

2021年度 学位論文(博士)

ピクトグラムにおける対話性

-インタラクティブ性をもつサインデザインの提案-

(Dialogue in pictograms

- A study with proposals of interactive sign design -)

京都芸術大学大学院

芸術研究科芸術専攻

曾品耘

## 目次

序章 研究の背景および目的	2
第一章 グラフィック表現の記号性	9
第一節 サインのコミュニケーション	9
第二節 ピクトグラムとその歴史の変遷	14
第三節 ビジュアルコミュニケーションツールとしての活用	17
第二章 実例から考えるインタラクティブ性	22
第一節 遊びとしての視覚造形的表現（認知のインタラクション）	23
第二節 画像と対話できる仕掛け（行為のインタラクション）	27
第三節 ストーリーによる拡張されたイメージ（経験のインタラクション）	30
第三章 ピクトグラムの展開：視認性から遊戯性へ	34
第一節 ピクトグラムの視覚的表現と見る人との相互作用	34
第二節 身体によるグラフィック体験	41
第三節 見る側の時間軸を用いた視覚的補完	43
終章 対話性をもつピクトグラム	48
【注】	53
【参考文献】	55
【図版】	57
【発表論文リスト】	72
【付録】	73

## 序章 研究の背景および目的

社会的機能をもつビジュアルコミュニケーションというジャンルのなかでも、さまざまな空間の性格にあわせてサインデザインを実現することはとりわけ重要な課題である。サインデザインとは、人間がスムーズに行動する、あるいは快適に過ごすために、行動を統御ないし誘導する記号の形態、構成、配置のシステムを考え、ある空間で適用するシステムである。普段われわれはサインを通じて馴染みのない空間を認識し、目的地にたどり着く。そして、公共空間でみられるサインに不可欠な要素である「ピクトグラム」は、サインの表現と分かっことのできないパートナーのような存在で、図形を通して伝えたい情報を補助する「視覚言語（ビジュアルランゲージ）」である。私たちが生活する街にあるレストランの看板はサインかもしれないが、ピクトグラムとは言えない。施設内に設置する掲示板もサインデザインの範疇になるが、ピクトグラムではない。

赤瀬達三は『サインシステム計画学』の中で「文章で案内するより『図解して』案内することの優位性は、容易に想像できる」と述べている。図形言語としての「ピクトグラム」は、抽象化、単純化された図形等で表現される視覚言語の一つであり、人間の生活に表現の豊かさを与えるものである。文字と同様、図形は理解されることが必要であり、ピクトグラムによる公共サインも、図形のみで意味が通じるようにしなければならない。私たちは生活の中でピクトグラムに触れる機会が多い。説明書の挿図、商品に添えられた警告、道路標識、毎日通う駅や公園、美術館、ショッピングモール、空港などで人を誘導し、人に解説する図形はすべてピクトグラムと呼ばれる。海外など言語が分からないところにおいてもピクトグラムの存在は私たちに安心感を与える。「ピクトグラム（絵ことば）」は多様な場面でいくつかの目的で使われ、具体的な情報を伝達する視覚的な手段のひとつであり、広範にわたる視覚コミュニケーションツールである。日常的に幅広く応用されているが、本論では美術館や公園、市民会館などのようなアメニティーの空間で使用される案内表示の提案にも言及することによって人とサインとの関係を捉えていきたい。

空間で応用する際、意味を発生させるためのピクトグラムにはその場に応じて適切な対応・処理をする課題がある。そのため、空間の条件や人の行為、多様な使い方などに順応できる融通性はピクトグラムによって欠かせない条件である。また、ピクトグラムの役割は人に知らせる、あるいは説明する機能のみならず、ピクトグラムの図形自体が人とコミュニケーションすることも大事だと思われる。

通常、ピクトグラムは視覚的媒介として単方向で人々に情報を明示することが多い。しかし、それは「わかりやすさ」を追求するだけでなく、別の付加価値を与えられることで、より広い可能性を得ると考えられる。ここ数年、ネットワーク化とグローバル化の影響で人々が受ける情報量や価値観が大きく変化し、伝達されるメッセージは瞬時に理解することが求められている。生活のスピードが早い現代社会においてはピクトグラムも短時間でわかりやすく読めないと「よいピクトグラム」と定義されない。たしかに、視覚言語としてのピクトグラムは意味内容がわかりにくければ、その役目が発揮できなくなる。

しかしながら、ピクトグラムは一目で理解されることだけがその役割だろうか。瞬時に見る人に情報を伝える以外にも、図形を通して人に情報を体験させる可能性もあるのではないかと思えている。たとえば、公園や美術館など人々がゆっくりと時間を過ごせるところに設置されるピクトグラムは、機能性に遊戯性を加えることで、人々をより楽しませることができる。人の行動を少しだけ中断させて、人と相互作用すること、あるいはその空間にいる時間と見る回数とともに人に新しい体感をさせることも、コミュニケーションの可能性を広げることが期待される。このような視覚的体験を通して見る人とコミュニケーションすることはほかの媒介より印象的に人の心に届けると推測される。ハンガリーの映画理論家であるベラ・バラージュ (Béla Balázs, 1884-1949) は視覚的媒介の役割について「視覚的伝達は直接的だからこそ、ことばよりも深い、生き生きした体験の次元で人々の心を結びつけるにちがいない」<sup>2</sup>と指摘している。視覚造形的表現と独特のアイデアは見る人に視覚的、心理的な刺激を与え、予想される方向に誘導する。また、視覚伝達をする際、コミュニケーションを達成するために見る人との交流について李硯祖は「グラフィックは

人間が作成し、人間によって作成されるものである。ビジュアル・コミュニケーションにおいて、対話式のコミュニケーションは一方通行のコミュニケーションより効果がある。このような対話的コミュニケーションは、図形言語で人間の喜びを創造する必要がある。これは、私たちが音楽を鑑賞する際の状況と同じである。そのような美的体験は、リスナーでもオブジェクトでもなく、両者の相互作用の中にある」<sup>3</sup>と述べている。たしかに、ビジュアルコミュニケーションは単方向から情報を伝えるより人とグラフィックとの互いに創造することのほうが人にインパクトを与える。

周知のように、目で見ることばとして使われるピクトグラムは施設の案内シンボル、図形記号として認識されている。普段、時間をかけずに考えなくても認識できるその形態のデザインは視覚情報社会に関心を向けられる。サインデザインのための参考文献ではピクトグラムについて主にピクトグラムの定義や機能性、デザイン（形、形と意味、形と文字、形と色）、システムの作り方、制作と使用、役割の展開などを紹介することが多い<sup>4</sup>。国際交流に際して言語の壁を克服する目的で使われるピクトグラムは、その理解のための造形表現について取り上げられることが多いが、使用者との相互的な関係はあまり話題にならなかった。また、従来のグラフィックデザインの分野でのピクトグラムの研究では、ピクトグラムを学習がなくても意味が通じる図形言語として捉え、その歴史や、それをいかにわかりやすく有効に使うかという点に議論が集中しがちであった。たとえば、北神慎司は認知科学の立場から「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、ピクトグラムの代表性、視認性、対象、審美性、標準化という5つの観点から考慮しなければならぬ<sup>5</sup>と指摘している。この指摘はサインデザインにおいて有効であるが、ピクトグラムのインタラクティブ性については、積極的に言及されていない。さらに、インタラクティブ性については、プロダクトデザインの分野では多く注目を浴び、話題になっている。科学技術の進歩とインターネットの普及とともにグラフィックデザイン分野でインターフェイスデザインはますます関心を集めてきて、デザインの視点からスマートフォン

におけるインターフェースについて論じられたが、静止画としてのピクトグラムでのインタラクティブ性については十分な研究がされていない。

建築空間において、従来グラフィックデザインは切り離されていた。建物の中で人がいかに自然に動くことや人が通ると思われる経路の計画など空間内の動線的设计は常に建築領域の範疇になっている。しかし、人の動きを導くという課題は、ピクトグラムという視覚的表現でもとりわけ重要である。もともと建築設計の一部と見られるピクトグラムはその自体がインタラクティブ性をもつことによって、人に新たな空間の体験を与える可能性があると推測される。

ところで近年、人間に遊び心を持たせるため、美術館で様々な人と展示物とがインタラクティブできる展覧会が開催された。たとえば、2018年から開催されている人気の展覧会「デザインあ」展や2018年に21\_21 Design sightで開催された「音のアーキテクチャー」、2019年にサントリー美術館で開催された「Information inspiration」や、最新のデジタルテクノロジーを使い、見る人と協働的で創造的な体験ができる「チームラボ」による展覧会などである。人間が展覧会の体験を通し、学習すると同時に普段のストレスから解放されることができる。その中で、ピクトグラムが内包する「わかりやすい」機能から逃れ、別の視点から視覚的な価値を発見できれば、使用者にも目新しい経験を得ることができるだろう。

本研究で論じる「サイン」とは、人間が行動する際に環境を認識し、情報伝達をするコミュニケーションメディアである。空間におけるサインについてグラフィックデザイナーである廣村正彰は「速いサイン」と「遅いサイン」の概念を提示した。「速いサイン」とは、空港や高速道路、消防用など短い時間で明瞭しないといけないサインである。「遅いサイン」とは、時間がある前提で人が空間内でどう行動するのか。その誘導表示を魅力的な視覚要素を加え、作るサインである。簡単にいうと、機能性を持ちながらちょっとした潤いがあり、遊び的な表現である。本研究で論究するピクトグラムについても、「遅いサイン」をヒントとしてその方法をさらに展開し、ピクトグラムの射程を全体に広げよう。

そして、機能性よりも人との体験を重視し、どのようなデザインによってピクトグラムの新たな価値を作ることができるのかという問題に焦点を当て考察したい。そうすることで、ピクトグラムの範囲には機能的から遊戯的まで幅広い役割を与えることができるのではないだろうか。即時的に機能するという要求にしばられるのではなく、ある程度の時間の幅の中でアーティスティックな感覚を味わせてくれるピクトグラムというものも可能ではないか。それは現代社会にとって必需品とは限らないが、その表現がもたらす趣意は見る人の独特な経験になるだろう。本論はピクトグラムの表現を拡張する方法論を提案する。一般的に求められている優秀な、機能的なピクトグラから、その対極となる純粋に遊戯的なピクトグラムと至る段階のいくつかの部分を試作し、ピクトグラムの可能性を提示してみたい。

われわれは動きの速い日々の中で、効率を求め、時間に追われている。その長時間で溜まってきたストレスは人のメンタルが徐々に弱くなる原因だと考える。また、ピクトグラムの応用にも社会の効率的なモードに合わせてその機能性と便利さを追求し、人がピクトグラムの意味に対して考える力が段々となくなっている。したがって、アメニティーの空間で人が自分のスピードを落とす必要がある。ゆとりのある場所でピクトグラムとのかかわることを通じて人がその行為で感じたことは生活にささやかな楽しさを見出したい。それに向けてピクトグラムにあえてアートの体験をもたらすような機能を与え、新たな環境を提案したい。この積極的なサイン経験は人の心を豊かにするひとつの媒介になるだろう。

時代とともに、サインのあり方も多様化してきた。一般的に、サインデザインに求められる役割は、その空間を訪ねたすべての人に必要な情報を提供し、案内や誘導を行うことであるが、筆者は対話性をもつピクトグラムは多様な活動を担うことができると考えている。空間でサインとの体感機会を作り、「対話」や「遊び」の要素に加え、緊張感が解放される空間を作る。それにより、人々が安らげる空間と時間で過ごすことができ、ピクトグラムも新しい概念を生み出すことができると考えられる。人の生き方や生活環境、空間

での情報提示などを革新するために、ひとつの解決する方法として「対話するピクトグラム」を考えたい。

本論では、視覚言語が現代社会でもつ意味を探究し、サインとピクトグラムの関係を把握することからはじめ、そのピクトグラムの機能を分析するうえで必要ないくつかの観点を提示する。そして、実例に基づいてグラフィックの表現やインタラクションの役割を考察する。さらに現状とそれに伴う問題も確認したうえで、今後のあり方を提案する。グローバル化の現在、言語を超えて問題を解決する意識が高くなっている。視覚言語の世界における「ピクトグラム」の応用は、人々の生活を助けるだけではなく、どのように環境を新たに構築できるのか。あるいは楽しみを加えられるのか。これらが、われわれが考えなければならない課題である。それにともなって、利用者が想定される場から様々な種類のサインを異なった角度から考案し、どのようにピクトグラムを応用すればそれらが相互に連携しながら快いサイン計画を作ることができるのか。どのようにすればピクトグラムの機能性を大事にしつつ、「新しい体験」の領域に展開していけるのか、その仕組みを探ることを本研究の目的としている。ピクトグラムの価値に対して単なる考え方の変革ではなく、その新しい制作方法を求めたい。

第一章では、グラフィック表現が含まれた記号性とその意義を中心に述べる。サインの定義と構成要素を分析し、サインとピクトグラムの関係性を明らかにする。また、空間にサインの「文法」を導き出し、サインデザインにおける「主語」と「目的語」の関係にあらためて注目する。続いて、ピクトグラムの定義、役割と歴史的な変遷からサインデザインにおけるピクトグラムの役割について分析する。そして、ピクトグラムの機能を考察するため、記号学における記号の分類を参考にしながら、対話性をもつピクトグラムの可能性について論じることとする。さらに、図形記号の意味がどのように生じるかを考察する。具体的には、(1)図形記号の形象の特性、(2)見る人が図形にどのように接するかという「コンタクト」、(3)複数存在する図形の意味がその系列によって変わってくる「文化的学習」の三点に着目する。



第二章は平面的な静止画であるピクトグラムやポスターにおけるインタラクティブ性を重点的に述べていく。グラフィックという静止した画面に対して、人はそれぞれの視覚経験と身体知覚的な情動によって新しいイメージを創造する。インタラクションにも、人の行動の幅あるいは作品を見る時間の長さ、見る人がもつ一連の経験によって、バリエーションを展開できる。まずは福田繁雄(1932-2009)とアラン・チャン(Alan Chan)のポスターを例として挙げながら、錯視を通した「視覚的認知」にかかわるインタラクションを分析する。そして市原湖畔美術館のサイン計画と e-step のサイン計画でグラフィックと身振り・行動など人の「身体行為」とのかかわりについて考察を進める。最後では永原康史のポスターと台中国家オペラハウスのピクトグラムの例を取り上げ、見る人の「文化的、記憶・経験」から起こすインタラクションに関して明らかにする。

第三章では、本研究を通して構築された論理に基づいて、制作者としての実験を報告する。とくに対話性をもつグラフィック表現によって情報を伝達する可能性を試みる。その試みとして太田幸夫による絵ことば「ロコス(LoCoS)」とチャールズ・K・ブリス(C. K. Bliss, 1897-1985)が考案した「ブリスシンボル(Blissymbols)」を参照しつつ、ピクトグラムの表現と見る人との相互作用について検討しよう。そのうえで空間におけるピクトグラムの機能を再考し、インタラクションを付け加えることで、見る人との「対話」を目指したデザインの可能性を探る。そこでは特に身体性と遊びの体験を中心に上げることになろう

最後に対話性をもつピクトグラムの可能性と設置される場への適合性をあらためて確認する。そして、制作の実践から、サインデザインにおける主語である「サイン」と目的語である「見る人」との関係構造を具体化することによって明らかになった今後の検討課題を確認する。

なお、本論は何個類似した用語が使われている。それについての説明は本論文の最後に付録をつけた。

## 第一章 グラフィック表現の記号性

### 第一節 サインのコミュニケーション

「サイン」の原語である英語の“sign”は「しるし、符号、記号、合図、直観的な情報源」<sup>8</sup>の意であり、そのあとに指や手でしるしを作る、という動詞が派生する。日本語の「サイン」は「記号」だが、とくにその視覚的形態をデザインする場合には「サイン」と称されることが多い。中国語では「符号」として使われているが、「サインデザイン」は「指標設計」という意味になる。

サイン（記号）はただのモノを表現するものではなく、ほかの記号の集合体（システム／シリーズ）の関係性によって意味が発生する。つまり、記号として表れるものはモノと  
その記号との直接的な関係だけではなく、その記号が属する体系やそれが用いられる形態  
環境・状況がある前提で作られたものなのである。

日本サインデザイン協会が編集した『伝えるデザイン：サインデザインをひもとく 15章』によると、サインは狭義にはネオンサインや看板を指すが、その言葉が意味する本質は「痕跡」であり「あらわれ」である<sup>9</sup>。そもそもサインやマークなど絵を使用した表現は古い時代から人間の生活と密接にかかわっている。たとえば、洞窟にある壁画、石や木に目印をつけて生活を記録するなどの行為である。それらは「サイン」の起源と言えるだろう。

現在、「サイン」は私たちの生活にさまざまな種類で認識されている。簡単なものから複雑な構造まで人々の生活に欠かせない非常に身近なものである。例を挙げると、他者とのコミュニケーションのために手を使うジェスチャーや、本人であることを明らかにするための署名、あるいは小さな店の看板、ターミナル駅や空港、複合商業施設の誘導表示、光を使う暗号、街にある交通信号標識などのような範囲が幅広く相関が見られている。サインの定義について赤瀬達三は以下のように述べている。

“サイン” sign とは、記号、符号、表れ、兆候、痕跡、身ぶり、合図、信号など、情報を伝える有形無形のしるしのことである。眼に見える実体が人間とのかかわりの中で記号化され、情報として意味するとき、それらのすべてをサインと呼ぶことができる。また視覚的なものばかりではなく、音も、においも、手触りも、人間が接するものはすべてサインとして作用する<sup>10</sup>。

言い換えると、サインとは、目的があるうえで、人の意思や感情、知識などのメッセージを他者に伝える手段のひとつであり、情報の媒介である。それは相手に「知らせる」機能をもつことが必須である。『街の公共サインを点検する』によれば、サインは、何らかの「情報」をその場にいる「人」に「伝達」する。つまり、「コミュニケーションすること」を目的として、貼りだされている（置かれている、吊るされている…）物の総称が「サイン」である<sup>11</sup>。簡単に言うと、サインは情報を有形化し、情報発信のツールである。必ず「意味」あるいは「メッセージ」をもっている。人の五感に入るものが情報として意味するとき、それらのすべてはサインと呼ぶことができるだろう。しかし、情報の伝達が成功しない（できない）ときには、サインの意義が成立しない。

人間はサイン（記号）を通して社会を認知し、コミュニケーションをする。サインの有効性について、日本サインデザイン協会の編集による前掲書では以下のように述べられている。

サインは「言葉」という枠を越えて、視覚から聴覚、嗅覚などの五感を総動員して行う情報伝達行為である。「わかる」「わからない」といった理性的判断に対して言葉や文字を用いたコミュニケーションは有効だが、「入りたい」「入りたくない」といった感覚的判断に対しては、ノンバーバル（非言語）コミュニケーションが有効である<sup>12</sup>。

しかし、サインは表現の形式や受け者の理性的な判断あるいは感覚的な判断にかかわらず、「恣意的言語」として扱うことが求められると筆者は考えている。その表現方法は文字のみならず、「ノンバーバル」であっても、やはり一種の文化的学習を伴う言語としてサインを考えることでサインはさらに多面的に力を発揮できるに違いない。

サインは単一の対象や行為を指示する語彙の学習とは違い、一連の行為や意味のつらなりとともに学習されるものである。本論が述べる「サイン」とは、ある空間で人々に方向を示すことや情報を伝達することとする。言語学においてわれわれが日常で話したり、書いたりしている文には「主語 (subject)」、「動詞 (verb) 」と「目的語 (object) 」という構造が存在する。空間における「サイン」をスムーズに運用するためにも、文の構成のように「主語」、「動詞」と「目的語」が重要だと筆者は考えている。

まず、「主語」は情報を発信するサインである。それは文字言語かピクトグラムかにかかわらず、情報自体のことを指している。次に、「動詞」は情報を受ける人にある行為をさせようとするものである。つまり、サインのメッセージである。空間で応用されるサインの範囲は言語と同じように、さまざまなコミュニケーションが可能である。それは単なるひとつの種類のみならず、使いみちと配置する場所、使用する対象によってサインの表現と扱い方も違って来る。「動詞」の例を挙げると、赤瀬達三が分類している「宣伝」、「案内」、「規制」という種類がある。さらに、「宣伝」と「案内」の2つの種類の中に「勧誘」があるとし、「案内」と「規制」の間に「気遣」があると分類している。「勧誘」は推奨、歓迎情報などが役目であるとされている。「気遣」ではマナー情報、注意情報など、親切なリマインドの効能が発揮されている。たしかに、サインの利用する方法を大まかに分けるとこの5種類になるだろう。以下では、上述した元々サインの主旨である「宣伝する」、「案内する」、「規制する」という大きな3つのカテゴリーのサインを詳しく説明する。

一つ目は、情報を広く人々に説明し、理解させようとする「宣伝」である。「宣伝」は広範的に世の中に知らせることを目的としている。別の言い方で、「広告」と言ったほう

が相応しいだろう。空間内でよく見られる「宣伝（広告）」のサインの例を挙げるなら、駅の中を通行する人に買い物をさせるために、目に留められやすく、記憶に残りやすいサイン [図 1] である。無論、人々が買うかどうかはべつで、「宣伝（広告）」というサイン（情報自体）が受ける人々にインフォメーションを押し込み、誘おうとする感覚がもっているだろう。二つ目は、空間内の位置情報や移動経路を示すためによく見られる「案内」という種類である。「案内」のサインは普段われわれの生活の中にもっとも接触することが多いサインである。商業施設にある店舗やトイレなどの位置を説明する情報、街の交差点にある誘導情報、あるいは空間の入り口にある告示情報などすべては「案内」のカテゴリの中にある。このようなサインは人の行動を導かせ、人の問題を解決する。三つ目は、人の行動や行為を拘束するために作ったサインの「規制」である。「規制」のサインは恐ろしいイメージがあり、よく施設の入り口や空間に入る最初のところに注意事項と一緒に表示されている。たとえば、人の行為が発生する前に警告情報として知らせるサインや、禁止、強制など強いファンクションをもって働いているサインである。

「動詞」はサインの構成の中に大きな役割を担っている。なぜならば、動詞の内容と表現によって、サイン全体の意味が変わってくるのである。また、動詞が見る人に問いかけたら、このサインが表した意味と意義は一般的なサインと違ってくると考えられる。

最後の「目的語」は、サインの受け手であり、人間である。人間は「動詞」である行為の指示を受け、「主語」が求める目的を達する。

ここで大事なのは、サインという言語活動をたとえば「サインを見た行為者（主語）が何を案内されて（目的語）どうする（動詞）」というような意味で使うのではなく、あくまでもサイン自体とサインを見る人との間に生じるコミュニケーションとして捉えることである。わかりやすく言うと、サイン自体が対話性をもつことである。それによりサインが単なる透明な媒体ではなく、それを独自の意味を発信するという性質がより強調できる。そうすると「サイン（主語）がサインを見た者（目的語）に働きかける（動詞）」という構成で文法を考えることになる。サイン自体の不透明さが見る行為者に働きかけることに

よってその役割を發揮する。また、サインで「動詞」が重要なのは上述のとおりである。他方で、「主語」と「目的語」の関係はあまりに自明なものとして見過ごされてはいないだろうか。サインの「主語」と「目的語」の関係にあらためて注目してもよいのではないか。サイン自体とそれを見る人との関係を見直すことによって、サインは従来の趣意から変わってきて新たな機能を果たすことができるだろうと推測される。

ところで、サインの役割をうまく活かすためには、サインの「主語」と「目的語」に焦点をあてるだけでなく、空間全体的な特性に言及することも重要である。それについて日本サインデザイン協会が以下のように述べている。

サインデザインは、情報を総合的に扱う一方で、常にそれが配置される空間、さらには社会とのかかわりを考えてきた<sup>13)</sup>。

つまり、現代社会においてサインの価値を高めるために社会的／空間的コンテキストの中で表示する工夫はより一層重視する必要があると思われる。

サインのもっとも基本的な使い道は必要な画面で誘導したい内容を配置し、情報を受け取る人が簡単に自分の目的や問題を達成することであるが、サインは社会生活の全体と密接な関係をもっていて、そこでは人々の行動は単に直接的な目標達成のみが重要で切迫したものとは限らない。社会においてサインをどう活かせば、空間の雰囲気柔らかくなるのか。また、空間におけるサインの配置や内容表現、仕掛けなどはどのようにすれば受け手が情報を受け入れるだけでなく、情報を楽しむことができるのか。それぞれの問題を考慮したうえで、サインの多様性を作ることは現在のサインデザインにとって大きい課題である。

サインはそれぞれの規範、それぞれのことば使いを持ちながら自分の役割を果たしていて、人間の生活空間に巧妙に染み込んでいる。私たちはこのサインの「文法」を通し、世界を認識し、快適な暮らしを過ごしている。言い換えると、「サイン」は巧みな語法をも

つわれわれのガイドであり、それによって人間の行為のレギュレーションにとどまらず、幸福で心地よい場所ももたらしてくれるものなのである。

## 第二節 ピクトグラムとその歴史的変遷

現代社会におけるサインが視覚言語としてうまく活用されるために、「ピクトグラム (pictogram)」を用いたサインもますます重要になっている。サイン (記号) はあることを解説し、情報伝達の媒介としての役割を担う。ピクトグラムは、サインの中でもとりわけ具体的な形象表現により情報伝達を行うツールである。そこで、本節では、ピクトグラムの役割と歴史的な変遷から、サインデザインにおけるピクトグラムの機能性について述べる。

図形言語・視覚言語は、文字による情報の伝達と比べると、よりわかりやすく、見る人に情報や感覚を与え、影響するメディアである。また、多言語社会における異文化理解に貢献する可能性をもっている。その活用性についてオーストリアの科学哲学者、社会学者のオットー・ノイラート (Otto Neurath, 1882-1945) <sup>14</sup>は『ISOTYPE』の中で以下のように指摘している。

図をつくることは文書をつくることよりも責任重大だ。なぜなら図は文書より大きな効果をもたらし、文書より長く存在するからである<sup>15</sup>。

人間は新しい情報を受けるとき、脳はできるだけ簡単に、理解しやすい内容を選択する。すなわち、図の表現力は文書より人に届きやすい。そのため、図形言語は私たちの生活の中に馴染んで深い影響を及ぼしている。その中のひとつであるピクトグラムは、何らかの情報や注意を示すために意味するもののかたちを使い、その意味概念を理解させる視覚記号である。ピクトグラムの定義について北神慎司は以下のように述べている。

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、環境を読み取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<sup>16</sup>。

ピクトグラムは図を通して人と人、あるいは物と人のインターフェイスとして情報を伝達したり、情報の形式を変換したりして、両者間のデータのやりとりを円滑化するための媒体である。そして、図における重要なポイントのみを表し、ディテールを削り、意義深くかつ象徴的なエッセンスを単純化した絵にすることはピクトグラムの特徴である。それは最小の単語数と最大の表現で伝わるため、表現力の強さを重視している。また、見る人の記憶に残るため、できる限り少ない色数に絞り、シンプルで、インパクトが強い画面をつくる。文字のように並べることができるのみならず、個別に使用できることも重要なポイントである。つまり、「ピクトグラム」は、所属する文化や国籍に関わらず、人間がコミュニケーションする際に使用できる重要な道具であると考えられている。

伊原久裕は、「ピクトグラムという用語が定着するのは1970年代末頃であり、それまでは『シンボル』あるいは『グラフィックシンボル』などと呼ばれていた」<sup>17</sup>と指摘している。したがって、「ピクトグラム」は「シンボル」に含まれると考えられる。

現在、私たちがピクトグラムとして使用する多くの公共サインや交通標識などは、もともと「シンボル」と呼ばれる。そのデザインは1895年、イタリアツーリングクラブによって現代の交通標識システムの第1号として考えだされ、それ以降、しばしば変化してきた<sup>18</sup>。そして、1925年にノイラートが「アイソタイプ(isotype)」を考案した。アイソタイプの構成要素は、現代では「ピクトグラム」と呼ばれ、対象の形状を想起させる省略された写実的表現形式をもつ記号を指す<sup>19</sup>。それは1930年代に文字情報の代わりに図形表現で



視覚化した図像統計において、1950年代に科学絵本において用いられ、1960年代以降はピクトグラムとして注目された<sup>20</sup>。

1960年代以降に、日本は道路交通標識を代表としてピクトグラムへの関心が高まり、欧米ではピクトグラムの標準化を目指す組織的活動が進行していた<sup>21</sup>。そして、「ピクトグラム」のデザインはヨーロッパやアメリカ、そして日本を中心に発展してきた<sup>22</sup>。ピクトグラムが広まっていったのは1964年の東京オリンピックで、日本語が通じない選手や観光客向けに見ただけで分かるために作られた。このことがきっかけになり、ピクトグラムは日本から世界に広まった<sup>23</sup>。現在も、空間誘導表示において「ピクトグラム」は空港や駅、病院、美術館など、主に人が多く集まる場所や公共空間で使用されている。

ピクトグラムの機能を考察するため、記号学の観点から考えてみよう。一般的に記号とは「情報、思想、感情など一定の事柄を表すための媒体」を指している。ピクトグラムは文字言語と同じく記号体系のひとつと言って良いだろう。文字と違うのは、文字は言語の学習をしなければならない点である。そうはいても、ピクトグラムは言語の学習は要らないものの、一定の文化、知識や慣習などが必要と考えられる。また、ピクトグラムは人間の行動や行為を直接的に規制したり促したりする機能をもつが、ある程度の記憶や経験による学習が必要となる。

哲学者であるチャールズ・サンダース・パース (Charles Sanders Peirce, 1839-1914) は記号を以下の3種類に分類した<sup>24</sup>。まず、「アイコン (類似記号)」は、その対象の形と似ている記号である。次に、「インデックス (指標記号)」は何かのものを指し示す記号である。そして、「シンボル (象徴記号)」は抽象的な概念や意味を表す記号である。この分類について触れたうえで「類似記号」の語をつかう研究では、ピクトグラムを「類似記号」と考える場合もある。たとえば、コインロッカーの表示やくず入れの案内図、エレベーターを表現する図形などである。しかし、ピクトグラムとその指示対象との関係は似ているだけではないと筆者は考えている。それはピクトグラム全体の体系性もあり、環境や状況などがピクトグラムに意義を付ける関係もある。

例を挙げると、公共空間に必ずある「非常口」という文字記号は言語的な象徴記号である。それは学習することを求めている。非常口を図示するピクトグラムは走る人の形で表わされている。たしかに、第一義にはその外見からとられる走る人の形は類似記号（アイコン）であると言えようが、図形に緊急時の脱出という新しい意味を与えることからすると象徴記号になると考えられる。つまり、対象物と図形の関係は似ているだけではなく、伝えたいメッセージも恣意的な約束事として含まれている。その意味を理解するためには日常からの習得が重要である。ルドルフ・モドレイ（Rudolf Modley, 1906-1976）が書いた『ピクトグラフィ ハンドブック』の中には、「とても効果的な図や表になったものはどこか抽象的ではあるが、表示しようとしている対象物あるいは動作と、視覚的な関係をもっており、『関連したイメージ』」<sup>25</sup>と呼ばれている。すなわち、ピクトグラムは意味や経験、記憶を組み合わせで作られた象徴的な記号として解釈することができると推測可能である。

そもそもピクトグラムにも象徴的な（恣意的な約束に基づく）記号という性格があるとすれば、すべてのピクトグラムは、必ずしも、瞬時に会得される記号になる必然性はないと思われる。もちろん、ピクトグラムは文字記号以上に迅速に意味を伝達できる特殊な「言語」とは言えるだろうし、通常の言語（文字言語や話しことば）とは違い、習得しやすく、直感的にメッセージを伝えることが可能であろう。しかし、学習が必要だからこそ、その場に応じての仕掛け（その場で固有のピクトグラム言語の使用法）を理解する余地もあるのではないだろうか。

### 第三節 ビジュアルコミュニケーションツールとしての活用

ここまで、図形記号として使われるピクトグラムの機能性を考察し、サインの定義とサインデザインにおける役割を確認した。そして、ピクトグラムとサインとの関係について把握してきた。しかし、図形記号を構成するのは意味作用が類似性に基づく記号だけではない。それ以外の意味作用に注目することでビジュアルコミュニケーションツールとし

ての新たな可能性が見出だせると推察される。そこで本節では、図形記号の意味作用がどのように生じるのかを中心に述べる。その中には、(1)図形記号自体の形象からはじめ、(2)見る人が図形にどのように接するかということ、(3)複数存在する図形の意味がその系列によって図形の意味が変わってくることの三点に焦点を当てることにする。

(1)人は主に図像（図形）と文字（言語）でコミュニケーションを取る。図像を用いたビジュアルコミュニケーションとは、絵や写真、映像、グラフィックスなどの視覚的な表現を利用した情報伝達の方法である。グラフィック表現はそれぞれ独自の記号性をもち、われわれの生活においてそれを発信している。ここで述べる図形的な記号はピクトグラムのような単純な形で意味を表すこととする。

一般的に図形記号は指示対象の視覚的特性を強調してメッセージを伝えることを指し、視覚的な共通性を通じてイメージを理解することができる。情報の受け手の感性に直接訴えかけ、テキストの言語記号より共感性、瞬発性をもつ視覚的メッセージ体系である。言語記号では指示対象の概念を表す際に発信者から受信者へと正確に伝達されるが、全面的に約定性が存在し、伝達のためには学習を前提するという制限がある。下村千早は『記号としての芸術』の中で、「図像は、視覚記号の中でもっとも代表的なもので、類似性の意味作用の特徴をもち、言語に対立している」<sup>26</sup>と指摘している。図形記号と言語記号との大きな違いについては指摘のとおりである。しかし、図像の類似性は必ずしも言語に対立しているわけではない。言語の約定性とは別に、図像の類似性にも約定性があり、それは人々が何をどう見ようとするのか、という視覚の慣習に依拠している。もちろん図形記号は対象の視覚特性を利用して直感的に意味を表現することが可能となるが、その直感的な表現は、実のところ、慣習が可能にしているものでしかない。類似性に基づいた約定性は多義性がどうしても入り込むのである。

言語哲学者であるフェルディナン・ド・ソシュール (Ferdinand de Saussur, 1857-1913) は記号は「シニフィアン（記号表現）」と「シニフィエ（記号内容）」で作られている<sup>27</sup>と指摘している。ひとつの記号表現が二つ以上の記号内容をもつ場合、「多義性記号」と言

う<sup>28</sup>。上述のように、図形記号は言語記号より多義性を寛容する。例を挙げると、街でよく見る「二人の子どもが歩いている」という標識がある。この標識で表す図形の造形は似ているが、配置場所、形、背景の色の表現が違くと全く異なる意味になる。青い三角形で表現するのは「横断歩道」、黄色菱形では「学校、幼稚園、保育所等あり」、黄色三角形は「スクールバス」の標識である。このような図形記号は文字の補助がないとその意味がわからない場合があるだろう。もしくは、ある程度の学習をすることが必要となる。

すべての図形は意味をもっている。それはあるものの具象的な表現であり、ある想像を表す抽象的な表現である。いずれにしても、そこには必ず伝えたいメッセージがある。しかし、その「図形」が表す意味と伝えたい内容はどのぐらいの関連性があるのか。これは図形記号についてもっとも注目しないといけないところである。どんな記号でも意味の差がある。それは解釈側によって異なる。図形記号もその使い方と使用環境によって意味が変わる。つまり、それらは類似記号であるうえで、それなりの約定性をもち、多義的な有効性を示すことが必要であろう。

(2)ところで、言語学者のロマン・オシポヴィチ・ヤーコブソン (Roman Osipovich Jakobson, 1896-1982) も言語コミュニケーション行為でコンタクトに注目している。それは日常的な言語活動において円滑なコミュニケーションの成立を確認するため話し手と受け手との間の物理的経路と心理的結合についてであるが、ここでは、サインの表現において図形記号が人と接する前に記号がもつ意味と人の身体と接した後の意味の違いに着目する。普段、私たちが意識せずに目で読むことはひとつのコンタクトである。人に合図をするときには手で表すこともコンタクトである。コンタクトとは相手と連絡・交渉をもつこと、接触することである。サインデザインにおけるコンタクトは人がどんな角度から、どのぐらいの距離をもって案内表示を見ることである。このプロセスは人が空間とのコミュニケーションにとって意義が深い。つまり、記号に接する際にコンタクトは重要な役割をもっている。

具体例を挙げると、あるカードの両面に違う図が描かれている。A 面は金魚すくいが始まる前の様子が描かれており、裏の B 面には同じ構図で金魚すくいの紙が破れる状態の図である。人が片面を見てから次の面を見るとカードの意味が自分で想像できる。しかし、この二つの図はもともと各自の意味をもっていて、人の手がコンタクトとして作用しなければその二つの図がもつ意味は変わらないはずである。つまり、図形記号は身体のかかわりによってその意味が発生する。人が仕掛けを加えることで、図形記号はコンタクトによって違った姿に見えてくるだろう。身体運動が記号の認知に参与することをコンタクトとして作用させることで、インタラクティブ性を作ることができると筆者は考えている。ピクトグラムのように、図形記号を類似記号に限らなければ、コンタクトによって人と接する前後の意味解釈が異なる可能性があるのではないかと思えている。

(3)最後に、図形記号が単体で発信することと複数の記号からなる集合体で発信することの違いについて述べる。文字が誕生する前に、人間は簡単な図でコミュニケーションを取ってきた。当時は個別の意味をもつ図の組み合わせで意味を伝えた。それらを体系的に、そしてデザイン的に処理したものとして「アイソタイプ(isotype)」がある。アイソタイプは本来オットー・ノイラートが図表を見やすくするため、文字と数字の代わりに図形表現で視覚化して作ったものである。前述したように現在ではピクトグラムとして活用されている。

ビジュアルコミュニケーションにおいては、文字情報に頼らずコミュニケーションを取ることがもっとも重要である。個体で存在する図形は、そのものの形象のみを表し、認識の機能として使われることが多い。系列として存在する図形は、そのものの形象以外に、図形と図形との関連性によって意味が変わる。すなわち、新しい意味ができてくる。同じ図形にしても、単一で使われる図形の意味と体系として使われる図形の意味は異なる可能性がある。たとえば、[図 2] は人を表す形に見えるが、性別がわからない。単一で使うと、それは人間であると認識できる。[図 3] は人の形で何かを着ているように見える。

[図 2] を見たことがある人はおそらく [図 3] は女性だと認識するだろう。これらは個別

の意味として存在し、身形にかかわらず、ただ人の姿を表現する図である。しかし、この二つの図形を合わせて「案内表示」の体系に置くと、それは違う意味と使い方になることが推測される。公共空間でトイレのマークは便座が描かれていなくても、[図4]のような図形があると、人はそれがトイレだと認識できる。つまり、系列として存在する図形記号は、一定の約定性をもって意味作用する。つまり、系列として存在する図形記号は、使用者にある程度の学習が必要であり、そのことによって記号の意味が限定して理解される。しかしまた、それは単一の記号で得られない新たな意味が発生することであり、「限定」でありながら、そのことによってむしろ想像力が引き出されると考えられる。

すべての物事にはその目的と意義がある。(1)図像そのものの多義性、(2)コンタクトの仕方、(3)系列による意味の付加、この3つそれぞれの仕方でインタラクティブな仕掛けが可能になる。図形記号はその目的を達成するためのひとつの手段であり、目標を表す記号である。科学技術や人々の考え、ライフスタイルは日進月歩で進んでいる。図形記号は、人々がすでにもっている思考や生活習慣に影響する。換言すれば、時代の流れとともに図形記号と現代社会との関係は密接になるから、常に時代性を持たなければならない。領域により、図形記号の多様性を巧みに応用し、ビジュアルコミュニケーションツールにおける情報の伝達を有効に活用することができるのではないだろうか。

## 第二章 実例から考えるインタラクティブ性

本章はグラフィック表現の実例からインタラクティブ性について考えたい。現在の情報過多の社会では迅速な理解のために、ポスターやピクトグラムなどの視覚表現は象徴化、単純化される傾向がある。つまり、情報コミュニケーションでは通常わかりやすさを求めている。しかし、大量のわかりやすさの中で、さらなるわかりやすさを追求するのではなく、その造形的な楽しさに注目することは現代社会に有効ではないか。というのも、グラフィックは具象的、実用的な表現にとどまらず、感性的に人の感情に訴えかけることもできるからである。わかりやすい造形の中に、ちょっとしたわかりにくさを加えたら、見る人は考える時間を必要とする。この「考えさせる」という働きかけは視覚造形と人のインタラクションであるし、遊び心でもある。

インタラクティブとは、情報の送り手と受け手が相互に情報をやりとりできる状態である。インタラクションとは、相互に作用することであり、双方向性、相互関係のことである。グラフィックデザイナーの永原康史はインタラクションの定義について以下のようにまとめている。

インタラクションを「インター」と「アクション」に分け、「行為の相互関係」と読み替えて、こちらからアクションをしてリアクションがあること、できればそのリアクションに対して、もう一回アクションがあること。そういったアクションとリアクションの繰り返しが「インタラクション」だと、限定して考えることにした。<sup>29</sup>

つまり、web のショッピングサイトで例えると購入ボタンを押すと、次のステップのページに移動したりや完了メールが届くなど、双方向のやりとりが繰り返して発生することである。

インタラクションをデザインで応用する場合は、デジタル化の進む今日では、ユーザーの反応を重視している「インターフェースデザイン」がもっとも使用されている。しかし、

インタラクティブデザインが活用できるのはデジタルメディアだけなのだろうか。本論で主に扱う紙媒体（ポスター、チラシ）やサインなどのビジュアルコミュニケーションデザインは一般的には、ただ見るだけの一方通行のメディアであると考えられている。しかしながら、この単方向と言えるメディアはただの情報を伝えるのみではないと筆者は考えている。リアクションを生むグラフィックは情報をさらに人の記憶に残しやすいだろう。また、インタラクティブ性を応用したビジュアルコミュニケーションデザインの表現はさまざまな造形的なアイデアが考えられる。

そこで本章は、平面的な静止画であるピクトグラムやポスターに含まれるインタラクティブ性について述べていく。筆者はここで述べる事例を三つの種類「認知」、「行為」、「経験」に分ける。まず、インタラクティブ性がほぼ即時に行われる「視覚的認知」のことである。次に人の身振り・行動によって行うインタラクティブ性である。最後は見る人の文化、記憶・経験に基づいて行動するインタラクティブ性である。それぞれ人の動き、あるいは作品を見る時間の長さ、見る人がもつ一連の経験によってインタラクティブ性のバリエーションを展開する。その事例を分析することによって、案内表示の制作における新たな方法論を構築したい。

### 第一節 遊びとしての視覚造形的表現（認知のインタラクティブ性）

われわれの生活の中にはさまざまな形が目に入る。視覚において造形的表現は人の目に引くためにもっとも重要な要素である。デザイナーであり、美術理論家であるギオルギー・ケペッシュ (György Kepes, 1906-2001) は視覚的イメージの体験について以下のように論じている。

一つの視覚的イメージの体験は、いずれの場合にせよ、なにを「眼で見ているか」ということから別個に、一つの形づけをすることである。つまり、ある完全への統合化という一つの力動的なプロセス、一つの「造形的」体験である。したがって、「造形的」



という言葉は、ここでは形成の働きをもつ性質を指すために用いられる。すなわち、感覚がとらえた印象の数々を、一体化し、かつ有機的ななんらかの全体にまとめることを指すために用いられる<sup>30</sup>。

つまり、視覚的体験はひとつの形を見るうえで、何かを創造することである。その創造する行為は造形的な体験と言えよう。造形表現は人間の視覚体験において欠かせないエレメントである。われわれはモノを認識する時、造形を通して記憶に残す。しかし、形をつくることは基本的なモノを見分ける機能以外に別の可能性があると考えられる。そのひとつの例は「錯視」という視覚効果により造形を楽しむことであろう。

錯視 (visual illusion) とは、視覚から引き起こされた錯覚効果である。よく「目の錯覚」ということばを耳にするが、錯視は目でなく、脳で起こる現象である。錯視が応用された造形的表現の具体例を挙げると、オプ・アートやトリックアート、だまし絵などがあり、デザインの場合では、交通事故防止策のためのサイン表示やウェブデザイン、インターフェースデザインなどにも見ることができる。錯視について、グラフィックデザイナーの福田繁雄は「人間の視知覚は本人の意志ではどうにもならない錯覚（イリュージョン＝視覚による錯覚）によって左右される」と述べたうえで、「これは未知数だが、重要な素材だ」<sup>31</sup>と指摘して自身の制作に取り組んだ。錯視手法は人間の想像力を広げて、現実空間には存在しないこと、あるいは存在できないことを図像の中に出現させる。そこにある「未知数」は表現に大きな可能性を与え、イマジネーションを働かせる。視覚表現においては見る人の好奇心を掻き立て、見た人を驚かせて楽しませる効果がある。言い換えると、錯視は人間が視覚を通して遊ぶための遊具である。そのため、錯視効果も用いる視覚表現は「遊びのデザイン」の一種とも言えよう。

福田繁雄は「遊びのデザイン」について「不真面目なデザイン、本気でないデザイン」<sup>32</sup>と述べる一方で、「過去のデザインが人間工学と機械文明によって形成されたのならば、遊びのデザインは人間の心の形成なのかもしれない」<sup>33</sup>とも語っている。さらに、「人間的

な知識と記憶、確率と偶然性の出合い、自然現象に対応する物理的造形、あらゆる遊びが含まれ構成されている。今日的遊びの根源をここに見出すことができる」<sup>34</sup>と論じている。人が多忙な生活を営んでいる中で「遊び」がなければ、味気ない日々になるだろう。そこで、福田は自身が目指す「遊び」を実現するために、錯視やユーモア、風刺、隠喩などの手法を活かして作品の中にトリックがある表現をした。

代表作である《Shigeo Fukuda Exhibition》は1975年に東京の京王百貨店で開催した個展のためのポスターである [図5]。ポスターは視覚の原理「図と地」（反転図形）を応用したデザインである。画面の上から下への白い部分は女性の足と靴に見え、下から上への黒い部分は男性の足と靴に見えてくる。足の配置は自然な空間の中に配されているわけではなく、一方のみを注目すれば、ほかのところは地のように視線から消える。これは図と地の相互反転をトリックとして仕掛けしている。

「図と地」の手法について福田繁雄は以下のように述べている。

一つの平面にいくつかの「図」が描かれているとすると、その「図」以外の空間が「地」である。この場合「図」と「地」がなんらかの意味を関連づけられたとするとそれは一つの形によって二つの形を表現することになるわけである。これをグラフィックデザインのコミュニケーションの立場から見ると一つの形で二つの発言、というより、一つの形だけでは表現できなかった複数の何かが表現できる可能性があるのではないだろうか、と思う<sup>35</sup>。

そのため、福田は単純化した要素で画面を構成して、図と地の共生関係の視点から錯視に着目している。これは簡潔な画面にユーモアのある図形が交互に連続する視覚原理を組み入れたトリック作品である。トリックは単純に錯覚を引き起こした不思議な感覚である。画面の虚と実の関係を捉えながら視覚表現の新しい可能性がつけられるのではないかと思っている。

次は、香港を拠点に、世界中で活躍しているアートディレクターであり、グラフィックデザイナーのアラン・チャン(Alan Chan)がつくった《白猫黒猫》と《カレンダー》というポスターについて検証する。この二つのポスターは色彩の錯視効果をねらってつくられた。《白猫黒猫》 [図 6] というポスターは赤色の背景の上に複数の白い猫と黒い猫で構成されている。ポスターに載せる文字情報は左にあり、右には人物像が現れている。白い猫を表しているところには星型多角形が見え、黒い猫を表しているところには人物の顔が見える。星の上方にある白い猫と人物の顔を表す黒い猫はわざと大きく太くしている。これは、人物像を強調するためである。アラン・チャンは猫の大きさ、配列の距離と色の対比で画面の濃淡と立体感を表現している。

《カレンダー》 [図 7] は《白猫黒猫》と同様に、遠くから見ると上半身のみの人物像が現れている。画面はシンプルで伝えたい情報「HONGKONG1997」のみ載せられている。このポスターには白い背景の上に黒の細かい数字の9と7を線の幅を変えて配置している。モノクロの画面なのだが、画面空間の粗密と数字の太さを利用して立体感をつくっている。

色の錯視について雨宮政次は色彩学の立場から以下のように述べている。

色に関する錯覚現象は、幾何学的錯視のように多くはないが、色にも対比と同化があり、視覚的錯覚による現象の一種である。<sup>36</sup>

アラン・チャンのこの二つポスターには誘導色と被誘導色を利用して明確な主観的輪郭が出てくるが、人の目に着くのは色の錯視効果だけでなく、その中にはいくつのレイヤーを重ねるように、見る人が遠く見ることと近く見ることによってポスターで注目するものが違ってきて、作品には新しい発見ができると筆者は考えている。

以上に挙げた福田繁雄とアラン・チャン、両名とも錯視効果を応用して平面の画面に「遊び」を創り出した。彼らの作品に現れるのは錯視効果だけではなく、見る人に考えさせるというインタラクティブ性であると筆者は考えている。モチーフを反復し、繰り返すこと

によって、視点を集める焦点が画面の中に複数存在する。見る人がこの焦点を探しているうちに作品の遠近感も出てくる。こういった探究という行為も遊びと言えるのではないだろうか。

これまで遊びとしての視覚表現を検討するため「錯視」を取りあげてきた。近年では、静止画のグラフィックを動かすことも注目されている。それらはモーショングラフィックスと呼ばれており、その中でもっとも話題になったのは2020 東京オリンピック・パラリンピックのために映像デザイナーの井口皓太が開発した「動くスポーツピクトグラム」である。これは単に各競技の動きを反復させるのではなく、すでに存在している静止画の前後に「出現」と「消失」の動きを加えることで、競技の一連の動作を表している。限られた面積の中でスポーツの躍動感をもたらしている。もともと静止画として作られたスポーツピクトグラムに、その「動き」を与えることで、単なる「識別」の機能にスポーツの生き生きしたイメージの「解釈」を加えたのである。各競技がもつ魅力とイメージが人に伝わりやすいため、「動くスポーツピクトグラム」は従来のピクトグラムと比べ、具体的な情報を記憶に残すだろう。一連の動きによってもたらした視覚体験は人に異なる感覚を与える。こういったアニメーション表現もひとつの遊びとしての視覚造形的表現と思われるが、ここでは論考の対象外としている。

## 第二節 画像と対話できる仕掛け（行為のインタラクション）

映像技術が進歩した21世紀に生きるわれわれは身体を通して世界を探索し、空間と新しい体験を作っていると言えよう。最新のテクノロジーを活用したデジタルコンテンツを開発しているチームラボや地面に立った視点で街の景色が見えるGoogleマップなどはこれまでなかったような体験を生み出している。人間の身体、時間と考え方がビジュアルの世界に作用し合い、互いに影響することを表している。つまり、見る人が自分の身体を通してこの世界に入り、ビジュアルイメージも見る人の存在で変化するのである。そして、それぞれを互いに合わせながら新しいコミュニケーションを作ることができると思われる。

本節のタイトルにある画像と対話できる仕掛けとは、図形が人の身体を通して、見る人の行動を促すことを指している。仕掛けを含んだグラフィックはどのような影響で見る人の行為を誘導するのか。そして身体はどのように反応して、どのような対話ができるのか。ここではグラフィックと身体とのかかわりについてのインタラクションを述べたい。

まず、グラフィックデザイナーである色部義昭がアートディレクターを担当した「市原湖畔美術館のサイン計画」を例として取り上げる。美術館のビジュアルアイデンティティはラフな素材感を表現するためにピクセル状のグラフィックをベースにして構成されている。高滝湖の湖畔で建てられるため、水面をイメージしてシンプルな直線でシンボルマークが作られた。館内のピクトグラムは遠くから見るとピクセルのように見え、近づくと白い四角形の点で作られていることが発見できる。誘導サインではピクセルの集まりによって作られた文字群とピクトグラムが点線の表現で場と場をつないでいる。グレーの壁面に白い点線で現れるピクトグラムはシンプルで明快である。その中に、来館者の身体との関係性が生じるのは自動ドアを開くためのピクトグラムである。透明ガラスのドアの上には、二つの手の形のピクトグラムとドアを開くとき移動する方向を指している矢印、アルファベットの「open」が表示されている [図 8]。手をかざすとドアが自動で開くという表示である。色部義昭は来館者がその場で体感する楽しさを求めるため、このようなサインデザインを試みた。この実例はインタラクティブ・メディアがコンテンツを提示することでユーザーのアクションに応答するという特徴と似ているが、普段インタラクティブ・メディアは動画を指すことが多く、ここのガラスにある矢印と手で表すピクトグラムでは、静止画面が来館者の身体的行為を促す。来館者がピクトグラムを見て、過去の学習があるからこそ、その場で期待される反応が出てくる。このような複数のピクトグラムを並べて人の行動を誘い出すことはグラフィックと身体とのインタラクションと言えるだろう。

次は、千葉県市川市にある住宅と保育園が併設された教育をコンセプトとした集合住宅である「e-step」のサイン計画である [図 9]。建物にある部屋番号や案内サインは円形で

統一されている。各フロアは色を分けて視認性を高め、1・2階にある保育園を含めて9色で展開していて、目新しさがある複合型集合住宅のサインデザインである。ここに身体とかかわる仕掛けとして、各フロアにある廊下の床にいくつかの円形の枠が書かれている。円形のとなりにはほかの文字情報や案内表示がなく、複数の円形のみが並べられている。それはただの装飾ではなく、昔ながらの遊びゲームである「けんけんぱ」のように子どもたちが自由に自分たちの使い方や遊び方をするためのデザインである。このサイン計画のデザイナーであり、氏デザイン株式会社の代表である前田豊は、空間の中に何がどこにあるかという情報は大事だが、サインが付くことで空間に違和感が生まれるのではなく、いかに空間にサインをなじませていくか<sup>37</sup>と考えている。そのため、利用者のほとんどが居住者であるこの建物について前田はサイン計画を「機能」ではなく「空間演出」にしたいと考えていた。アメリカの認知科学者であるドナルド・ノーマン(Donald Arthur Norman)は脳の働きはほとんど潜在意識であり<sup>38</sup>、たくさんの行為も潜在意識である<sup>39</sup>と述べている。すなわち、シンプルな「円」や「枠」が床に存在すれば大人や子どもを問わなく考えずに跳び、「線」があれば無意識に線に沿って歩く。この単純な図形は遊具のように人の無意識に訴えかける。人が過去の経験から新しいものに反応をもたらず。それゆえに、人の潜在意識に喚起するサインである。そのサインの使い方次第で人が遊んだり、学んだり、そしてコミュニケーションしたりして、インタラクションのツールに変化していくのである。

市原湖畔美術館のサイン計画にある自動ドアのピクトグラムの場合も、集合住宅 e-step の床に書かれている円形の例も、見る人から行動を引き出すデザインとなっている。これらのグラフィックに対して、手を出すことや体を動かすことは、人間が過去の経験や学習から出た無意識の反応である。グラフィックデザインは視覚(図形)を通して、人の想像力からはじまり、人の身体感覚に伝える。つまり、身体におけるインタラクティブな仕掛けは直感的に人々の反応を求めている。身体を通して画像と対話する仕掛けは現在社会にますます多くなってきた。実験の場に身を置くことによって、作品は、見る人が身体を通して見たり考えたりすることで、見る人の価値観や行動を変えるだろうと推測される。それ

は積極的に身体を使い体感する作品であり斬新な表現である。また、身体を使って知覚させることは見る人がグラフィックへの認識と想像する能力を呼び覚ます。そのため、普段一義的に使われているピクトグラムや画像は意味を伝達するだけではなく、多義的なサインになる可能性があるのではないかと考えられる。

### 第三節 ストーリーによる拡張されたイメージ（経験のインタラクション）

人類は「ストーリーテリング（物語ること）」を通して文化を醸成してきた。物語を通して人生を刺激し、視野を広げる。これはもっとも原始的なコミュニケーションの方法だと考える。それが長く残ってきたのは神話や伝説、古い歴史などである。また、人間はストーリーテリングを通してモノのカタチを描く。抽象的な話であるが、これは人がモノに対してそれぞれの想像や考えが違うため、述べる方法と発揮する表現も異なる事を指している。つまり、人間の図形・図像への想像力と解釈力はストーリーテリングのひとつと言えよう。たしかに、物語るということは主観的な表現が多いが、同じ物事に対して多様な見方から受け取る可能性や解釈の視点はさまざまがある。さらに、物語ることによって、人間の想像力が豊かになり、平淡な生活に色を添えるようになる。それゆえ、ストーリーテリングは人間の想像力の根源と言ってもいいだろう。

グラフィックデザイナーであり、デザイン評論家・教育者であるエレン・ラプトン (Ellen Lupton) はストーリーテリングとデザインとの接点について以下のように指摘している。

ストーリーの展開は話を先に進めるための動力源ですが、それはデザインのプロセスにおいても同じです。相互作用を意味する「interaction」の核にあるのは「action」、つまり「展開」や「行動」です。<sup>40</sup>

魅力的なストーリーあるいは洗練されたデザインは、われわれの記憶や関係性の構築に役立つだけでなく、想像力と創造力を働かせる。ストーリーテリングは見る人の行動を

促し、記憶を刺激する。グラフィックという静止した画面においてもインタラクションをもたらすことができる。

ここでは、永原康史が1997年に第二回メディアアートの展覧会「インタラクション'97」のためにつくった3枚のポスターを検証したい。[図10]ポスターは本やインターフェイスマデザインなど実際に手で操作できるメディアと違い、基本的には目で見ただけである。つまり見る人からリアクションしにくいメディアである。見る人は自分が欲しい情報を得てからその場を立ち去り、見る時間の長さも人それぞれによって違う。ポスターの機能を考えればイベントの情報を短時間でわかりやすく人々に伝えることが必要とされる。このポスターでは、永原が人の見る時間の長さという点を掴んで、その時間を通して見る人のリアクションを求め、仕掛けをつくった。そして情報が欲しい人はしばらく立ち止まり、目を凝らして考えなければならない。

このポスターは3枚とも文字のレイアウトや画面の構成デザインは同じで、中央の正方形の色だけが違う。なぜ色だけが違うかと言うと、それは、場所を分けているからである。人がそれぞれの場所でポスターに出会い、最初のイメージと2度目で見るイメージが違う場合があれば、それらの画像は見る人に考えることをうながすのではないかと思われる。たとえば、人が最初にネットや掲示板などでブルーのポスターを見て、展覧会を行こうと思ったあとで、電車に乗って会場の最寄り駅のホームで赤色のポスターを発見する。そして、ちょっとした違和感を抱いたまま会場に着くと、また違う色のポスターが貼ってある。このことに見る人が気づき、色まで探しはじめたら、ポスターのインタラクションが成功すると永原は語っている<sup>41</sup>。初めて得た情報のイメージと次々に出会った同じ情報のイメージが違えば、見る人の脳では疑問や違和感が出てくるだろう。この疑問や違和感はイメージから拡張して生み出された対話であると考えられる。

次は、台湾の「台中国家歌劇院」の中にある期間限定のピクトグラムである。これは台中国家歌劇院が2019年に「歌劇院探索日」というイベントのために作ったピクトグラムのデザインである。イベントはミュージカルをテーマにして、建物の地下2階にあるすべて



の案内のためのピクトグラムを童話や有名な物語をもとにしたミュージカルのキャラクターの服装、道具を着させていた [図 11]。たとえば、あるエレベーターのピクトグラムはグリム童話の赤頭巾ちゃんという物語のキャラクターになり、あるトイレマークはパリのアメリカ人というミュージカルのキャラクターになっていた。エレベーターやトイレのピクトグラムは場所によって違うキャラクターの設定になる。参加者はそのフロアを回りながら物語を見つけてキャラクターを発見する。最初に出会ったピクトグラムと次に会うピクトグラムが違えば、見る人は次には何かの物語、何かのキャラクターを見出すことが楽しみになるし、探しに行くだろう。たしかに、ピクトグラムは明瞭に人に誘導する機能を持たなければならない。このデザインは初めてそこに訪れる人を混乱させる可能性があるが、ピクトグラムが限定された時間と空間において設置される前提で、イベントの一部としてであれば、参加者に独特な経験に与えると推測することができる。ただひとつの物語の服を着させたピクトグラムと多様な物語の服を着させたピクトグラムを見ることは、発生する意味が異なる。アメリカのイラストレーターであるモリー・バング (Molly Garrett Bang) は画像の意味がいかに解釈されるのかについて以下のように述べている。

絵の動きと、絵の中に込められている意味は、その形によって決められるのと同じく、形と形の間にある空間によって決められる。<sup>42</sup>

ここにある空間というのは、形と形の間にある人がつくった想像力である。したがって、グラフィックは複数の存在によって互いに意味を影響し合い、見る人がそのグラフィックの関係性を見て自分の想像力を加えて解釈する。また、複数の物語があるからこそ、このシリーズのピクトグラムの意義が創り出されている。見る人はこの体験的な行為を通して脳で物語る。こうして、人とピクトグラムとのコミュニケーションが成立すると筆者は考えている。

永原康史のポスターと台中国家歌劇院のピクトグラムとも時間の経過とともに見る人に問いを投げかけている。また、複数のグラフィックに語られたストーリーは見る人の好奇心をそそる。この「考えさせる」という行為もグラフィックを関係づける物語を作るという点でストーリーテリングと言えるだろう。ストーリーテリングを活用することは、グラフィック表現が伝えたいメッセージを見る人の想像力と結びつけ、彼らの行動やふるまいを刺激することになる。つまり、ストーリーテリングはイメージと人の想像力とのコラボレーションで生み出された結晶と言えよう。見る人が問いかけの答えを見つけたとき、その展開は解答を迎え、納得のいく結末を迎えることができるのである。

生活の中には多く私たちが慣れてしまった風景や馴染みのあるイメージが見られる。普段に気づかないことを微妙な違いがつかったり、ちょっとした習慣を変えたりして、さらに人の見る時間と見る回数を利用すれば、画像と対話できる仕掛けをつくることができる。ケペッシュは『視覚言語—絵画・写真・広告デザインへの手引』の中で「視覚的イメージを知覚するということは、それを見る人が組織的総合化のプロセスに参加するという意味を含んでいる。ある視覚的イメージを体験するということは、この意味では、完全への統一化という一つの創造的行動である」<sup>43</sup>と指摘している。本章の最初に紹介した福田繁雄、アラン・チャンのポスターや市原湖畔美術館、集合住宅「e-step」のサイン計画、永原康史のポスター、いずれも作品を見る人がアクションを起こすための仕掛けを施し、見る人が作品を見てリアクションを返してくる。グラフィックという静止した画面に対しても人はそれぞれの視覚経験と身体知覚的な情動によって新しいイメージを創造する。そのため、作品の中に含まれる「インタラクション」は一つの創造的要素と言える。

### 第三章 ピクトグラムの展開：視認性から遊戯性へ

#### 第一節 ピクトグラムの視覚的表現と見る人との相互作用

(1) コミュニケーション(communication)とは、「意思疎通」、「連絡」、「交流」などの意味を表現するものである。その語源はラテン語の「communis (分かち合われている)」という意味に関係する。通常には、人と人との間で情報を受け渡しする過程で、ことばや身振りなどで、お互いの考え・気持ちを伝え合うことを示している。大衆メディアを用いているコミュニケーションでは、一方向的な情報伝達を指すことが多く、伝達、通信、報道のニュアンスが強い。「相互作用」とは「物や現象が互いに作用し合い、また影響を及ぼし合うこと」を指し、哲学、心理学、社会学や物理学などの分野でもこの言葉がよく使用されている。また、相互作用は、通常話し言葉や文字として成立するが、伝達の媒体は口述ないし、記述言語だけでなく、図形や身振りの場合もある。「サイン」と「見る人」とのコミュニケーションについては元来、情報を発信したい人が媒体としてのサインを通して、「見る人」とのコミュニケーションを成立させようとすることが多いが、筆者はピクトグラム(サインの媒介物)と人との相互作用も可能だと考えている。簡単にいうと、ピクトグラム自体が対話性をもち、見る人に働きかけ、考えさせるようなインタラクションのことである。

情報が溢れる現代において、ピクトグラムはこれまで文字情報の代わりに短時間でわかりやすく情報を伝達してきた。さらに人々の無意識に働きかけ、スムーズに目的地に導く機能を果たしていた。しかし、人々の生活水準が向上するとともに、歩くスピードが速くなり、ストレスが溜まりやすくなるなどの生理的、心理的な問題が発生し、環境にあるピクトグラムは目に触れないぐらい透明な存在になっていく傾向が見られる。人々がピクトグラムに対する意識を変革する、また、社会に溢れる閉塞感を打ち破るため、空間に表示されるピクトグラムは人の心とどんな関係を築いていけるのか。その優れた機能性を見る人にどこまで影響するのか。この点について筆者は、単一な意味を伝達するだけのピクト

グラムでは、その個性とユニークさが不十分だと考えている。今までのピクトグラムの表現は、無表情に情報だけを伝えればいいというものが多く見られた。たしかに、図形言語としてのピクトグラムは短時間で意味内容を人に伝わるのが役目である。しかし、情報を理解するスピードの中に、「瞬時」に理解することにも人によって差がある。また、人々のピクトグラムに対しての意識を呼び覚ますため、過去の経験を踏まえて、現代社会の動向と需要に合わせた新たなピクトグラムの表現の方法を提案する必要がある。

ピクトグラムと人との「相互作用」について、筆者はピクトグラムを「モノログ」性と「ダイアログ」性に分類して考えている。ピクトグラムの「モノログ」性とは、単方向で人々に情報を明示することである。ピクトグラムの「ダイアログ」性とは、人々が図形を見て情報をもらうだけでなく、実際に図形に対面して双方向で交流することである。つまり、図形が人とコミュニケーションをとることになる。その中でモノログ性にせよダイアログ性にせよ、人との相互作用によってコミュニケーションされるものがその場で作り出されると思われる。

(2)ピクトグラムのモノログ性の具体例として、普段の生活でよく見られる禁止マークや何かを操作するための信号サイン、あるいはアイコンのような図形表示が挙げられる。これは短時間で情報を受け手に伝達することを重視し、一目ですぐに意味が理解できる機能をもつグラフィック表示である。この機能性は従来のピクトグラムの定義上、もっとも基本的な役割である。一方で、ダイアログ性をもつピクトグラムの例としては、以下の2つが考えられるかもしれない。

まずは、チャールズ・K・ブリスが中国で知った漢字をヒントに1949年に考案した「ブリスシンボル (Blissymbols)」である。「ブリスシンボル」は約100種類の基礎的なシンボルで構成され、「セマントグラフィ（意味構造図）」と呼ばれる表意文字体系として作られた視覚言語である。ブリスシンボルはピクトグラムの前身であるアイソタイプと比べると表現が抽象的で、一つの図形だけで意味を理解するのが難しい。複数の図形を組み合わせて単語をつくるのがブリスシンボルの特徴であり、人とコミュニケーションする

際の独特な方法である。ブリスは「ブリスシンボル」を国際言語として提唱し、その 100 種類のシンボルを横に並べて組み合わせることによって通信、教育、科学などの分野で活用しようとした。1960 年代からブリスシンボルは脳性麻痺身体障害者のコミュニケーション・ツールとして利用されている。

次に、「ロコス (LoCoS) 」である。これは、太田幸夫が言語の境界を越え、国際的なコミュニケーションを可能にするため、また環境や機械と人間のコミュニケーションを円滑にするインターフェイスデザインの開発のため、という 2 つの目的と可能性をもつ、1960 年代前半に考案された絵ことばである。名前には「Lovers Communication System」の頭文字が取られ、世界中の人々が恋人同士のように理解し合うことを望んで作られた。1971 年に国際グラフィックデザイン協議会の国際会議で発表されて以来、高く評価されている。ロコスの特徴は円弧、三角、四角、点、直線など 19 種類の幾何図形を組み合わせることで単語を作ることであり、その語彙は具体的な物事や行動を表すだけでなく、喜びや楽しみの感情など、抽象的で複雑な意味も表現することができる。また、ロコスは形、音声、表意性の三位一体のシステムである。英語の文法に基づき図形（絵ことば）を横に並べて使い、文章のような表現が可能である。同じ図形でも置く位置によって品詞や機能が変化する。ロコスは少ないエレメントによって、たくさんの意味を伝えられる可能性を表現する能力を有している。

「ブリスシンボル」と「ロコス」はともにピクトグラムが最初に果たした役目のように単数の図形で情報を伝えるのではなく、複数の図形を通して各自の書法（文法）をもつため、図形の組み合わせ次第で意味が違ってくる。人々が習得した「文法」を実際に運用する過程は、人とピクトグラムとのコミュニケーション（相互作用）となると筆者は考えている。

(3) しかし、ここではピクトグラムそのものの自体がダイアログするのではない。換言すれば、それらの性質はダイアログ性と言うより「モノログ」でもありながら、メッセージの内容を複雑化にして、提示する人と受け取る人が言語のコミュニケーションをするよ

うな行為である。また、両方とも国際的な言語を目指し、教育の分野でうまく使われているにもかかわらず、公共空間内での表示への応用はあまり見られない。記号の組み合わせにおいてロコスは2次元の空間を利用しているが、3次元の公共空間におけるピクトグラムの「ダイアログ」性は、ブリスシンボルやロコスのような「ダイアログ」性とは別のところに存在するだろう。筆者は、人々がくつろげる空間で時間的余裕をもって図形を味わうことができるようなピクトグラムの空間的ありかたそのものに「ダイアログ」性が依拠すると考えている。ここで目指しているのはピクトグラム自体が見る人と「ダイアログ」を行うことである。

空間におけるピクトグラムは前述のように1960年代に大きく注目されて変革期を迎えた。当時は人々の生活空間や移動範囲が大きくなったため、情報の伝達や空間でスムーズに行動するための文字情報の代わりに図形標識を使って文字認識の問題を解決した。世界の共通言語としてのピクトグラムは言語の壁を越え、コミュニケーションツールとして大きな役割を果たした。しかしながら、現在の公共空間におけるピクトグラムは建築の内装と一体化し、環境に溶け込んでいる傾向があり、人々はピクトグラムを風景の一部で当たり前の存在として認識している。また、携帯や電子のナビゲーションの流行で、アナログ的なサインやピクトグラムは一次的な重要性がなくなり、二次、三次的になっている状況がある。つまり、ピクトグラムの機能や意味が稀薄化しているのである。しかし、われわれの生活空間にあるピクトグラムはただの習得された文字のように存在する以上のことができるのではないだろうか。そこで、もともと「受身」の存在であるピクトグラムの機能性だけに注目するのではなく、ダイアログ性というそのインタラクティブな側面に着目したい。そのダイアログ性とは具体的には、グラフィックの面白い表現を通して人に立ち止まらせたり、身体を動かすように導いたり、何かを発見させたりすることである。このように人を楽しませることができれば、人々に新たな体験をもたらすのではないだろうか。また、人が大事な時間を割いて過ごす「場所」についても、サイン（ピクトグラム）の力でそこを訪ねる人に意味のある経験をさせることができると思われる。

グラフィックデザイナーがサインデザインを行う際には、空間の状況を踏まえたうえで、伝達する情報の重要性、優先順位、表示する目的、そして表現の仕方などを考えなければならない。さらに、それらに加えて空間の性格についても考慮する必要がある。そのとき、情報を具体化する媒体のひとつであるピクトグラムをどう活かして新たな表現ができるのか。以下ではこの点に関して考察していきたい。

(4)空間におけるサインの区分けと利用について本田弘之は「誰にでも伝わる『公共サイン』の手法を考える」の中で、商業的なサイン（広告）と公共サインとの区別は「対話」の有無にあると指摘している。そこにある「対話」とは、コミュニケーションするために掲示されるものは「話が通じる」という役割を担わなければならないということである。商業的なサインはその意味を伝えたい人に伝えればよいが、公共サインはすべての人に伝わることが不可欠である。さらに、言語問題を解決するためにピクトグラムは世界中で広く使われているが、それは英語やその国の言語と併記されることが多い。そこで本田は「ドイツではピクトグラム以外の言語（文字）を極力排除して、ピクトグラムのみで『対話』を成立させようとしているところに大きな特徴がある」<sup>44</sup>と述べている。たしかに、公共サインにおけるピクトグラムは言語を超えた欠かせない表現である。しかし、本田によるサインの「対話」とは、広告の一方的な「語りかけ」とのことである。それに対して、公共サインでは質問に「回答」するような形となる。また、ピクトグラムが「対話」を成立させるためには、何を目的として、どのような条件を備えなければならないのか、そしてどのような方法で表現するのかについては詳しく述べられていなかった。

また、その「対話」を実現するための空間と人との関係性について以下のように解説していきたい。ベルリンとニューヨークを拠点にアーティスティック・ディレクターの活動をしているプレム・クリシュナマーシー（Prem Krishnamurthy）が作品を説明するときに「内容」と「形式」の二項対立では十分ではないため、それに替えて「構造+物語+主題=社会空間」という概念を提示している。その中で、「主題」について「すべての受け手は独自の評価基準を持ち、受け手が体験したストーリーや内的/外部構造によって主題は変

化する」と主張している。さらに、「どんなに静かなものであっても、すべての主題は時間とともに展開する物語をもっている。これらの要因（構造・物語・主題）が一緒になって、社会的空間—すなわち交換・相互作用・解釈—が生じる共有環境を生み出す」<sup>45</sup>とも述べている。この概念が対話するピクトグラムの表現においても応用できると筆者は考える。つまり、「構造」はピクトグラムの形式である。その形式の表現から人が自分なりの解釈で生み出すのは「物語」である。「主題」は人がピクトグラム体験をするときのプロセス、またはその体験と体験した後の感覚である。すなわち、サイン体験の過程である。このような時間的な展開のあり方ではサインとピクトグラムの世界に考えられなかった。遊戯性をもつ効果に加え、ピクトグラムは相互に伝達するだけではなく、構造自体が空間とのかかわりで、新たな価値観を結いていく。ここで大事なのは、ピクトグラムがどのように人に働きかけ、そしてその場で創り出した物語と感覚はいかに空間で活かされるかということである。ピクトグラムのシステムによって人々に独特な経験を与える。そのため、この表現を活用できる場や人とその場との関係性も重要だと考えている。

近年、人々の生活ペースは速くなり、仕事のストレスなどで心に余裕がなくなってきた。そのため、社会に余裕のある環境を作ることが重要である。「対話するピクトグラム」を活用する場面についてはこの問題意識をもち、答えを出したい。それは駅や空港など短時間で明瞭に情報を伝えなければならない場所ではなく、非日常の空間で時間もある前提で、人が空間内でどう行動するのかという考えをもつ気持ちのゆとりがあり、ピクトグラムを楽しんで共有できる場所が望ましい。

アメリカの社会学者レイ・オルデンバーグ（Ray Oldenburg）は、1989年に著書『ザ・グレート・グッド・プレイス』（The Great Good Place）の中で、現代社会における「サードプレイス」の必要性を提唱した。サードプレイスとは、地域社会において、自宅や職場の人間関係から離れ、心地よい、または人生を豊かにする第三の居場所を指す。サードプレイスの例としては、カフェ、クラブ、公園、美術館などがある。このように人が空間をゆったりと体験できるような雰囲気のある場所で人がピクトグラムと相互作用することは、



その場で満ち足りた気持ちになる経験を人にもたらずであらう。さらに、非日常の「特殊な空間」が作られたことによって人は立ち止まって空間を見つめることや空間の認識を通して、場所の意味や特性は作り出せると考えられる。このようなアートの経験は人がピクトグラムの意義とそのスペースとの関係性を再び認識することができるだろうと推測される。ゆったりできる場所での対話性をもつピクトグラムという知的な理解行為の出現により、人は自らその場所を繰り返し訪れたいとなり、その場には新しい価値や生命力が生まれるだろう。

ピクトグラムはシンプルな絵で直感的な認識が可能であり、伝達、記録、表示など、あらゆる意味を表すという性質をもっている。そこで、記号の媒体であるピクトグラムそのものと見る人との相互作用に着目することにより、社会に心地よい雰囲気を醸し出すことができるのではないかと考える。ピクトグラムの意味と位置づけについて太田幸夫は以下のように述べている。

ピクトグラムは意味する者の形状とそのイメージをシンボライズして用いるため、直接的、行動的、シグナル的である。外界を間接化しながら直接的でもあり、シンボルでありながらシグナルともなる。<sup>46</sup>

さらに、イメージが行動に結びつく場合のイメージを、直接的、行動的サインと呼び、それをシグナルと定義している。間接的、思惟的サインをシンボルと定義づけ、シンボルの使用によって、外界とのかかわりは間接化でき、予測や推論が可能になるとしている。

ところで、本章で述べる空間における「対話性をもつピクトグラム」は直接的、行動的サインであるシグナルと間接的、思惟的サインであるシンボルの分類に加えて、第三の分類のものとなる。それは見る人が自分の身体と想像力を通し、その図形と相互作用し、また見る人が情報を得て行動するものである。人はグラフィックを見るとき、視点を動かし

たり距離を置いたりなどするが、そのような身体とのかかわりによって人に目新しい経験が引き起こされる。つまり図形が見る人に働き掛けるのである。

さて、この空間で対話性をもつピクトグラムについて、筆者は二つの方向から五つのタイプの提案をしたい。そこに、以下のタイプはすべて条件がつけられた特殊な空間で意味をもっている。それぞれはピクトグラムの機能性によって表現する方法も違ってくる。詳細については次の節から説明したい。

## 第二節 身体によるグラフィック体験

本節では身体によるグラフィック体験という方向から「見る人の身体とピクトグラムとの相互作用」について述べる。まず、第一のタイプは「身体で図形（ピクトグラム）の意味を補う」ものである。これは見る人が自分の身体のどこかを図形の前や間に置き、そのカタチと意味を補うピクトグラムである。ここでは伝える内容や機能によって事前にルールを作ることが必要となる。たとえば、[図 12] のように「人差し指を赤い点に置いてください」という指示が書いてある。それは指を置くというルールがある前提で、赤い点に指を置いたら、「静かにしてください」という意味の表示が完成する [図 13]。また、「右手で透明な棒を触ってください」という指示では、右手の指先が透明な棒に軽く触れると、「ポイ捨て禁止」というピクトグラムになる [図 14、15]。さらに、鏡の下に書いてある指示に従って自分のマスクを鏡に描いてあるマスクの位置に合わせたときは、「マスクを着用していますか？」というメッセージがより強くなる [図 16、17]。以上の三つの例は施設の入り口によくある注意事項を表示するピクトグラムであり、見る人がその場で禁止される事項について、確認することができる。この「身体で図形（ピクトグラム）の意味を補う」という表現で使われるピクトグラムは「注意・警告・禁止」などの機能を設定している。訪問者が協力的であることを前提としてサインは目で鑑賞するのではなく、身体がかかわることによって完成し、その図形は自分事になる。さらに、そのピクトグラムが伝えたい情報が人の印象に強く残り、見る人が自分の行為に注意するという警告効果も高

まると考えられる。また、上記に挙げた三つの禁止、注意事項の事例はわれわれの現実空間でよく使われるサイン表示である。訪れる人が自分の身体で参加することで、ピクトグラムが表現している動作が完成し、伝えたい情報がより大きな説得力をもつことができるのではないだろうか。

第二のタイプは、「身体の動きによって図形（ピクトグラム）が認識される」ものである。これは錯視などの仕掛けを利用している。このタイプは方向を示し、場所を案内するサインである。そして情報を必要とする人と情報を必要としない人の両者の立場から考えられている。情報を必要とする人が角度（位置）を探せば情報が出現し、情報を必要としない人にはサインが風景になる。これを可能とするため、素材は鏡や透明な板など風景に溶け込むものが使われている。たとえば [図 18] のように、透明な板を見ると文字と図形情報が逆になっているものがある。鏡を通して見る角度により、正しい情報や隠れた指示が現れる。このように、探さなければ情報が出てこない仕掛けが設置されている。同じコンセプトでは、床にある鏡を通してピクトグラムを映すという例がある。鏡に近づいて上から下を見るとエレベーターの位置方向の情報が出現する [図 19]。あるいは、[図 20] のように対称図形の原理を使い、鏡を通して本の図形と矢印を補う例がある。また、[図 21] では錯視を使って鏡から外への空間の延長を表現している。以上の三つの例は人の立つ位置や角度によっては、表示が完成しない可能性があるサインである。そのため、見る人が鏡の周りで体を動かし自分の視点を移動しながら図形を完成するのである。

佐藤雅彦と斎藤達也は『指を置く』の中で、「グラフィックに自分の身体が関わることで、眼で見るだけで鑑賞するのとは明らかに異質な感覚や気持ちが生まれる」<sup>47</sup>と指摘している。見る人は身体とかかわる前のグラフィックとかかわった後のグラフィックを見て、自分の考えや想像力でその「グラフィック」を解釈する。では、グラフィックを見る人の身体が関与することで異質な感覚や気持ちが生まれることや、グラフィックへの解釈を生み出すこと以外に、ほかの可能性があるのである。

われわれが本来持ち合わせていなかったような知覚は身体の学習や体験を通して新たに身につけることができる。人が、図形と自分の身体とを相互作用させる前と後では意味が変わるかもしれない。身体を加えることで人はピクトグラムが伝えたい情報を得ることができ、ピクトグラムの意味解釈が完成する。これはただ自分の想像力で図形が示した行為の雰囲気を感じるのではなく、身体を用いた能動的行動が伴われることによってより印象強く情報が伝わる。

普段、空間にある注意・警告のサイン表示は限られた平面的な空間に描かれることが多く、その表現の印象は冷たく硬いと感じられるし、人を戒める感覚やイメージは伝わりにくいだろう。そこで本節では、「身体で図形（ピクトグラム）の意味を補う」ことで、見る人が自分からピクトグラム作りをしてそのピクトグラムの意味を補完することを提案した。ピクトグラムの情報は、それを一目見るより、ピクトグラム作りを自分で体験することでより印象づけられ、警告の効果が高まることが期待できる。また「身体の動きによって図形（ピクトグラム）が表示される」という提案は、空間体験をより価値あるものにする予想される。なぜなら身体を使って「探す」という過程には楽しさがあるからである。

以上、「身体で図形(ピクトグラム)の意味を補う」こと(第一タイプ)と、「身体の動きによって図形(ピクトグラム)が表示される」こと(第二タイプ)について検討してきたが、身体を通して「伝える情報を補う」というインタラクティブティと、仕掛けを通して「答えを探す」というアクションが、人とピクトグラムとの対話性を生み出していると言えよう。次節で扱う第三のタイプから第五のタイプは見る人が情報収集をする際に使われた時間に着目して、その間に生まれた展開である。すなわち、見る人の経験の時間軸上で知覚を変化させることでピクトグラムと対話することを目指している。

### 第三節 見る側の時間軸を用いた視覚的補完

人々が空間で目的地の情報を得るには、どのぐらいの時間をかけた方がいいのか。その情報は瞬時に認識できるのか。または目的地までどのぐらいの距離のときに情報を得られ

るのか。これらの疑問はデザイナーがサインデザインを行う際によく考えることである。しかし、どんなわかりやすい表示でも、人にはその情報に対して理解する能力の差があると筆者は考えている。そこで本節ではあえて、見る側に生まれる「差」を利用したグラフィック体験という面から、情報の足し算について述べたい。具体的には複数の図形を見る時間の差を取り上げて、視覚的補完の現象を用いて制作したものである。この時間軸を使ってできた補完現象について、人が図形を鑑賞する間と鑑賞した後に思うことや気づくことに着目したい。

さて、第三のタイプは「ピクトグラムとの距離による新しい発見」である。見る人がピクトグラムに近づくことによって新たなメッセージが見えるというものである。目的の場所を表示するピクトグラムは遠くから見る場合、その機能性が重要になる。そのため、ピクトグラムの輪郭を赤線で表し、はっきり見えるようにしている [図 22]。さらに、近づいてよく見れば見るほどいろいろな情報が含まれていることがわかり、ゲームのクロスワードのような構成をしていることにも気づくことができるだろう [図 23]。この遠くで見たときの機能性と近くで見たときの遊戯性は、見る人とピクトグラムとの距離を利用して、移動する過程で人に考えさせる仕掛けをちりばめている。

次に第四のタイプは「目的地との距離によるピクトグラムの補完」である。例としては、複数のサインボードに描かれる図形が目的地との距離が近づくことによって少しずつ完成していくというものである。たとえば、ゲームの点つなぎの概念を使い、点と点をつなげて図形を補う例がある [図 24]。目的地との距離がまだ遠いときには人が最初の図を見ると、「これは何だろう？」と思う。そして目的地へとだんだん近づくと、点が順番に連結されて情報が多くなり、さらに見る人の想像力が加わって、ピクトグラムの情報がわかりやすく伝わることになるだろう。また、[図 25] のようにパズルの遊戯性を用いてはめることにより図形を完成させる例では、描かれるパズルの要素が足されていくことによって、見る人が自分の脳内で図形を補完する。

最後に第五のタイプは「図形を見る順番によりストーリーが展開する」ものである。このタイプのピクトグラムは図形を見る方向と順番によって異なる解釈が誘発される。[図26]には壁面にカバンを持つ人の図形と「柵」と何も持っていない人の図形が並んでいる。正面の左から見ると、何も持っていない人が何かがあってカバンを持つことになるだろう。逆に、右から見ると、カバンを持つ人は何かがあってカバンを持たなくなるだろう。真ん中の「柵」の内側には二つの可能性が描かれている。それは「忘れ物取扱所」と「コインロッカー」である[図27]。あるいは、エスカレーターのバージョンの例では、最初の画面を見るときには昇りか下りかの判断ができないはずである[図28]。2枚目と3枚目の図形を開くと、左右それぞれの方向から見た図形のストーリーや、エスカレーターの現実空間における方位がわかる[図29]。ここで挙げた二つの例とも、矢印は場所の方向を指している。空白の柵内に隠されたストーリーは見る人が自分で想像する。身体操作とメディアとの位置関係によって情報が変わる可能性があり、それぞれの方向から見ると異なるストーリーが展開できるだろう。

対話するピクトグラムは、人間が図形言語への共通認識を踏まえたうえで視覚的な観察と発想を通して、情報の意味を感じることを実現するものである。一般的に空間においてサインで使われるピクトグラムは、看板や壁、サインボードなどの平面で構成されている。それは静止画の「カタチ」として見られるが、以上提案した三種類は時間軸で構成されているものである。佐藤雅彦・石川将也・菅俊一は『差分』の中で、「人間は、一枚一枚の図版からは意味が取れなくとも、複数の図版を「順序を持った情報」として提示されると、そこからたちどころに物語を作りあげてしまい、何らかの解釈を下すのである」<sup>48</sup>と述べられている。もちろん情報を受け取った順番により、意味の理解と解釈は違ってくる可能性がある。しかし、その提示には図形の情報を「順番に得る」という要素にこだわる必要があるのか。むしろ、時間を設けて人が図形を組み合わせることで自然に情報を理解するのではないか。または図形を「認識できない」から「認識できる」の間に、見る人が自分の視点を動かしたり、脳内で想像したりすることによって図形の意味解釈を補完しているの

ではないか。この、見る人が時間軸で行った行為の過程は人とピクトグラムとの対話性だと考えている。

普段、われわれは空間で表示するピクトグラムについて、単一的な視点から情報や指示などを客観的に見ている。しかし、施設の案内機能や周りの環境の美観を損なわない性質をすでにもつピクトグラムに、ほかの見え方があるのだろうか。人々が習得している記号とその場で意識しながら体験を行うことは、人間の行為によって新しい感覚や視覚に意味の変化が生まれることである。そして、複数の視点から見る時間と角度の「差」を捉えてピクトグラムを主観的な立場から見ることもできるだろう。前節と合わせて以上五つのタイプの提案はデザインの機能面から発想したものではなく、身体や視覚を使ったアートの感覚の視点からピクトグラムの面白さに注目したものである。機能性をもつことが前提で、そこにインタラクティブ性 *exc* を加え、さらにピクトグラムに込められた意味を見る人が自分から主体的に参加した出来事のように思える感覚を与えたい。また、見る人の訪問の頻度や滞在時間とともに図形に対する感覚も変わってくるので、一度きりの訪問者と何回も訪れる訪問者とは、ピクトグラムと違う対話が生じるだろう。

カナダの英文学者・文明評論家のマーシャル・マクルーハン (Marshall McLuhan, 1911-1980) は、メディアの解像度について高精細度のメディアを熱いメディア、低精細度のメディアを冷たいメディアに定義し、また「熱いメディアは受容者による参与性が低く、冷たいメディアは参与性のあるいは補完性が高い<sup>49)</sup>」と述べている。それにしたがって筆者はサインデザインの視点から考え、サインの視認性を画像の解像度にたとえると、高解像度のサインはわかりやすく、瞬時に意味が理解できるが、感知の余白があまりない。低解像度のサインはちょっとしたわかりにくさがあるが、むしろそのために時間をかけた能動的な理解を促す、ということが言えよう。本章で提案した「対話するピクトグラム」はあえて低解像度のサインのようなものに焦点に当て、時間に余裕がある前提で図形が見る人に働き掛けるというインタラクションを生じさせることによって、人に心地よい空間体験を生み出すことである。情報を伝達するという意図よりピクトグラムの意義を深く示すため

の体験をさせたい。見る人が共同制作者と一緒にピクトグラムの意味を作るという創造的活動は、人々にささやかな楽しみを与え、豊かな生活経験をもたらすことができるだろう。さらに世界共通言語を定着させるために、この提案は人々のピクトグラムに対する意識を呼び覚ますことや、ピクトグラムに触れる新しい体験は心の余裕と豊かな社会づくりに貢献することであると期待している。このようにして、人とピクトグラムとのコミュニケーションは成立するのではないだろうか。



## 終章 対話性をもつピクトグラム

本論では、ピクトグラムのインタラクティブ性について視覚の表現的側面に立脚して検討を進めてきた。サインの定義を確認したうえで、サインデザインにおけるサインの構成要素を分析し、サインとピクトグラムの関係性を明らかにした。また、ビジュアルコミュニケーションツールとしての図形記号が構成される際に、その意味作用が類似性に基づく記号だけではないことを示した。そこでは、図形記号の意味作用がいかにかに生じるかという問題を取り上げて考究した。さらに、静止画であるピクトグラムとポスターに内在するインタラクティブ性を「視覚的認知」、「身体行為」、「文化、記憶・経験」の三方向から焦点に当てて考察した。それらを踏まえて、案内表示や禁止などの用途で使用されているピクトグラムが見る人とどのように相互作用するかを把握し、対話するピクトグラムについていくつかの観点の提示を試みた。

第一章でも言及したが、サインの表現形式は、一般的には文字とピクトグラムによって成り立つと考えられている。しかし、これまで使用されてきた経緯を見ると、現在のピクトグラムは、ただ直接的な意味を表示するだけで、人とのコミュニケーションが不足していると思われる。また、普遍的に見ると、デザインの活動を行う際に「考えなくてもわかる」ということはひとつの仕組みとして求められる価値観がある。そのため、筆者は人との「相互作用」という側面から、表現の仕方を捉え直し、ピクトグラムの新たな意義を作り出したいと考えた。また、ピクトグラムは別の付加価値を与えることによって、新しい観点を生まれることができるのではないかとも思っている。したがって本研究は、あらためてピクトグラムがもつ可能性を探り、そこから見る人と相互作用することができるような新しい形式とは何だろうか、という問いに対する制作者としての考察であった。さらに、インタラクティブ性により、人が情報を理解する際にどのような経験をもたらせるのかという問題への実践を伴う研究である。そこで、筆者は見る側の身体と時間軸の二つの方向から五つのタイプのインタラクティブ性をもつピクトグラムを提案した。設置される場で既有の使用法、環境や状況、鑑賞時間、身体とのかかわりなどがそのピクトグラムを意義

づけるものである。また、デザイナーが情報の視認性と可読性を求めると同時に、見る側が情報を理解する際に生まれた感覚的な要素も無視できないことを示した。論考のポイントは、ピクトグラムがどのぐらいの情報を見る人に伝えたかではなく、参加者がその行為をすることによってピクトグラムの意味を自分のこととして理解できるかということである。つまり、ピクトグラムの意味を認識する過程には、見る人との経験を得ることがもっとも重要なのである。ここで生まれた思考過程は、見る人がそれらと「共同制作」することによって、ピクトグラムは客観的な立場から主観的立場になることを示唆しているのである。

サインデザインは設置する場所によりいろいろなレベルに分けることができる。多種多様な位置情報が示す繁華街において人々が瞬時に方向の案内を得なければならないところから、人々がゆっくり歩いて時間をかけながら情報を得るという居心地のいい空間まで、その機能性と遊戯性を創造することによって、ピクトグラムがもつ可能性の幅を考えることができた。目まぐるしく時間が流れる現代社会において求められるピクトグラムの目的はその「機能」である。このアート性（遊戯性）をもつピクトグラムはサインの設置されている空間への意識を増幅させる。デジタル社会における「インタラクション」はパソコンやスマホなどのデバイスで人の行為に対しての答え、あるいはひとつの解決手段である。本論で取り上げた提案がもつインタラクションでは、人の考え力で新しい価値を共に創り上げることである。人とのインタラクションによってピクトグラムは拡張する。「対話性をもつピクトグラム」は、過去の知恵と経験をもとにして現代社会の状況を解釈するものである。それは今日生まれた新たな感覚は過去の意味と同じような解釈と違うものである。今日の解釈の仕方に即して直すということは、われわれの身体と時間軸が作り替えたモノである。現実社会の空間に活用されるのは一般的な機能性を重視するピクトグラムより難しいが、芸術経験、あるいは芸術空間の構築で、それをひとつの実験的方法として考えてみた。

すでに述べたように、これまでピクトグラムは社会に大きい役割を果たした。しかし、図記号の不一致で生じる問題は人々に混乱させ、認識できなくなる恐れもある。近年、規格を統一するためにピクトグラムは「国際標準化機構（ISO=International Organization for Standardization の略）」と「日本産業規格」（JIS=Japanese Industrial Standards の略）を基準に作られる傾向がある。ここまで目標してきた「標準化」はユニバーサルデザインとしてすべての人々が認識できることを求めている。一方で、その標準化されたモノをわからない（認識できない）と感じる人もいる。知覚障害児者を対象としてピクトグラムの理解度に関する研究を行なっている工藤真正と山本早里は「JIS のようなシンボル形体のサインは知的障害児・者にとって習得が難しい事が考えられる。（中略）知的障害がある子どもにとってわかりやすいピクトグラムのグラフィック形体を明らかにすることが、ユニバーサルなピクトグラムデザインに必要である」<sup>50</sup>と指摘している。つまり、記号性の高いピクトグラムの「わかりやすさ」は人々の多くが認識できると成り立ってくるものであるが、「わかりやすい」中にもいろいろな見直す部分がある。その中でもとくにピクトグラムの形態がもつ視認性と表す意味内容の理解度が一致しないことに注目している。それゆえに、シンプルで遠くから見てもわかる、または地図などに用いる際に縮小しても認識できるなど従来のピクトグラムがもつ「方針」と「標準化」は再検討をする必要があるだろう。さらに、国際性のみならず、障がい者、さまざまな年代の人々の理解も含めたわかりやすいピクトグラムの作成に関して工藤・山本は「一つの制作指針を全てのピクトグラムに当てはめるのではなく、ピクトグラムの表す意味・役割・設置場所・設置率などに配慮し、1つ1つのピクトグラムに合わせてデザインを検討する必要がある」<sup>51</sup>と述べている。よって、ピクトグラムはその形態の視認性と理解度が一定の程度に達すうえで、その場との関係性や人とのやりとりなどによって新たなデザインと仕掛けを加えることが不可欠である。この点に対して、本研究で取り上げた「対話するピクトグラム」の提案は見る側の時間を取り、少し考えさせてその意味を理解することもひとつの視点なのではないかと考えられる。これは「視認性」と「瞬時性」が工夫されてきたピクトグラムに反し、

わざわざその認識速度を遅らせることである。造形的な「カタチ」と感覚的な「仕掛け」を通じて、見る人は視覚的および心理的な刺激を与えられ、ピクトグラムの意味理解を深め、より深く印象に残すことができるだろう。しかし、その形態はどのように標準化された規格からバランスを取り、人との関係を組み立てていくのか、また、いかに視認性と理解度の問題を乗り越え、知的障害者や認知症などの人々にも対応できるような制作になるのか、本論文ではこのような全般的な対応性について取り上げることができなかった。さらに、この非日常の空間で機能を果たしている提案の概念はいかに展開して日常の空間でも適用できるようになるのか。これらの問題を解決していくためには、サインデザインに対する観点をより精査し、現実に活用されている事例を分析するだけでなく、より広範な実験や人への検証などの基礎的な研究も必要になってくるだろう。これらの解決は今後に残された課題である。

【注】

- 
- 1 赤瀬達三『サインシステム計画学 公共空間と記号の体系』鹿島出版会、2013、p. 162
  - 2 中川作一『目と絵の心理学』法政大学出版局、1984、p. 256
  - 3 李硯祖 主編『視覚傳達設計欣賞』五南圖書出版、2010、p. 43
  - 4 たとえば、以下のような文献である。羅凱・林品章「圖像文字的蛻變與新貌（ピクトグラムの変革と新しいビジョン）」、『設計學研究』14 (1)、2011、  
<http://dx.doi.org/10.30105/JDS.201107.0002> (2021年11月01日 閲覽)
  - 井上智義「ピクトグラムによるわかりやすいメッセージの伝達」、『情報の科学と技術』65巻11号、2015、p. 465-469
  - 太田幸夫『ピクトグラム 「絵文字」 デザイン』柏書房、1987
  - 5 北神慎司「ピクトグラムの活用の現状を今後の展望：わかりやすいピクトグラム・よいピクトグラムとは？」、京都大学大学院教育学研究科 編、『京都大学大学院教育学研究科紀要』(48)、2002、p. 528
  - 6 清水恒平「ユーザインタフェース-デザインの視点から-」、『電子情報通信学会通信ソサイエティマガジン』11巻3号、2017、p. 186-192
  - 7 チャールズ・K・ブリス (Charles. K. Bliss, 1897-1985) は化学エンジニアであり、記号論者である。1949年に「ブリスシンボル」を発明した。
  - 8 赤瀬達三 前掲書、p. 144
  - 9 日本サインデザイン協会 編『伝えるデザイン：サインデザインをひもとく15章』、鹿島出版会、2016、p. 13
  - 10 赤瀬達三 前掲書、p. 132
  - 11 本田弘之・岩田一成・倉林秀男『街の公共サインを点検する』株式会社大修館書店、2017、p. 6
  - 12 日本サインデザイン協会 編 前掲書、p. 13
  - 13 日本サインデザイン協会 編 前掲書、p. 16
  - 14 オットー・ノイラート (Otto Neurath, 1882-1945) はオーストリア出身の教育者、哲学者、社会経済学者であり、「アイソタイプ」の開発者である。
  - 15 オットー・ノイラート『ISOTYPE』、牧尾晴喜訳、ビー・エヌ・エヌ新社、2017、p. 25
  - 16 北神慎司 前掲論文、p. 528
  - 17 伊原久裕「アイソタイプからピクトグラムへ(1925-1976)：オットー・ノイラートのアイソタイプとルドルフ・モドレイによる図記号標準化への影響に関する研究」、博士論文(九州大学)、2014、p. 12、<https://ci.nii.ac.jp/naid/500000919658> (2021年11月01日 閲覽)
  - 18 ルドルフ・モドレイ『ピクトグラフィ ハンドブック』産調出版、2006、p. 7
  - 19 伊原久裕 前掲論文、p. 11-12

- 
- 20 伊原久裕 前掲論文、p. 6
- 21 伊原久裕 前掲論文、p. 266
- 22 伊原久裕「日本のグラフィックデザインにおけるアイソタイプの受容：1960-1971」、『デザイン理論』63巻、意匠学会、2014、p. 106-107
- 23 <http://www.fujitanet.co.jp/chiebukuro/4791> (2021年11月01日 閲覧)
- 24 米盛裕二『パースの記号学』勁草書房、1995、p. 143-159
- 25 ルドルフ・モドレイ 前掲書、p. 3
- 26 『記号としての芸術』川本茂雄・田島節夫・坂本百大・川野洋・磯谷孝 編、勁草書房、1982、p. 217
- 27 林品章・張照聆「圖像傳達系統化之理論基礎（ピクトグラムにおけるコミュニケーションシステム化の理論的根拠）」、『設計学研究』12(2)、2009、p. 49、<http://dx.doi.org/10.30105/JDS.200912.0003> (2021年11月01日 閲覧)
- 28 勵忠發『記号、芸術、情報』正中書局、1996、p. 30
- 29 脇田玲・奥出直人 編『デザイン言語2.0 —インタラクシヨンの思考法』、慶應義塾大学出版会、2006、p. 184
- 30 ギオルギー・ケペッシュ『視覚言語：絵画・写真・広告デザインへの手引』、編集部訳、グラフィック社、1981、p. 17
- 31 福田繁雄『福田繁雄 標本箱』美術出版社、1987、p. 27
- 32 福田繁雄 前掲書、p. 62
- 33 福田繁雄 前掲書、p. 65
- 34 福田繁雄 前掲書、p. 64
- 35 福田繁雄『福田繁雄 design 才遊記』財団法人DNP文化振興財団、2008、p. 102
- 36 雨宮政次『色の錯覚 同化による視覚効果』六耀社、2001、p. 5
- 37 『グラフィックデザイナーのサインデザイン』、デザインノート編集部編、株式会社誠文堂新光社、2009、p. 154
- 38 Donald A. Norman『設計的心理學：人性化的產品設計如何改變世界(The Design of Everyday Things)』、陳宜秀訳、遠流出版社、2014年、p. 74
- 39 Donald A. Norman 前掲書、p. 77
- 40 エレン・ラプトン『デザインはストーリーテリング』、ヤナガワ智予訳、株式会社ビー・エヌ・エヌ新社、2018、p. 21
- 41 脇田玲・奥出直人 編 前掲書、p. 1861
- 42 モリー・バング『絵には何が描かれているのか —絵本から学ぶイメージとデザインの基本原則』、細谷由依子訳、フィルムアート社、2019、p. 108
- 43 ギオルギー・ケペッシュ 前掲書、p. 196
- 44 本田弘之「誰にでも伝わる『公共サイン』の手法を考える」学習院女子大学主催シンポジウム「〈やさしい日本語〉と多文化共生」（講演会）、2018、[http://www4414uj.sakura.ne.jp/Yasanichi/pdf/054\\_B1\\_4\\_本田.pdf](http://www4414uj.sakura.ne.jp/Yasanichi/pdf/054_B1_4_本田.pdf) (2021年11月01日 閲覧)

- 
- 45 プレム・クリシュナマーシー「構造+物語+主題=社会空間」、『アイデア 386号』、誠文堂新光社、2019、p. 28
- 46 太田幸夫「情報表現手段としての画像-ピクトグラムによる人間への情報伝達-」、『画像電子学会誌』18(4)、1989、p. 179
- 47 佐藤雅彦・斎藤達也『指を置く』美術出版社、2014、p. 50
- 48 佐藤雅彦・石川将也・菅俊一『差分』美術出版社、2008、p. 85
- 49 マーシャル・マクルーハン『メディア論-人間の拡張の諸相-』、栗原裕・河本仲聖共訳、株式会社みすず書房、1987、p. 23
- 50 工藤真正・山本早里「知的障害児者を対象としたピクトグラムの理解度に関する研究-通常学校に通う中学生・高校生及び大学生との比較を通して-」、日本デザイン学会 第60回研究発表大会、2013、[https://doi.org/10.11247/jssd.60.0\\_83](https://doi.org/10.11247/jssd.60.0_83) (2021年11月01日閲覧)
- 51 工藤真正・山本早里「ユニバーサルに配慮したピクトグラムの諸条件に関する研究-知的障害に着目して-」、『デザイン学研究』60巻6号、2014、p. 27

【参考文献】 ※引用文献以外

(書籍)

- ・ ロナルド・G・カラハー, ジャクリーヌ・B・サーストン『錯視と視覚美術』、大智浩  
訳、美術出版社、1968
- ・ 高津道昭『視覚デザインの基礎知識』東京美術、1983
- ・ 田中一光『デザインの前後左右』白水社、1995
- ・ フィリップ・B・メッグズ『グラフィック・デザイン全史』、藤田治彦訳、淡交社、19  
96
- ・ 『青山デザイン会議 第二巻 五感を超えて刺激するクリエイティブ』月刊ブレーン  
編、株式会社宣伝会議、2001
- ・ 高橋揚一『デザインと記号の魔力』勁草書房、2004
- ・ 松田行正『眼の冒険：デザインの道具箱』紀伊國屋書店、2005
- ・ 永原康史『デザインの風景』ビー・エヌ・エヌ新社、2010
- ・ アドリアン・フルティガー『図説 サインとシンボル』、小泉均訳、株式会社研究社、  
2015
- ・ 『UI GRAPHICS ―世界の成功事例から学ぶ、スマホ以降のインターフェイスデザイン』  
庄野祐輔・塚田有那・岩城知子 編、ビー・エヌ・エヌ新社、2015
- ・ デイビット・クロー『看不見的符號』、羅亞琪訳、麥浩斯出版、2016
- ・ ジョセフ・アルバース『配色の設計：色の知覚と相互作用』、永原康史監訳/和田美  
樹訳、ビー・エヌ・エヌ新社、2016
- ・ 佐藤雅彦『新しい分かり方』中央公論新社、2017
- ・ 井口壽乃・伊原久裕・菅靖子・山本政幸・児玉幸子・暮沢剛己『視覚文化とデザイン  
メディア、リソース、アーカイヴズ』株式会社水声社、2019
- ・ 杉崎真之助『アタマとカラダでわかるデザイン』株式会社パイ インターナショナル、  
2019



(雑誌)

- ・ 中野豪雄「理論と美を融合した、オトル・アイヒャー」、『pen』404号、株式会社CC  
Cメディアハウス、2016、p. 54
- ・ 廣村正彰「見る者に感情移入を促し、『空間の記憶』を残すサインデザイン」、『デザインノート 73号』、誠文堂新光社、2017、p. 33

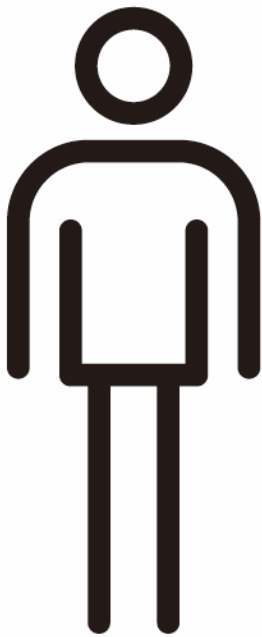
(その他論文)

- ・ 太田幸夫「情報表現手段としての画像-ピクトグラムによる人間への情報伝達-」、『画像電子学会誌』18(4)、1989、p. 179
- ・ 中村正和・湯浅万紀子「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-」、『情報処理学会誌』32巻1号-4号、情報処理学会 編、オーム社、1998、p. 229~234
- ・ 小林昭世「デザインの形成と記号論的機構：見せるための表現の工夫」、『VISION』15巻3号、2003、p. 151-159
- ・ 太田幸夫「やさしいデザインの理論(28)ピクトグラム(第5回)ピクトグラムの可能性」、『日本デザイン保護協会』、2009、p. 18~27
- ・ 張子涵・黄雅卿「福田繁雄平面設計作品中運用圖地反轉之形式研究(福田繁雄のグラフィックデザイン作品における図と地の応用法に関する研究)」、『商業設計學報』14、2010、<http://dx.doi.org/10.29514/TJCD.201011.0009> (2021年11月01日 閲覧)
- ・ 宮田雅子「公共サインのデザインと空間の公共性をめぐる考察」、『愛知淑徳大学大学院文化創造研究科紀要』5号、2018、p. 1-14
- ・ 田中敦「案内表示におけるピクトグラムの記号論的考察」、『新潟国際情報大学国際学部紀要』3号、2018、p. 41-50

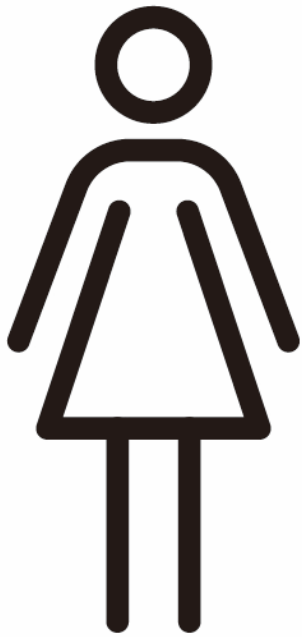
【図版】



[図 1] 台北 MRT の駅内 (撮影 陳虹廷)



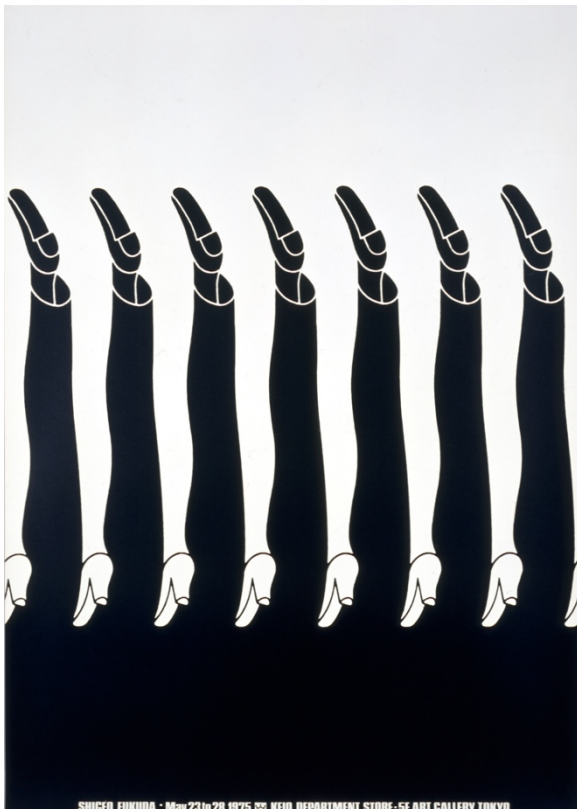
[図 2] (著者作成)



[图 3] (著者作成)



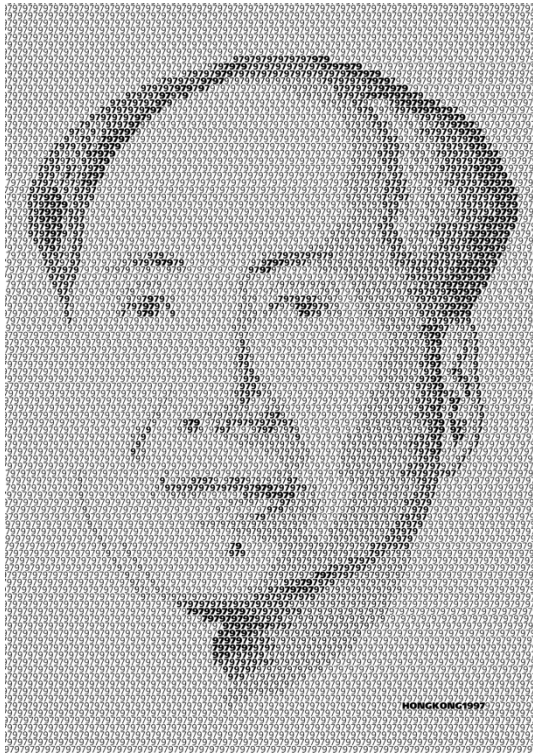
[图 4] (著者作成)



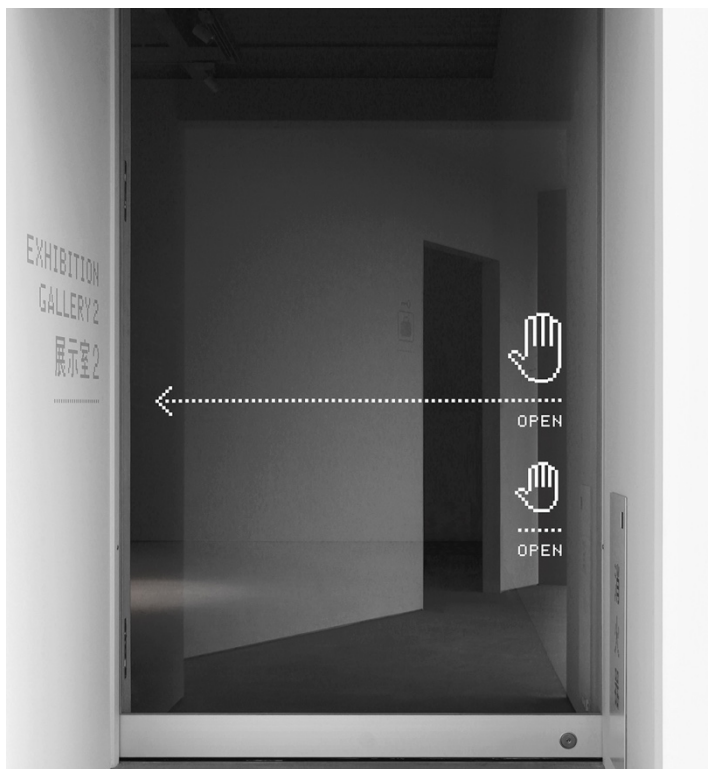
[図 5] 福田繁雄 《Shigeo Fukuda Exhibition》 (1975) (MOMAT/DNPartcom データ提供)



[図 6] アラン・チャン 《白猫黒猫》 (1999) (作者本人データ提供)



[図 7] アラン・チャン 《カレンダー》 (1997) (作者本人データ提供)



[図 8] 市原湖畔美術館のサイン計画

出典 <https://irobe.ndc.co.jp/work/ichihara-lakeside-museum/>より (作者掲載許諾済)



[図9] 集合住宅「e-step」サイン計画

出典『グラフィックデザイナーのサインデザイン』誠文堂新光社、2009、p102 より（図版転載許諾済）



[図10] 永原康史《「インタラクション'97」展覧会のポスター》（1997）

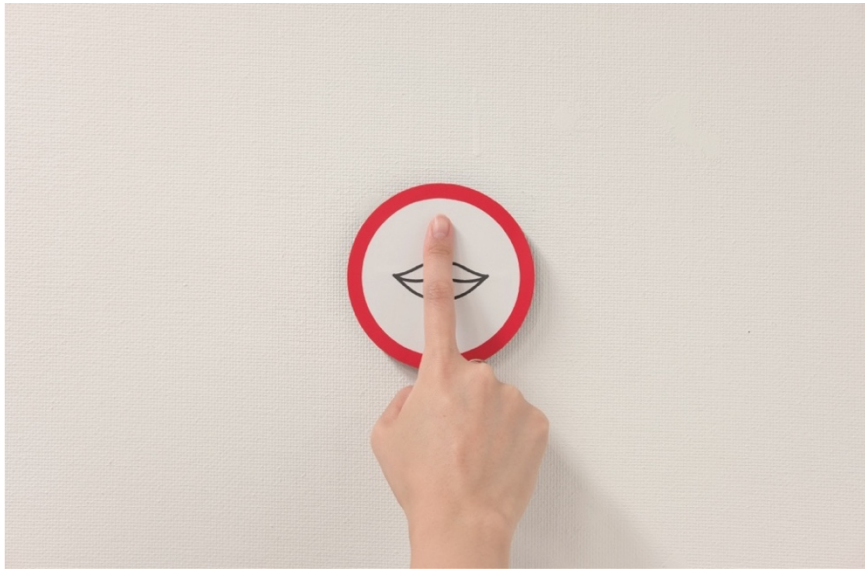
出典『デザインの風景』ビー・エヌ・エヌ新社、2010、p. viii より（作者掲載許諾済）



[図 11] 台中国家歌劇院の中にある期間限定のピクトグラム（撮影 張馨方）



[図 12] 曾品耘、《身体で図形（ピクトグラム）の意味を補う-静かにしてください》、2020、個人蔵（撮影 水野正彦）



[図 13] 曾品耘、《身体で図形（ピクトグラム）の意味を補う-静かにしてください》、2020、個人蔵（撮影 水野正彦）



[図 14] 曾品耘、《身体で図形（ピクトグラム）の意味を補う-ポイ捨て禁止》、2021、個人蔵（撮影 水野正彦）





[図 15] 曾品耘、《身体で図形（ピクトグラム）の意味を補う-ポイ捨て禁止》、2021、個人蔵（撮影 水野正彦）



[図 16] 曾品耘、《身体で図形（ピクトグラム）の意味を補う-マスクを着用していますか？》、2021、個人蔵（撮影 水野正彦）



[図 17] 曾品耘、《身体で図形（ピクトグラム）の意味を補う-マスクを着用していますか？》、2021、個人蔵（撮影 水野正彦）



[図 18] 曾品耘、《身体の動きによって図形（ピクトグラム）が認識される-映ると正しい》、2019、個人蔵（撮影 水野正彦）



[図 19] 曾品耘、《身体の動きによって図形(ピクトグラム)が認識される-映ると正しい》、2019、個人蔵 (撮影 水野正彦)

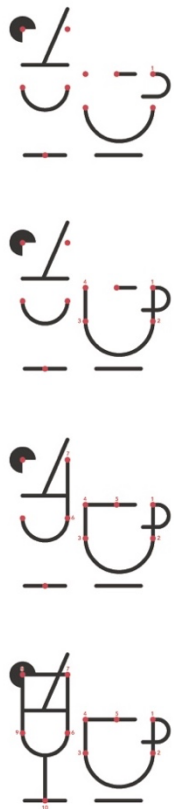


[図 20] 曾品耘、《身体の動きによって図形 (ピクトグラム) が認識される-鏡で補う》、2019、個人蔵 (撮影 水野正彦)

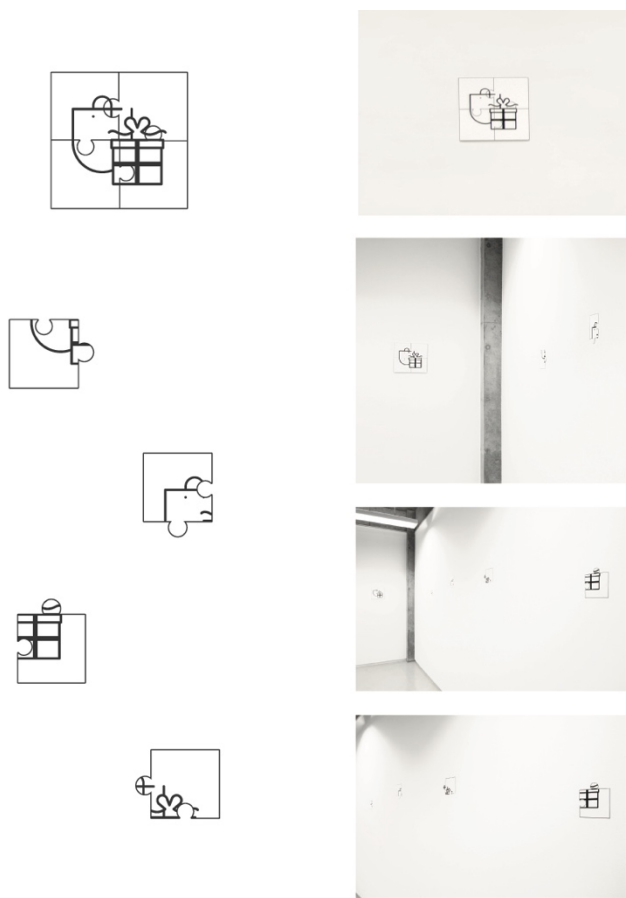




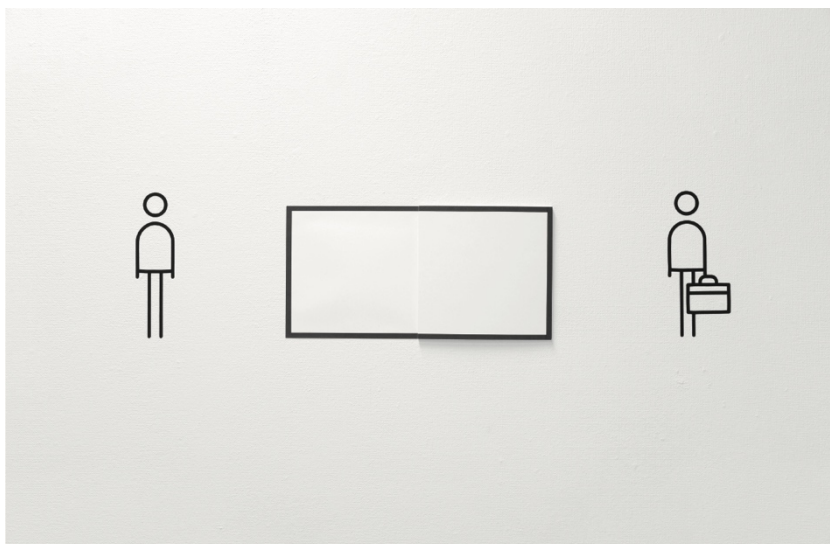
[図 23] 曾品耘、《ピクトグラムとの距離による新しい発見》、2021、個人蔵（撮影 水野正彦）



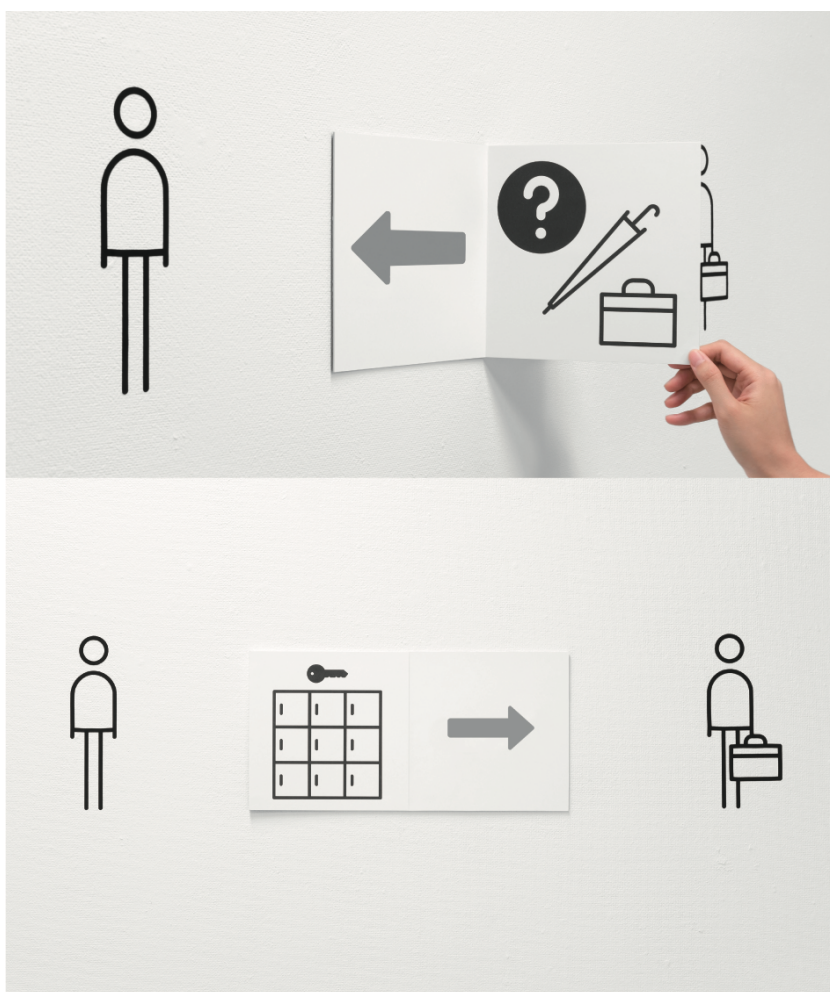
[図 24] 曾品耘、《目的地との距離によるピクトグラムの補完》、2021、個人蔵（撮影 水野正彦）



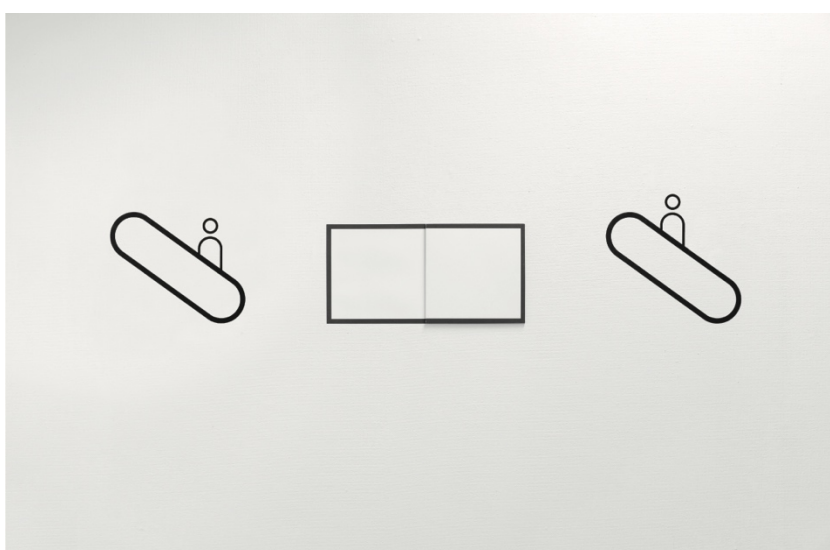
[図 25] 曾品耘、《目的地との距離によるピクトグラムの補完》、2021、個人蔵（撮影 水野正彦）



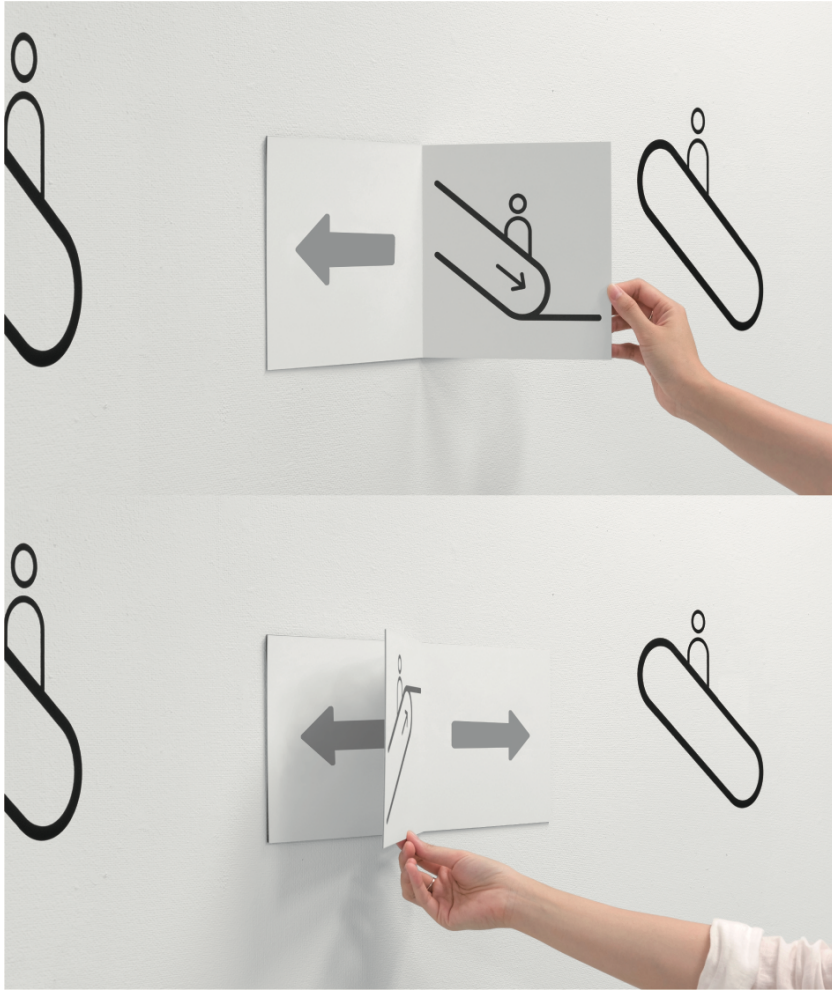
[図 26] 曾品耘、《図形を見る順番によりストーリーが展開する》、2021、個人蔵（撮影 水野正彦）



[図 27] 曾品耘、《図形を見る順番によりストーリーが展開する》、2021、個人蔵（撮影水野正彦）



[図 28] 曾品耘、《図形を見る順番によりストーリーが展開する》、2021、個人蔵（撮影水野正彦）



[図 29] 曾品耘、《図形を見る順番によりストーリーが展開する》、2021、個人蔵（撮影水野正彦）



【発表論文リスト】

- 「対話するピクトグラム-サインデザインにおけるインタラクティブ性に関する考察-」、京都芸術大学大学院紀要 1 号、2021、p. 256-282
- パネル発表要旨、「対話するピクトグラム」、意匠学会発行意匠学会第 63 回大会発表要旨集、2021、[https://drive.google.com/file/d/1oboPI0B6eIVYeIrwjEZqx7IdGuvHv\\_b-/view1](https://drive.google.com/file/d/1oboPI0B6eIVYeIrwjEZqx7IdGuvHv_b-/view1)

## 【付録】

本論で用いた語は以下のように定義づけている。

- 視覚言語(language of vision)  
視覚を通じて、言語のように伝達・表現を行なうものである。文字、動作・表情語、点字、結縄文字、手旗信号、合図、標識、手話、図記号など幅広く含まれている。
- 図形言語(graphic language)  
視覚言語で文字が読めない人でも見るだけで理解できる言語を指す。図形、写真・絵画を用いたコミュニケーション媒体である。
- 図形記号  
言語記号と区別して使用し、視覚的表現を強調している。
- 図記号(graphical symbol)  
一般用語で呼称されるピクトグラム、マーク、記号などとは異なり ISO、JIS に登録された公式のものである。
- 図像(icon)  
原義をはなれ、「アイコン」と同じ意味で、物事を簡単な絵柄で記号化して表現するものを指す。
- 絵ことば (picture language)  
ものや事柄を、絵で文字のように用いて象徴的に示唆するもののことであり、ピクトグラムの和訳でもある。
- インタラクティブ性  
コンピュータによる情報処理の形式として使われることが多いが、本論では人とピクトグラムが相互に作用する前提として使っている。
- 対話性  
一般的には相手と話をすることであるが、本論では情報の送り手と受け手が相互に情報を理解し、やりとりできる状態を指す。
- ダイアログ性  
対話性の英訳であるが、本論では単方向で情報を伝達する「モノログ」性の対義語として使用する。