

## 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 (第2報)

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

## (Second Report)

○ 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:** We developed a mobile application named “STalk2.” It is a communication aid for individuals with complex communication needs (CCN) and their care givers. The care givers can present a message which consists of a set of visual symbols classified into aspects of time, places, subjects, feelings/methods, and actions. These symbols afford CCN a clue to understandings of the message. We investigated the actual use of STalk2 based on the results of the questionnaire targeting to 25 care givers who used it 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)は会話において視覚的な手がかりを必要とする。そこで、画像と見出しテキストの組み合わせからなる単語(以下、シンボル)を「いつ」、「どこ」、「だれ」、「どのように」、「何をどうする」の観点で構造化し、タブレットに提示するモバイルアプリSTalk2を開発した。第1報では、STalk2は、日常生活において「予定の伝達」、「振り返り」、「要求の把握」、「指示」の場面で主に利用されたことを明らかにした<sup>(1)</sup>。本稿ではSTalk2をCCNとの日常会話に利用した支援者25名に対し、「1. CCNに対する効果」、「2. 支援者に対する効果」、「3. 全体的な満足度」の3つの観点で質問紙調査を実施した結果について報告する。

## 2. STalk2の概要

STalk2は、シンボルを構造化したメッセージを画面に提示することにより、CCNの会話理解を支援することを目的として開発したモバイルアプリである。支援者が設定した選択肢や使用履歴で提示される候補からシンボルを選択することにより、CCNから支援者への意思表示にも利用される。STalk2は、Android4.0.3以上のタブレットおよびスマートフォン上で動作する。

STalk2の概要をFig.1に示す。メッセージを作成する場合には、シンボルを検索・作成して追加する方法と使用履歴を呼び出す方法がある。

シンボルの検索・作成では、音声認識やキーボード入力により、登録されているシンボルを検索し、結果を提示する。登録されたシンボルがなければ、webで公開されている画像を検索し、入力された見出し語と組み合わせて新たなシンボルを作成し、提示する。CCNや支援者が撮影した写真をシンボルの画像として使用することも可能である。検索・作成したシンボルを選択することにより、メッセージに追加することができる。

使用履歴の呼び出しでは、最近使用したシンボルやメッ

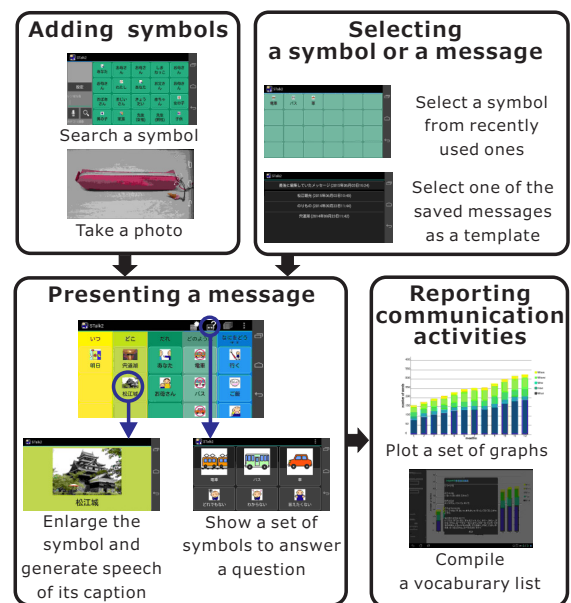


Fig.1 Overview of STalk2

ッセージを提示する。これらを選択することにより、シンボルを個別にメッセージに追加したり、過去に提示したメッセージを再表示したりすることができる。

メッセージを提示する場合には、個々のシンボルを拡大表示して音声合成で読み上げたり、「？」マークを付与したシンボルのみを抽出して選択肢として提示したりすることができる。

さらに、これらの活動は記録されているため、記録したデータをグラフ表示したり、登録されているシンボルの一覧を表示したりする機能を有している。

## 3. STalk2 利用の実態調査

## 3-1 調査対象

実態調査の対象は、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15名および放課後等デイサービス等の職員7名の計25名の支援者である。支

援者が STalk2 を使用して会話をを行った 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 (いずれも知的障害の有無は不明) の計 13 名である。調査時の年齢は 8 歳から 19 歳である。1 名の CCN に対して最大 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に STalk2 を使用してから、平均  $6 \pm 4$  ヶ月 (最短 2 ヶ月, 最長 16 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), 2014 年 9 月 (2 名) である。

### 3-2 調査方法

STalk2 の評価項目として、それぞれの観点に対応した 10 の質問をした。質問項目を以下に示す。Q1-1 から Q1-4 は「1. CCN に対する効果」について、Q2-1 から Q2-3 は「2. 支援者に対する効果」について、Q3-1 から Q3-3 は「3. 全体的な満足度」についての質問である。

- Q1-1. STalk2 導入前と比べて、こどもとのコミュニケーションに使う語彙が増えた。
- Q1-2. STalk2 導入前と比べて、こどもはコミュニケーションに集中することが多かった。
- Q1-3. STalk2 導入前と比べて、コミュニケーションを行う際にこどもは楽しそうにしていた。
- Q1-4. STalk2 導入前と比べて、こどもは発言を理解し、問題なくスムーズに行動することが増えた。
- Q2-1. STalk2 導入前と比べて、こどもに視覚的な手がかりと一緒に発言を伝える回数が増えた。
- Q2-2. STalk2 導入前と比べて、こどもの新たな一面を発見したように思う。
- Q2-3. STalk2 導入前と比べて、こどもとのコミュニケーションに関する負担が減った。
- Q3-1. STalk2 導入前と比べて、こどもとまたコミュニケーション (会話) をしてみたいと思う。
- Q3-2. STalk2 をこどもと接する他の人にも使って欲しいと思う。
- Q3-3. STalk2 は私とこどものニーズを満たしている。

評価尺度は 1 (全くそう思わない), 2 (あまりそう思わない), 3 (どちらでもない), 4 (ややそう思う), 5 (非常にそう思う) の 5 段階である。それぞれの質問に対してその評価にした理由の自由記述を求めた。

## 4. 結果

集計結果を Fig.2 に示す。「1. CCN に対する効果」の各質問について 4 または 5 の回答をした人数は、Q1-1 が 13 名 (52%), Q1-2 が 14 名 (56%), Q1-3 が 16 名 (64%), Q1-4 が 10 名 (40%) であった。「2. 支援者に対する効果」については、Q2-1 が 15 名 (60%), Q2-2 が 18 名 (72%), Q2-3 が 14 名 (56%) であった。「3. 全体的な満足度」については、Q3-1 が 21 名 (84%), Q3-2 が 17 名 (68%), Q3-3 が 12 名 (48%) であった。

4 または 5 の回答が約半数であった Q3-3 に着目し、その他の質問項目とのスピアマンの順位相関係数を求めた。 $p < 0.01$  を有意水準としたところ、相関の強い順に Q1-4 ( $\rho = 0.739$ ), Q2-1 ( $\rho = 0.660$ ), Q2-3 ( $\rho = 0.576$ ), Q1-2 ( $\rho = 0.572$ ) であった。

## 5. 考察

相関が認められた 4 つの質問項目について、Q3-3 につい

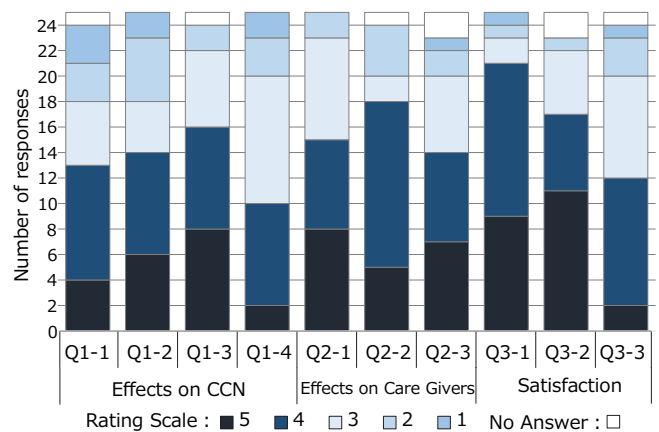


Fig.2 Results of the questionnaire

て、4 または 5 の回答をした (以下、ニーズを満たしていると回答した) 12 名の支援者に着目し、考察する。

9 名は、「CCN が発言を理解し、スムーズに行動することが増えた」と回答しており、「言う前からとりかかるまでの時間が短縮し、自分でやりますという意思表示ができた。問題行動の数が減った」、「以前は予定の変更が受け入れられず、パニックになってしまっていたが、STalk2 で提示すると自ら音声で確認し、受け入れる」等のコメントを得た。

11 名は、「CCN に視覚的な手がかりと一緒に発言を伝える回数が増えた」と回答しており、「口頭で言う前から絵で伝えていたが、STalk2 だと画像を検索しすぐに伝えられる」、「絵で書いてわからない時に Web 画像検索で適切な画像をシンボルにすればイメージしやすい」、「PC で画像を取り込むのが難しく写真を使っていなかったが、タブレットで写真を撮り、簡単に提示できる」等のコメントを得た。

9 名は、「CCN がコミュニケーションに集中することが多くなった」と回答しており、「音声があることと、1 度に全体が見せられることから、絵カードより STalk2 の方が入りやすい」、「CCN 自身、機械が好きだし、視覚的なものがわかりやすかった」等のコメントを得た。

9 名は「CCN とのコミュニケーションに関する負担が減った」と回答しており、「言いたいことが伝えられない時にすぐに検索できる」、「今まで写真の提示は大変だったが、STalk2 だとすぐにできるし探しやすい」、「テンプレートで保存し、必要な時には呼び出して見せるだけなので、時間の短縮になる」等のコメントを得た。

以上より、ニーズを満たしていると回答した支援者は、これまで視覚的な手がかりを会話の状況に応じてタイミング良く提示することが困難であり、負担を感じていたことが推察される。上記の問題を解決する STalk2 を利用することにより、支援者は視覚的な手がかりと一緒に発言を伝える回数が増え、CCN はコミュニケーションに集中する機会が増加し、結果として、支援者の発言を理解して CCN がスムーズに行動することが増えるという好循環が生まれたと考えられる。

## 6. 謝辞

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) 酒井みやび, 廣富哲也, 京俊輔, 坊岡峰子, "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," LIFE2014, 2014.