

意識的バリアに配慮した自閉症スペクトラム 成人用絵カード開発の試み

岩藤百香*1 松本正富*1 澤田早苗*2 青木陸祐*1

1. 研究背景と目的

自閉症は障害の程度に個人差があり境界が曖昧であるため、近年では自閉症スペクトラムと称され、日本自閉症協会の調査によると現在日本国内に推定120万人居るとされている¹⁾。この自閉症スペクトラムの人は視覚優位という特性を持つ場合が多く、意思伝達の有効な手段として「絵カード」が種々の支援場面で使用されている²⁾。しかし、児童の初期教育に対するツールは豊富にある一方^{3,4)}、青年期以降に対する支援ツールはあまり類がない。一定の年齢を重ねた場合も“視覚による理解”の有用性は示されているが⁵⁾、成長過程での教育を経てユーザー本人が“喋る”などの基本コミュニケーションスキルをある程度習得していることが多いことや、機能や汎用性の追求に多くの労力が費やされ、年齢の変化に合ったデザインに対する必要性が軽視されてきたことが、この理由としてあげられよう。結果として小児期を過ぎると対応するツールが少なくなってしまうのが現状であり、成長したユーザーがツールのデザインに違和感を抱いたにも関わらずやむなく使用するケースは多い。周囲から大人が持つにふさわしくないと判断されるようなカードが使用された場合、「知的障害が重い」と誤解を受けるなど相互理解が阻害され、ユーザーの社会での居心地を阻害するといった懸念も考えられる。

本研究では、意思伝達ツールのデザインが周囲から受ける評価に着目し、デザイン学における感性的視点からのアプローチから「成人が公の場で持つにふさわしい絵カード」の開発を試みる。障害者が社会生活をしていく上では周知のとおりユニバーサルデザインの考え方が重要であるが⁶⁾、本来バリアを取り除くためのツールである絵カードから、心理的な側面において新たなバリアが生じることは問題と

言える（意識的バリア）。狭義的には、使用年齢を絞ることは誰もが使いやすいというユニバーサルデザインの観点から遠ざかる様にも思える反面、絵カードというジャンル全体において選択肢の幅が広がることはユーザーのQOL向上の一助として有用といえる。なお今回は、自閉症スペクトラムにおける発症率の割合が男性と女性で4:1程度と言われていることを考慮し⁷⁾、男性用カードをターゲットとした。

2. 制作のプロセス

2.1 現状に対する分析

ベースにしたイラストは、ドロップレット・プロジェクトが開発、デザインした視覚支援シンボル集「ドロップス (Drops: The Dynamic and Resizable Open Picture Symbols)」である⁸⁾。感情や道具、動作など様々なカテゴリに分かれた画像1,250セットが一般公開されており、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出来る(図1)。また、インターネット上での配布にとどまらず、データを収録した書籍の販売や関連したアプリケーション、ツールの開発などが随時進められており、広範囲に普及したツールと判断して、これをベースとして使用することとした。

本研究では、カードの機能はそのままに、デザインによって自閉症スペクトラム成人の周囲に生じる心理的バリアを和らげる効果をもたらせないか、という点に主眼を置いた。公開されている画像はシンプルで汎用性の高いものとなっているが、小児向けのものであり、成長したユーザーが実際に生活するシーンにおいては違和感が生じている。開発したデ

*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
(連絡先) 岩藤百香 701-0193 倉敷市松島288 川崎医療福祉大学
E-Mail: m-iwadou@mw.kawasaki-m.ac.jp



図1 視覚支援シンボル集「ドロップス」(ドロップレット・プロジェクトより一部抜粋)

デザイン案ではこの点に配慮し、社会生活を送る上で年齢にふさわしい要素を付加することでユーザーとツールの馴染みを良くするよう心がけた。

まずドロップスの子ども風イラストを元に「大人らしさ」を付加できる要素の考察を行い「頭身」、「色彩」、「具象」という3つのキーワードを導き出した。描かれているキャラクターのイラストは頭が大きく背が低い。そしてカラフルでポップな色使いである。また、デフォルメされたい輪郭線で簡潔に描かれている。これらは小さな画面を有効に利用する手段としては非常に理にかなっているが、どれも子供っぽさやアニメを連想させ、成人が使用するツールにはあまり見られない要素である。以上の点をふまえ、具体的なデザイン展開を行った。

2.2 絵カードのデザイン展開 (図2)

本研究では、全てのデザイン展開のフォーマットをシンプルな縦型で統一した。これは上から下へ、という人間の目線を誘導しやすい従来の絵カードの手法に乗っ取ったものであると同時に紙面のスペー

スを有効活用できるよう配置したものである。

A: 子ども風イラスト

ドロップレット・プロジェクトが開発した本研究のベースとなるシンボルである。シンプルで分かりやすいデザインとなっており、デフォルメされた人物を描くことによって年齢・性別に対する差異を極力少なくし、汎用性を持たせているといえる。なお、絵カード全体において、紺色のトップスに白いパンツの男性という要素はC以外のすべてのデザインの共通項とした。

B: 大人風イラストー1 (中間タッチ)

ユーザーとイラスト間の見た目の年齢的相違を少なくする事を意図して、ベースの構図は変えずに描かれている人物イラストの頭身を大人に近づけた。また輪郭線も視認性を保つ範囲で細く修正した。AとCの中間となるよう意識し、中高生にも大人にも見えるようなタッチとした。



図2 絵カードのデザイン展開

C：大人風イラスト-2（洗練タッチ）

頭身をAとは真逆にデフォルメし、小さい頭、長い首と細い手足、高身長的人物を描いた。また、色彩もベースと比較して落ち着いた中間色を用いた。これらの特徴はファッション誌などで用いられるイラストに共通したものであり、より洗練されたイラストを用いること

で成人ユーザーの志向に合致したデザインとなり、障害者用のツールであるというイメージを軽減できると考えた。

D：単色ピクトグラム

ベースの構図を残しながら、より抽象的な単色ピクトグラムとしてデザインした。ピクトグラムとは明度差のある2色を用いて表したい情報

や注意を示すための視覚情報で、「絵文字」や「絵単語」などとも呼ばれている。言語に制約されずに情報を伝えるという概念は絵カードの特性と合致したものであり、サイン計画に用いられることから分かるように環境になじみやすいという利点も考えられる。一方、非常にシンプルな形状となるため細かい感情や場面が表現しづらく、マンガ的タッチとなりやすい一面もある。

E：写真によるデザイン

イラストであったモデルが実写となることで、より大人のためのツールであるというメッセージをダイレクトに伝えることを意図した。写真を使用した絵カードは既にあるが、道具に言葉が添えられている形式であったため、人物モデルを使用した案として作成した。

3. イメージ評価

制作した絵カードの評価を検証するために、先述した5パターンサンプルを刺激として用いて11の形容詞対と2対の外的基準（〈大人っぽい—子供っぽい〉〈好き—嫌い〉）について5段階尺度を使った評定実験を行った。今回は開発の手始めとして、医療福祉とデザインを学ぶ20代の学生男女47名を被験者に第三者からの評価を得た。

全被験者のデータを集計し、A～Eのパターン間の評定平均値を表すイメージプロフィールを求めた（図3）。〈大人っぽい—子供っぽい〉の評価軸では、A：子供風が1.4で最も低く、最高はC：大人風-2の4.6、次いでB：大人風-1の3.9と期待通りの結果が得られた。〈好き—嫌い〉の評価軸では、B：大人風-1が3.7、A：子供風が3.5、C：大人風-2が3.3、E：写真デザインが3.1、D：単色ピクトグラム

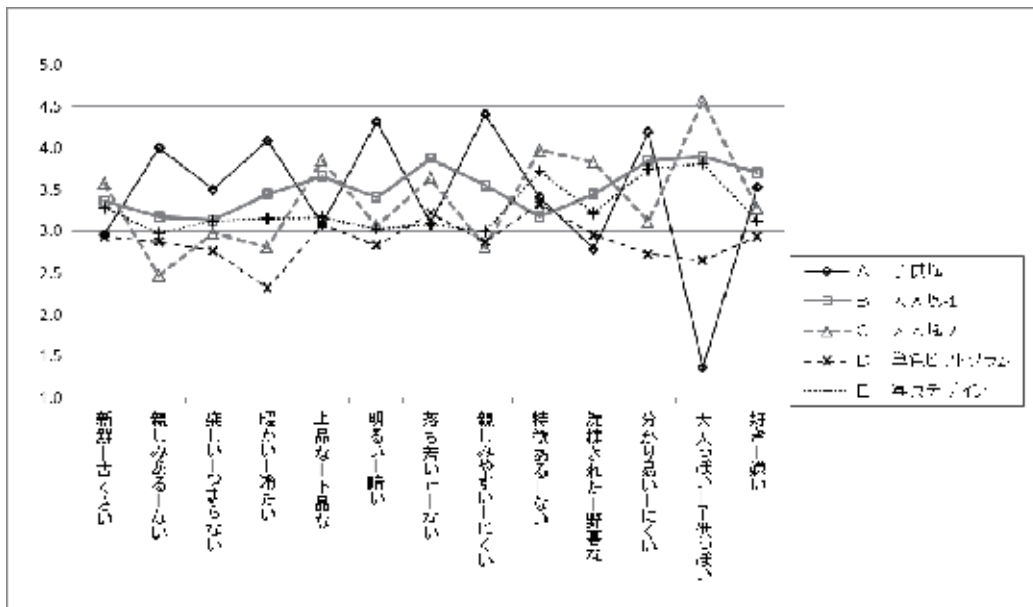


図3 評定平均値によるイメージプロフィール

表1 重回帰分析結果

| 外的基準：大人っぽい—子供っぽい | | 外的基準：好き—嫌い | |
|------------------|----------|------------|---------|
| | 標準偏回帰係数 | | 標準偏回帰係数 |
| 新鮮—古くさい | 0.087 | 新鮮—古くさい | 0.148 |
| 親しみある—ない | -0.122 | 親しみある—ない | 0.095 |
| 上品な—下品な | 0.231 | 楽しい—つまらない | 0.219 |
| 明るい—暗い | -0.253 | 上品な—下品な | 0.169 |
| 落ち着いた—落ち着きない | 0.086 | 親しみやすい—にくい | 0.304 |
| 親しみやすい—にくい | -0.197 | 洗練された—野暮な | 0.110 |
| 特徴ある—ない | 0.129 | 分かりやすい—にくい | 0.099 |
| 洗練された—野暮な | 0.251 | | |
| 重相関係数 | 0.683 | 重相関係数 | 0.742 |
| | 網掛けは1%有意 | | |

が2.9という評価順であり、3種のイラストでは、子供風と大人風の中間的なタッチのものが最も好まれる結果であった。なお、〈大人っぽい-子供っぽい〉と〈好き-嫌い〉の評価項目間の相関はみられなかった（相関係数0.08、5%の有意水準で却下）。全体を通して、単色ピクトグラムや写真デザインよりイラストのサンプルの評価が高く、その中でA：子供風は形容詞ごとにばらつくが、B：大人風-1は平均して上位の評価を得ていた。

次に、2対の外的基準に対する形容詞対の影響を探るため、それぞれを目的変数とした重回帰分析を行った。ここでは概観的な理解を意識して、評定平均値を間隔尺度として扱っての数量的な計算を行った（F値>2.00の変数増減法）。重相関係数は、〈大人っぽい-子供っぽい〉が0.68、〈好き-嫌い〉が0.74で、概ねの関係性は認められよう。このうち前者では、〈上品〉〈洗練〉といったイメージが抽出された。なお、〈暗い〉のイメージに関しては、一般的に〈子供っぽい〉=〈明るい〉とみることの対立概念として捉えられよう。後者では、〈親しみやすさ〉〈楽しさ〉〈上品〉〈新鮮〉のイメージが抽出された。

4. まとめ

本研究では、周囲の心理的バリアに配慮した自閉症スペクトラム成人用絵カードについて考察し、「大人らしさ」を考慮したデザイン開発を試みた。結果を以下に纏める。

- (1) 既存の視覚支援シンボル集である「ドロップス」の子ども風イラストをベースに考察を行い、「頭身」「色彩」「具象」という3つのキーワードに改善の余地を見出して、「大人風イラスト-1（中間タッチ）」「大人風イラスト-2（洗練タッチ）」「単色ピクトグラム」「写真を使ったデザイン」を開発した。
- (2) ここで制作した4パターンのシンボルはどれも〈大人っぽい〉の評価がベースを上回っており、本研究の視点である“成人用ツール”としてのイメージに叶ったものといえる。
- (3) あくまでも使用者本人ではなく第三者の評価としてはあるが、〈大人っぽい-子供っぽい〉と〈好き-嫌い〉には相関がみられなかった。
- (4) “大人っぽく、好きな絵カード”のデザイン開発の指標として、〈上品〉〈洗練〉〈親しみやすさ〉〈楽しさ〉等のイメージが抽出された。

なお本研究は、開発の手始めとして既存デザインの分析から第三者評価までのプロセスを報告したものであり、実際のユーザーの視認性や支援者も含めての評価までは至っておらず、これについては今後の課題として検討を進めていきたい。

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われたものです。ここに記して感謝します。

文 献

- 1) ウィキペディア：<http://ja.wikipedia.org/wiki/自閉症>（2011.9.28）
- 2) ゲイリー・メジボフ、キャシィ・ハーセイ、カリア・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、神奈川県、119-122、1990。
- 3) 絵カードのおうち：<http://www.geocities.co.jp/NeverLand-Mirai/9569/index.html>（2011.9.28）
- 4) 自閉症対応コミュニケーションエイド「あのね♪」：<http://www.three-ten.co.jp/anone/index.html>（2011.9.28）
- 5) 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、株式会社クリエイツかもがわ、京都、111-115、2006。
- 6) バリアフリー・ユニバーサルデザイン推進要綱：http://www8.cao.go.jp/souki/barrier-free/20barrier_html/20html/youkou.html（2011.9.28）
- 7) 氏家武、松田孝之、森享子、片山若子、村上千佳、山本優子：自閉症児309例の臨床特徴の分析：高機能自閉症とアスペルガー症候群の臨床特徴に関する調査研究。札幌市医師会医学雑誌、31、103-104、2007。
- 8) ドロプレット・プロジェクト：<http://droplet.ddo.jp/>（2011.9.28）

（平成23年10月21日受理）

Design Development of Mental Barrier Conscious Picture Cards for Adults with Autism Spectrum Disorder

Momoka IWADOU, Masatomi MATSUMOTO, Sanae SAWADA and Michisuke AOKI

(Accepted Oct. 21, 2011)

Key words : design, development, picture cards, autism spectrum disorder, mental barrier

Correspondence to : Momoka IWADOU

Department of Universal Design, Faculty of Health and Welfare
Services Administration, Kawasaki University of Medical Welfare
Kurashiki, 701-0193, Japan

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

(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.21, No.2, 2012 284 – 289)