

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 15 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22615030

研究課題名（和文） 河川環境と人間生活の共生のための標識の役割とデザイン提案

研究課題名（英文） Design Proposal of River Sign for Life and Environment

研究代表者

曾我部 春香（SOGABE HARUKA）

九州大学・芸術工学研究院・デザインストラテジー部門・准教授

研究者番号：50437745

研究成果の概要（和文）：

本研究では、既存の河川標識が抱えている課題の整理を行い、考察・分析を行うことで河川標識が果たすべき役割を明確化した。そして、河川標識として適切な役割を果たし既存の河川標識が抱える課題を解決する河川標識の基本的なデザインルールの策定ができた。また、このデザインルールに則りケーススタディを実施することで、策定したデザインルールの実践における有効性の検証を行うことができた。また、デザインルールをベースに河川標識ガイドラインを作成したことで、河川管理者がガイドラインに従い多くの河川標識を設置することとなり、このような経緯で設置された標識の調査を行うことでガイドライン上の再整理を行うことができ、より実践の場で役に立つ河川標識ガイドラインの改訂版を発行することができた。

研究成果の概要（英文）：

Design rules were set and guideline issued and revised to allow systematic river signage installation in this research. Investigation of measures on river signage and currently installed signage in Japan led to categorization of problems regarding river signage. The extracted problems were used to summarize issues on design and installation of signage in riverfronts, and points that should be systematic and those that could include the uniqueness of each region were clarified. Rules were set for systematically used signage: colors with meanings were used for the reader to determine the importance of the sign, and information was easily conveyed using a pictogram and text.

Various organizations and people are usually involved in installation of river signage. A guideline is issued and revised that takes into account various operational factors in installation, such as budget or physical location constraints.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2011年度	800,000	240,000	1,040,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	2,300,000	690,000	2,990,000

研究分野：デザイン学

科研費の分科・細目：デザイン学

キーワード：サイン、河川標識、ピクトグラム

1. 研究開始当初の背景

日本の河川は他国に比べ急勾配なものが多く、市街地よりも高いところを流れる河川が多いため、我が国の人口の約 50%、資産の約 75%が洪水氾濫区域に集中しているといわれている。したがって古くから河川における治水対策は行われており、近年では洪水防御等の充実に限った整備だけでなく、親水性や自然環境および景観に配慮したまちづくりと一体となった整備が進められるようになってきている。このような整備の推進により、河川空間は散策や水遊び、身近な環境学習などの場として我々の生活にますます近づき、生活空間の一部となっている。

一方で世界的な異常気象から、近年“ゲリラ豪雨”と呼ばれる集中豪雨が頻発するようになり、河川の親水空間を利用する人々に、集中豪雨が原因といえる河川の増水が被害をもたらしたケースも発生している。このように河川空間は、我々の生活空間の一部として機能する一方で、自然空間であることから増水等により我々の生命や財産を脅かす可能性をもつ存在である。

以上のような河川空間の危険性については、

利用者や近隣住民の認識を向上させることによって十分に回避できるため、本研究では日常的に河川利用に対する基礎知識を向上させるためのツールとして河川空間に設置される標識に着目し、河川標識のあり方についての再検討を行う必要があると考えた。

2. 研究の目的

河川空間に設置されている標識については、その役割や効果について体系的な検討が行われていないために、河川空間はあらゆる標識が乱立した状態になっており、情報提供ツールとしての役割を果たしていないだけでなく、河川景観を乱す要因にもなっていると考えられる。したがって本研究では、既存の河川標識の調査を実施することで、河川空間に設置される標識が抱える課題を明らかにし、標識が果たすべき役割と効果を明確する。また、景観構成要素としての視点と日常的に利用者や近隣住民が迅速に情報を享受できる河川標識のデザインとはどうあるべきかの視点の両方から分析・整理し、河川標識をデザインする際のルール策定と事例となるデザイン提案を行う。

3. 研究の方法

(1) 現状の把握と課題の整理

河川標識の実態を把握するために、標識の設置状況、種類、各流域の空間特性と標識の関係および標識同士の関係を分析するためのフィールド調査を行った。また、Web および文献を用いて事例調査を行い標識に関して先進的な取り組みがなされている事例を選定し、現地において詳細に調査した。これらの調査結果から、河川標識の実態を明らかにし、既存の河川標識が抱えている課題の整理を行った。さらに考察・分析を行い河川標識が果たすべき役割を明確化し整理した課題を解決するための基本方針の策定を行った。

(2) デザインルール具体化とデザイン提案

調査により整理された課題と標識としての適切な役割を担う河川標識作成のため検討・分析を重ね、河川標識の基本的なデザインのルールを策定した。河川標識の分類を行い、標識の種類ごとに基本的なデザイン方針を設定したうえで、河川利用におけるルールなどを知らせる注意喚起標識については、情報の重要度別にヒエラルキーを明確にし、色の使い方およびピクトグラムを用いてわかりやすく情報提供ができる標識の表示に関してまとめた。整理した以上のデザインルールに則り具体的な複数の河川標識のデザイン提案を行い、河川管理者等との協議の末、デザイン案を確定した。

(3) ケーススタディと体系化のための整理

デザイン案をもとに国土交通省九州地方整備局河川部の協力をえながらケーススタディを実施した。対象とした河川は、三隈川、川内川、菊池川等の河川であり、設置した標識も

河川名標識や注意喚起標識、案内解説標識など各河川の状況や必要性を考慮し、住民協議を重ねながら対象地域において必要とされる標識デザインの検討を行った。また、策定したデザインルールをもとに河川標識のガイドラインをまとめ、九州圏内の河川事務所や河川管理を行う地方行政に配布した。ガイドラインの配布により九州圏内の各河川では、ガイドラインに従って多くの河川標識が設置されることとなったため、設置された標識の調査を行いガイドライン上のルールや注意に反する事例などについては、状況の整理を行い、ガイドライン上の掲載不備と考えられる箇所については内容の具体化や明確化などの見直しを行い、改訂版の発行を行った。

4. 研究成果

本研究により以下のような成果を得ることができた。

- (1) 現状調査や Web 調査等から既存の河川標識が抱える課題を整理するとともに、適切に河川標識としての役割を担うための河川標識のあり方について検討し、河川名標識や禁止、注意啓発標識などの標識の種類ごとに課題を解決するための基本的なデザインルールを策定することができた。
- (2) 策定したデザインルールに基づいてケーススタディを九州圏内の数か所で行ったことで、デザインルールの実践における有効性の検証を行うことができた。

策定したデザインルールをもとに国土交通省九州地方整備局河川部の協力のもとガイドラ

インを作成し、九州圏内の河川事務所や河川管理を行う地方行政に配布した。これにより各河川事務所がガイドラインに沿った河川標識の設置を実施し、設置された多くの河川標識の調査を行うことでガイドライン上における記述等の不備について再整理し、実践に役立つガイドラインの改訂版を発行することができた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

曾我部春香、森田昌嗣、石橋伸介、石川映子、九州川標プロジェクト-三隈川を事例として -、デザイン学研究作品集、査読有、第 16 巻、2011 年、pp70-73

[学会発表] (計 3 件)

- ① 曾我部春香、河川標識のガイドラインについて、日本デザイン学会第 59 回研究発表大会、査読有、p. 342-343, 2012 年 6 月、札幌市立大学
- ② Haruka Sogabe, Yoshitsugu Morita, Shinsuke Ishibashi, Eiko Ishikawa, Design For River Sign -A Case Study of MIKUMAGAWA River, 4th IASDR2011, 査読有, ProceedingCD-ROMN066, 2011.11, Delft University
- ③ 曾我部春香, 森田昌嗣, 石橋伸介, 石川映子, 三隈川における河川標識のデザイン計画, 日本デザイン学会第 57 回研究発表大会, 査読有, p. 298-299, 2010 年 6 月, 長野大学

[図書] (計 1 件)

日本デザイン画会環境デザイン部会, つなぐ環境デザインがわかる, (株) 朝倉書店, 2012 年 3 月, 総 156 ページ (pp.40-41 を執筆)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

曾我部 春香 (SOGABE HARUKA)
九州大学大学院芸術工学研究院・准教授
研究者番号：50437745

(2) 研究分担者

森田 昌嗣 (MORITA YOSHITSUGU)