

報告

シンボルコミュニケーションにおける受信者側のイメージに関する研究
—モノクロシンボルとカラーシンボルのイメージ測定—稲田 勤¹⁾, 野々 篤志¹⁾, 本田 梨佐¹⁾, 吉村知佐子¹⁾, 石川 裕治¹⁾A study about the image of the addressee side in the communication
— The image measurement of the monochromatic symbol and color symbol —Tsutomu Inada¹⁾, Atsushi Nono¹⁾, Risa Honda¹⁾, Chisako Yoshimura¹⁾, Yuji Ishikawa¹⁾

要 旨

シンボルコミュニケーションの研究では、表出障害をもつ人々（発信者）が、他者（受信者）に対しシンボルで意志を伝えるという発信者側が主体の研究は多く見受けられるものの、受信者側が主体の研究はあまりみられない。そこで本研究では、シンボルの受信者側が、モノクロシンボルおよびカラーシンボルから受けるイメージを比較するために、成人を対象として、形容詞、動詞、名詞に相当するシンボルのイメージ測定を行い、シンボルコミュニケーションを行う上で、より妥当なシンボルの選定を行うことを目的とした。結果、形容詞、動詞、名詞の30語中27語でモノクロシンボルよりカラーシンボルの方が、対象となる語をよりの確に表していると評価された。また、シンボル全体でのイメージ評定では、7語中7語全てに有意差が認められ、モノクロよりも配色されたカラーシンボルの方が、肯定的イメージを持たせやすい可能性が考えられた。今後は、色に加え多様な評価基準を加えた検討が必要となる。

キーワード：AAC，シンボルコミュニケーション，モノクロシンボル，カラーシンボル，PCS

【はじめに】

重度な表出障害をもつ人々のコミュニケーション方法確保のための研究領域に Augmentative and Alternative Communication（拡大・代替コミュニケーション、以下、AAC）がある。AAC について中邑は、AAC の基本は、手段にこだわらず、その人に残された能力とテクノロジーの力で自分の意志を相手に伝えることである¹⁾と述べている。AAC の技法のひとつにシンボルを用いたコミュニケーションがある。シンボルについて石原²⁾の行った定義を概括すると、シンボルとは、単なる物ではなく、表示という機能を担う実体であり、この表示機能こ

そシンボルの本質的特徴であるとまとめられる。そのためシンボルを使用した場合、花や車といった名詞だけでなく、形容詞、動詞等を表すシンボルと組み合わせることで、多語文を形成して意志発信することも可能である。

シンボルの具体的な活用法について稲田は、患児が日常使用する頻度の高いと思われる単語について、母親と患児に確認しながら、コミュニケーション用の単語検索辞書を作成³⁾している。また、藤澤⁴⁾は、日本版 PIC (Pictogram Ideogram Communication) シンボルを用いて、健常幼児による品詞別理解年齢調査を行なっている。

1) 高知リハビリテーション学院 言語療法学科

Department of Speech, Language and Hearing and Pathology, Kochi Rehabilitation Institute

しかし、シンボルコミュニケーションの研究では、表出障害をもつ人々（発信者）が、他者（受信者）に対しシンボルで意志を伝えるという発信者側が主体の研究は多く見受けられるものの、受信者側が主体の研究はあまりみられない。

林⁵⁾は、シンボルが有効にその意味するところを伝えるための要件を次の様にまとめている。(1)図を形として浮き上がらせる機能としての図と地の分化、(2)シンボルの領域、明るさの差によるところの明度差と立体効果、(3)余分な線分を省くことで生じる主観的輪郭の認知と補充現象、(4)秩序だてていない視覚刺激をできるだけ簡潔に秩序だてようとする傾向を人間の視覚は持つため、できるだけ知覚の体制化を促すような図を用いるという簡潔性の原則、(5)対象物を同定するためには、3次元的に有効な視点があるという視点依存である。林の概括はPICシンボルの要件についてであり、PICは図が白色、地が黒色の2色構成のためシンボルの色の違いによる要件には言及していない。

そこで本研究では、シンボルの受信者側が、モノクロシンボルおよびカラーシンボルから受けるイメージを比較するために、成人を対象として、形容詞、動詞、名詞に相当するシンボルのイメージ測定を行い、シンボルコミュニケーションを行う上で、より妥当なシンボルの選定を行うことを目的とした。使用シンボルは、現在日本で使用・市販されているもののうち、モノクロおよびカラーを備えた Picture Communication Symbol (Mayer-Johnson, Inc. 以下、PCS)を使用した。

色効果とSD法について大山は、色はいろいろな概念の象徴として用いられるし、音を聞いて色を感じる人もいる。それらの概念や音が人に与える感情が、色を与える感情と共通している。このような色と感情の関係を分析するためには、セマンティック・ディファレンシャル法が有効な手段となる⁶⁾と述べている。そのため今回の研究では、モノクロ及びカラーシンボルのイメージ評定に、セマンティック・ディファレンシャル法 (Semantic Differential method) を使用した。

【方法】

1. 対象

A県にある専門学校生2・3・4年生44名に依頼した(男22名、女22名)。年齢は19～30歳(平均20.89歳)であった。

2. 手続き

評定用のシンボルとしてPCSのモノクロシンボルとカラーシンボルを使用した。カラーシンボルはモノクロシンボルと同一の絵柄であり、配色がほどこされている。シンボルの大きさを縦3cm×横3cmに統一して、評定用紙の左側にモノクロシンボル、右側にカラーシンボルと対照に配置した。各シンボルには「『つめたい』とどの程度感じますか」という言語提示をして、モノクロシンボル／カラーシンボルの対照表示についてのイメージ評定を求めた(図1)。実施は集団形式で一斉に行い、PCSのモノクロシンボルとカラーシンボル各々30語(形容詞、動詞、名詞各々10語)に対し、記述されている品詞についてどの程度その語のイメージが感じられるかを「非常に感じる」から「非常に感じない」の5段階評定を行った。

語の選定に関しては、形容詞では、感情表現語、状態を示す語、美的表現語について、できるだけ語数が均等になるよう配慮した。動詞では、身体表現のある語、物品を使用した語、身体表現と物品のある語について、できるだけ語数が均等になるよう配慮した。名詞では、食べ物、動物、乗り物、おもちゃの語数が、できるだけ語数が均等になるよう配慮した。



(モノクロ)	(カラー)
「つめたい」とどの程度感じますか。	「つめたい」とどの程度感じますか。
	
非常に感じる ———— やや感じる ———— どちらでもない ———— やや感じない ———— 非常に感じない	非常に感じる ———— やや感じる ———— どちらでもない ———— やや感じない ———— 非常に感じない

図1 評定用紙の例

さらに、PCS のモノクロシンボルとカラーシンボルから受ける全体的イメージについて、「明るい～暗い」等の尺度を作成し、SD 法を用いて5段階評価も行った。

評価値の解析では、PCS のモノクロシンボル及びカラーシンボルの各形容詞についての平均値及び標準偏差を算出し、対応のあるt検定を行った。

【結果及び考察】

1. 形容詞のイメージ

検定の結果を表1に示した。10語中8語に有意差が認められ、また、1語について有意傾向が認められた。カラーシンボルの方が有意に高い評価値を示した語は、「美しい、冷たい、楽しい、軽い、うるさい、悪い、忙しい(以上、p値<.001)、涼しい(p値<.05)、怖い(p値<.10)」であった。モノクロシンボルの方が有意に高い評価値を示した語はなく、有意差のみられなかった語は「早い」であった。

イメージ評価で10語中8語に有意差が認められ、また、1語について有意傾向が認められたことは、形容詞においては、色が提示されたシンボルの持つ意味をより強めることが伺えた。有意差のみられなかった語「早い」では、うさぎが早く走っている状態が描かれているが、カラーシンボルにおいて配色されたウサギの色が灰色であるため、色のイメージ

表1 形容詞の平均、標準偏差、t値

	Monochro		Color		t 値
	M	SD	M	SD	
美しい	2.27	1.00	4.43	0.79	-11.26***
冷たい	2.05	0.94	4.23	0.64	-12.72***
楽しい	3.95	0.81	4.61	0.54	-4.51***
軽い	3.39	1.15	3.98	0.88	-2.72***
うるさい	2.82	1.30	3.64	1.06	-3.24***
怖い	3.30	1.19	3.70	1.05	-1.71 ⁺
涼しい	3.30	1.19	3.86	0.90	-2.52*
悪い	2.86	1.07	4.05	0.99	-5.39***
忙しい	2.25	1.14	3.23	1.10	-4.09***
早い	3.91	0.88	4.20	0.79	-1.65

***p<.001, *p<.05, ⁺p<.10

効果が低かったことが考えられた。

2. 動詞のイメージ

検定の結果を表2に示した。10語中10語全てに有意差が認められ、「歩く、飲む、遊ぶ、寝る、滑る、走る、食べる、買う、引く(以上、p値<.001)、見る(p値<.05)」であった。

イメージ評価で10語中10語全てに有意差が認められたことは、形容詞と同じく動詞においても、色が提示されたシンボルの持つ意味をより強めることが伺えた。有意差のみられたものの「見る」においてp値<.05(他9語のp値<.001)を示した理由は、シンボルに描かれた目の部分(両目)が正面を見据えている状態が描かれているが、カラーシンボルの配色された眼球部分の面積が少なく、モノクロシンボルと大差なく感じられたことが考えられた。

表2 動詞の平均、標準偏差、t値

	Monochro		Color		t 値
	M	SD	M	SD	
歩く	3.30	1.19	4.02	0.82	-3.33***
飲む	3.80	1.05	4.43	0.79	-3.21***
遊ぶ	3.66	1.03	4.52	0.73	-4.53***
寝る	3.77	0.99	4.55	0.50	-4.63***
滑る	3.61	1.02	4.43	0.62	-4.55***
走る	3.45	1.07	4.43	0.85	-4.76***
食べる	3.80	1.02	4.66	0.48	-5.06***
買う	3.14	1.15	4.11	0.97	-4.30***
見る	3.50	1.19	4.05	0.94	-2.39*
引く	3.36	1.01	4.34	0.86	-4.87***

***p<.001, *p<.05

3. 名詞のイメージ

検定の結果を表3に示した。10語中9語に有意差が認められ、また、1語について有意傾向が認められ、「ラーメン、像、湖、たばこ、りんご、犬、花、ボール(以上、p値<.001)、船(p値<.01)、車(p値<.10)」であった。モノクロシンボルの方が有意に高い評価値を示した語はなかった。

イメージ評価で10語中9語に有意差が認められ、また、1語について有意傾向が認められたことは、

表3 名詞の平均，標準偏差，t 値

	Monochro		Color		t 値
	M	SD	M	SD	
ラーメン	2.59	1.17	4.82	0.45	-11.82***
像	4.41	0.73	4.89	0.32	-3.99***
湖	2.57	1.15	4.66	0.64	-10.52***
たばこ	2.98	1.19	4.73	0.73	-8.32***
船	4.48	0.76	4.86	0.51	-2.79**
りんご	3.11	1.33	4.91	0.29	-8.73***
犬	4.09	1.10	4.84	0.43	-4.23***
花	4.36	0.65	4.93	0.25	-5.40***
ボール	2.84	1.20	3.91	1.01	-4.52***
車	4.68	0.80	4.91	0.36	-1.72 ⁺

***p<.001, **p<.01, +p<.10

形容詞，動詞と同様に，名詞においても色が提示されたシンボルの持つ意味をより強めることが伺えた．有意傾向のみられた語「車」では，簡略化された乗用車が描かれているが，カラーシンボルにおいて配色された色が濃い青であるにもかかわらず，色のイメージ効果が低かった．このことは，例えばりんごでは配色は赤に限定されるが，車では多様な色があるため，色のイメージ効果が低かったことも考えられた．

4. モノクロ及びカラーシンボルのイメージ

検定の結果を表4に示した．10語中10語全てに有意差（p 値<.001）が認められた．各被験者の尺度評定値が示したイメージは，カラーシンボルは「好き，わかりやすい，やわらかい，あたたかい，明る

表4 モノクロ・カラーシンボルの平均，標準偏差，t 値

	Monochro		Color		t 値
	M	SD	M	SD	
好き－嫌い	3.09	0.86	4.34	0.99	-6.34***
わかりやすい－わかりにくい	2.43	0.76	4.64	0.72	-13.99***
かたい－やわらかい	4.14	0.77	1.61	0.72	15.90***
あたたかい－つめたい	1.93	0.62	4.48	0.76	-17.13***
暗い－明るい	4.36	0.81	1.14	0.35	-24.30***
静的－動的	4.34	0.91	1.64	0.69	15.71***
抽象的－具体的	3.82	0.97	1.68	0.74	11.60***

***p<.001

い，動的，具体的」であり，モノクロシンボルは「嫌い，わかりにくい，かたい，つめたい，暗い，静的，抽象的」であった．

イメージ評定で7語中7語全てに有意差が認められたことは，形容詞対で評価する場合，モノクロよりも配色されたカラーシンボルの方が，肯定的イメージを持たせやすい可能性が考えられた．

【結論】

本研究では，形容詞，動詞，名詞の30語中27語でモノクロシンボルよりカラーシンボルの方が，対象となる語をよりの確に表しているという結果となった．また，モノクロおよびカラーシンボル全体のイメージ評価では，モノクロよりも配色されたカラーシンボルの方が，肯定的イメージを持たせやすい可能性も示唆された．色の効果について大山は，暖色，寒色といわれるように色は温度感覚にも影響するし，「暖かさ」，「冷たさ」で象徴される感情の問題とも関連する．また進出色－後退色とよばれて，色は距離感覚にも影響を与えるし，物の大きさ，重さの判断に影響する⁷⁾と述べている．今回の研究では，シンボルへの色という情報の付加効果が評定値に表れたと考えられた．

シンボルの付加情報の研究で稲田は，脳性麻痺患者とALS患者をモデルとし，コミュニケーションエイドを使用する際の表情と文字情報の混乱を低減させる手段として，シンボル等の感情表出を表す付加情報が有効である⁸⁾ことを示しているが，このように，実際に表出障害を持つ人がシンボルを使って意思発信をするときに，色，形，大きさといったシンボルの絵柄自体に関する付加情報の追加，また，シンボル自体を付加情報として追加した場合，受信者側の受け取るイメージにどのような変化があるかについての評価が今後必要である．

また，本研究では線画シンボルに色を配色した効果についてのみ言及したため，前述したシンボルが有効にその意味するところを伝えるための要件である図と地の分化，明度差と立体効果，主観的輪郭の認知と補充現象，簡潔性の原則，視点依存を評価基

準として用いることができていない。今後は、色に加え多様な評価基準を加えた検討が必要となる。

【文献】

- 1) 中邑賢龍：AAC 入門 拡大・代替コミュニケーションとは,こころリソース出版会,香川, 2003, pp 7-14.
- 2) 石原岩太郎：意味と記号の世界 ー人間理解をめざす心理学ー,誠信書房,1987.
- 3) 稲田 勤,重島晃史,篠田かおり：脳性麻痺1症例のコミュニケーション技法獲得訓練の経過,高知リハビリテーション学院紀要 8: 47-52, 2007.
- 4) 藤澤和子：日本版 PIC シンボルの適用年齢に関する研究 ー健全常幼児による品詞別理解年齢調査からの検討ー,特殊教育学研究 38: 63-71, 2000.
- 5) 林 文博：視覚シンボルの認知 ーPIC シンボルの視知覚特性ー,視覚シンボルの心理学,ブレーン出版株式会社,2003, pp21-46.
- 6) 大山 正：色彩心理学入門,中公新書,2000, pp213-214.
- 7) 大山 正：色彩心理学入門,中公新書,2000, pp197-198.
- 8) 稲田 勤：重度身体障害者のコミュニケーションエイド上での感情表出に関する研究,学位論文,香川,1998.

