

ピクトグラム活用の現状と今後の展望

－わかりやすいピクトグラム・よいピクトグラムとは？－

北 神 慎 司

Practical Usage and Possibilities of Pictograms: The Exploration of Psychologically Friendly Visual Symbols.

KITAGAMI Shinji

I. はじめに

海外旅行などで目的地の空港へ到着し、不慣れな場所で、ことばもわからずに右往左往しているときに、Figure 1 に示されているような案内板を見つけて、例えば、両替所やバス乗り場などを簡単に見つけることができ、ほっと胸をなでおろすという経験はないだろうか。Figure 1 の案内板に描かれているような絵は、ピクトグラムと呼ばれるものであり、説明するまでもなく、それぞれが、駅、カート置き場、コーヒーショップなど、具体的な意味内容を示している。

例として挙げた空港だけでなく、駅や公園、電化製品のマニュアル、オリンピックの競技シンボルなど、ピクトグラムが使用されている例は枚挙に暇がない。さらに、これらの発展系として、コミュニケーションを補助するツールとして、障害児(者)教育にも利用されている例も、複数存在する。このように、ピクトグラムは、さまざまな場所や場面、目的で利用されているが、そもそも、われわれにとって、「わかりやすいピクトグラム」、「よいピクトグラム」とはいったいどのようなものなのであろうか。



Figure 1. 空港内の案内板 (ストックホルム・アーランダ空港 : 筆者撮影)

そこで、本稿では、まず、日常場面で目にすることができるピクトグラム使用の実際について具体的に触れ、続いて、コミュニケーションツールとしての観点から、ピクトグラムの活用を紹介する。そのうえで、今後のピクトグラムの使用あるいは開発に対して、有益な示唆を与えるべく、わかりやすいピクトグラム、よいピクトグラムについて論じることとする。

II 生活の中のピクトグラム

1. ピクトグラムにかかわる用語の定義

太田(1995)によれば、「ピクトグラム (pictogram)」とは、日本語で「絵文字」や「絵ことば」と呼ばれるグラフィック・シンボルのことであり、意味するものの形状を使って、その意味概念を理解させる記号である。さらには、「グラフィック・シンボル (graphic symbols, graphical symbol)」は、「図記号」と和訳され、和英ともに工業技術の標準化における公用語として広く使われている、と述べている。また、「サイン (sign)」とは、日本語で「記号」と称され、意味をもつ事物や状況のしるし全体を意味し、ピクトグラムは、視覚的なシンボル・サインとして、環境を読みとりやすくする手がかりになるものである、としている。

つまり、これらを整理すると、「ピクトグラム (絵文字, 絵単語)」は、「グラフィック・シンボル(図記号)」でもあり、また、「サイン(記号)」のひとつでもある、ということになる。本稿では、これらの定義にしたがって、論を進めていくこととする。

2. ピクトグラム活用の実際

ピクトグラムが、さまざまな場所で実際に活用されていることは、先にも述べた通りであるが、以下では、代表的ないくつかの場面別に、活用の実際を紹介していく。

a. 鉄道 空港に限らず、特に大都市のターミナル駅では、外国人の利用も多く、一目見てすぐに意味のわかるピクトグラムは、駅構内の至るところで実際に目にすることができる。Figure 2には、JR東日本の駅で使用されているピクトグラムの例が示されている¹⁾。西條(1992)によれば、旧国鉄で規定に決められたものが30種類ほどあったが、地と形の関係、色、形のデザイン等が不統一であり、種類構成も今にマッチしないため、全面的にデザインの改定を行っており、Figure 2のようなデザインとなっている。



きっぷうりば

待合室

レンタカー

Figure 2. 駅のピクトグラム (西條, 1992より引用)

鉄道におけるピクトグラムのデザインについて、栗（1982）は、運転免許取得のために、道路標識を習得しなければならないのとは異なり、鉄道の場合は、ピクトグラムの意味がわからないといって、乗車を断ることはできないため、瞬時に情報の意が解せるデザインでなければならない、と述べている。このように、鉄道におけるピクトグラムは、意味が理解しやすいことが第一であり、ほとんどの場合、ピクトグラムに文字が併記されていることから、この点が特徴的であると考えられる。

b. 公園 公園は、老若男女を問わず、いろいろな人々が憩いを求めてやってくる場所であるといえる。Figure 3には、昭和記念公園で使用されている動物をイラスト化したピクトグラムの例が示されている。宮沢（1987）によれば、昭和記念公園には、3つのタイプのピクトグラムが使用されており、第1のタイプは、内容のはっきりした情報を示すために、世界的なピクトグラムの標準化に沿った方向のデザインであり、第2のタイプは、広場や施設の雰囲気をできるだけ分かりやすく、ビジュアルに表現したイラストレーション形式のものであり、第3のタイプが、サイクリングの楽しさを演出するように考えられたFigure 3のような規制サインである。

確かに、公園が憩いの場であるということ考えた場合、いくら規制を意図したものとはいえ、ピクトグラムが、道路標識のような味気のないものばかりであれば、その公園全体の雰囲気を損ねてしまうことは十分に考えられる。したがって、この例は、ピクトグラムの活用の際に、場がもつ機能や雰囲気に十分配慮を加えていることが特徴的であるといえよう。



Figure 3. 昭和記念公園のピクトグラム（宮沢，1987より引用）



Figure 4. 非常口サイン

c. 防災関連 防災関連のピクトグラムで、誰もが一度は目にしたことがあると思われるのは、Figure 4に示されている非常口サインであろう。この非常口サインは、国際規格化されるにあたり、「日ソ対決」とか「日欧戦争」と新聞が書き立てるほど、議論が白熱したという逸話²もあるが、これ以外にも、防災のためのピクトグラムとして、「非常報知ベル」、「火災報知器」、「非常用電話」など、標準化の方向にある（もしくは標準化された）ものが多いことが特徴的であるといえる。

これとは逆に、複数のデザインが並存することを積極的に認める、非常に興味深い防災ピクトグラム・システムの構築の試みも見られる。林（1999）によれば、特定の文化的な背景をもつ人だけが世界標準を決めることに疑問を感じ、防災ピクトグラムのホームページを開設した、というものである。このホームページ³では、750種類のピクトグラムを自由に検索でき、自分の気に入ったデザインに投票でき、著作権を放棄するならば自分のデザインを登録できる機能を備えて

いる。

d. JIS関連 JIS（日本工業規格）では、「製図用図記号」、「操作・表示用図記号」、「安全・その他の図記号」の3種類のピクトグラムがすでに標準化されている（日本規格協会，2001）。この規格は、ISO（国際標準化機構）の規格とも整合性が保たれるように、基本原則が確立されており、国際的な視野に立った標準化を企図しているといえる。Figure 5には、車の中で目にすることができるピクトグラムの例を示した。



Figure 5. 車の中のピクトグラム

さらに、不特定多数の人が出入りする交通施設、観光施設、スポーツ施設、商業施設等に使用される「案内用図記号」に関しても、標準化の方向で進んでおり、JIS化に向けて125項目のピクトグラム（Figure 6 参照）を「標準案内用図記号」として決定し、そのガイドラインを策定している⁴。



Figure 6. 標準案内用図記号の例

3. ピクトグラムの役割・機能

ピクトグラムは、前述の定義で述べたように、その大きな役割としては、意味するものの形状を使って、その意味概念を理解させることが挙げられる。杉山（1979）は、ピクトグラムの負っている情報の種類を、「内容、質を示すもの」、「ものの所在にかかわるもの」、「禁止・規制・警告の意味を含むもの」の3つに分類しているが、これを踏まえて、ピクトグラムのもつ役割やその機能を以下のように列挙した。なお、これらの分類は、必ずしも任意のピクトグラムと1対1対応しているわけではなく、ひとつのピクトグラムが、複数の機能を担う場合も当然のことながら考えられる。

a. 明示機能 事物が何であるか、その内容や質を顕在的に表すこの機能は、ピクトグラムの機能の中でも、最も中心のかつ本質的であると考えられる。これまでに例として示したピクトグラムは、すべてこの明示機能を有していると考えられが、これは、事物と人間との接点を作り出す

「インターフェイス機能」ということばに置き換えてもよいだろう。例えば、太田（1989）は、情報の肥大化による機器や環境のブラックボックス化に対して、ピクトグラムはインターフェイスの機能を果たしていると指摘している。このように、アイコンと呼ばれるコンピュータ関連のピクトグラムでは、コンピュータと人間のいわば仲介役となっており、GUI（Graphical User Interface）として、現在のコンピュータ普及に貢献しているといえるだろう。

b. 案内機能 この種のピクトグラムは、さまざまなものや施設などの所在を顕在的に示しており、人を案内もしくは誘導する機能を有している。Figure 1, Figure 2やFigure 6に示したピクトグラムが典型的な例であると考えられる。

c. 指示機能 案内機能をもつピクトグラムが、人の行動を方向づけるものと捉えるならば、この指示機能をもつピクトグラムは、逆に、人の行動を抑制するものであると考えられる。この機能を有する典型的なピクトグラムの例は、Figure 7に示したように、道路標識の中で、禁止や注意を表すものである。



Figure 7. 禁止や注意を表す道路標識

Ⅲ コミュニケーションツールとしてのピクトグラム

上述では、日常生活の中で頻繁に目にすることができるピクトグラムについて、その使われ方の実際を紹介し、さらには、それが担う機能について論じてきた。これらの例が暗に示しているように、おそらく既存の考えでいえば、ピクトグラムは、事物と人をつなぐという意味で、静的なものであろう。しかしながら、ピクトグラムが活用される領域はこれにとどまらず、人と人をつなぐコミュニケーションのツールとしても活用されている。

1. AACのツールとしてのピクトグラム

AAC (Augmentative and Alternative Communication : 補助代替コミュニケーション) とは、コミュニケーションをもつために、音声言語にとらわれず、視覚シンボル (ピクトグラム) 等のいろいろな手段や方法を使用してコミュニケーションを援助する効果をあげるための実践的な研究実践活動である (藤澤, 2001)。AACの発展は、欧米に限らず、日本国内においても見られ、特に、ピクトグラムをコミュニケーションツールとして用いた研究実践活動が、AACの中心となっているといえる。その証拠として、藤澤・井上 (2000)、藤澤 (2001) の報告では、日本で現在使用されているものには、サウンズアンドシンボルズ (広川・吉田, 1985)、日本版PIC (藤澤・井上・清水・高橋, 1995)、日本版PCS (中邑・松原・篠崎・高橋, 1997)、

日本版マカトンシンボル（日本マカトン協会，1997）など，複数のものが挙げられる⁵。

2. 日本版PICの紹介

PIC (Pictogram Ideogram Communication) は，特に，音声言語の使用が困難な人々のためにマハラージ（1995）によってカナダで開発され，いまや20数カ国で普及している。日本にも，その文化に適用できるように改定作業が進められた後，藤澤他（1995）によって導入され，当初は424個の語彙数を有していた。日本版PICが養護学校や施設で広まるにつれて，必要なシンボルが不足しているという指摘が現場からなされ，1071個に語彙数を増加させている（藤澤・井上，2000）。日本版PICは，具体的な事物を表すピクトグラムだけでなく，比較的，抽象性の高い動詞，形容詞などを表すイデオグラムも備えている（Figure 8 参照）。これらピクトグラムとイデオグラムを総称するときは，これ以後，「視覚シンボル」と呼ぶこととする。

1071語の視覚シンボルの構成は，上位カテゴリーでいえば，「生きもの（120語）」，「もの・道具（324語）」，「食べもの（135語）」，「場所・自然（127語）」，「動きや様子を表すもの（245語）」，「疑問・その他（93語）」である⁶。Figure 9 には，日本版PICにおけるコミュニケーション・プログラムの流れ図が示されているが，基本的には，この流れ図にしたがって，コミュニケーションのトレーニング，もしくは，実際のコミュニケーションを進めていくことになる。

日本版PICの活用事例は，肢体不自由，知的障害，自閉症，失語症，聴覚障害など，障害のある人を対象とするだけでなく，外国人の日本語教育にも活用されたり，話しことばによるコミュニケーションには問題はない軽度の言語発達遅滞の人も対象になったりと，かなり広範にわたっている⁷。

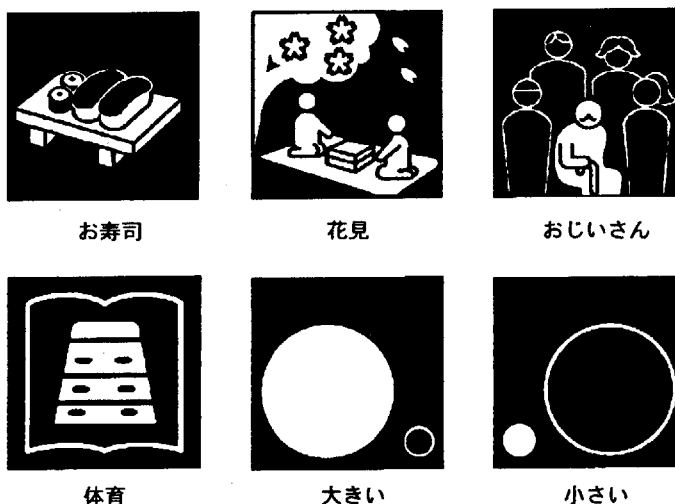


Figure 8. 日本版PICで用いられている視覚シンボル

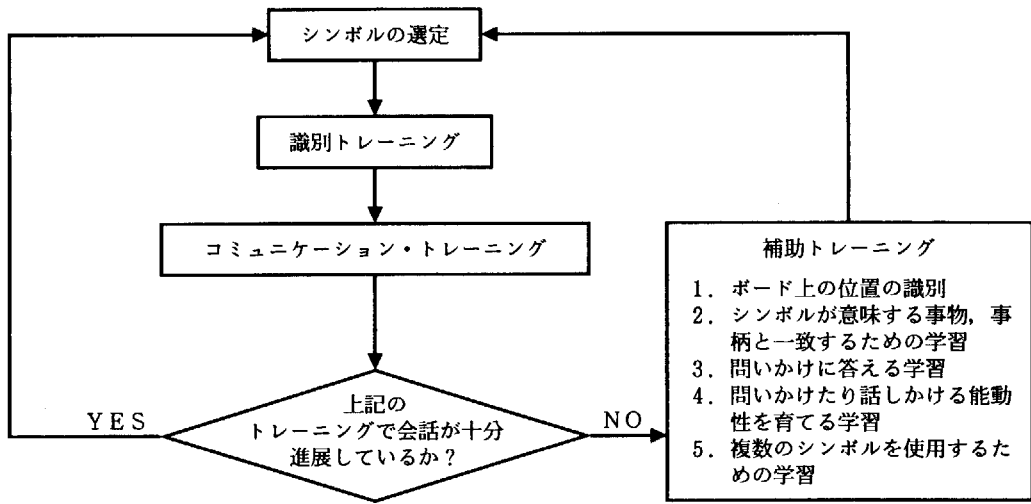


Figure 9. 日本版PICのコミュニケーション・トレーニング (藤澤他, 1995を改変)

3. 視覚シンボルの機能

前章では、ピクトグラムの機能を「明示機能」、「案内機能」、「指示機能」の3つに大別して説明した。コミュニケーションを支援するツールとして紹介した日本版PICについても、ピクトグラムにはさまざまなものが存在するため、当然のことながら、これらの機能を有していると考えられる。しかしながら、ここで、特筆すべきこととして、3つの基本的な機能は、日本版PICの視覚シンボルにおいては、どちらかといえば副次的なことであり、これらの機能を基礎とした「コミュニケーション機能」というものが、最大かつ主要な機能であると考えられる。

すなわち、自分の意志をピクトグラムやイディオグラムを介して伝達したり、逆に、自分以外の人が思っていることや考えていることを、視覚シンボルを通じて理解したりするといったように、事物と人ではなく、人と人のインターフェイスとして、視覚シンボルは機能している。その例として、自閉症は、人とのやり取りが難しいことで知られているが、國吉(2001)では、自閉症の児童に対して、日本版PICを導入することによって、コミュニケーション能力の向上がみられた実践例が紹介されている。

IV わかりやすいピクトグラム・よいピクトグラムとは？

本稿では、ここまで、ピクトグラムが活用されている実際の例や、ピクトグラムがもつ役割・機能について触れてきた。いわば、「これまでのピクトグラム」について扱ってきたわけだが、ここからは、「これからのピクトグラム」を模索するべく、わかりやすいピクトグラム、よいピクトグラムとは何かについて論を進めていくこととする。

そこで、まずは、従来から指摘されているピクトグラムの特長について述べる。そして、次に、わかりやすいピクトグラム、よいピクトグラムを目指すために、考えられなければならないさま

ざまな問題を取り上げる。

1. ピクトグラムの特長

ピクトグラムの特長や、ピクトグラムを使用することによる利点は、さまざまな研究（油井, 1996; 江川, 1989; 藤澤, 2001; 林, 1999; 栗, 1982; 中村・湯浅, 1998; 太田, 1989, 1993, 1995; 杉山, 1979; 高橋, 1995など）の中で述べられている。

この中で、最大の特長として考えられるのは、前述の、ピクトグラムということばの定義にもあるように、一目で見て、それが表す意味が内容を理解することができるということであろう。つまり、時間的にもすばやく意味を理解することができ、さらに、誤解が生じることも少ないというように、直感的な理解が可能となっている。本稿でも、これまで、さまざまなピクトグラムを例として示してきたが、たとえ、意味内容をラベルとして図の中に載せていなくても、そのほとんどは、ピクトグラムが表すものを理解できるということが、何よりの証拠である。

次に、ピクトグラムは、いろいろな意味でバリアフリーである、ということが挙げられる。ピクトグラムは、特定の言語に依存していないため、基本的には、学習を必要としない。ということは、その国のことばを知らない外国人にとっても、まだ文字を読めない子供にとっても、意味の理解を妨げる要因とはならない。また、ピクトグラムは、視認性に優れているため、文字を見にくい高齢者にとっても、理解しやすいものとなっている。

2. 考慮すべき問題

上述のピクトグラムの特長を踏まえた上で、以下では、「代表性」、「視認性」、「対象」、「審美性」、「標準化」という5つの観点から、わかりやすいピクトグラム、よいピクトグラムを目指すために考慮されなければならない問題を取り上げる。

a. 代表性 上述のように、ピクトグラムがもつ最大の特長は、ピクトグラムとして描かれている絵と、それが指し示す実際の対象物との間に存在する、形態的な類似性の高さに支えられていると考えられる。しかしながら、いくら類似性が高いといっても、これは、ピクトグラムが細部にわたって実際のものを再現すればよいということではなく、逆に、細かな部分を捨て、形を単純化させることによって、いわば、その事物のプロトタイプを描くようにしなければならない。つまり、単純化することで、対象のよい表現となるように、代表性を高めることが必要である。この点を考慮することによって、ピクトグラムの意味内容を理解するために必要のない情報はあらかじめ取り除かれていることになるため、イメージとして頭の中に取り込みやすくなると考えられる。

b. 視認性 これまで実際に紹介してきたピクトグラムを改めて概観してみると、実際には有彩色がつけられているものの中にはあるが、大きく分けて、黒い背景に白く描かれているものと、白い背景に黒く描かれているものの2種類がある。どちらが視認性に優れるかということについては、坂田（1989）が、黒地に白図形のほうが同一コントラストでも視覚的には鮮明に見える」と指摘しており、さらに、太田（1995）は、複雑な背景を背景を視覚的に断ち、ピクトグラムの存在を孤立するためには、ベタ面に白ヌキの表現が適すると述べている。また、室井・北神・山縣（2001）の研究でも、条件によっては、マトリクス上に複数並べられたピクトグラムの中で、黒

い背景に白く描かれているピクトグラムのほうが、その検出に優れていることが示されている。つまり、黒地に白ヌキのほうが、視認性に優れるということであり、これらの知見を活かすことも、よいピクトグラムを目指すためのひとつの手段であると考えられる。ただし、これは絶対的なものではなく、JIS規格では、図と背景を反転させることが認められていることから、使う場所や状況に応じて、適宜、デザインを検討するほうが实际的であろう。

c. 対象 Figure10に示されている写真の中のピクトグラムは、「ここに上がってはいけない」ということは理解できるかもしれないが、その理由まで正しく理解できるだろうか。このピクトグラムは、タイの王宮の中にあり、じゅうたんが敷かれているところは、タイの国王のみが通ることができ、観光客は、王宮の中を歩くときに、このじゅうたんを踏まないように、またがなければならない。また、Figure11の左側に示されているピクトグラムは、一見、神社の鳥居を表すように思える。しかしながら、実際は、カナダのPICで使用されている「ピクニック」を表すピクトグラムであり、ピクニックをする場所に置かれている机といすが一体となったものを、横方向から見て描いているものである。それでは、右側に示されているピクトグラムの意味は理解できるだろうか。これは、「イースター（復活祭）」を表すピクトグラムであり、イースターの象徴ともいえるイースターエッグを描いたものである。

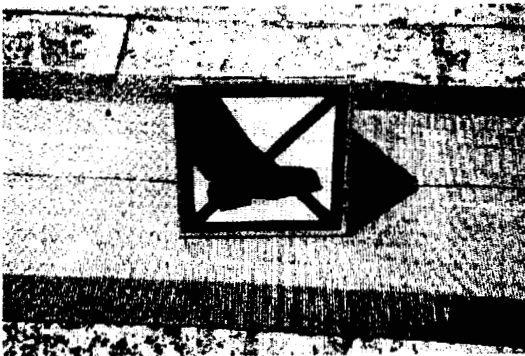


Figure10. タイの王宮内のピクトグラム（筆者撮影）



Figure11. PICで用いられているピクトグラム

いずれの例も、文脈や文化的背景などの知識が欠如していることによって、ピクトグラムが本来指し示す意味が、正しく理解できない例である。これらの例が示すように、わかりやすいピクトグラム、よいピクトグラムを目指すためには、対象となる人の知識や、対象となる場所の特性を考慮することも重要であると考えられる。特に、空港など、国際的な場面で使用される場合は、上述の例のように、誤解が生じたり、正しく理解できなかったりする、といったことをできるだけ避けなければならない。

d. 審美性 わかりやすいだけでなく、よいピクトグラムを目指すためには、審美性を兼ね備えていなければならないと考えられる。というのも、太田（1993）が、整った形の美しさと力強さは、一度見ただけで魅力ある印象として深く心に刻まれ、後までも残るし、何度見ても心地よい、と述べているように、美しいピクトグラムは、人々に受け入れられやすいと考えられるからであ

る。また、審美性と関連して、油井(1996)、宮沢(1987)、田中・岩田(1999)は、ピクトグラムの楽しさやかわいらしさについて言及している。美しさや楽しさ、または、前述の宮沢(1987)が紹介している公園のピクトグラムのように、かわいらしさなどの感性情報を備えたピクトグラムを実際にデザインするのは、非常に難しいことかもしれないが、そのヒントと考えられるのは、太田(1993)が挙げている「適度な単純化」である。これは、前述の「代表性」の問題とも関連することであるが、ぎりぎりまで単純化することによって、そのピクトグラムは、感性情報をもつようになるが、それが度を越してしまうと、今度は、意味内容がわかりにくくなってしまう。したがって、美しさとわかりやすさを同時に兼ね備えるように、自分の主観だけではなく、外部の客観的な評価(理解度評価、感性評価など)も交えながら、単純化の程度を見極めることが必要となってくると考えられる。

また、上述の視認性の問題を論じた際には、モノクロを前提とした話であったが、審美性を問題にするにあたっては、ピクトグラムに有彩色を用いるという手段も考えられる。杉山(1979, 1980)は、ピクトグラムには、青→冷感、赤→温感などといった感覚上の共通性を意味する通様相性(intermodality)への配慮が必要であるとしている。さらに、田中・岩田(1999)が、色そのものには特別な思いや約束事が含まれていることが多く、また、色の持つ人間に与える心理的影響をうまく利用し、人間の感情や地域に対するイメージを語る道具として用いることが多い、と述べているように、よいピクトグラムを求めていく上で、色を有効に利用するということも考えていくべきであろう。実際に、Figure 7のような道路標識では、「禁止」を表すものには赤色が、「注意」を表すものには黄色が使われている。さらに、CI(コーポレート・アイデンティティ)⁸の中心的存在ともいえる企業のシンボルマークには、有彩色が使われている場合が多い。このように、適度な単純化、感性情報の利用、色の有効利用など、審美性という問題を十分に考慮することによって、人々の記憶に残りやすいピクトグラムのデザインが可能になると考えられる。

e. 標準化 標準化の利点として一番に考えられることは、ピクトグラムの普及が進むということである。標準化するということは、基本的には著作権の問題は発生しなくなるため、誰もが気軽に使用できるようになることが考えられる。また、政治的な動向としても、積極的に、ピクトグラムを活用していく方向に進むだろう。また、デザインの面では、標準化によって、デザインの方法が統一されれば、ピクトグラム全体に自然と統一感がみられ、わかりやすさという意味においても、美しさという意味においても、ピクトグラムにとっては、プラスの効果もたらされると考えられる。

しかしながら、標準化については、杉山(1980)が、デザイナーや研究者などが、上から押し付けて決めるのはよくなく、記号の伝達機能形成には、一般の人々の長い間の推敲作用が大きな意味を持つ、と述べているように、上述とは反対の考えもある。また、太田(1993)は、ピクトグラムの地域性の問題について、言語にも標準語と方言があるように、ピクトグラムにとって、その双方とも重要であるとも述べている。すでに、紹介したPICで用いられている視覚シンボルに関して、国によって、「方言」が存在しており、PICの生みの親であるマハラージも、PICの視覚シンボルについて、「だれにもシンボルを制限したり、強制する権利はない。よいシンボルは末永く使われ、そうでないシンボルは自然に使われなくなる。国の文化によって多様なシンボ

ルがあることは、言語としての豊かさを示している」と考えている（藤澤，2001）。このように、ピクトグラムの標準化の問題については、慎重な検討が必要であると考えられる。

3. 結 語

本稿では、日常生活の中で目にすることができるピクトグラムや、コミュニケーションツールとしてのピクトグラムが実際にどのように活用されているかについて具体的に触れ、ピクトグラムの担う役割や機能について検討した。さらに、わかりやすいピクトグラム、よいピクトグラムを目指すために、考慮されなければならない問題が明らかにされた。

今後の展開としては、いろいろな場面で、より一層、ピクトグラムが活用されていくことが望ましいといえる。その中でも、コミュニケーションを支援するツールとして、ピクトグラムを積極的に活用していくことは、藤澤（2001）が、その社会的背景を指摘し、さらに、障害者や高齢者などさまざまな人たちが、共に生きる社会を目指すとき、手話や点字を含めて、多様なコミュニケーション手段を尊重する必要性が高まってきたように感じられる、と述べているように、社会的な責務ともいえるだろう。

しかしながら、本稿で明らかにされたように、わかりやすいピクトグラム、よいピクトグラムを目指すためには、問題が山積みであるかのようにも思える。これらの問題を解決していくためには、現実に活用されている事例を分析するだけでなく、さまざまな実験や調査などの基礎的な研究も必要になってくるだろう。このようにして、それらの問題をひとつひとつ解決していけば、人とピクトグラムとがうまく共生していける、または、ピクトグラムを通して人と人とがうまく共生していける社会が必ずや築かれることであろう。

謝 辞

論文作成にあたり、ご指導、ご示唆をいただきました、京都大学大学院教育学研究科助教授吉川左紀子先生に厚くお礼申し上げます。また、資料収集に際して、快く協力してくださった、同志社大学の井上智義先生、京都光華女子大学の藤田哲也先生、立命館大学の木原香代子先生に、深く感謝いたします。

注

- 1 これらのピクトグラムは、1992年当時のものである。
- 2 詳しい経緯については、太田（1995）を参照されたい。
- 3 <http://picto.dpri.kyoto-u.ac.jp>
- 4 2001年3月に「標準案内用図記号ガイドライン」が一般案内用図記号検討委員会から打ち出されている。公刊はされていないが、ホームページ（<http://www.ecomo.or.jp/>）で閲覧することができる。
- 5 各試みについては、リハビリテーションエンジニアリング第12巻第1号の「特集：グラフィック・シンボル利用によるコミュニケーション支援」の中でも紹介されている。
- 6 さらに計27の下位カテゴリーに分類されているが、詳細は、藤澤・井上（2000）を参照されたい。
- 7 それぞれの活用事例について、詳細は、藤澤（2001）を参照されたい。
- 8 CIについては、日本CI会議体会員（2000）を参照されたい。

引用文献

- 油井正昭 1996 公園のサイン計画とピクトグラム, 都市公園, 134, 2-4.
- 江川 清 1989 サインとしての環境言語 サインコミュニケーション刊行会(編) サイン・コミュニケーション〈CI/環境〉 柏美術出版 Pp.287-292.
- 藤澤和子 2001 視覚シンボルでコミュニケーション: 日本版PIC活用編 プレーン出版
- 藤澤和子・井上智義 2000 日本版PIC絵単語の語彙増加とその特徴, 信学技報, HCS99-60, 1-8.
- 藤澤和子・井上智義・清水寛之・高橋雅延 1995 視覚シンボルによるコミュニケーション: 日本版PIC プレーン出版
- 林 春男 1999 防災ピクトグラム・システムの開発, 人と国土, 25, 23-25.
- 広川律子・吉田くすほみ 1985 サウンズアンドシンボルズ 南大阪療育園
- 國吉京子 2001 音声言語のやりとりが難しい自閉症障害児への活用 藤澤和子(編著) 視覚シンボルでコミュニケーション: 日本版PIC活用編 プレーン出版 Pp.184-193.
- 栗 進介 1982 鉄道搬送システムにおけるシンボルデザイン, 18, 185-190.
- マハラージ, S. C. 高橋雅延・井上智義・清水寛之・藤澤和子(訳) 1995 視覚シンボルによるコミュニケーション: ピクトグラム・イデオグラム・コミュニケーション(PIC) プレーン出版 (Maharaj, S. C. 1980 *Pictogram Ideogram Communication*. The George Reed Foundation for the Handicapped. Regina, Saskatchewan, Canada.)
- 宮沢 功 1987 街のサイン計画-屋外公共サインの考え方と設計- 鹿島出版会
- 室井みや・北神慎司・山縣宏美 2001 視覚シンボルのわかりやすさに関する実験心理学的検討, 日本教育工学会第17回全国大会講演論文集, 165-166.
- 中邑賢竜・松原華子・篠崎あずみ・高橋ヒロ子 1997 ビクチャー・コミュニケーション・シンボル アクセシブインターナショナル
- 中村正和・湯浅万紀子 1998 ピクトグラムによる情報交換-絵によるコミュニケーション-, 情報処理, 39, 229-234.
- 日本CI会議体会員 2000 二十世紀CI展望: 企業価値とアイデンティティ 自分流文庫
- 日本規格協会 2001 JISハンドブック(60) 図記号 日本規格協会
- 日本マカトン協会 1997 日本版マカトンシンボル集 旭学園教育研究所
- 太田幸夫 1989 ピクトグラムの標準化, 火災, 39, 29-32.
- 太田幸夫 1993 ピクトグラム[絵文字]デザイン 普及版 柏書房
- 太田幸夫 1995 ピクトグラムのおはなし 日本規格協会
- 西條輝幸 1992 JR東日本の駅案内サインとピクトグラム, 鉄道と電気技術, 3, 36-38.
- 坂田晴夫 1989 視覚・視覚情報・視環境 サインコミュニケーション刊行会(編) サイン・コミュニケーション〈CI/環境〉 柏美術出版 Pp.293-298.
- 杉山直樹 1979 ビジュアル・コミュニケーション論: ピクトグラムの手法について(その2), 弘前大学教育学部紀要, 42, 65-79.
- 杉山直樹 1980 ビジュアル・コミュニケーション論: ピクトグラムの手法について(その3), 弘前大学教育学部紀要, 44, 49-58.
- 高橋雅延 1995 PICのわかりやすさと応用可能性 藤澤和子・井上智義・清水寛之・高橋雅延(著) 視覚シンボルによるコミュニケーション: 日本版PIC プレーン出版 Pp.115-128.
- 田中直人・岩田三千子 1999 サイン環境のユニバーサルデザイン: 設画・設計のための108の視点 学芸出版社

(博士後期課程3回生, 教育認知心理学講座)