

デザイン系聴覚障害者学生による案内用図記号の再評価

井上征矢

筑波技術大学 産業技術学部 総合デザイン学科

要旨: 聴覚障害者の誤解が多い案内用図記号について、デザイン系聴覚障害者学生の意見を反映して修正案を作成し、それらの意味の伝わりやすさについて、改めてデザイン系聴覚障害者学生による評価を行った。その結果、例えば、「さわるな」について、手を傾けて、接触を示す効果マークを加筆したものの評価が高く、また「立入禁止」について、人物の足に動きを加えたものの評価が高いなど、現状の図記号に比べて、形がより具体的なものの評価が高い傾向がみられた。

キーワード: 聴覚障害、案内用図記号

1. 研究の目的と経過

本研究の目的は、公共空間の案内や誘導、指示などで使用されるピクトグラムである「案内用図記号」について、聴覚障害者からみた分かりやすさを把握し、意味を誤解されやすいものについて、聴覚障害者の視点を加味した修正の提案を行うことである。これまでに「調査 A: 案内用図記号の意味を問う調査」と、「調査 B: 聴覚障害者の視点による案内用図記号修正の提案」を行っており、それらの結果は既報 [1] で報告している。

調査 A では、「JIS Z 8210 案内用図記号」に定められた図記号、110 種類 [注1] の意味を問う調査を聴覚障害者学生と健聴者学生を対象に行い、意味の誤解の傾向を探った。その結果、健聴者に比べて聴覚障害者で有意に多かった誤答傾向としては、「立入禁止」について「立ち止まるな」や「止まるな」など、立ち止まることの禁止を意味する回答がみられたことや、「障害のある人が使える設備」について「車椅子 (用～)」、「火気厳禁」について「マッチ (使用) 禁止」などの回答がみられたこと、「右 (左) 側にお立ちください」について左右を逆に解釈した回答がみられたこと、などが挙げられる。「立入禁止」については、有意な差ではないものの、聴覚障害者では「男性禁止」との回答もみられ、正答率は有意に低かった。また、「レンタカー」への無回答も聴覚障害者で有意に多かった [注2]。

このような「立入禁止」や「障害のある人が使える設備」、「火気厳禁」に関する誤答は、シンボリックな形によって、一定の幅のある意味や事柄が表される場合にも、聴覚障害者の中には、形と意味を直接的、具体的につなごうとする傾向が強い人がいることを示しているのではないかと考えられる。この調査は学生を対象にしていたが、このような

傾向は、聴覚障害児・生徒は、個々の事柄について、より上位概念の枠組みや、抽象的な枠組みでとらえることが難しいことを示す報告 [2,3] とも矛盾しない。また「レンタカー」について聴覚障害者の無回答が多かったことは、聴覚障害者は健聴者に比べて英語の学習が困難であることに、「右 (左) 側にお立ちください」に関する誤答については、日常で対面での視覚的なコミュニケーションに慣れていることに関連する可能性がある。同じように人体の向きを誤認したための誤答は、両群ともに「さわるな」(「止まれ」、「断る」などと誤解) にもみられたが、聴覚障害者の場合は、「待て」や「断る」などのように、手で相手を制す形が、手話の形に少なくないこととの関連も指摘できる。

その他の誤答としては、聴覚障害者、健聴者ともに、「きっぷうりば / 精算所」について「自動販売機」、「ミーティングポイント」(待ち合わせ場所) について「握手」、「友達」、「交渉」などの回答も多くみられた。

次に調査 B は、このような誤解の傾向をデザイン系聴覚障害者学生に説明した上で、誤解を減らすための修正案を募る調査であり、聴覚障害者が理解しやすい形と意味の関係や、図記号に採用しうる様々な形態的特徴を把握することを目的に行っている (継続中)。これまでに、「ミーティングポイント」、「きっぷうりば / 精算所」、「レンタカー」、「さわるな」、「立入禁止」、「ベビーカー使用禁止」、「火気厳禁」、「電子機器使用禁止」、「感電注意」、「右側にお立ちください」などを対象に行っており、そのうちの7種の結果については既報 [1] にて報告した。

そして今回は調査 B の結果に基づいて、意味の誤解が多かった図記号の修正案を複数作成し、その意味の伝わりやすさについて、改めてデザイン系聴覚障害者学生が評

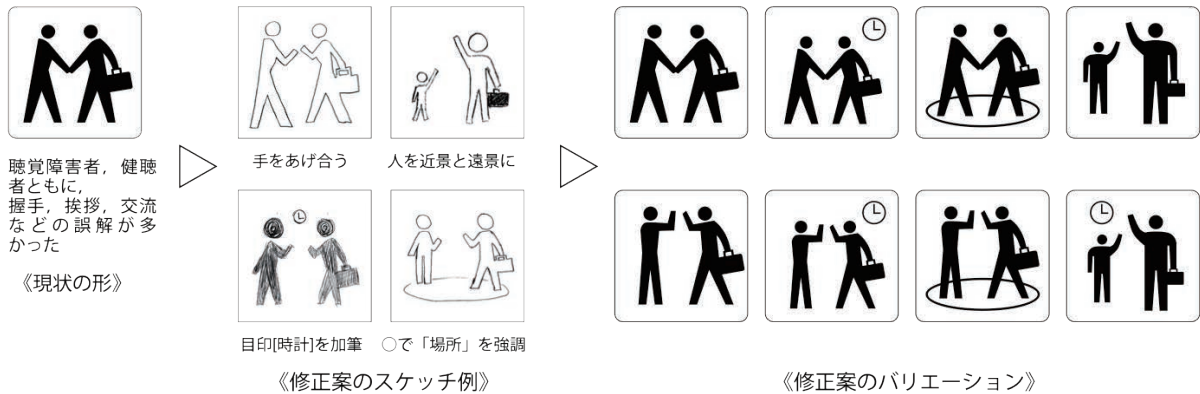


図1 図記号の修正案の作成方法（ミーティングポイントの場合）

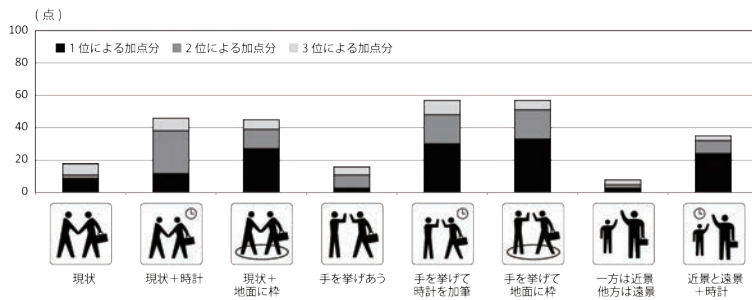


図2 「ミーティングポイント」の修正案に関する評価結果

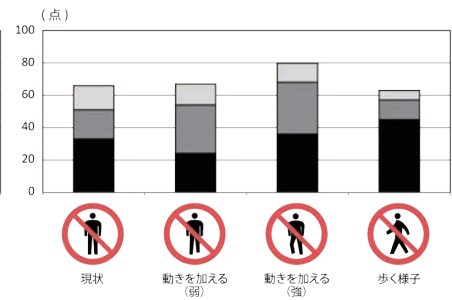


図3 「立入禁止」の修正案に関する評価結果

価する調査を行ったので、本稿ではその結果を報告する。

2. 図記号の修正案に関する評価

2.1 調査の方法

調査Bで集まった修正案のスケッチに基づき、そこにみられた形態的特徴を使用して修正案のバリエーションを作成し(図1)、それらを用いて「意味の伝わりやすさ」を評価する調査を行った。

各意味の図記号案は、調査用紙に30×30mmの大きさで並べられ、回答者は複数の図記号案の中から、「意味が伝わりやすいと考えられる順」に、1～3位まで順位をつけ、さらにその理由について記述した。この調査では計8種の図記号を対象とし、1ページごとに1つの意味の図記号案の評価としたため、調査用紙は、表紙(調査目的、方法の説明)や回答者属性の回答ページを含め、全体で10枚綴り(A4)であった。

調査対象者は、デザイン系聴覚障害者学生47名(両耳の聴力レベルが60dB以上の者)であった。これらの学生は調査Bの協力者でもあり、案内用図記号に関する誤解の傾向の説明を受けた経験をもつ者である。

2.2 調査結果

本稿では、紙面の関係から、調査を行った8種の図記号のうち、「ミーティングポイント」、「きっぷうりば/精算所」、「レンタカー」、「立入禁止」、「さわるな」の5種の結果につい

て報告する。

各図記号の修正案に関する評価結果を、図2から6に示す。本稿では、意味の伝わりやすさが1位と評価された場合は3点、2位の場合は2点、3位の場合は1点として点数化し、合計得点を比較した。(ただし、1位のみ个回答、2位が2つある回答など、1～3位が1つずつ揃っていない回答は、本稿では集計から除外した)

○ミーティングポイント(待ち合わせ場所)

図1にも示したように、聴覚障害者、健聴者ともに、握手する形では「待ち合わせ場所」との意味が伝わりにくいため、調査Bにおける修正案では、両者または一方が手をあげた姿を描いた提案が多かった。また、人物を近景と遠景に描いた提案や、目印として時計などを加える提案、地面に枠を加筆することで「場所」を強調しようとした提案などもみられた[詳細は参考文献1を参照、以後同様]。

これらの形態的特徴を使用した図記号案を用いて意味の伝わりやすさについて評価を行ったところ、図2に示すように、ふたりの人物が手を挙げており、さらに「時計」や「地面に枠」が加筆されたものの評価が高かった。理由の記述をみても、「手を挙げて挨拶を交わしている方がわかりやすい。握手は何か交渉しているように見える」、「時計のマークがあると、時間の待ち合わせというイメージが浮かび上がりやすい」、「下に円を入れることで『場』を表すので選んだ」などの記述がみられた。

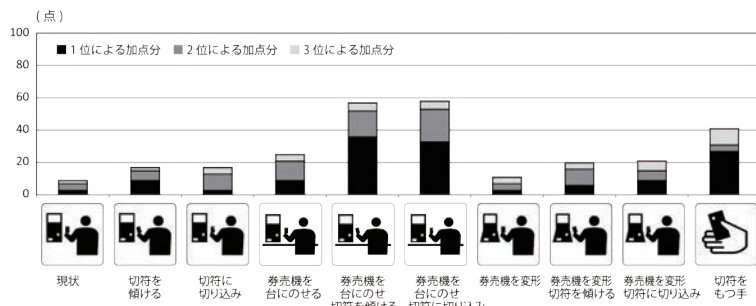


図4 「きっぷうりば/精算所」の修正案に関する評価結果

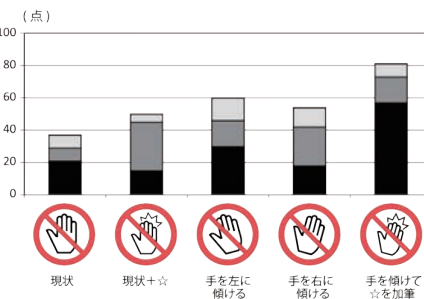


図5 「さわるな」の修正案に関する評価結果

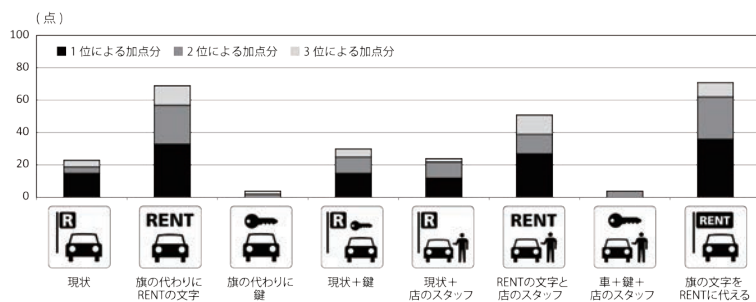


図6 「レンタカー」の修正案に関する評価結果

○立入禁止

一部の聴覚障害者に、立ち止まることの禁止と誤解されることがあるため、調査Bにおける修正案では、全般に人物に動きを加えた提案が多かった。また、ドアや柵、足元に線を描いて、「入る」という行為をより直接的に表そうとした提案も多かった。足元や足跡のみを描いた提案もみられた。しかし、ドアや柵を描くことは図記号の使用場面を制限することにつながり、また足元や足跡のみを描いた図記号は、足を踏み入れることや、土足の禁止の意味で使用されることもあるため、今回の修正案としては、人物に動きを加えたもののみとし、その強度を3段階とした。

これらの図記号案を用いて意味の伝わりやすさについて評価を行ったところ、図3に示すように、動きをやや強めにつけた図記号案の得点が最も高かったが、4種の図記号案ともに大きな差はなかった。最も得点が高かった「動きを加える(強)」を評価した理由の記述をみると、「足をあげているので、入り込もうとしているのがわかりやすい」、「歩き出そうとしているポーズを禁止されているから、立入禁止と伝わる」、「片足だけが上がっていることで、今まさに踏み入ろうとしている感じがよく出ているから」などの記述がみられ、「入る」という動作を具体的に表している点が評価につながったと考えられる。ただし右の2種の図記号案については、「歩いてはいけないうように見える」との否定的な記述もみられた。

○きっぷうりば/精算所

聴覚障害の有無に関わらず、「自動販売機」や「カード

払い」などと誤解されることがあるため、調査Bでは、切符の部分に切り込みや○印を入れた提案や、切符を横にしたり、大きさを変えた提案がみられた。また、電車やバスなどの乗り物のシンボルや路線図などを加筆したり、券売機の代わりにそれらを描くことで、切符であることのヒントを与えようとする提案も多かった。その他の提案としては、券売機を斜めから描いたり、下に向かって

広げるなどして、斜めにせり出した形を表そうとした提案や、券売機を台に乗せた提案、切符のみを描いた提案、切符をもつ手を描いた提案、切符とコインを描いた提案などもみられた。そこで本調査では、民間の鉄道会社で使用されている図記号の形や先行研究等も加味して、切符部分については、現状の形、傾けたもの、切り込みを入れたものの3パターン、券売機部分についても、現状の形、台に乗せたもの、券売機の形を変形したものの3パターンとし、きっぷをもつ手のみを描いた1種を加えた計10種を用いた。

これらの図記号案を用いて意味の伝わりやすさについて評価を行ったところ、図4に示すように、券売機を台にのせて、切符を傾ける、または切符に切り込みを入れたものの評価が高かった。理由の記述をみると、「(台が)ないと自販機と思われるかもしれないので、あった方がわかりやすい」、「台の上に乗る、さらにかたむけているので、きっぷだとわかりやすい」、「台や切れ口があるため、切符だと分かる」などの記述がみられた。しかし切り込みについては、「こまかいところまでは見えない」という記述もみられた。

○さわるな

聴覚障害者、健聴者ともに、手の向きを逆に解釈したために、「止まれ」、「止まるな」、「断る」などの意味と誤解されることがあるため、調査Bでは、爪やしわを加筆するなどして向きを表した提案や、手のみでなく、触る対象も描いた提案が多かった。接触を示す効果マーク(以後、☆)を加筆することで、触るという行為を強調した提案もみられた。また、手を傾けたり、横にしたり、斜めから描くことで、拒絶

のイメージが弱められた提案も多かった。しかし、触る対象を描くことは、図記号の使用場面を制限することにつながり、また爪やしわなどを描くことは視認性の観点から現実的ではないために今回は除外し、本調査では、手を傾けたものと、☆を加筆したものを使用した。

これら図記号案を用いて意味の伝わりやすさについて評価を行ったところ、図5に示すように、手を傾けてさらに☆のマークを加筆したものの評価が最も高かった。理由の記述をみると、「手の傾きが、ものに触れている感じが出て分かりやすいのに加え、☆で衝撃感が出ているから」、「手の動き(さわるといふ動作)と☆があった方が分かりやすいと考えたから」などの記述がみられた。しかし、逆に否定的な意見として、☆がついていることで、「『たたく』という動作に見えるかもしれない」、「『叩く』というイメージにも見えてしまう」などの記述もみられた。

○レンタカー

調査Aでは聴覚障害者の「無回答」が多かった。調査Bにおける修正案では、Rのみでなく、「RENT」や「RENTAL」の文字を旗の中や旗の代わりに書く提案や、鍵を旗の代わりに、あるいは追加して描く提案、¥マークを描いた提案、車体にRマークをつけた提案、店のスタッフと考えられる人物を描いた提案などがみられた。しかし、¥マークや車体へのRマークの加筆は、タクシーや駐車場との誤解を生みかねないことや視認性の観点から除外し、本調査では、鍵、RENTの文字、スタッフを使用した図記号案を用いた。

これらの図記号案を用いて意味の伝わりやすさについて評価を行ったところ、図6に示すように、「RENT」と省略せずに書かれたもの3種の評価が高かった。理由の記述をみると、「『R』だけよりも『RENT』とかかかっていた方が分かりやすい」、「しっかり『RENT』とかかかっていた方が分かりやすい」などの記述が多かった。また「RはPの方と見まちがえそう」(この場合、Pと車で駐車場と解釈される可能性がある)との記述もみられた。車と文字を合わせた図記号としては、他にも「タクシー」があるため、今後はその区別に関する検討も必要である。

3. まとめ

聴覚障害者の誤解が多い案内用図記号について、デザイン系聴覚障害者学生の提案を取り入れて修正案を複数作成し、それらの分かりやすさについて、改めてデザイン系聴覚障害者学生が評価する調査を行った。各図記号について評価が高かった修正を加えることによって、既報で述べたような意味の誤解が減少することが期待される。

全体的な傾向としては、例えば、「さわるといふ動作」について、

手を傾けて、接触を示す効果マークを加筆したものの評価が高く、また「立入禁止」について、人物の足に動きを加えたものの評価が高いなど、現状の図記号に比べて、形がより具体的なものの評価が高いという傾向がみられた。

以上の結果は、各図記号の意味に関する誤解の傾向について説明を受けた経験のある学生の評価である。このことは現状の図記号における誤解を減らすという意味では有意であるが、逆に、現状の図記号に対する評価の低さに過剰につながった可能性も否定できない。また、「さわるといふ動作」において評価が高かった図記号案について、「たたく」とのイメージをもたれたり、「立入禁止」において評価が高かった図記号案について「歩いてはいけない」とのイメージをもたれるなど、一部の図記号については、修正案が新たに別の誤解を生む可能性もある。

今後は、誤解の傾向に関する説明を受けていない聴覚障害者や、健聴者の評価なども加え、より多くの意見を収集することで詳細な分析を行い、形の絞り込みを進めていく。

注

- [1] 2002年にJIS化されたものに「非常口」を加え、「矢印」を抜いた計110種類。その後、2007年と2008年に追補としてそれぞれ3種類ずつ追加されている。「障害のある人が使える設備」は、2010年の追補3において「身障者用設備」から改正されたもの。なお、図記号のデータは、『ひと目でわかるシンボルサイン、-標準案内用図記号ガイドブック』(標準案内用図記号普及版書籍編集委員会編集、国土交通省総合政策局交通消費者行政課監修、2001)に付属のCD-ROMより使用させて頂きました。
- [2] この調査では、完全な意味・文言の一致でなくても、大意が把握できている回答は正答として扱った。また誤答の場合の回答も、文字が完全に一致しない場合でも、意味が同じ場合は区別せずにカウントした。例えば、「立ち止まるな」、「立ち止まらないで」、「立ち止まってははいけない」は、全て「立ち止まるな」としてカウントした。

参考文献

- [1] 井上征矢. 聴覚障害者に分かりやすいピクトグラム、-聴覚障害者の視点を加味した案内用図記号修正の提案-。感性工学. 第11巻4号. 2012; p.563-571.
- [2] 井坂行男. 聾学校児童生徒の概念の獲得について. ろう教育科学 41. 2000; p.179-189.
- [3] 井坂行男. 聴覚障害児の階層的な概念の獲得における帰納的推論過程の分析. 科学研究費補助金研究成果報告書. 2009

本研究は、筑波技術大学研究倫理委員会の承認済である。

Re-evaluation of Public Information Symbols by Hearing-impaired Students in Design Courses

INOUE Seiya

Department of Synthetic Design, Faculty of Industrial Technology,
Tsukuba University of Technology

Abstract: Incorporating the opinions of hearing-impaired students specializing in design courses, we developed revision ideas for public information symbols that are difficult for hearing-impaired people to understand. We then assessed the comprehensibility of these ideas among hearing-impaired students in design courses. The results showed that, for example, the idea of a tilting hand with an impact icon indicating a contact point was rated high among revision ideas for “Do Not Touch” symbols, while an image of a person stepping forward was rated high among “No Entry” symbol ideas. More concrete shapes and expressions had a tendency to receive higher levels of acceptance than existing public information symbols.

Keywords: Hearing-impaired, Public information symbols