

自然公園等で活用する設置や回収が容易な小型野外サインの開発

315070 清水希美（指導教員：古瀬浩史）

1. はじめに

自然公園や都市公園における、ノン・パーソナルなインタープリテーションの媒体のひとつに野外サインがある。野外サインには、野外解説板のように情報量が多いものや樹名板のように情報量が少ないものなど様々なタイプがある。

一般的な野外サインは、設置したら長期的に使用する想定で作られており、取り外しや移動を行うことはあまり考えられていない。しかし、インタープリテーションを行う現場では短期的に設置し回収を行うことや、場所の移動の必要が生じる場合もある。たとえば、季節に合わせて見ごろを迎えた植物等の紹介や、期間限定のイベントなどで臨時に設置する状況などである。この様な場合、多くのものはラミネート加工したものを麻ひもで固定するなどの方法で設置されるが、風で傾いてしまったり、見た目があまりよくないなどの課題がある。

そこで、短期的に使用する野外サインでもデザイン性に優れ、かつ脱着が簡単にできるものを入手が容易にできる材料で検討し制作することにより、インタープリテーションの現場で有効に利用できるのではないかと考えた。

2. 方法

（1）制作したサインの概要

本研究で制作した野外サインは、①材料が安価で容易に入手可能、②1つで「地面に刺すタイプ」と「木に巻き付けるタイプ」の2通りで利用できる、③自然の中で設置し景観を損なわないデザイン、この3点を配慮した。

なお、本研究では樹名板やコースの案内等でよく使われる2L～B5版程度の小型のサインを主な対象とした。

（2）調査方法

開発した野外サインは、足立区遠足*、桂川ウェルネスパーク（都市公園）、東京都立奥多摩湖畔公園山のふるさと村（自然公園）の3カ所で設置テストを行った。足立区遠足では計6回の機会に延べ49カ所に設置をし、活動日前日に設置、活動後回収を行った。また、2回目以降の調査では活動終了後に設置、回収に携わった大学生に、設置及び回収の容易さについてインタビューを行った。桂川ウェルネスパーク、山のふるさと村ではそれぞれ15カ所（計30カ所）設置をし、それぞれ3カ月間の耐久テストを行った。また、公園施設職員を対象に使用感やアドバイス等のインタビューを行った（表1）。

*足立区遠足：本帝京科学大学が地域連携支援事業の一つとして、足立区の小学生3～4年生を対象に、上野原市秋山地区の旧桜井小学校という廃校を利用し、大学生と一緒に小学校の周辺で自然体験活動や観察、動物によるふれあいや科学実験を通じて、環境教育やキャリア教育を目的に行っている活動。

表1 調査方法の詳細

調査場所	調査期間	設置カ所	サイズ
足立区遠足	2016年6月23日、9月1日、9月2日、9月8日、9月9日、9月20日	計49	B5版
桂川ウェルネスパーク	2016年10月25日～2017年1月8日	計15	2L版
山のふるさと村	2016年10月27日～2017年1月5日	計15	2L版

3. 結果

（1）制作した野外サインの詳細

制作した野外サインは、1基で「地面に刺すタイプ」と「木に巻き付けるタイプ」の両方の用途で使うことができる作りとした。このことにより、設置を行う場の状況に合わせ設置方法を選択することが可能になる。

材料には、比較的安価で入手しやすく、規格が統一されている水道管用のパーツを主として使用した。また、野外サインの枠に写真立てを使用することにより、中身として取り入れる内容を変更することが出来るようにした（図1）。

制作には10種の部品と2種の接着用品を使用し、製作費は一つあたり約600円であった。



図1 制作した野外サイン

（2）3カ月間の耐久テストの結果

桂川ウェルネスパークで、刺すタイプ11カ所、巻くタイプ4カ所、山のふるさと村で、刺すタイプ4カ所、巻くタイプ11カ所、合計刺すタイプ15カ所、巻くタイプ15カ所で耐久テストを行った。結果を、図2に示す。1カ月後の調査で、

巻くタイプでは 15 カ所中 1 カ所、刺すタイプでは 15 カ所中 5 カ所で問題が生じた。

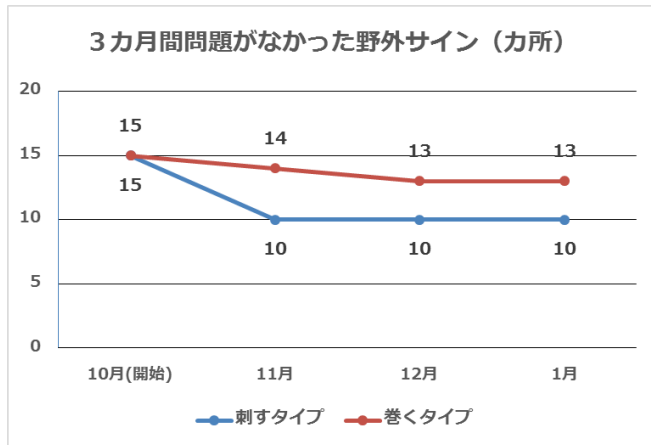


図2 3 カ月間問題がなかった野外サイン

(3) 問題と修正の結果

耐久テスト中に生じた問題として、①ポールと板の間の接続部分のゆるみ、②背板から枠が脱落、③ベルトを通す部分のネジの脱落、の 3 種類があげられた(図3)。



図3 問題があった野外サイン

巻くタイプのものは、強い力で取られたような破損が多かったため、大きな修正は行わなかった。刺すタイプのものでは、ポールと板の間の接続部分が風などによって傾いてしまった事例が多く発生したため、ポールと板の間の接続部分の部品の改善を行った(図4)。1 カ月目の調査後に、改善を行ったものを再設置し、再度耐久テストを行った。その結果、その後の 2 カ月では問題は生じなかった。

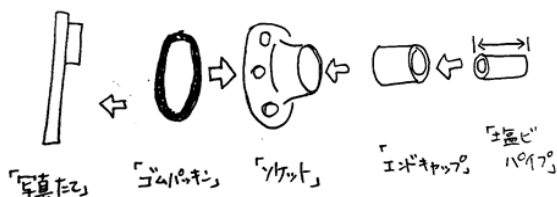


図4 改良を加えた野外サイン

(4) インタビュー調査の結果

(i) 足立区遠足でのインタビュー結果

足立区遠足で設置、回収に携わった大学生を対象としたインタビューの主な内容を以下にまとめた。

● プラス面

(巻くタイプ)

- ・ ベルトを使用しているため位置や強さを調節でき付けやすかった。
- ・ 幹に合わせて継ぎ足して長さ調節が出来て良かった。

(刺すタイプ)

- ・ 接続部品がはめやすかった。
- ・ 女性が一人で全部のポールを持っても重くなかった。
- ・ すべての部品がバラバラになっているので持ち運びがしやすかった。

● マイナス面

(巻くタイプ)

- ・ 斜面や足場の悪い所での設置だと足元を気にしながらベルトをつけることが大変だった。
- ・ ベルトの構造が分かりにくかった。

(刺すタイプ)

- ・ まっすぐ打ち付けるのが難しかった(固い地面だと刺さりにくかった)。
- ・ 場所や植物によってポールの長さが適切でないところがあった。

(ii) 公園施設職員へのインタビュー結果

桂川ウェルネスパーク、山のふるさと村の公園施設職員を対象とし、インタビューを行い主なものを抜粋した。

● 設置面

(巻くタイプ)

- ・ ベルトの構造が分かりにくく木に付けるのが大変だった。
- ・ ベルトを巻くだけなので簡単だった。

(刺すタイプ)

- ・ 簡単に設置が行えた(ポールを立てやすかった)。
- ・ 部品がバラバラになるので保管する時にかさばらないと思った。

● 改良、改善面

- ・ 看板のサイズにバリエーションがあると良かった。
- ・ 角度を自分で調整できる構造だと尚良かった。

- ・ 細い枝にも設置できる工夫があるといいと思った。
- ・ 付属部品として実や葉を置ける台などがあればいいと思った。

4. 考察

本研究で制作した野外サインでは、以下の3点がポイントとして挙げられる。

1. 制作に使用した材料はすべてホームセンターや 100 円均一店で入手可能であり、メーカー製の野外サインの半分ほどの値段で制作が可能である。
2. 1 基で「地面に刺すタイプ」と「木に巻き付けるタイプ」の2通りの使用方法ができ、かつ掲載する情報を変えられる作りである。このことから、その場の状況に合わせて設置することができる。
3. 改良した野外サインは少なくとも1～2カ月程度の耐久性はある。

以上のことから、本研究で制作した野外サインは自然公園、都市公園等のインタープリテーションを行う現場で有効に利用できると考えられる。

制作した野外サインの、インタープリテーションにおける使用機会には次のようなことが考えられる。

1. イベント時のセルフガイドや案内看板の一時的設置。
2. 季節によって見ごろを迎えた植物の紹介。
3. スズメバチなどの臨時的な注意喚起の看板。
4. 動物達のフィールドサイン（糞、食痕、産卵）など短期的に見られる自然の解説。

また、インタビューのコメントを受け、より多くの状況で使用できるよう以下の応用版を制作した。

1. やや大型（A3・A4）で直接チョーク等で書き込める黒板の野外サイン。
2. 地面に刺さないで設置できる自立型の野外サイン。

どちらも水道管のパーツを使用しているため今まで使用していたポールと組み合わせて使用することが出来た(図5)。

なお、今後の課題として①ベルトの種類の検討、②改良を加えた野外サインの四半期間の耐久テスト、③応用版の耐久テストが挙げられ、それらを検討することでさらに有効に利用することが可能だと考えられる。

5. 謝辞

本研究を行うにあたり、インタビュー調査及び耐久性テストに御協力してくださいました桂川ウェルネスパーク、東京都立奥多摩湖畔公園山のふるさと村職員の皆様、足立区遠足大学生スタッフの皆様、それからご指導くださいました古瀬教授に深く感謝いたします。



図5 応用版の野外サイン