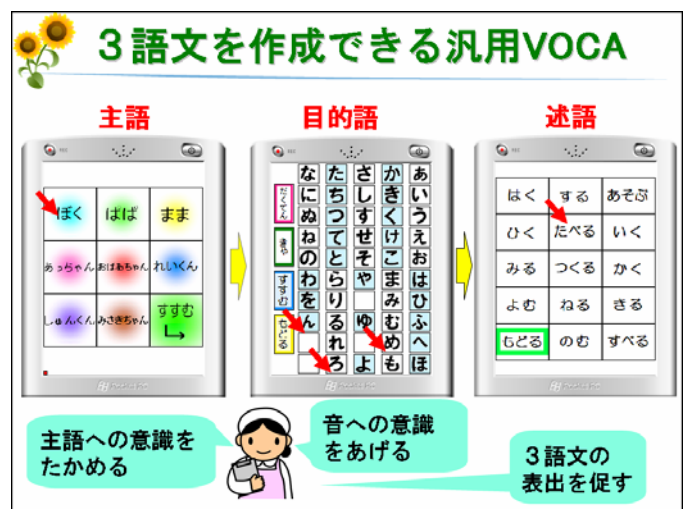
この3 語文が完成したところで、ちょっとご褒美的に、本人が VOCA を押すと楽しいぞということがわかるために、次の画面で好きなキャラクター、ポケモンが登場するというようになっています。この目的語のところを 50 音表にしたのは、まだ入学前のお子さんですので、全てが 50 音表ですととても負担になりすぎる。そこで目的語だけを 50 音表にしてあります。

3 語文を作成できる汎用 VOCA だったんですけども、今、示したような3 語文の表出を促すっていうことの他に、私達としては、ちょっと広汎性発達障害、自閉的傾向のあるお子さんですので、たくさん言葉をしゃべり出した後にその主語、動作主がはっきりしてないがために文法の面で問題を起こすお子さんが多いので、今のうちから動作主、主語をはっきりさせておこうということで、あえて主語から始まる VOCA にしました。

それからここで 50 音表を使うということで小学校に入学してひらがなを習得して使っていくためにも音への意識を上げておくことが大事だろうということで目的語は 50 音表にしてあります。助詞については、最初は助詞のない3 語文で OK としていたんですが、目的語の画面が 50 音表になっていますので、主語の後の「が」というのはここで出すこともできますし、目的語の後の「を」というのもここで出すことができますので、最後の方になってくると自分で助詞を押す場面も見られました。



3 語文を作成できる汎用 VOCA (1)



3 語文を作成できる汎用 VOCA (2)

D ちゃんの変化

じゃあ D ちゃんの変化です。VOCA を使い始めた 7 月から小学校に入学する直前の 3 月までの変化です。この一番上の、これは「おおきい あおい くつ」というのが正解なんですけれども、このカードを見まして 7 月の時点では出せる音が母音ぐらいだったので、「あ」「お」という 2 要素ですね。「あお」と「おおきい」の 2 要素を出す状態でした。

それが翌年の 3 月になりますと、構音障害はかなり重度なものがあるんですけども、「おおきい」「くつ」「あお」と、3 要素の羅列という形で表現するようになっていきます。この真ん中の犬がうさぎを洗っている絵を見ても、7 月は何の表現もできなかったんですが、3 月には「いぬがうさぎ あらう」助詞が一部抜けていますけれども、そしてまだ構音障害もあるんですが、こういう 3 語文の表出ができるようになっていきます。

そして一番下は言語理解のところですが、下の 2 枚の絵を見せて「犬がうさぎを洗う」と「うさぎが犬を洗う」の違いがあるんですが、7 月の時点では本人は区別をしていませんでした。言葉として区別はしていませんでしたが、翌年の 3 月になりますと、これが違うんだということ、「犬がうさぎを洗う」のと「うさぎが犬

を洗う」のは違うんだということが、しっかり認識できるようになっています。

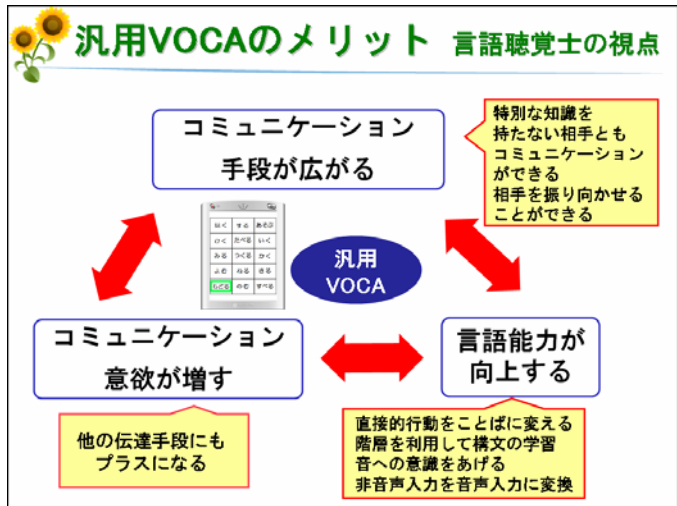
言語聴覚士の視点

言語聴覚士から見た汎用 VOCA のメリットです。ただ今説明させていただいたのが、この言語能力が向上するというところです。他にもコミュニケーション手段が広がるですとか、コミュニケーション意欲が増すですとか、こういうメリットがありまして、これらはお互いに関係しあってお互いに伸ばしていくことができると考えております。

園児Dの変化 7月～翌3月

7月 出せる音のみ 「あ」 「お」 語順無視・要素のみ 「犬がうさぎを洗う」 「うさぎが犬を洗う」		翌3月 構音障害あるが 「おおきい」 「くつ」「あお」 「いぬがうさぎあろう」 語順への意識の向上 「犬がうさぎを洗う」 「うさぎが犬を洗う」
---	---	---

園児 D の変化



汎用 VOCA のメリット

中間まとめ(質疑応答)

概念の獲得

林： はい。青木さん、どうもありがとうございました。一応ここで中間のまとめということですがけれども、ちょっと個別の問題に対して、例えば用語がわからないとか、この辺をもう少し突っ込んで聞いてみたいとか、というご質問がありましたら会場から受けたいと思います。いかがでしょうか？ この4人のメンバーで同じお子さんたちを支援していますが、それぞれの専門の立場から、それぞれ特徴あるお子さんの支援状況をお話いただいた、というのがこれまでの話しの流れです。市川先生、いかがでしょう？

市川： 早稲田の市川です。こういう分野は全く私、素人なのです。私自身は対話の研究をしてるんですけども、言語レベルではなくって信号レベルって言ったらいいでしょうかね。物理的なレベルでの対話の成り立ちがどういっくかっていうのに関心をもってきているので、その分野からそののところにいろいろ問題があるのかなと最近思ってるんですが、まあその話は置いておきます。



質問する市川さん

2番目の方のお話で、現象的に対話はついていってるんだけど、そのご本人がどのくらい

概念までのレベルを獲得されてうまくいってるのか、表面的な現象だけでうまくいってるのか、ちゃんと概念まで発達していたり、うまくいってるんだよっていうことを把握できる証拠をみたいなものが見えているかですね。

単に言葉となにかが対応付けてあるだけであって、その裏にある概念というところまでこういうことによって発達しているかどうかというあたりが、3番目の話もそうなのかもしれませんけれども、そのあたりについて見ると非常に効果的な方法論だなと思います。「こういう証拠があるんだからそうなんじゃないか」とかですね、そのあたりはどんなふうに考えてらっしゃるのでしょうか？

林： 言葉の問題ですから、青木先生どうでしょうか？

青木： そこは私も知りたいところです。この事例の B さんですと、写真を見分けることは完璧にできるので、写真を見て押している。それから VOCA から音が出るんですけども、そこでたとえ間違った音が出ていても彼はあまり気にしてないような感じなんです。それで念のため、言語聴覚士が先生方の写真を机の上に並べて、私達の声で「久保田先生」とか言ったら、彼は違う先生の写真を取ったりしました。そうなりますと、彼にとって音声での理解っていうのは、まだできていないんだと思います。私が示しましたスライドの太鼓のところですね。あそこにいくとやっぱりかなり低いレベルにあるんだなっていうふうにとるんですが、見方を変えますと、だから私達、言語聴覚士は彼の能力をまだかなり低いところに置いてたんです。でも、この VOCA を使うことで階層構造の、いうなれば3語のですよね、「〇〇(なにになに)先生」「〇〇(なにになに)して」「〇〇(なにになに)」っていう、主語と目的語の順番が違いますが、そこまでのことを彼が言えるっていうことが新たな発見といえますか、だから私達の評価は言語だけに目を向けていたので低かったんですが、でも実際、彼はそこでは測りきれない能力をもっている可能性があるなど。私達も評価の方法について、ちょっと反省をしているところです。

VOCAの使用場所

林： はい、もう1人ぐらいいかがでしょうか？ はい、お願いします。

前田： ありがとうございます。新潟ろう学校の前田と申します。Dさんですかね。青木先生の事例の方なんですけど、日常生活の中でもVOCAを使っていたのでしょうか、それとも訓練場面だけで使っていたのでしょうか？

青木： Dさんは幼稚園に通っておられましたので、幼稚園のときには1人、介助の先生が時間によっては、というか曜日によっては付いてくださったので、その介助の先生がおられるときに幼稚園でと、それから家庭でVOCAを持って行って、家や幼稚園でも使うようにはしていただいたんですが、実際、あんまり使っていなかったのかなってところなんです。それで、もちろん訓練場面でも使いましたし、お家でもできるだけ使ってくださいというふうにお話したんですが、まあちょっとそこは私達のもっていき方が不十分だったかなと。もう少し具体的にこういう場面で何回使いましょうとか、これを毎日やってくださいとかいう具体的な説明が足りなかったかなとちょっと反省しているぐらいの使い方でした。はい。

林： よろしいでしょうか？ では続きまして、連携の具体例を全員でもう少し深く突っ込んで議論してみたいと思います。Aさんの事例ですから、青木さんからご発言をお願いします。



質問する前田さん

連携の具体例

林 豊彦, 久保田 健, 相場 有希子, 青木 さつき

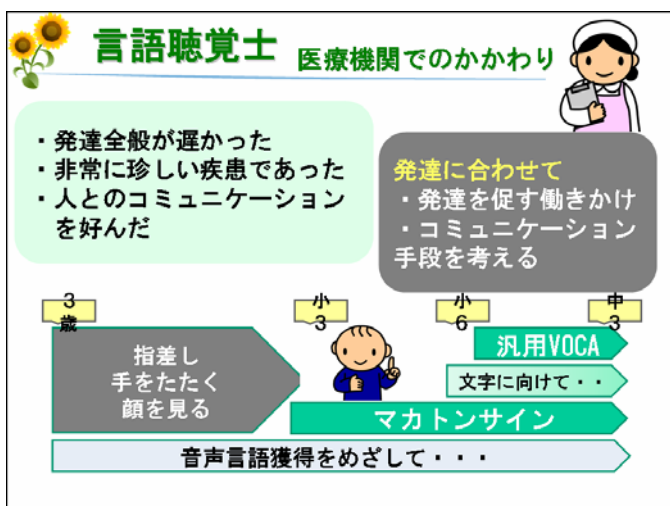
医療機関でのかかわり

青木: さっきの松本君のところに出てきた A さんの事例について、もう少し詳しくお話させていただきたいと思います。まず言語聴覚士の方から医療機関でのかかわりとして、A さんの発達の様子をお話させていただきます。A さんは非常に発達のゆっくりな、発達全般が遅いお子さんです。歩いたところから全て遅いお子さんでした。染色体の異常があり、その染色体の異常の中でも非常に珍しい染色体の異常で、同じタイプのお子さんには私は後にも先にもお会いしたことがありません。でも、とっても A さんのいいところとして、人とのコミュニケーションが大好きなところがあります。私達の仕事は発達に合わせて発達を促す働きかけをする。そしてコミュニケーション手段を考えるっていうことになります。

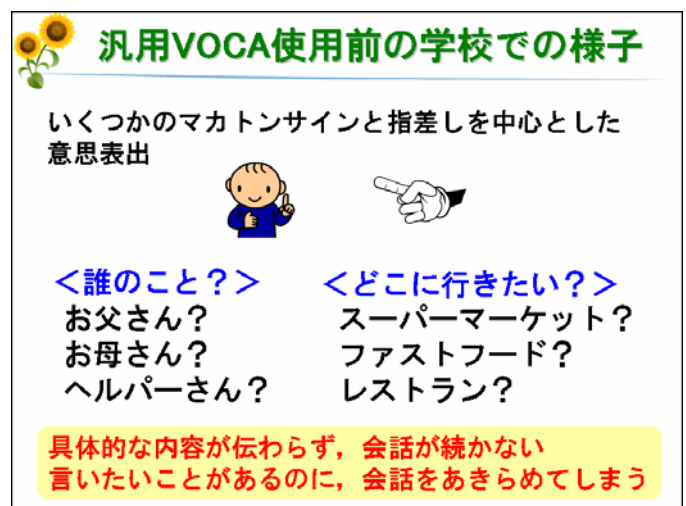
A さんに最初にお会いしたときは3歳のときだったんですね。3歳のときの彼のコミュニケーションとしましては、指を差す、それから注目してほしいときに手をたたく、そして人の顔を見て訴えるようなというのがコミュニケーション手段でした。そのときから音声言語の獲得を目指して、ずっと言語聴覚士として働きかけてきてるんですが、未だに獲得できないでいます。

マカトンサイン

青木: 小学校3年生の頃にマカトンサインといいまして手話のようなものなんですが、1つの言葉に対して1つの身振りがしっかり決まっている。そういうサインを習得していただきました。そうしたら、すぐに習得して、身振り手振りで話しするようになりました。ただ、先ほど申しましたように、手の機能も十分ではなくて、A さんのマカトンサインを見ても理解できるのは本当に限られた人だけでした。学校でもなかなかそれでは役に立たないということで、保護者の方とも相談して、じゃあやっぱり文字をがんばろうかとかいって文字も試み始めていますが、何年やってもなかなかまだ身に付いていません。そこで出会ったのが VOCA できて、この汎用 VOCA のチームに入れていただいて、現在に至っております。



医療機関でのかかわり



汎用 VOCA 使用前の学校での様子

久保田：その汎用 VOCA を使用する前の A さんの様子について紹介しておきます。今お話があったように、いくつかのマカトンサインと指差しを実際に使って学校でも関わっていたんですけども、彼は非常に人と関わるのが好きで、よく働きかけてくるんです。こう手招きしてオイオイと。指差しをしたり、自分を指差して。ただそのマカトンサイン自身も数が限られてたり、あるいはさっきの手指機能の限度もあって、どこを指差しているのかもよくわからなかったりした。

例えば人のことを指すときに、彼は自分の指で、例えば親指を使って、お父さん、お母さんとかって使い分けるんですけども、彼もいざ実際に使う場面になるとそのへんが怪しくなってしまうたり、交互に指しちゃったり、また、相手がそのことを理解していないといきなり親指を指されてもいったい何のことだろうという感じになってしまうわけですね。

それからお出かけが好きで、出かけるというサインは、手首を軽く叩くようなサインが出かけるというサインなんですけど、それがわかっていれば「お出かけ、今日するのね。じゃあどこに行くの？」って言ったときに、それを表現する手段をもっていないんですね。ですから、聞き手である教師が「スーパーマーケット？」「ファーストフード？」「レストラン？」と具体的なお店の名前をあげて聞いていくんですけども、それで彼が行きたいと思っている名前が出たときにポンと軽く足を叩いて「そう、そこだよ」というふうに答えるというやりとりが精一杯でした。


でも実際のところ、相手の教師も彼が行きたいところを確実にいくつか選択肢を出して言い当てるといことは非常に難しくてですね、彼もいくつか教師から言われた行き先を聞いてるんですけど、だんだんもうどうでもよくなってくるのか、適当な頃でもういいよって感じで会話を止めてしまうという場面もあります。

言いたいことはいっぱいあって、かかわりたいっていう気持ちも強いんだけど、なかなか続かない、あるいは会話を諦めてしまう。そういう様子がありました。あと、朝の会や帰りの会っていうのがあるんですけど、その司会をするときもですね、彼は指差しの手段しかありませんので、どこかプログラムの貼ってある部分を指差すと他の友達や教師が代わりにそれを読んであげるといことで、結局誰かが代わりに伝えるという手段でしか表現方法なかったなと思ってます。

支援会議

相場：次に、先ほども発表があったんですけども、もう1回、彼の支援会議の様子について私の方からお話したいと思います。前の2人からも話があったように、Aさんは次の3つの様子が見られるお子さんです。1つは音声が出せないこと。もう1つは細かい手の動作が難しいこと。ただ、対人面では人とのかかわりをとっても好むということがありました。


支援会議



音声が出せない

細かい操作が難しい

人とのかかわりを好む



これまでのコミュニケーション方法
マカトンサイン・身振り・指差し
➡ 特定の相手にしか伝わらない

学校で使っていたVOCA
登録できるメッセージ数が不足

ボタン
幅20mm以上なら操作できる

画面表示
ひらがなは読めない ➡ 絵なら分かる

支援方針

学校活動におけるコミュニケーション支援


支援会議

汎用VOCAの作成

登録メッセージ
学校活動を中心に
・司会：朝の会・帰りの会
・授業
87画像、79音声

ボタン
大きさ 20mm
9 ボタン/画面

画像
絵・写真
(Picot on Webなど)

汎用 VOCA の作成

相場： 支援会議でみんなで共有した情報は、これまでのコミュニケーションの方法についてはマカトンサイン、身振り、指差しがあるんだけど、これはその意味を知っている特定の相手にしか伝わらないということ。あと、学校で使っていた VOCA は彼の授業の内容だとか、生活の場が広がってくるのに合わせて登録できるメッセージの数が、市販の物では不足してきたこと。手の操作の場面ではボタンは幅 20 ミリ以上なら今まで使っていたものも操作できたということ。画面表示に関しては、ひらがなは読めないけれども絵ならわかるっていうことをみんなで情報を共有しました。これらを踏まえて支援の方針を学校活動におけるコミュニケーション支援としました。

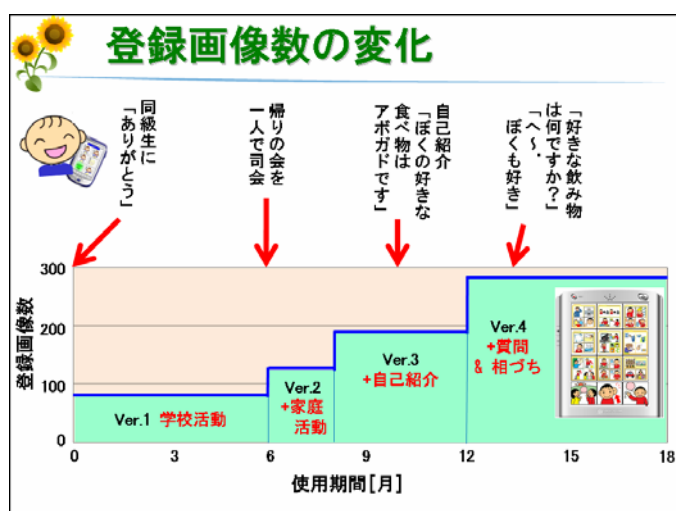
汎用 VOCA の作成

相場： それをもとに作った汎用 VOCA が今示しているものです。登録のメッセージは学校の活動を中心に、朝の会や帰りの会の司会に関すること、授業に関することの 87 画像、79 音声としました。ボタンの大きさは 20 ミリとして、画面の中に 9 個のボタンを配置しました。画像には、当時は Picot on Web の絵やクラスメイトや教員は写真にして、それらを使いました。

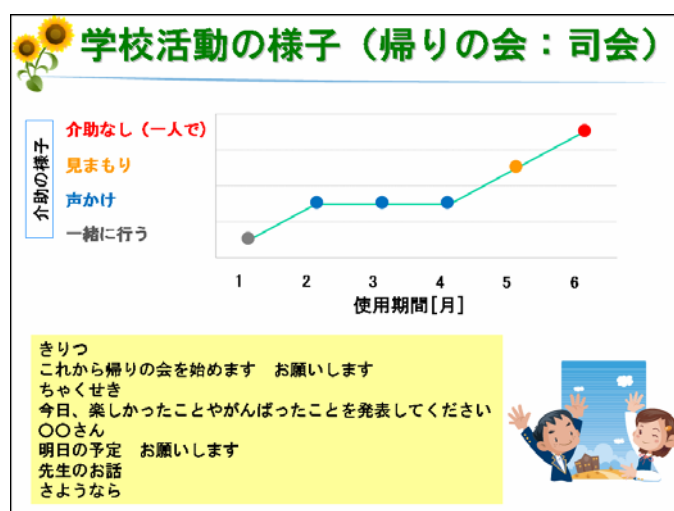
登録画像の増加

相場： 次に A さんの中学 1 年の 2 学期から支援を開始したんですが、それから 18 ヶ月間の支援の経過について説明します。VOCA に登録した画像はこの 18 ヶ月間で 87 から 289 へと増えました。経過の中では次のような様子も見られました。使い始めてすぐに床に物を落としちゃったんですけど、彼は指だけじゃなくて他の面も体を動かさずらいところがあって、床の物は取れなかったんですけど、それを他のお友達が拾ってくれたら VOCA のボタンを押して「ありがとう」っていうお礼を言いました。6 ヶ月後には 1 人で帰りの会の司会ができるようになりました。

その後、いろんな活動や自己紹介などのメッセージを追加したところ、他校との交流会のときに「僕の好きな食べ物はアボガドです」というような自己紹介もできるようになりました。1 年後、質問やあいづちを追加すると、教員とのやりとりも楽しむようになって、これは公開授業のときに、初めて来た学校の先生、他校の見学の先生に「好きな食べ物は何ですか？」って VOCA で聞いて、「ビールです」って答えられて、「へー、僕も好き」って押したのを、そのやりとりを本当に楽しんで、身振りで「おもしろい」「楽しい」って言って、それをそういうやりとりも楽しむようになりまして。このように 18 ヶ月の間で同級生や先生とのやりとりが増えていきました。



登録画像の増加



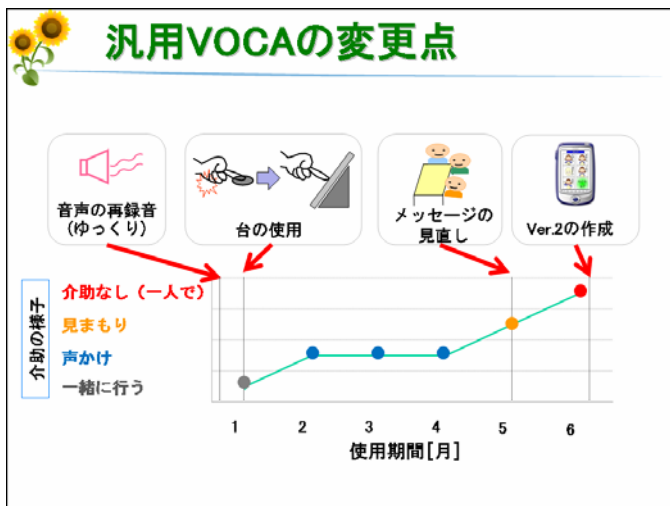
帰りの会の司会

帰りの会の司会

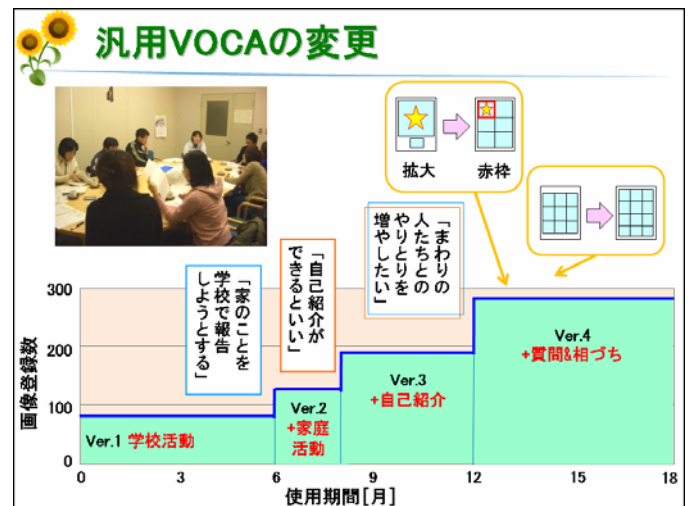
相場： 次に、帰りの会の司会の様子について、ちょっと詳しく説明します。帰りの会では下に示したような「きりつ」とか「これから帰りの会を始めます」「ちゃくせき」などのメッセージを言って司会を行います。VOCA を使い始めてしばらくは、先生といっしょに VOCA を操作したり、先生の声かけが必要だったんですけれども、使い始めて 6 ヶ月後には 1 人で司会進行ができるようになりました。私達が伺った当初は、クラスの他のお友達も彼がいろいろ指差しで言っても、なかなか気付かず反応しなかったんですが、この 6 ヶ月ぐらい経ったときには彼が言うのにちゃんと反応して感想を言ったり、それに合わせて起立・着席をやったりするのが、私達にとってはとても印象的なところでした。

汎用 VOCA の改良

相場： 次に、この 6 ヶ月間の汎用 VOCA の変更点を示します。バージョン 2 の作成に至るまでも私達支援者は A さんの様子に対応して頻回の調整を行いました。最初、使い始めてすぐ、クラスメイトに声が速すぎてわかりにくいということがあって、音声の再録音を行いました。手が当たってよく間違えてボタンを押すということを受けて台を使い始めたり、メッセージを見直したりしていきました。この間、1 ヶ月に 1 度ずつ、定期的な支援会議で情報交換をし、このような検討を行いました。次に 18 ヶ月間の間では教員や保護者の要望を受けて追加・変更を繰り返しました。バージョン 2 へ変更するきっかけは、学校の先生達からお家での、先ほどあったようなお出かけの話とかを学校で一生懸命報告しようとするというのが変更のきっかけになりました。その後、保護者の方から自己紹介がみんなにできるといいという希望を受けて、バージョン 3 へと変更しました。バージョン 4 に変更するときには教員と保護者から、もっと周りの人達とやり取りを増やしたいという希望を受けて、このような変更を加えました。このように短い支援の間だけでなく、長い支援の間でも定期的な支援会議での情報交換と汎用 VOCA の調整が必要になりました。現在はバージョン 5 に向けて検討中です。いっぱいありすぎてよくわかんないんですけれども。生徒の興味、A さんの興味や現在の授業の内容に合わせるため、もっとやりとりの内容を深められるようにするために、画像を今までのものに 100 加えて、今度は 400 画像くらいになる予定にしています。



汎用 VOCA の改良 (1)



汎用 VOCA の改良 (2)

まとめ

青木： まとめに入ります。今、Aさん、Bさん、Cさん、Dちゃんの4人のVOCAを紹介させていただきました。それぞれニーズが異なっていることがわかりいただけたと思います。Aさんは学校生活における音声表出、それからコミュニケーションできる相手を広げる。Bさんは自分からコミュニケーションを仕掛ける。Cさんは活動の見通しを立てる、発語の明瞭度を上げる、言葉による表現を助ける。そしてDちゃんの場合には発音できない言葉を補う、言語能力の向上。このように、子ども達、それぞれニーズが異なっていることがわかりいただけたと思います。そして、汎用VOCAは、簡単な構造なんですけれど、これらのニーズに全て対応できたということをおわかりいただけたらありがたいです。

もう1つですね。あと、支援体制です。こちらの方はその生徒と関係する者達、支援者が集まって月1回の支援会議を開いてきました。それぞれの役割は、そこに書いてあるようなことが主な役割となります。それぞれの専門性を生かすことで、子ども達のニーズを拾うことができました。そしてまた、それぞれの専門性を生かすことで、このニーズに合った多様な汎用VOCAを作ることができたと考えております。

そして私達、支援者なんですけども、私達の方もこの支援会議、汎用VOCAを作成することを通してたくさん勉強させていただきました。それで、私達が勉強したことがここに書いてあります。

じゃあ林先生の方にマイクを戻します。

目的の多様性 それぞれのニーズ



学校活動における音声表出
コミュニケーションできる相手を広げる

Aさん



自分からコミュニケーションを仕掛ける

Bさん



活動の見通しを立てる
発語の明瞭度を上げる
ことばによる表現を助ける

Cさん



発音できないことばを補う
言語能力の向上

Dさん

それぞれのニーズ

支援体制



構成員の役割分担

役割	保護者	教師	ST,OT	技術者
コミュニケーションに関する評価	●	●	●	
支援法の検討	●	●	●	●
汎用VOCA作成				●
実際の支援	●	●		
様子の記録	●	●	●	

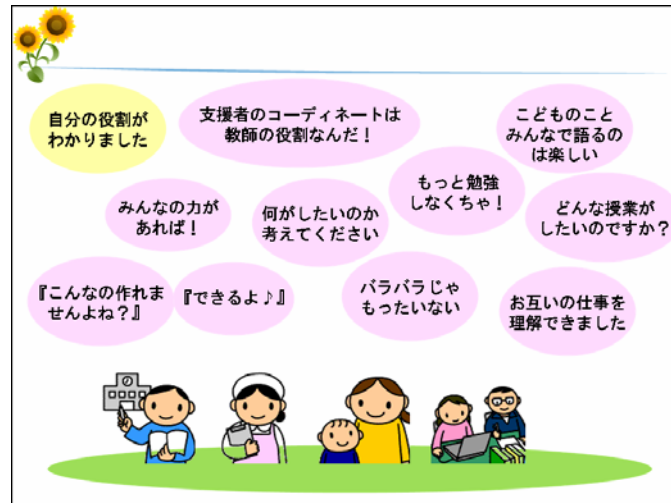
支援体制と役割

林： もうまとめる必要がないぐらいまとめてもらったようですけど。結局こういうことをやりながら一番勉強したのは我々かな、というように感じています。

今日は、エンジニアの方もいっぱいいらっしゃると思うので、一番最初に私が言った「使いやすいVOCAを作るのをやめた」という理由がわかっていたでしょうか。障害者の支援は、非常にデリケートで、かつ時系列ですから、かなり細かく内容を変更していかないと、先ほど言ったような能力開発が進んでいきません。そうすると、ある単機能のVOCAを作ったところで、結局アプリケーションでできる範囲が極めて限られてしまうので、時々刻々と変わるニーズにも、障害の多様性にも対応しきれないんですね。それで、そういう課題に対して「技術者は何をすべきか」ということを、この5年間ぐらいずっと考え続けてきました。

それから今日、3人パネリストとして来ていただいたわけですけど、この支援チームは、私が呼び集めて作ったチームではないんです。自然発生的にできたチームです。私が久保田先生にある呑み会で「VOCAっていうおもしろい機器があるらしいんだけど、あれをちょっとやってみない？」って言ったのが最初でした。私も全然知らなかったんで、とりあえず現場で操作性を評価してもらうことがスタートでした。次に、相場さんからある日突然「自分はAACをやりたいんだけど、1人じ

やどうしようもないので、なんとかならないか」という内容のメールが来まして、それでいっしょにやることになりました。青木さんの説明にもあったように、たまたま支援した A さんが明倫短大のことばクリニックに通っていたために、最後に青木先生が入ってこられました。こんなふうに、みなさん必要に駆られて集まってきたわけなんです。私が集めたわけではありません。支援をしていく中で我々も少しずつ勉強していき、やはり「AAC をさまざまな場面で有効に使うためには、それぞれの専門性を生かしたコラボレーションが必須だ」ということを体験的に学びとりました。こんなところでよろしいでしょうか。



支援メンバーの声

質疑討論

支援チームの持続性

林： では、これから残り時間 25 分弱ですけれど、会場も含めまして、質疑討論を行いたいと思います。はい、では前田先生。

前田： とりあえず今、こういう異分野の方々のチームがですね、自然発生的に自己組織化っていうのが1つの驚きなんですけど、もっと驚きなのがですね、これがいろいろと見てみると、1年間、あるいは1年以上、18ヶ月とか、これが持続可能であったということのほうが、むしろ驚きです。例えばその中にはいろんな技術者っていうか大学の先生がいたり、作業療法士の方がいたり、あるいは高等学校の先生がいたりして、それぞれの歴史を背負った文化があるわけですよ。その中で、「こいつ、今畜生」とかって思うこともたまにあったりするかと思うのです。例えば今、林先生がおっしゃったような、使いやすい VOCA を作るのを諦めたというのは、これ、けっこう大学の先生にとっては、それを諦めることによって、そこで論文を書こうと思うと非常に大変なことが起こるっていう意味では、大きな妥協をされてるってことがあるのです。例えば相場さんなんかもひょっとしたら、林先生に対してですね、なんかもう、今畜生と思うようなことがあるかもしれないけれど、そのところをですね…。



質問する前田さん

林： むりやり引き出さないでくださいよ（笑）。

前田： いやいや。例えば作業療法士の方が、大学の先生って頑固だなと思いながら、でもこのところ、ちょっと妥協しているよとか、そういったお互いの妥協しようという中からこういう持続可能性というが生まれてきたのかなと思うのです。そのあたり、それぞれの立場の方が、どのようにして自分自身が妥協することによって1つのチームを盛り上げて、いつまでも持続可能なのにしたのかっていうのを少しお聞きしたいなと思っています。どなたでもかまいませんけれど。

林： では私からいきましょう。私は何も妥協してないですね。逆に他のメンバーに機器のことは考えないでほしいとひたすら言い続けました。「こういう機器があるからこうしたい」ではなくて、この子には今、どんな教育が要るのかだけを私に教えてほしいとお願いしました。機器のことも考える、教育のことも考える、ではなくて、言語発達や作業療法や特別支援教育の立場から、いったいこの子に何が必要なかを言ってもらえれば、その中で技術で解決できるのは、エンジニアがいくらでもやりまます、と訴えてきました。その一番いい例がゲーム機をまねた VOCA でしょうか。あるとき支援会議の中で、メンバーの教師が「ゲーム好きだからゲームのようになりますかね？」という一言から始まりました。その先生は難しいと思ったのですが、そんな循環型のページを作るのは我々にとっていとも簡単なことです。こんなふうに、私はまったく妥協したことなどないんです。最近では会議に参加していて、それが技術的な問題なのか、そうでないのかを考えられるようになったので、前よりも賢くなったように感じています。他の方にも聞いてください。

相場： どきどきする。私も妥協はすることはなかったかと思うんですが、なんかちょっとみなさんを困らせるような質問をしたことは何回かあるかもしれません。会議の中で、「どんな授業なんですか？」とか、「お家ではどんな生活をしているお子さんなんですか？」とか、「その子の好きなことはなんですか？」とか、けっこう細かく聞いて、先生達がそれに付いてこられるような答えを用意していただいと、先生達は困ったかもしれません。私は困ってなかった。そういう中から、さっきのゲームの子みたいに、その彼の興味のあることとか、習慣的な活動を見出していく上で、作業療法士はこのチームにとって役に立ったのかもしれない。

あと、言葉とかに関しては、みなさん、それぞれの専門分野でちょっとずつ同じことを言っても違う言葉で言っていることがあったかもしれないんですが、きっとこういうことを言ってるのかもしれない

いなくていうのをまた言葉に言い直したりとか、これなら通じるかもっていう言葉に変えてお話することはありました。

青木： スライドの左の下の「こんなの作れませんよね?」「できるよ」これが言語聴覚士と工学の方とのやりとりなんですけれど、本当に機械のことにはうとくて。でもこんなのあったらいいなっていうのは、もうたくさんあるんですね。で、それを「こんなのありませんか?」とか「こんなふうにできませんか?」とか話をすると、ニコニコして「できるよ」って言ってくださるので、本当にドラえもののポケットと同じだと思います。

ただ、途中で全てを VOCA にやっていたらこうっていうか、全てをコミュニケーションは 100 パーセント VOCA でっていうふうに私達も思いがちになったときがあって、そのとき林先生の方から、全て VOCA ではないんだよみたいなお話があって、それまで使っていたマカトンサインだとか、そういうものもいっしょに入れながらその子のコミュニケーションが成り立っていけばいいんじゃないかと。だから、全部を汎用 VOCA にっていう考えっていうのは、やっぱりちょっと違っているのかな。まあ妥協があるとしたらそこだと思います。

久保田： そうですね。正直に言うと、きっと一番困ったのは、学校の教師じゃないかと思います。なぜかと言いますと、ここにある「何がしたいのか考えてください」「どんな授業がしたいのですか?」これを突きつけられました。しかし、そういうことっていうのは、当然、我々はそれが仕事ですので、それをきちんと答えられなきゃいけない。自分達もプロなんだから、自分達の役割っていったいなんなんだろうかっていうのを見つめ直すとてもいい機会になりました。妥協をむしろしてはいけないと。もしかしたら、今まで妥協していたのは学校ではないのか? そういうのをきちんと自覚することができました。今、学校、いろんなこと言われてます。やっぱり教員は閉鎖的だと一部では言われていますが、それではいけない。本当に教師のプロ意識を高める、教師の力量を高める、あるいは授業の質を高めるためにはこういうチームでの支援っていうのが絶対必要だなと思っております。

林： 前田先生、よろしいでしょうか?

前田： はい。ありがとうございました。

林： あともう1つあるとすれば、自然発生的に繋がっているというのは、似たような人たちが集まってると言えるのかもしれませんが。専門は違うけど、どこか似たような人たちが集まっているんじゃないかな。喜んで呑み会にも参加してくれますし・・・。

前田： このような異分野の人達が寄り集まるとですね、同じ生徒さんの指導でも、我々大学の先生が思っている指導とそれから高校の先生の思っている指導が異なったときにですね、ぶつかったときにどっちを取るかとかですね、そういうのでお互いぶつかるとなかなか持続しない。そんな中で、やっぱり異分野の人達っていうのは、やっぱり相手のことを思って何かするっていうことが大事だと思うんですけど、どうしても自分達の文化、歴史を背負ってて、それを前面に押し出しちゃうと衝突することってなかなか多いんじゃないかなと思うと、VOCA じゃないですけど、異分野の人達の間でのコミュニケーションを円滑にしておく必要があるかなって思ったのです。

林： 私も医療工学のような学際領域でずっと働いてきたからでしょうけれど、やはりターミノロジーをある程度共有していることがすごく大事なんです。今回のチームは、もともと共有していますから、そういう意味での衝突が少ないのでしょうか、それに加えて、私は支援技術というのは単なる「工学」ではないと思うんです。問題をもっと広い領域で定式化すれば、いくらでも論文は書けると思います。「こんな新しい技術を使いました」という新技術の論文はあまりおもしろかったためしが無い・・・と言ったら怒られるかもしれませんが、そういう論文は問題の定式化が悪いことが多いように思います。今までの学問分野の中で問題を作らなければいけない、なんてことはないんです。本当に定式化すべき領域で問題をきちんと作り、解いてやれば、それは立派な論文だと思うんですね。だから最近、私はもうエンジニアを辞めてもいいかなって思っています。

他にないでしょうか?

支援チームの普遍化

縄手： 島根大学の縄手と言います。あの・・・朝5時に起きて来た甲斐がありました。

林： ありがとうございます。いつもお世話になっております。

縄手： 私が一番驚いたのは、うちがやってるのはほとんど失敗例で動いてしまうような話だったので。あの、その支援者の声に出ている教師の役割なんだから、それにもう感心しまして。



質問する縄手さん

<会場：笑>

縄手： 今、松江にある養護学校と脳性まひの子ども達の視知覚能力の向上というのを目指して小学部、中学部、高等部のそれぞれの生徒さんといっしょにやってるんですが、さっきの、この前にある支援体制の図がありましたよね。何をやってるか。うちの場合、一番右の技術者に全部丸が付いてるんですね。保護者のところや教師のところはほとんど丸が付かない。で、養護学校に行っていて、子どもさんは別の病院に行っていて OT さんにかかっているんですが、OT さんともいっしょにやってたりもしてたんですけど、そこはそこ、学校は学校。学校はさらに児童クラブが一番入りやすいので、授業でなくて児童クラブでやってるんですけども、そこは教員が離れてるところですから、勝手にやってください、自由にやってください。

その結果、何が起こるかという、子どもさんの例えば神経衰弱的な検査の結果が知りたい。この子はいったいどういう能力をもっているのか。先生は教えられません。医療機関より保護者はわかっていますかとか、そういう話を堂々巡りが続きまして、一堂に会する場がなく、協力がなかなか得られないので、結局全部自前で検査方法みたいなのを考えて、自分で検査して、この子は何が足りないから何をしましょう。訓練も子どもが喜びそうなことは何だろうかということで、たぶんこの子はこういうことが好きだろうからと私とか学生とかが考えて、こういうやり方だったら楽しんでやってくれるだろうな。楽しんでくれてよかったなとかいうことを全部こっちがやっている状況なので、なんとかしてこういうチームを作りたいと思うのです。

さっき言われた自然発生的にできたということで、作ってもなかなか意図的に作ろうとすると難しそうだと思ひまして、どっかでこう切り崩さないといけないなと思ひながら・・・。

林： このシステムをどうやって普遍化するかっていうのが、今、私の課題です。おそらく、専門家を要所、要所に配置して、そういう人達をコアにして結び付けていくのが1つの手ではないかと思っています。今のところそれぐらいしか思い浮かびません。

例えば、相場さんがいることはわかっていますし、青木さんがいることもわかっていますから、あとは地域の先生方にある程度 AAC 教育を学んでもらい、先生方の教育ニーズに応じて、いろんな人がかかわりながら支援していけるのではないかと考えています。我々のチームでは、非常に密にかかわりながら支援しているわけですが、すべての支援がこのレベルでできるわけではありません。それよりも低いレベルになるかもしれませんが、もう少し AAC を使えるような地域社会のシステムを作っていく必要があるように思っています。

それは工学ではなく、福祉政策的な課題です。今年から新潟市 IT サポートセンターのために福祉政策の専門家を1人雇いましたので、今後はその面からも社会科学的にも検討していきたいと思っています。いつも言っていることですが、どうやったらみんなが支援を受けられるか、たまたま支援している子どもたちだけが利益を得るのは、どう考えたっておかしいですよね。そういうニーズをもつ人たちに対して普遍的に支援できるような社会の仕組みが大切だと思うので、それをなんとかして作っていききたいと思っています。もうまったく機械の問題ではないので、私の方が教えてほしいぐらいですね。

縄手： 大学も地域連携をやりなさいと言ってる割には、製造部分に関する産業振興であると割とみんな熱心なんですけど。これ（VOCA）って収益にほとんど繋がらないですよ。

林： そうなんですよ。

縄手： ということで、民間企業のほうも扱いが冷たいですし、補助金もありませんし、今、一人孤軍奮闘状

態をなんとか脱却したいなと思っています。ですから、我々の話をまずどっか聞いてください、保護者の方、聞いてくださいますかという機会もなかなかないので、押し売りのように養護学校で何かお祭りがあると勝手に行って展示をして、そういうところから始まるわけです。

林： われわれも、いつも養護学校の研究会でお祭りをやっています。

縄手： 8月に中邑賢龍²⁾さんを招いてなんかイベントをやろうって養護学校が言ってるので、そこでゲリラ的にまたいろんなことを仕掛けてやろうかなと思って。

林： ぜひとも教えてください。またATAC³⁾でお会いできるときには、いろんな話を聞けるのではないかなと思っております。

縄手： ぜひ林先生を見習ってうまくやっていきたいです。

林： 今度、ドロップレット⁴⁾さんともいっしょにやることが決ましまして、今年のATACでは、ドロップレットさんと一緒に1時間ぐらい語ろうと考えています。我々のVOCAにもシンボルの問題があったので、シンボルの専門家がほしいなとずっと思っていました。しかし、それは地域内ではもう無理なので、経験豊かなドロップレットさんといっしょにやろうということになりました。

縄手： あと最後に1つですね、このうまくいかない理由の1つかどうかわかんないですけど、基本的に久保田先生がおられるので言いにくいんですけど、保護者って教員を信用しているわけではないですよね？ ですから、教員と保護者を結びつけるところとしても、裏で別のところで「あの先生のああいふところがどうの・・・」っていう話が出てきてですね、私が中に立ったら余計困りそうだってことです。ですからそういう問題もやっぱり解決していかなくちゃいけないということです。

林： それは一言、言わなくちゃいけない。

久保田： 結局はやっぱり人なんですよね。こういうものに興味をもち、また今までのやり方を全く気にせずにやれる人がどれだけ集まれるか。教員の中にも必ずいると思うんです。そういう人間をなんとか網を投げてですね、引っ掛けて連れてくる。私もこう林先生に引っ掛けられた人間です。

保護者との信頼関係については、おっしゃるように正直に言うといろいろです。はっきり言うと確かにそうです。ただ、それについては学校として特定の教師に生徒を預けるとか任せるとかっていうことじゃなくて、やっぱり学校として責任をもって1人のお子さんについて支援をしていくというのが学校のスタンスであるべきだと思います。

現在、中教審というところで、次の学習指導要領をどういうふうに改善するかっていう話し合いをやっているんですが、その中に、特別支援教育については言語聴覚士、作業療法士、理学療法士と一層の連携をなささいということも謳ってるんですね。だから、学校はしなくちゃいけない状況になってくるはずですので、やっぱりそこに問題意識をもっている教員をぜひ見つけて、まずは非公式な部分で人間関係を作っていくのが大事なかなと思います。保護者も信頼できる教師がやってることとか、あるいは一生懸命やっている教師に対しては信頼をしてくれるというケースもあります。

もちろんいろんなことがありますんでね、一生懸命やってるんだけどちょっとした行き違いで意思の疎通が難しくなってしまうケースもあるんですけども、むしろそういうときは、いろんな支援者がいることでカバーしあえると思います。教師と切れてしまったからもうだめではなくて、教師との関係が悪くても言語聴覚士や作業療法士の方がちゃんと関わってくれてとか。いい関係を作るためにも複数の支援者がいることが大事ですよっていうことは保護者にはよく言っています。

縄手： 参考にさせていただきます。

林： ありがとうございます。あとは数分になったんですけども、もうお一人ぐらいいらっしゃいますか？

VOCA の評価と階層の理解について

中園： 例えばですね、絵文字なんかを使ったりすると、その絵文字がどれぐらい理解されているかっていう評価みたいなことを私としてはついついやりたくなってしまいうんですね。そういった評価っていうのはされてきたのか。あるいはどういうふうを考えていらっしゃるかということをお聞きしたいのです。

林： はい。評価ですね。

中園： あと、さらに例えばさっきの例でいうと体育はとか、部屋のお掃除はとか、いくつかあって、それを触ると画面が変わって次のレイヤーが出てくるといふ、そういう抽象的な概念を把握するっていうのはかなり難しいことではないのかなという気がするんですよ。

林： 質問は2点ですね？

中園： はい。それをどういうふうに学習していたのかなと。あるいは、健常のお子さんで同じようなことができるのかなというようにあたりがちょっと気になったので、お願いします。

林： はい、わかりました。最初の評価の件ですけども、先ほど見てもらいましたように、我々もようやくカスタマイズを支援するシステムを考える段階になりました。私はその次として、なんらかの学習効果の評価について研究する必要があると思っています。VCAN/1A の次の機能として必要だと思いませんし、どういうことを評価するかも大きな問題なので、これから経験を積みながら広く考えてみたいと思っています。我々はエンジニアですから、どこかでやはり普遍性を考えてしまいます。あるところに対応できるだけでなく、なるべく広くその評価が利用できるようにしたいですね。では、いったい何を記録として残せばそれができるかも1つの大きなテーマなので、次の課題を今、先生から教えていただいたように思います。そういう方向で考えていきたいというのがまず1点です。

それから階層の問題ですけれど、私も最初、同じことを考えていまして、リンク型とタブ型を考えて、その操作性を比べるところからこの研究は始まりました。しかし、やり始めたらそんなことはどうでもよくなってしまいました。それは利用者に関ければいいわけですよ。その子にとって今、理解できるのはどちらかということが大切です。先ほどありましたように、最初、循環型だったのが、あるときから階層構造も使えるようになりました。そのような選択は、言語聴覚士や教師の判断で十分できますので、エンジニアの仕事ではないように思います。エンジニアがいろいろな表示タイプを用意してさえおけば、現場の人たちが、例えば「そろそろ3語文も理解させたい」とか、「そろそろ階層構造も使わせたい」というように判断することができます。

我々の最初の実験結果は単純でして、子どもの知的能力が極めて低い場合、ほとんどリンク型しか使えないという結論でした。表示したものしか理解できないので、階層を理解することなどほとんどできないという、当たり前前の結果しか得られませんでした。けれども、階層が理解できそうにない子どもさんでも、実際に日常的に使ってもらい、先ほどの例のように時間さえかければ、1年以上経てば十分使いこなせるようになることもあります。このような事例からも、やはりチームアプローチで時間をかけて教育していくしかないように思います。答えになっていますでしょうか？

中園： ありがとうございます。

おわりに

林： というところでちょうど時間になりましたが、よろしいでしょうか？

前田： はい。ありがとうございます。お時間の方が5時まであと少ししかありません。この会場は5時を超えるとお金が追加料金になりますので、これにて終わりにしたいと思います。

それでは、皆様、前にいらっしゃいます4名のパネリストの皆様には拍手で終わりたいと思います。

林： どうもありがとうございました。

前田： このあと懇親会がございますので、質問しそびれた人は、懇親会に林先生がいらっしゃいますから、林先生に質問してください。



質問する中園さん

参 考

- 1) 松本謙之・菅谷彰子・紀蓮釧・相場有希子・林豊彦・中村康雄・久保田健・朝妻裕祐・廣川豊士・井口貴雄・藤田真実・青木さつき・入山満恵子: 汎用コミュニケーションエイド VCAN/1A のカスタマイズ支援システム, 電子情報通信学会技術研究報告, WIT2008-23, 2008.
- 2) 中邑賢龍: 東京大学・先端科学技術研究センター・特任教授。障害のある人や高齢者への支援技術や AAC (拡大・代替コミュニケーション) による支援が専門。
- 3) ATAC カンファレンス: 障害のある人や高齢者の自立した生活を助ける支援技術と AAC (拡大・代替コミュニケーション) の普及を目的に 1996 年以来毎年開催されている会議。
<http://www.e-at.org/atac/>
- 4) ドロップレット: 新たにデザインされたシンボルライブラリ「ドロップス」を中心に、コミュニケーションを助ける様々なウェブ・アプリケーションを提供している。
<http://droplet.ddo.jp/>

シンポジウム「地域連携による汎用コミュニケーションエイドの
研究開発と知的障がい児・発達障がい児の教育支援」講演記録

編集・発行 電子情報通信学会 福祉情報工学研究会
<http://www.ieice.org/~wit/index.html>
発行月 2008年9月
