

話し言葉によるコミュニケーションが困難な人と支援者による STalk2 利用の実態

Actual Use of STalk2 by Individuals with Complex Communication Needs and Their Care Givers

○ 酒井みやび (島根大) 廣富哲也 (島根大) 京俊輔 (島根大) 坊岡峰子 (県立広島大)

Miyabi SAKAI, Shimane University
Tetsuya HIROTOMI, Shimane University
Shunsuke KYO, Shimane University
Mineko BOOKA, Prefectural University of Hiroshima**Abstract:**

Visually mediated communication often augments understandings of a message by individuals with complex communication needs (CCN). We developed a mobile application named “STalk2” to support such a communication. It can show a set of visual symbols classified into time, places, subjects, feelings/methods, and actions. In this paper, we reported its actual use based on the results of the questionnaire targeting to 23 care givers who used STalk2 in daily conversations with CCN.

Key Words: Communication Aid, Complex Communication Needs, Understanding of a Message

1. はじめに

広汎性発達障害や失語症等により、話し言葉によるコミュニケーションが困難な人 (以下, CCN) は、会話において絵や写真等の視覚的な補助を必要とする。そこで廣富らは、音声認識した発言を構造化して視覚的に提示するコミュニケーションエイド STalk を開発した⁽¹⁾。

これまで、意思表出支援を目的としたハイテクコミュニケーションエイドの利用実態は数多く報告されているが、会話理解の支援を目的としたものについてはほとんど報告されていない。CCN とその支援者によって、ハイテクコミュニケーションエイドがどのように利用され、それがどのような意味をもつのかといった視点での検討を行う必要がある。本論文では、CCN とその支援者の日常的なコミュニケーションにおいて、STalk の改良版である STalk2 がどのように使用されたかを明らかにする。

2. STalk2 の概要

STalk2 は、「いつ」、「どこ」、「だれ」、「どのように」、「なにをどうする」の枠組みで構造化した画像と文字で構成される単語 (以下, シンボル) 群をメッセージとして CCN に提示するモバイルアプリである。STalk2 は Android 4.0.3 以上のタブレットおよびスマートフォン上で動作する。

Fig.1 に STalk2 の概要を示す。Step1 において、支援者または CCN は、提示履歴から選択、音声認識による検索、または写真撮影による新規作成により、提示したい単語を入力する。Step2 において、疑問や否定マークを付与したり、画像を差し替えたりした後、Step3 においてメッセージを提示する。メッセージは、1 つ 1 つシンボルを入力するだけでなく、Step1' においてあらかじめ登録しておいたテンプレートに含まれるシンボル群を一括して読み込むこともできる。Step3 では、1 つのシンボルを拡大表示して読み上げたり、疑問マークを付与したシンボルを抽出して表示し、CCN が応答する画面を提示したりすることができる。メッセージ提示等の使用履歴は Step4 において Evernote に記録され、複数の端末でシンボルやメッセージ等を共有できる。Step5 において、支援者が集計する期間と地理的な範囲を指定することで、障害児・者が話しかけられた語彙の一覧やメッセージあたりの平均シンボル数等のグラフを年、月、日、週、時間という単位で出力でき、コミュニケーションの実態把握を支援する機能を有している。

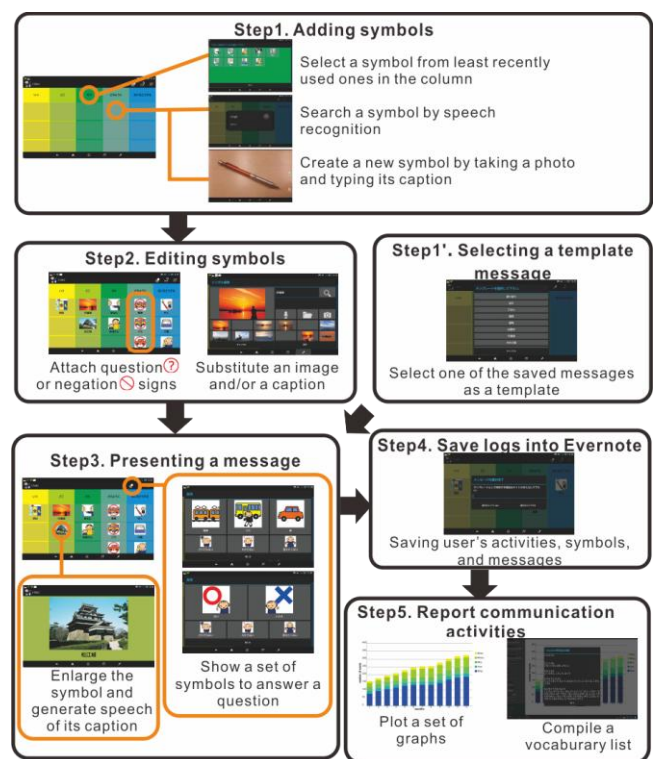


Fig. 1 Flow of message presentations with STalk2

3. STalk2 利用の実態調査

STalk2 の利用実態を調査するため、構造化面接法および郵送調査法によりデータを収集した。使用した質問紙には 14 の問いを用意したが、本稿では自由記述式で答えてもらった使用場面についてのみ報告する。調査対象者は STalk2 の利用を希望し、研究参加への同意を得られた保護者 3 名、教員 14 名および放課後等デイサービス等の職員 6 名の計 23 名の支援者である。CCN は自閉症 3 名と知的障害 4 名 (1 名は両耳感音性難聴)、広汎性発達障害、急性脳症後遺症、ダウン症候群、聴覚障害、ピエールロバン症候群、先天性サイトメガロウイルス感染症 (部分てんかんを含む) 各 1 名 (知的障害の有無は不明) の計 13 名である。年齢は 8 歳から 19 歳である。1 名の CCN に対して 1 つの EvernoteID を割り振ることにより、1 台または使用履歴を共有した複数台のタブレットを用いて、CCN 1 名あたり最大 6 名の支援者が関わっている。支援者が CCN とのコミュニケーション

ョンに STalk2 を使用してから、平均 4±3 ヶ月(最短 1 ヶ月、最長 12 ヶ月)経過した時点で調査を行った。回答時期は 2013 年 3 月(9 名)、2014 年 3 月(8 名)、2014 年 4 月(1 名)、2014 年 5 月(5 名)である。

4. 結果

調査では、「STalk2 をどのような場面・用途で使用されましたか」という質問に対する回答を複数あげてもらったところ、38 の場面・用途があった。その結果を分類し、支援者の種類で色分けしたグラフを Fig. 2 に示す。支援者が CCN に今後の予定を説明する「予定の伝達」が 42%、支援者が提示した選択肢を CCN が選ぶことで要求を把握する「要求の把握」が 21%、CCN が体験した事柄について支援者と会話する「振り返り」が 16%、支援者が CCN に作業手順や今やるべきことを伝える「指示」が 8%、その他が 13%であった。「その他」は、「朝礼、終礼での発表」、「気持ちの表出」、「学習が終わったことの報告」、「作文の学習」、「ひらがなの学習」であった。

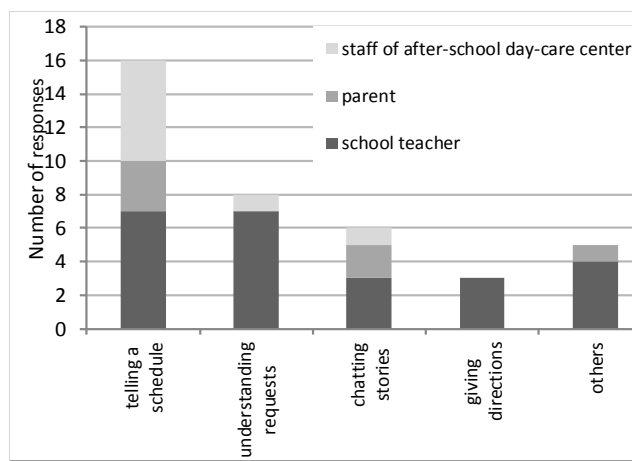


Fig. 2 STalk2's usage

5. 考察

その他を除く、複数名から回答のあった 4 種類について考察する。教員は 4 種類全て、職員は 3 種類、保護者は 2 種類の場面で使用している。

保護者は、多くの場合、CCN が小さい頃から接しており、教員や職員と比べ、STalk2 が無くても CCN とコミュニケーション可能な場面が多い。全ての保護者から「CCN はコミュニケーションが難しい場面になると保護者に STalk2 を差し出す等、STalk2 を頼りにしている様子があった」とコメントを得ており、CCN に視覚的な支援が必要な場面に限定して STalk2 を使用していると考えられる。

以下にそれぞれの使用場面について、得られたコメントの一例を示す。

- 予定の伝達: 伝達してもその写真が実物と異なっている場合等には納得できないことがあったが、STalk2 導入後は、実際の写真をシンボル登録できるためすんなりと受け入れるようになった
- 要求の把握: 児童は自分の食べたいものが伝わらないために自傷行為を繰り返していたが、STalk2 導入後は、自傷行為が減り自分で食べたいものを選択できるようになった。
- 振り返り: 以前はノートを使って振り返りをしていたが、STalk2 導入後は、ノートの内容を児童本人が自分で伝達できるようになった。
- 指示: 以前は予定を書いたプリントと発語で説明し

ていたが伝わらず問題行動が見られたが、STalk2 導入後は自分から手をたたいて「わかった」の合図を出しすんなりと授業に取り組みめるようになった

使用履歴を解析すると、メッセージを構成するシンボル数は 1 から 15 であった。CCN の言語能力とシンボル数に強い相関は認められず、発言の中の単語をすべて STalk2 でシンボルに変換する方法と、話し言葉で伝わらなかつたり、誤解したりする可能性の高い単語のみ STalk2 でシンボルに変換する方法の 2 通りの使い方があったと考えられる。これは CCN と支援者の会話において、STalk2 だけでコミュニケーションするのではなく、音声やジェスチャー等と組み合わせているため、そのときどきで効果的なメディアを使い分けた結果であろう。いずれの使い方においても、発言に応じた多彩なシンボルを簡便かつ迅速に提示することが重要であり、「web 画像検索により、準備していなかったシンボルを提示できる」、「タブレットのカメラで写真を撮り、新たなシンボルが簡単に作成できる」等のコメントから STalk2 の機能が有効であったことがわかる。Web から取得または自分で撮影した写真等の具体的なシンボルを再利用することにより、「その場にはない対象(家の外で吠えている犬、明日行く場所等)を表すシンボルを含むメッセージの提示に有効である」というコメントもあった。これらの結果は、重度ウェルニッケ失語症の 70 代男性と家族にとって、STalk2 によるシンボルの提示は、ジェスチャーや描画よりも簡便かつ具体的であり、有効であったという加藤らの報告⁽²⁾を支持するものである。

6. まとめ

STalk2 は、会話の流れに応じて、具体的なシンボルを簡便かつ迅速に提示可能なことを特徴とするコミュニケーションエイドである。23 名の支援者に対する質問紙調査では、日常生活において STalk2 が予定の伝達、振り返り、要求の把握、指示の場面・用途で主に使用され、コミュニケーションの改善に有効であったことを示唆する回答を得た。

今回の調査では使用履歴をグラフ化する機能を省いた STalk2 を利用してもらった。面接時に長期使用時のグラフを見せたところ、学期末等に言語指導の成果や効果を定量的に把握するために使いたいという意見が多かった。また、メッセージの複雑さや語彙だけでなく、メッセージ伝達の成否、感想等も記録できれば、その CCN とコミュニケーションするノウハウの蓄積・共有につながるという意見もあった。これらの機能を STalk2 に追加し、言語指導の効果測定における有効性を評価することが今後の課題である。

7. 倫理的配慮等

本研究は、被験者とその家族・教員・放課後等デイサービス等の職員から研究参加の同意を得て行った。本研究の一部は、松江市 Ruby 人材育成補助金および島根大学萌芽研究部門研究プロジェクトの助成を受け実施した。

参考文献

- (1) 廣富哲也, 田中教子, 稲村駿, "広汎性発達障害児・者の会話理解を支援するコミュニケーションエイド," 電子情報通信学会誌 D, vol. J97-D, no. 1, pp. 117 - 125, 2014.
- (2) 加藤優美, 楠本知里, 廣富哲也, 坊岡峰子, "失語症者の聴覚理解の促進を目的としたアプリの活用: STalk2 活用の効果," 第 29 回ハ工学カンファレンス講演論文集, 2014.