

短 報

## ビジュアルデザインによる自閉症児向けスケジュールの改善提案

真鍋克己<sup>\*1</sup> 岩藤百香<sup>\*1</sup> 小田桐早苗<sup>\*2</sup> 青木陸祐<sup>\*1</sup> 松本正富<sup>\*3</sup>

### 1. はじめに

日本自閉症協会の調査によると、現在、日本国内には推定120万人の自閉症スペクトラム<sup>†1)</sup>を抱える人がいるとされている。先天性の脳機能障害である自閉症スペクトラムの特性として、知的障害に加え、時間の概念形成の未発達、社会性や他者とのコミュニケーション能力の困難等が見られ、日常生活における不自由さから精神的な二次障害を発症する危険性も指摘されている<sup>1)</sup>。しかしながら、これらの根本的な治療は不可能とされており、「TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children)」<sup>2-8)</sup>や「ソーシャルスキルトレーニング」などの各種プログラムによって、自閉症児の社会生活における困難を軽減させるという支援方法が一般に取られている。

その際、自閉症児が時系列的なプログラムを理解するために必要不可欠なツールとして、スケジュールが使用されている。このスケジュールを見ながら活動するという自体、思春期を迎えて他者との関わりを学び自立の道を模索するユーザーにとって重要なスキルである<sup>9)</sup>、日常生活においてもスケジュールの使用が、作業効率の向上やユーザーの情緒安定に対する効果あることが指摘されており、これを有効に活用する方策についての報告もいくつかなされている<sup>10-13)</sup>。しかし、これらの努力は福祉的立場の支援者によるものであり、デザインの専門的視点からの問題解決を図ったものは見られない。また、スケジュールに用いられるツールが視覚的に認識しづらい場合、それを見ることを要求される状況自体が利用者のストレスとなる可能性が大きいし、結果としてトレーニングに遅れが生じた場合には支援者の負担増にもつながると考えられる。そこ

で本研究では、従来の福祉現場で用いられる自閉症児向けのスケジュールに対して、ビジュアルデザインの視点から検討を加えたモデルの開発を通して、その改善に向けた方策を提案したい。

### 2. 研究の方法

本研究では、既実践されているTEACCHプログラムで用いられているスケジュールをベースとして、主にデザインの視点からの評価を行い現状での問題点を抽出し、モデルとすべき改善案を制作する過程を通して、そこに必要とされる要素を取り纏めることとした。

対象としたのは、A大学で月に1度、指導者、思春期の自閉症女児、保護者が集まり、TEACCHプログラムによって成人となる上で望まれる作業の進め方や他者との関わりを実践的に学ぶ催しである「Bの会」(図1)である。参加者は、中学2年生から高校1年生の女児で、軽もしくは中程度の知的障害を伴う。2011年11月、プログラム全体の流れについてデザイナーの立場から非参与の観察調査を行うとともに、実際に用いられているスケジュールについて指導者と保護者から問題点のヒアリングを行っ



図1 「Bの会」の様子

\*1 川崎医療福祉大学 医療福祉マネジメント学部 医療福祉デザイン学科 \*2 川崎医療福祉大学 医療福祉学部 医療福祉学科

\*3 京都橘大学 現代ビジネス学部 都市環境デザイン学科

(連絡先) 真鍋克己 〒701-0193 倉敷市松島288 川崎医療福祉大学

E-Mail : manabe@mw.kawasaki-m.ac.jp

た。その後、指導者とデザイナー間での協議を進めながら、モデルとすべきスケジュールの改善案を制作した。

### 3. 現在使用されているスケジュールの問題点

現在使用されているスケジュールを図2に示す。これは、福祉領域の指導者により作られた内容でA4サイズ用の紙2枚で構成されており、1枚目には日時・場所・テーマと共に、時間・すること（作業）・ポイント（作業に対する補足）の3要素から成り立つスケジュールが、すべて文字で記されている。2枚目には参加者とスタッフの顔写真と名前および約束事が記されている<sup>†2)</sup>。

ここでは「1人で作業できるようになる」を目的に、ユーザーが常にスケジュールとペンを携帯し、達成した作業に線を引きながら自力でプログラムをこなしていくよう指導がなされていたが、実際にはユーザーの注意がスケジュールから逸れて携帯せず、各々の行動には支援者の声かけを必要とする場面が多く見られた。この現場の観察および指導者や保護者のヒアリングにより認められたデザイン的視点からの問題点を以下に示す。

- (1) スケジュールがA4サイズ2枚ということから携帯性に欠けている。

- (2) 全体のレイアウトにおいて、重要なスケジュール部分がかかなり詰まってお見えづらくなっている。
- (3) 時間の経過や作業内容を示す際に、自閉症児が情報理解をするために有効とされるイラストや写真などの視覚情報が不足している。
- (4) 使用されているフォントの種類や大きさが均一なため文章の羅列となっており、各情報の差別化に乏しい。
- (5) カラーリングはその情報を目立たせ、ユーザーの目線を誘導するためになされるものであるが、伝達すべき優先順位が配慮されていない。

### 4. デザインによるスケジュール改善に向けた具体的提案 (図3)

先に示した問題点をビジュアルデザインの視点から検討し、情報量および質は保持したまま、見せ方や並べ方を改善することでユーザーの興味と理解を高めるべく改善したスケジュールモデルを制作した。この際に使用される色については、一般的には問題とされなくとも、自閉症児にとっては過敏に反応するケースが考えられるため、原色のような明確な色合いではなくパステルカラーを使用することと

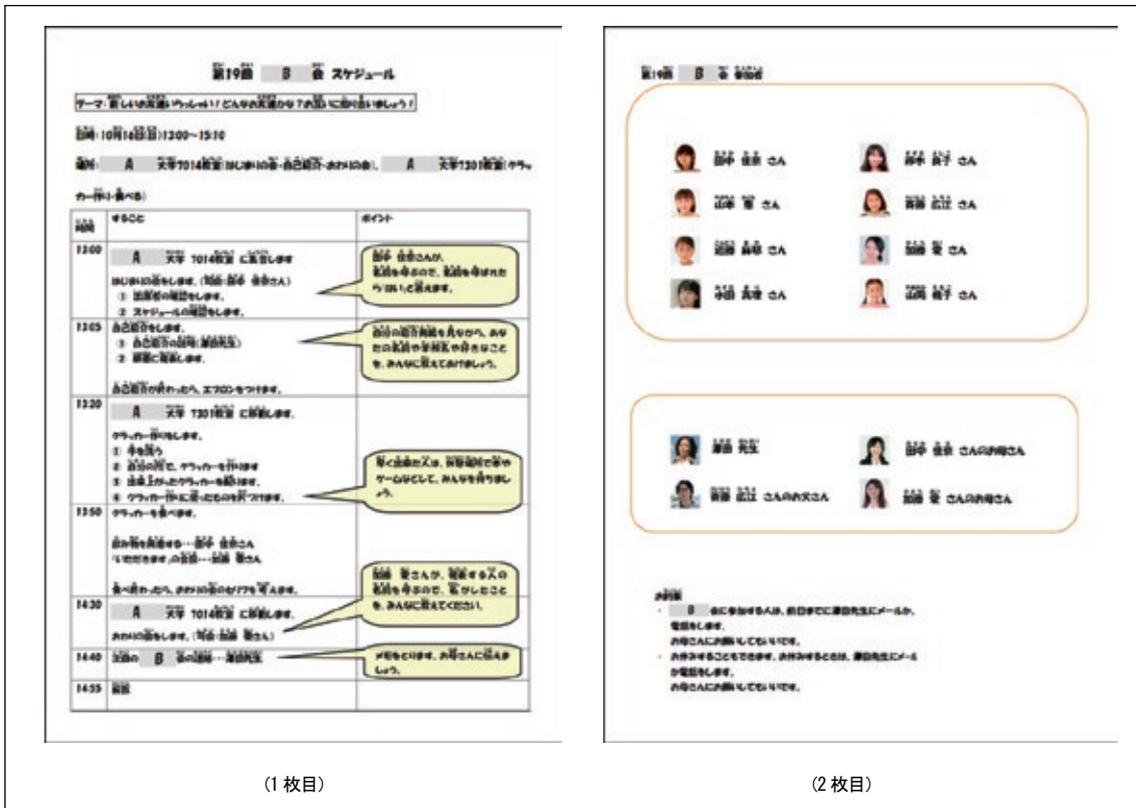


図2 現在使用されているスケジュール

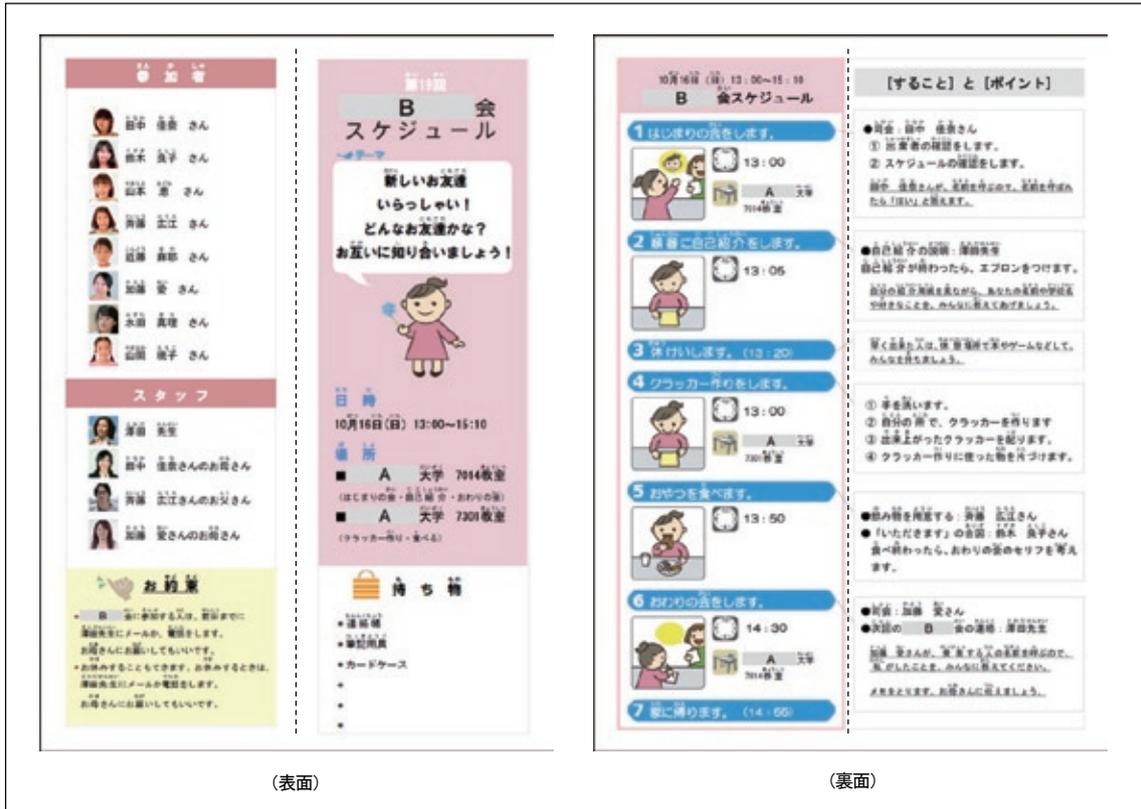


図3 スケジュールフォーマットの最終案

した。

(1) 配色やフォントの操作による視認性の向上

視覚優位の特性を持ち、文章を読む事が苦手なユーザーが必要な情報にたどり着くまでのストレス軽減をはかり、「作業の通し番号」「作業のタイトル」「時間」「場所」という重要な情報についてはフォントの大きさや配色に配慮し、補足情報と比べてより目立たせることで目線を誘導した。

(2) 携帯性の向上

スケジュールは常に携帯してほしいツールであることから、複数枚にわたることで生じていた持ち運びのストレスを軽減させるためA4サイズ両面印刷とすることで1枚にまとめ、さらにタテ2つ折りのコンパクトな形状にした(図4)。

(3) 絵カードを参考にしたアイコンの導入

視覚優位のユーザーが認識しやすいよう



図4 形状の変化による持ち運びやすさの改善提案

に、絵カードのツールとして視覚支援シンボル集「ドロップス (Drops<sup>†3)</sup>: The Dynamic and Resizable Open Picture Symbols) (図5)」の手法を援用し、スケジュールで重要とされる「何を」「いつ」「どこで」「誰と」するのか、という情報をユーザーが認識しやすくするため、以下のアイコンを作成した(図6)。

【スケジュールの内容を示すアイコン】

「はじまりの会」「休憩」「おやつ」「おわりの会」「帰宅」と共に、月ごとに代わる内容に対応できるよう4種の「ワーク(作業・パーティー・お出かけ・クッキング)」を作成した。

【役割のある人を示すアイコン】

各スケジュールで、声掛けや準備などの役割を担う人を認識しやすきよう、「司会」「いただきます」「のみものの用意」「おやつのお用意」「次回の連絡」を作成した。また、スケジュール内では担当者の顔写真と名前を併用することで、より認識しやすくなるようにした。

【時間・場所を示すアイコン】

時間を示すアイコンとして、針を省略した

文字盤だけの時計を用意した。時間ごとに針の位置を変更した複数の画像を準備する煩雑さを避けるとともに、ユーザーと共に針を書き込む事で時計を理解するトレーニングに用いることを意図した。また、場所のアイコンは実際にジェンヌの会が行われる教室に置かれている机と椅子をモチーフにし、空間イメージの関連付けを意図した。

(4) ユーザーの認識レベルに応じた情報の差別化

タテ2つ折りという形状を利用し、ユーザーの情報認識レベルに応じて、左面の簡易情報のみのスケジュールを使用するか、全面を使って詳細なスケジュールを使用するのかわる構成とした(図7)。最初に目線が行く左面には情報認識レベルの低いユーザーでも理解できる基本的な内容を集約し、イラストやアイコンに単語のみを組み合わせるカラフルな構成とした。また、各作業のイラストには番号を付け、始まりから終わりまで全体の流れを把握しやすきよう配慮した。対して補足的な詳細内容が記載される右面は文章のみのモノクロにすることで、色彩と文章量による差別化を図った。



図5 視覚支援シンボル集「ドロップス」(一部抜粋)

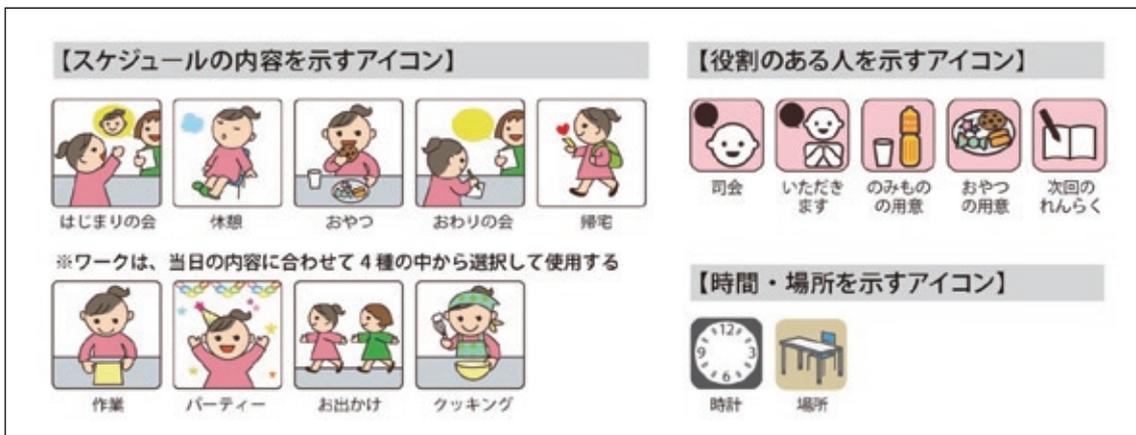


図6 作成したアイコン



図7 ユーザーの情報理解レベルに応じた使用例

## (5) 使用する言葉の統一

作業内容について、スケジュールで使用されていた「はじまりの会」などの言葉を、単語ではなく「はじまりの会をします」という現場での指導者が行う声かけ言葉に統一し、スケジュールが行動のための指示ツールであるという認識を持ちやすくした。

## 5. まとめ

本研究では、福祉の視点から制作されたスケジュールにおける視覚情報の用いられ方に着目し、ビジュアルデザインの視点から現状に対する改善を試みた。その結果得られた「自閉症児への伝わりやすさ」に有効と思われるスケジュールツール作成時の一般的な指針について以下に纏める。

- (1) 配色やフォントの種類、強弱によって、ユーザーの視線を重要な情報へと誘導するとともに視認性の向上に努める。ただし、刺激の強い過度な色彩は避けるよう配慮する。
- (2) 情報を集約してコンパクトにした紙面構成で、ユーザーの携帯性を高める。
- (3) 文字だけではなく、アイコンによる表現や参

加者の顔写真の配置など、視覚優位である自閉症スペクトラム障害児が理解しやすいビジュアル表現に留意する。

- (4) 情報の優先順位を設定し、主要情報と補足情報を切り分けて、ユーザーの情報認識レベルに応じた使い分けができるよう配慮する。
- (5) 指示内容の文章については、実際の現場でユーザーが耳にする言葉と統一することで、スケジュールが行動の指示ツールであるという認識を高める。

最後に、以上の内容はあくまでも支援現場の現状観察、指導者や保護者とのディスカッションをもとにしたデザインの改善提案の実践をベースとして、一般論的に取り纏めたものであり、現実のユーザーである自閉症児からの評価までは至っていない。周知のとおり、この検証こそ重要かつ困難であるが、いまだその方法が見いだせてはおらず、今後の課題とさせていただきます。

本研究は、平成23年度川崎医療福祉大学医療福祉研究費の助成を受けて行なわれたものです。ここに記して感謝します。

## 註

- †1) 自閉症は障害の程度や捉え方に個人差があり、他の発達障害を併発しているケースが多く、他の広汎性発達障害との境界が曖昧であるため、近年では「連続体」という意味をもつ自閉症スペクトラムと称される事が多い。
- †2) 本稿において図示されるスケジュールに掲載されている人物は、個人のプライバシーに配慮し、すべてフリー素材の人物写真および仮名に置きかえて構成している。
- †3) ドロップレット・プロジェクトは、自閉症児に向けてデザイン開発した感情・道具・動作など様々なカテゴリに分かれた画像1,250セットを一般公開している。これらは、ユーザー登録の後、一部を除き無料でダウンロードして必要に応じた絵カードやコミュニケーションボードの作成に利用することができる。( <http://droplet.ddo.jp/> ) .

## 文 献

- 1) 日本自閉症スペクトラム学会：自閉症スペクトラム児・者の理解と支援－医療・教育・心理・アセスメントの基礎知識－. 初版, 教育出版, 東京, 2-31, 2005.
- 2) ゲイリー・メジボフ, キャシィ・ハーセイ, カイア・メイツ, 大井英子, 古屋照雄, 幸田栄, 青山均：自閉症の療育者 TEACCHプログラムの教育研修. 初版, 財団法人神奈川県児童医療福祉財団, 神奈川, 119-122, 1990.
- 3) 梅永雄二：青年期自閉症へのサポート. 初版, 岩崎学術出版社, 東京, 39-49, 2004.
- 4) 佐々木正美：自閉症のTEACCH実践〈1〉-〈3〉. 初版, 岩崎学術出版社, 東京, 2002.
- 5) 佐々木正美：自閉症児のためのTEACCHハンドブック－自閉症療育ハンドブック. 初版, 学習研究社, 東京, 2008.
- 6) 永見史織, 小林信篤, 佐々木正美：自閉症児・者支援に対する視点変化のプロセス－TEACCHトレーニングセミナー受講者の語りから－. 川崎医療福祉学会誌, **19**(2), 347-350, 2010.
- 7) 佐々木正美, 梅永雄二：高校生の発達障害. 初版, 講談社, 東京, 2010.
- 8) 米澤巧美, 重松孝治, 寺尾孝士：知的障害を伴う自閉症に対する構造化された指導の一事例. 川崎医療福祉学会誌, **21**(2), 196-207, 2012.
- 9) 服巻智子：自閉症スペクトラム 青年期・成人期のサクセスガイド. 初版, クリエイツかものがわ, 京都, 111-115, 2006.
- 10) 霜田浩信：自閉症児に対する学習課題遂行のためのセルフ・マネジメント行動の指導. 文教大学 教育学部紀要, **40**, 67-74, 2006.
- 11) 木村隆：わが家のTEACCHに向けた試み. 情緒障害教育研究紀要, **21**, 89-96, 2002.
- 12) 霜田浩信：発達障害児における視覚刺激利用手続きの検討. 発達障害支援システム学研究, **1**(2), 51-56, 2002.
- 13) 青木美和, 山本淳一：発達障害生徒における写真カードを用いた家庭生活スキルの形成. *Japanese Journal of Behavior Analysis*, **10**(2), 106-117, 1996.

(平成24年11月5日受理)

## Sugestions for Improving Schedules by Visual Design for Children with Autism

Katsumi MANABE, Momoka IWADOU, Sanae ODAGIRI, Michisuke AOKI and Masatomi MATSUMOTO

(Accepted Nov. 5, 2012)

Key words : autism, visual design, schedule, icon, information

Correspondence to : Katsumi MANABE

Department of Design for Medical and Health Care  
 Faculty of Health and Welfare Services Administration  
 Kawasaki University of Medical Welfare  
 Kurashiki, 701-0193, Japan  
 E-Mail : manabe@mw.kawasaki-m.ac.jp

(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.22, No.2, 2013 252-257)