

## 教員集団が生徒の障害程度に応じ作成したVOCAの教育実践

三重県立特別支援学校東紀州くろしお学園おわせ分校 教諭 中廣 健治  
nakahiro.ke@mxs.mie-c.ed.jp

キーワード：VOCA、コミュニケーション、サーバ共有、主体性

### 1. はじめに

Voice Output Communication Aids (以下 VOCA と記す) とは、音声出力型のコミュニケーションツールを指す。以前から、言葉を発してのコミュニケーションが困難な人々に対する生活の質的向上 (QOL) を目指して、絵カードが拡大代替コミュニケーションツール (AAC) として利用されていた。VOCA は近年タブレット端末が普及したことで AAC として有効なツールであるとの認識が広がっている。

本実践は、文字や数字の理解が難しく有意な言葉を発しない生徒に対して、教員たちが障害に応じて作成した VOCA を使った実践である。

### 2. 実践の背景と準備

#### 2. 1 実践の背景

現在、市販 VOCA の利用が広がっている。いずれもタブレット画面上に収録内容を示すイラストのアイコンをつくり、これをタップすることで、事前に録音された該当音声を再生して、相手に利用者の話したいことが伝わる仕組みである。しかし、ツールの理解が難しい生徒の場合、障害に応じた配慮が必要だと考えた。そこで、配慮を加えられ、かつ作成したデータを共有することで利用者のニーズをできるだけ多くの教職員が把握していける方法を模索した。配慮点は以下の3点である。

- ①アイコンはイラストではなく、実際の写真を用いることでツールの理解を容易にする。
- ②市販のものは、収録内容が豊富な点で優れている反面、理解が難しい生徒もいるので、生徒の観察を通じ必要と考えた内容から随時収録する。
- ③データを利用場面ごとのフォルダに分け、場面に合ったコミュニケーションがとれるようにする。

#### 2. 2 VOCA の作成

三重県の場合、歳出規定によりタブレット端末用アプリケーションの購入は難しい。また、データを共有するためにクラウドを用いることも難しいため、教員に貸与されているノートパソコンで、音声と写真を合わせ一つの動画データにして、ネットワーク上のサーバに保存できる方法で作成した (図1)。

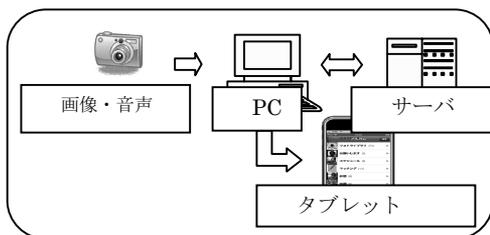


図1 作成の流れ

IC レコーダで録音した音声とデジタル写真は Microsoft 社が無償で提供しているムービメーカーを用い、mpeg4 形式のムービとした (図2)。

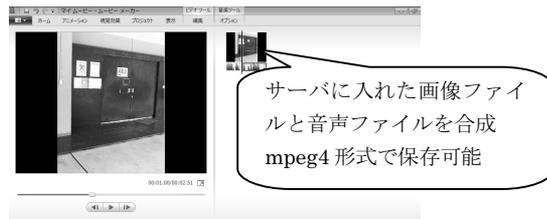


図2 ムービメーカーによるデータ作成

作成したデータは、利用場面ごとのフォルダに分けて、apple 社の場合は iTunes を介して、その他の場合は、USB メモリを介してタブレット端末の写真フォルダに移した。タブレットの機種によりアイコンの表示画面は異なる (図3)。

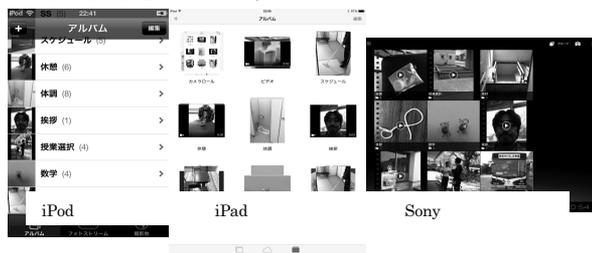


図3 各タブレットによる表示画面例

### 3. 実践内容

#### 3. 1 高等部1年男子生徒 A 君の例 (中学部3年と現在の2年間、作成した VOCA を利用している)

A 君は自閉症を有しており知的障害もある。泣く・怒るといった際に声を発するが、有意な言葉を発することは無い。また、文字や数字の理解が難しく、机上での学習は教員と一対一で行っている。本生徒は小学校卒業後中学部へ入学してきたが、入学当初からコミュニケーション不良によりストレスを多く抱えていた。そのため、多くの時間を個室で音楽を聴き過ごし、児童生徒全体での学習時間への参加は稀であった。音楽を聴く際は、自ら CD の操作を行っていた。

#### 3. 2 実践方法

A 君の場合【教員への挨拶】【同級生への挨拶】【体調を知らせる内容】【休憩時間にやりたいこと】【授業時間にやりたいこと】の5場面のフォルダを作成して、それぞれにデータを入れ実践した。利用当初のデータは体調に関して「トイレに行きたい」「お腹が空いた」「眠い」の3つ、休憩には「音楽を聴く」「紐あそびをする」の2つ、授業選択も「体育館へ行きたい」「調理実習をやりたい」「言葉と絵のマッチングをやりたい」の3つでスタートして、生徒の様子をみながら追加していく方法を取った。現在は挨拶以外に20個ほどの内容を収録している。

タブレット端末操作は、教員が見本を示すとともに、本人が自分でやろうとしだしてから、不十分などを介助しながら体で習得する方法を取った。

実践は、生徒の療育相談を担当している医師と言語聴覚士の方、三重大学教員と現職教員で構成された「学

習支援研究会」から助言を得ながら進めた。また、研究には、筆者が科学研究補助費（奨励研究 24910009）の助成を受けた。

### 3. 3 実践の様子

A君は、アイコンをタップする操作を一か月程度で理解した。利用開始からしばらくするとVOCAで同級生の女子生徒（この学年は男子1・女子1の2名）に挨拶するようになり、全体授業へ徐々に参加するようになった。タブレットのスイッチ操作、フォルダ内の収録データ把握とフォルダ切り替えについてもスムーズに習得していった。高等部に入り、クラスメイトは6名に増えたが、それぞれの前に行き自らタブレット端末を操作して朝の挨拶を交わしている（写真）。



写真 利用風景（朝の挨拶）

また、机上での授業形態は対一のままだが、個室ではなく、みんなと教室にいることが多くなり、体育や音楽など全体で行う授業に参加できているほか、クラスメイトが声をかけるようになり、それに応じて行動をする場面がみられるようになった。

学校で利用を始めると家庭からも依頼を受け、必要なデータを作成して帰宅後に利用している。

## 4. 考察

### 4. 1 生徒について

生徒の利用がスムーズに進んだ要因は以下の点にあると考える。

- ①自分の想いを伝えようとする意志は強かったがその術がなく、本ツールを利用することで有用性を本人が理解した。
- ②タブレット端末の操作が感覚的に理解しやすかった。特に、自分の想いに反した内容を表示すると、指でつまみとるような操作（ピンチ）で画面を消せる機器は、本人が「嫌」であることを容易に示せるため有効であった。
- ③導入に際し、教員が生徒の行動をよく観察して生徒の想いをできるだけ引出そうとした。結果生徒の好きなことを内容に盛り込めたので、本人の利用動機となった。
- ④生徒は人懐こい性格であり、挨拶に用いたことが、教員やクラスメイトとのコミュニケーションの契機となり、それを快く感じた。

また、利用により生徒の意思確認が容易になったので、それまでの「させられていた行動」は「主体的な行動」へと移行した。これにより、ストレスが減少して情緒の安定にもつながった。さらに挨拶を交わす習慣が身についたことで、今まで声をかけていなかった教員や校友が声をかけるようになり挨拶を契機に両者が存在を意識でき、認め合い絆が深まったとみている。

### 4. 2 作成方法について

以下の点で有用性がみられた。

- ①音声データを「\*\*先生」「\*\*さん」「掃除を」「プールへ」といった修飾語を含む部分と「おはようございます」「やりましょう」「行きたいです」などの述語の部分に分けて作成してサーバに保存しておく組み合わせで複数の文章を作成でき便利であった。
- ②データはタブレット端末を含む全てのコンピュータで利用できるため、タップが難しい生徒への利用も入力デバイスを工夫すれば可能である。他の生徒にマウスを改良したデバイスを使い、データをパワーポイントで再生できるようにして取り組んでいる。
- ③利用場面ごとのフォルダに分けてデータを収録でき、その場に応じたコミュニケーションがとりやすい。現在は、一階層のフォルダ構造になっているが、さらに深めた階層に細分化できれば、より細やかな収録が可能である。
- ④データがサーバに保存できるので、教員間で収録内容の共有ができた。これにより、多くの教員が利用生徒のニーズを把握でき、支援に有効であった。
- ⑤アプリケーション代を必要とせず、無線ネットワーク環境が無くても容易に作成でき、利用できるので家庭への導入が容易であった。
- ⑥音声を英語などに替えて作成すれば、語学を学習する者の学習機会として利用できる。

## 5. まとめ

本実践では、言葉で相手に自分のニーズを伝えられない生徒用に音声出力型支援ツールVOCAのデータを教員がPCの無料ソフトで作成して実践利用した。作成したデータはサーバに保存でき、教員間での情報共有ができた。また、データを利用場面ごとのフォルダに分類したことで、場面に応じたコミュニケーションが行いやすくなった。利用したA君は、ツールの操作方法をスムーズに習得して活用した結果、コミュニケーションが深化したことで、クラスメイトとの絆が深まったほか、主体的な授業参加がみられるようになった。

## 6. 課題

自己主張が弱い生徒では、利用の動機づけを工夫する必要があり、教員が「\*\*をさせたい」との気持ちを強め作成すると、生徒のニーズが反映されなくなるなどの課題がある。また、将来へ向け市販VOCAへの移行も視野に入れる必要がある。次年度の目標として高校生のサービスラーニングと絡めてVOCAの有用性を増す取り組みを考えている。

## 謝辞

ご助言をくださった三重大学教育学部附属教育実践総合センター 下村勉教授、須曾野仁志教授、かとう小児科と学習支援研究会の皆様、音声録音に協力くださった倉田さん、王さん、実践の機会を提供くださったA君と保護者様に厚く御礼申し上げます。