

福島高専内におけるピクトグラムの活用

Application of Pictgram at Fukushima National College of Technology

(平成16年度9月受理)

内山 昭代* (UCHIYAMA Akiyo)

草野 彩** (KUSANO Aya)

Abstract

A pictogram is a type of graphic symbol; it is a symbol which makes peoples understand its meaning through use of a form expressing its meaning. Graphic symbols are called "Zu-kigo" in Japan. The International Standardization Organization committee in Japan has translated this to "Zu-kigo" (picture symbol) and is using it as official terminology. That is why the pictogram is a type of picture symbol. The feature of the pictogram is its "transmission effect can be understood immediately and internationally without prior study. " The Japanese translation of pictogram is "e-moji" (picture word) or "e-kotoba" (picture language).

This pictogram plan was designed for Fukushima National College of Technology's large campus and various buildings, welcomes visitors other than students. We propose the use of original many pictograms and made a guidebook (as example of using pictogram) for the tool that makes use this public establishment easily.

1. はじめに

情報技術が急速に進み、国際間との情報交換が日常化している現代社会であるが、国際交流の障壁である異言語の問題は、未だに解決できていないのが現状のようである。

その一つの解決策として、グラフィック・シンボル (ピクトグラム=図記号・絵文字) が挙げられるが、すでに世界中の国が、人々の集まる空港・鉄道を始めとする様々な施設に、「サイン」としてのピクトグラムを取り入れてから、半世紀以上が過ぎている。各国独自の工夫をこらしたデザインの、ピクトグラムは、誰もが公共の場や日常生活の場で必ず目にし、言語の知識がなくても、その誘導に従って目的の場所に到達でき、または目的物が入手できるガイドの役割を果たしている。

上記のピクトグラムを、福島工業高等専門学校 (以下福島高専) 内の施設に取り入れて、福島高専を訪れた人々に案内表示ができれば、との願いから学校内に配置するプランを考え、そのピクトグラムのデザインを制作、校内施設案内の「サイン」としての役割を果たす「かたち」に仕上げた。本稿では、その制作工程も、併せて紹介したい。

2. ピクトグラムの歴史

古代の文字はもの (自然や、人の手による造型物) の形状から派生した象形文字であった。フランス、ラスコーで発見された洞窟壁画、エジプト文明が生み出した文字であるヒエログリフ、黄河文明に見られる甲骨文字、メソポタミア文明に見られる粘土板に印された刻印や楔形文字、インド北西部のジプシーが使用するホボサイン、中南米のマヤ族が残した絵文字、所有印としての印章 (ブランド) に始まった紋章や日本独自に発展した家紋、年中行事の手引きとしての天体図、暦、街道の案内標識等が、次々と出現した (1) (3)。

ピクトグラムは以上のように、世界のそれぞれの地域で、長い時間を経て発達し、浸透していった。1881年、パリで初めての国際会議が開催され、電気学者達によって、「電気の図表と、装置設計図に用いる国際的な図解記号」の統一を図ることが、話し合われた。1920年代、オットー・ノイラートによって考案された社会統計を表すアイソタイプが、市民教育の手段として使用され、国際社会への応用の可能性を示した。彼は視覚教育にも言及し、「単純化された絵は、偏見なしに情報を運ぶ」 (2) と述べた。

1941年、国連により国際交通標識の提案がされ、

* 福島工業高等専門学校 コミュニケーション情報学科 (いわき市平上荒川字長尾30)

** 福島工業高等専門学校 コミュニケーション情報学科 卒業生

交通に関する国際統一の方法に、ピクトグラムを用いて、各国の言語を補助的に取り入れる事を推薦、普及されていった。その後、国際鉄道連盟 (UIC)、国際航空輸送協会 (IATA)、国際民間航空機構 (ICAO) 等の国際的な機関が、次々とピクトグラムを用いた統一を行った。1986年、国際標準化機構=International Organization for Standardization (ISO) は、国際規格のピクトグラム32種を制定した。1964年、日本の東京オリンピック組織委員会は、世界に向けたピクトグラムのデザイン懇談会で、勝美勝の提案による視覚言語を重要視するポリシーのもとに、東京五輪マーク、競技場別色彩、競技シンボル、施設シンボル等、60点のピクトグラムを表示した。これらのピクトグラムは、視覚コミュニケーションメディアとして活用され、各国関係者に大きな影響を与えた。また同年、国際グラフィック・デザイナー連盟 (ICOGRA) は、チューリップで「国際サイン・シンボル計画」の推進を決議した(3)。以後、ピクトグラムは世界中の国々で評価、採用され、発展してきた。

3. ピクトグラム (Pictogram)

2を経過した現代のピクトグラムは「グラフィック・シンボルの典型であり、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」(3)であるとし、日本語では「絵ことば、図記号」と呼ばれるに至った。また、筆者によるマーク分類では、具象図形型、及び具象図形型+抽象図形型に分類され、少数だが具象図形型+文字型、具象図形型+文字型+抽象図形型(4)も見ることができる。

ピクトグラムは具体的な絵に描かれたものを代表とするが、抽象化された記号、さらに解釈を広げたアルファベットを含む文字までを対象とする場合もあり、その目的は「一目で、その意味が認識されるよう計画、視覚的にデザインされた表示物」といえよう。例えば公共施設のサイン、地図に表示される記号、家電製品に表示される操作記号、製図記号、東西の家紋、オリンピック、万博、企業、自治体のトレードマーク、食品や製品の安全表示、家電の操作パネル表示等、様々な分野に活用され、日々生産されている。

上記のピクトグラムは「事前の学習がなくても、どんな国際的な場であっても、即時に視覚的に理解され、伝達効果のあるかたち」と定義される。さらに、直接的・行動的なシグナルと、思惟的・観念的なシンボルに分ける事ができ、この分割された概念を融合させたかたちをまとめて、ピクトグラムと呼ばれている。

従ってピクトグラムは誰にでも分かりやすく、使いやすく、伝わりやすい視覚情報と言えよう。

4. 福島高専の施設

福島高専は、敷地面積105,428㎡、建築面積13,832㎡(延べ面積29,884㎡)を占有し、管理棟、高学年棟、低学年棟、機械工学科棟、電気工学科棟、物質工学科棟、建設環境工学科棟、コミュニケーション情報学科棟、情報処理教育センター、環境科学教育研究センター、図書館、実習工場、第一、第二体育館、プール、磐陽会館、磐陽寮等20以上の施設が建ち並ぶ。福島高専に初めて訪れた学生、保護者、一般の人々、教育関係者、企業関係者が校内施設を訪れた時に迷うのは当然で、施設の案内表示なくては目的の施設に到達するのは不可能である。

授業で使用する施設は勿論、授業以外でも必要とされるものが校内案内図であり、各施設内をさらに細かく紹介した各棟案内図が、必要であろう。福島高専は、今年度から独立行政法人国立高等専門機構となり、その将来計画にも地域との連携を強め、一般の人々にも福島高専施設の解放と利用を、積極的に行う事を目標にしている。この機に、ピクトグラムを活用したサインがその一助になれば、との願いを込めて制作にあたった。

5. 施設分類とピクトグラムの設定

5-1. 学内施設図(5)から大きい施設を選択し、各棟・各施設の分類を以下に行なった。

管理棟：庶務課、会計課、学生課、教員室、会議室、更衣室、ゼミ室、校長室、男女トイレ

高学年棟：階段教室、ゼミ室、実験室、教員室、LL教室、各学科高学年教室、水飲み場、男女トイレ

低学年棟：各学科低学年教室、女子更衣室。

教員室、実験室、理科準備室、男女トイレ

機械工学科棟：実験室、実習室、製図室、計測室、教員室、会議室、男女トイレ

電気工学科棟：実験室、卒研室、情報応用演習室、教員室、技術職員室、会議室、男女トイレ

物質工学科棟：実験室、卒研室、測定室、会議室、専攻科室、教員室、技術職員室

建設環境工学棟：実験室、情報処理室、ゼミ室、工作室、測定室、計画系演習室、教員室、会議室、技術職員室、応接室、機材室、

リモートセンシングルーム, 男女トイレ
コミュニケーション情報学科棟: 各学年教室,
 図書資料室, コミュニケーション演習室,
 情報処理演習室, マルチメディア演習室,
 教員室, 機器室, サーバ室, 電気室,
 水飲み場, 男女トイレ

情報処理教育センター: 情報基礎演習室, CAD室
 管理室, サーバ室, 研究室, 授業準備室,
 技術職員室, 機械室, 男女トイレ

環境科学教育研究センター: 地域交流センター,
 実験室, 無響室, 分析室, 顕微鏡室,
 機器室, 機械室, 教員室, 技術職員室,
 男女トイレ

実習工場: 工場, 実験室, 機材室, 技術職員室

図書館: 閲覧室, 事務室, 書庫, 荷解室, ゼミ室,
 学生ホール, 視聴覚室, 絵画鑑賞室,
 委員会室, 和室, 印刷室, 学生会室,
 音楽室, 倉庫, 機械室, 録音室, 映写室,
 男女トイレ

磐陽会館: 食堂, 売店, 和室, ミーティングルーム,
 保健室, 学生相談室, 男女トイレ

第一体育館: 体育館, トレーニングルーム, 部室,
 器具庫, ロッカー, 洗面所, 教員室,
 男女トイレ

第二体育館: 体育館, 器具庫, シャワー室,
 男女トイレ

第二体育館周辺: 剣道場, 柔道場, 卓球場,
 プール, 更衣室, シャワー室, 熱実験室,
 音楽練習場

5-2. 学内施設図から学生に関わる施設, 教員に関わる施設等の分類 (7.2参照)。

- ・ 学生が授業で使用する施設
- ・ 授業以外で使用する施設
- ・ 保健室・学生相談室
- ・ クラブ部活動用部室
- ・ 教員研究室
- ・ 教員・技術職員が使用する施設
- ・ 技術職員屋
- ・ 事務職員室 (庶務課, 会計課, 学生課)
- ・ 倉庫, 機器室

5-3. 校内施設に必要なピクトグラムを設定する。

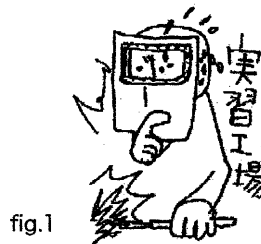
- ・ 学生が授業で使用する部屋: LL教室, 音楽室, 情報処理室, 視聴覚教室, 階段教室, 実習工場, 体育館, 更衣室, 卓球場, プール
- ・ 授業以外で使用する施設: 図書館, 学生ホール, 絵画鑑賞室, 食堂, 売店, 駐輪場, 水飲み場,

- 男女トイレ, トレーニングルーム
- ・ 保健室, 学生相談室
- ・ 教員研究室, 校長室, 和室, 駐車場
- ・ その他: 分別ゴミ (可燃ゴミ, 不燃ゴミ, ビン, 缶・ペットボトル)

6. ピクトグラムの制作工程

以下に制作工程を実習工場を例にして紹介する。

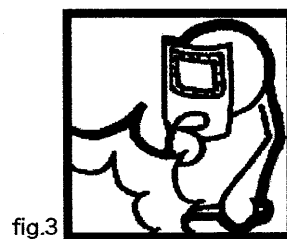
- 1) 5-3で設定した校内施設をその使用目的に合わせたスケッチを行う。



- 2) スケッチを基にして, 簡略化を行う。
- 3) 簡略化したスケッチから, さらに細部を簡略化を行い, シンボライズ化していく。
- 4) ピクトグラムのかたちを整える。



- 5) 正方形の抽象図形を加えピクトグラムの完成。



7. 校内施設のピクトグラム

制作に当たっては, 福島高専の独自性を表現するために, 手描きの味わいを強調した具象図形に, 正方形の抽象図形を加えた方法を採用した。また, 第一体育館, 第二体育館の差別化に数字, 駐車場, 駐輪場にP (Parking), ゴミ分類表示にPet, 燃の文字図形を加えた。なお, エレベーターには方向が分かるように矢印を加えた (6)。



fig.5 情報処理教育センター



fig.11 図書館・閲覧

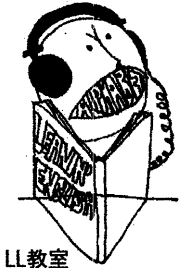


fig.6 LL教室



fig.12 保健室

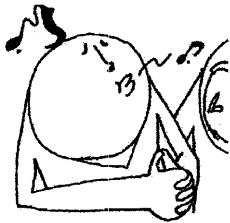
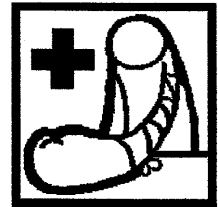


fig.7 音楽室



fig.13 学生相談室

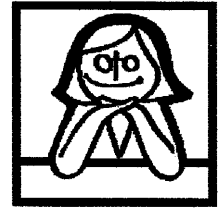


fig.14 学生ホール

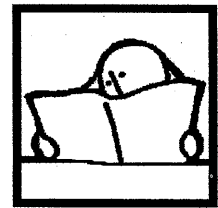


fig.8 美術鑑賞室

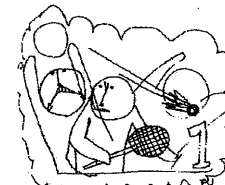


fig.15 第一体育館



fig.9 階段教室

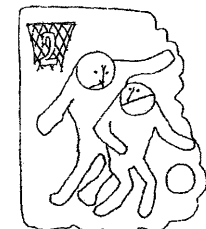
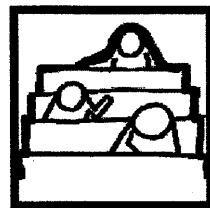


fig.16 第二体育館



fig.10 視聴覚室

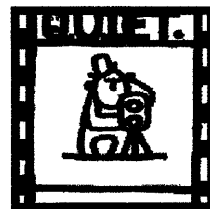


fig.17 プール



内山・草野：福島高専内におけるピクトグラムを活用

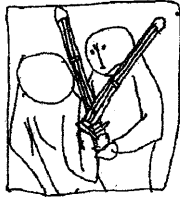


fig. 18 武道場

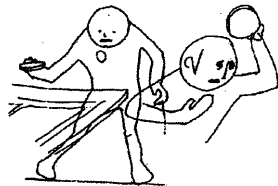


fig. 19 卓球場



fig. 20 食堂



fig. 21 売店



fig. 22 水飲み場

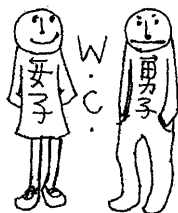


fig. 23 男女トイレ

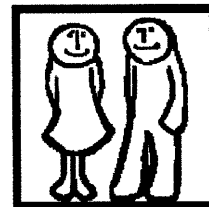


fig. 24 教員室



fig. 25 和室



fig. 26 駐輪場

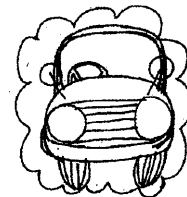


fig. 27 駐車場

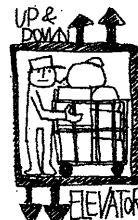


fig. 28 エレベーター

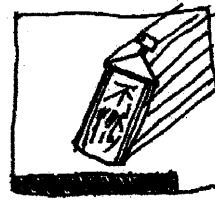
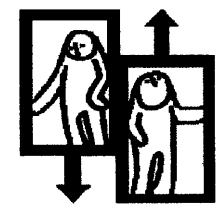


fig. 29 不燃ゴミ

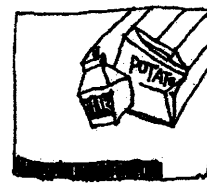


fig. 30 可燃ゴミ





以上のピクトグラムのデザインで工夫した点は、


- ・ 福島高専内で利用することを考え、視覚的に分かりやすいように、人物を入れるよう配慮した。
- ・ 親しみやすいピクトグラムにするために、具象型を簡素化し、人物に表情を持たせるよう配慮した。
- ・ ゴミ分別用のピクトグラムはゴミを捨てる際に、識別しやすいように代表的な分別物を簡素化させ、文字を加えて表示した(7)。


8. パンフレット制作


- 1) 校内施設図の作成。
福島高専施設図を基に全て(磐陽寮は除く)新たに電子データにして、使用できるよう描き起こした。その際、北が上になるよう配慮した。
(使用ソフト=Illustrator 10.0)
- 2) 学生が使用する施設, 教員が使用する施設, 技術職員が使用する施設事務職員が使用する施設と大きく分け, その他の施設も含めて色彩を利用して, 区別を行った(括弧内は色彩の三原色の混色比率)。


 学生が授業で使用する施設 (Y100%+C25%)


 授業以外で使用する施設 (Y80%+C50%)


 保健室、学生相談室 (M30%+C20)


 クラブ活動用部室 (Y100%)

 教員室 (Y25%+C75%)

 教員、技術職員が使用する施設 (M15%+C80%)

 技術職員室 (M10+C40)

 事務職員が使用する施設 (Y60%+M20%)

 倉庫、機器室 (K30%)

- 3) それぞれの施設に配置するピクトグラムの地色は2) に準じて配色した。
- 4) パンフレットのタイトルは「GUIDE !? POST」(和訳=道しるべ) とし、できるだけ説明文を省き, 単行本などの表紙に使われる帯のイメージをデザインし, その部分に文字をレイアウトして, パンフレットの目的が理解できるよう工夫した。

以上のパンフレット『GUIDE! ?POST』(A4判・16頁)は福島高専全教員に配布されているので, 平面図のレイアウト, ピクトグラムの使用, 色彩等は, 配布されたパンフレットを参照していただきたい。

9. おわりに

今回のピクトグラムを福島高専に取り入れて, 特に在校生, 中学生, 保護者, 高専を初めて訪れる関係者の人々に, 広い校内の福島高専施設をわかりやすく案内でき, 「ガイド」の役割を持つパンフレットを制作したいという草野の強い願いが果たされた。

校内施設の平面図を, 描き起こす作業も含めた制作工程を経て, ピクトグラムを1年がかりで, 根気強くコツコツと地道に仕上げた労作である。特に, ピクトグラムは, 草野でなければ描けなかった絵画表現も多々あり, それが福島高専の特色となり, 印象強いピクトグラムを取り入れた, 誰もがわかりやすいパンフレットに仕上がったと考える。このパンフレットは, すでに庶務課の尽力を得て, 福島高専内で配布利用されている。このように, 多くの関係者に利用できるよう, 配慮していただいた事に感謝の意を表したい。

今後の提案事項としては, ピクトグラムの完成度を高め, 校内施設に設置して, 学生を始め多くの関係者に, 活用していただきたいと願っている。

参考資料

- (1) 文字と書物 Karen Brookfield 1996 同朋舎出版
- (2) Empiricism and Sociology Otto Neurath 1973
D. Reidel Publishing Company
- (3) ピクトグラム(絵文字) デザイン 太田幸夫 1975
柏美術出版
- (4) デザインの構成要素によるシンボルマーク分析と分類
内山昭代 2002 福島工業高等専門学校研究紀要
no. 42
- (5) 福島工業高等専門学校施設案内図 別棟平面図
福島工業高等専門学校施設係 2003
- (6) fig. 1~fig. 3, fig. 4~fig. 30 草野 彩 2004
- (7) GUIDE !? POST 草野 彩 福島工業高等専門学校
コミュニケーション情報学科卒業論文 2004