

来園者に対する 新しい情報提供の方法について

内田喜章

はじめに

本園は、内外の植物を収集して教育的配慮の下に栽植し、憩いの場として自然観察の機会を提供するとともに、植物に関する知識の普及と自然保護の推進をはかる社会教育の場として開設、運営されている。この目的のため従来から、樹名板、説明板等による植物に関する情報提供を進めてきたが、さらに充実させるためには限られた表示スペースでより多くの情報を提供できる工夫や、植物の時間変化について直感的でわかりやすい説明が必要と考えていた。

そこで新しい情報提供の手段として、一部植物について、QRコードによる文字情報提供、微速度撮影による植物の動きを記録した動画情報制作と配信等を試みたので、これらの内容について報告する。

1. QRコードによる文字情報の提供

既設の樹名板等にQRコードを印刷したシール等を貼り、従来は不可能だった多量な情報を提供することを試みた。

現時点で、携帯電話がほぼ普及していること、園内で来園者の携帯電話のカメラによる撮影が普通に見られること、一部機種を除きほとんどの携帯電話にQRコード読み取り機能が標準装備されていることから試験的に採用した。

平成24年末で261種類のQRコードシールを作製し、各エリア担当者に配った。提供する情報は、当園が保有する広島市植物公園リーフレット（栽培の手引き）、当園のボランティア会員が活動用に作製したハンドブック（2010、2011）その他から抜粋、編集したものを使用した。携帯電話の画面で読みやすくするため、文字数を250文字程度に抑えた。

QRコードを使った場合の来園者、利用者側のメリットは、QRコード読み取り機能付き携帯電話さえあれば情報が手に入り、読み取った内容は必要があれば各携帯電話のメモリ上に保存できるので、手でメモをとる必要がない。また、園側のメリットとして、3cm角のQRコードシールで、従来のA4（21cm×29.7cm）説明板と同じ

文字数の説明を入れることができ、ラベルなど見やすい位置に張るだけで作業が済み、新たに解説を増やす場合や内容を更新する場合でも張り替え作業のみで作業量を劇的に減少させることができる。

問題点としては、

- ①QRコード読み取り機能の付いた携帯電話が必須で、QRコードが読み取れる位置まで近づく必要があるので表示位置について十分吟味する必要がある。
- ②文字情報だけで図表は扱えない。
- ③今後さらに、QRコードを増やすためには、解説文を各担当が積極的に作成し、かつそれらの情報を集約、継承していく必要がある。

今後の利用方法として、植物観察ノート、園内オリエンテーリング資料等の植物クイズをパネル化し、解答部分をQRコードシールで示す方法も考えられる。

※QRコードについて

QRコードは日本で最も普及している2次元コードである。Quick Response codeの略で、高速な読み取りができ、理論上、最大1817文字のデータを格納可能、誤り訂正（データ復元）機能を持ち、データ面の最大30%が破損・汚損しても読み取れる。QRコードは国家規格や国際規格で規格化されており、誰でも仕様を入手することができ、かつ規格化されたQRコードについては、デンソーウェーブが保有する特許（特許第2938338号）の権利行使を行わないことを宣言しており、誰でも自由に使用できる。また、情報の受け取り側についても、カメラ付き携帯電話の多くの機種がQRコードの読み込み機能を持っており、通常、情報の読み取り自体には費用はかからない。

2. 植物関連動画の撮影について

現在、植物公園ではホームページ上で、珍しい植物や巨大な植物、季節の植物といった写真を紹介している。また、夜間開園などで、来園者に夜間に開花する植物を見ていただく機会を提供している。しかし、これらの植物は開花等の期間・時間が限られているため、夜間開園期間中に必ず見れるとは限らない。また、来園者は生長や開花過程のその時点の1コマしか見ることができない。

したがって、生長や開花過程を全て記録しておくことができれば、植物公園資料の充実と、それをホームページ等で公開することで、より多くの方に時間軸に沿ったより詳細な植物情報を提供できる。

今回は主に大温室で夜間に開花する植物についてのインターバル撮影を行い、解説を含めた動画化、配信等開示方法について検討した。

インターバル撮影及び動画化をする方法としては、デジタルカメラ、ムービーカメラ等にその機能を持つ機種を使うなどさまざまな手段が存在している。

今回は、パソコン+Webカメラによる撮影を試みた。理由は、比較的追加費用が少なく、手持ち機材を活かせること、撮影間隔、撮影画質等が比較的自由に制御できること、もし、なんらかの障害（故障、盗難等）があっても実質的な被害があまりない等である。

現在までに ゲッカビジン、サガリバナ、ソーセイノキ、ソランドラ・マクシマ、ハスの計5本の動画作製を行い、順次、植物公園のホームページで公開している。また、小型の再生装置を使い、夜間開園中、大温室内で展示した。

撮影にあたって最も重要なポイントは、対象とする植物の生長に関する、詳しい情報であることがわかった。撮影対象を決め、撮影開始前に、情報を収集したが、夜間に開花する植物であるとわかっていても、実際に何時頃から開花が始まり、どれくらいの時間をかけて開花するか、撮影に必要な照明について、どのような波長、照度なら開花に影響を与えないのか等の情報は無かった。

このため、何回かの失敗の後、経験的に下記のステップをふむことで撮影が可能となる場合が多いことがわかった。

- ①最初に照明なしで撮影を行う。夕方何時頃から開花するのか、暗黒下で開花するか等を知ることが目的。
- ②夕方に開花開始しても完全に開花し終わらない場合、又は暗黒下での開花であると確認された場合、適切な照明を検討する。今回は、光中断に影響が大きい近赤外光の少ないLED白色ランプに、植物の生長・開花等に最も影響が少ないと思われる緑色のフィルターをかけて撮影を試みた。※1
- ③開花時間、撮影条件を絞り込めた段階で撮影

本番に臨む。

今後、開花以外の植物の動きについても試みる予定である。また、実例を示すことにより、学校現場や家庭で、植物についてより多くの関心が持たれることを期待したい。

参 考

使用機材

パソコン：NEC VersaPro R VA70H
(2000年製造)

HDD 4 GB、メモリ 256MB (上限)

Webカメラ：130万画素 (1280×1024)

USB2.0カード：(WebカメラがUSB2.0
専用のため)

USBメモリ：4 GB

使用ソフトウェア

OS：PuppyLinuxVer431jp版

導入アプリケーション：xawtv

導入アプリケーション：motion

※1 参考図書

「あさがおのすいみん時間」

著者 貝原純子

発行 さ・え・ら書房

発行年月 1987年4月