

1. 担当 PM

稲見 昌彦（東京大学 先端科学技術研究センター 教授）

2. クリエータ氏名

依田 実波（筑波大学 情報学群 知識情報・図書館学類）

3. 委託金支払額

2,736,000 円

4. テーマ名

実世界植物検索システム

5. 関連 Web サイト

michikusa Web : <https://michikusa.app>

6. テーマ概要

本プロジェクトの背景となった課題は、「道草観察を楽しんでいる人が少ないこと」「道草観察の楽しさを伝えられるツールや、道草好きで繋がれるツールがないこと」である。前者について、道草観察が好きなクリエイータの依田氏は、歩きながらよく道草を探してみたり、写真を撮っていたりしたという。しかし、こういった道草の話に興味を持ってくれる同世代の友人は少なかった。道草を普段から楽しんでいる人は少なく、たとえ目の前に何かしらの花が咲いていても気づかないことが多い。また、様々な植物に関するアプリケーションを利用してきたが、道草観察に特化したツールや、道草好きで繋がれるようなツールはこれまでなかった。これらの課題が解決されれば、道草観察の楽しさを布教でき、また、同じ道草好きでコミュニティを形成できるようになると考え、自分が見つけた植物を、植物名・コメント・写真・位置情報とともに記録できる植物投稿 Web アプリケーション「michikusa」を開発した。

7. 採択理由

普段は気に留めないような道端の名の知らない草花を、Twitter や Google StreetView を活用しつつ種別を認識し、植生マップを作ろうというユニークな

提案である。類似サービスもいくつかあるものの、プロジェクトへの熱意と申請者自身の農学・植物学への知見を活かすことで、より魅力的な成果につながることへの期待を込めて採択とした。

8. 開発目標

本プロジェクトの目的は、道草観察の楽しさを多くの人に布教し、また、道草好き同士でのコミュニティ形成を実現することである。視界に入っているにもかかわらず気づいていない、名前も知らない道草が少しでも目に入り、「あ、ホトケノザに似ているな～」といったように、名前を少しずつ覚えることで、街中の解像度が上がる体験ができる世界を目指した。

本プロジェクトではこの実現のために、道草観察に特化した投稿アプリケーションを開発することとした。このアプリケーションが、道草に気づく最初の接点となり、また、投稿することによって同じ道草好きでコミュニティ形成が可能となる。

9. 進捗概要

本プロジェクトでは、自分が見つけた植物を、植物名・コメント・写真・位置情報とともに記録できる植物投稿 Web アプリケーション「michikusa」を開発した（図 1）。

アプリケーションの機能

植物投稿 Web アプリケーション「michikusa」では、ユーザが散歩中などに街中で見つけた植物を撮影した場合、その写真に植物名やコメント、位置情報を付けて投稿できる。この投稿数で、アプリケーション内の自身の「レベル」や「かたがき」が変化し、ゲーム感覚で植物をコレクションすることができる。これによって、自分だけの植物観察ログが記録できる。また、他のユーザの投稿に対して植物同定コメントを送る機能や、SNS から得られた過去の植物目撃情報を見る機能もある（図 2）。

ユーザによる実証実験

実際に、開発したアプリケーションを 2 つのタイプのユーザに対し検証をおこなった。

まず、普段から植物観察をしている方や、植物サークルに所属している方など、もともと植物に興味関心がある人に対してユーザテストを行った。一方で、普段植物をほとんど見ない友人にも、実際に外で開発者と一緒に植物観察をしながらアプリケーションを使いフィールドに出た。



図 1 : 左から michikusa のホーム画面、投稿画面、アーカイブ画面



図 2 : 左から michikusa の SNS 目撃情報、コメント画面

その結果、もともと植物に興味関心があるユーザからは、「植物の名前がより覚えやすくなりそう」、「アーカイブで自分が見つけた植物を確認できるところがアルバムのようにいい」といったような、ポジティブなコメントを得られた。加えて、植物を普段見ているからこそ、機能面について修正してほしいポイントのフィードバックもいくつかあったため、このアプリケーションが植物観察ユーザにとってより使いやすくなるよう修正した。

一方で、普段植物を見ないユーザからは、「アプリケーションを使い始めたことで、周りをよく見るようになった」、「植物を探しながら歩くことで散歩の道順もレパートリーが増えて、健康にも良さそう」といったコメントを得られた。植物を普段見ないユーザにとっては、このアプリケーションが植物に触れる・気づける最初の接点となり、「名前も知らない道草が少しでも目に入り、街中の解像度が上がる体験をする」というプロジェクトの目標を達成できたと評価できる。

10. プロジェクト評価

本プロジェクトの新規性は以下の2点である。

まず、植物に関するアプリケーションは数多く存在するが、位置情報と共に道草観察記録を残せ、道草好きで繋がれるようなシステムは存在しない。既存のシステムは主に3つの機能を備える。まず、植物の写真から植物同定ができること。次に、園芸品種の育て方ガイド機能でユーザを助けたり、育てている途中で困ったことがあれば他のユーザや専門家に相談したりできること。最後に、研究目的で生物全体の観察記録をユーザが任意で残せることである。しかし、これらのシステムに自分の道草観察記録を位置情報と共に残せるものはない。加えて、道草観察の楽しさを布教したり、同じ道草好きでコミュニティを形成できたりするような機能もなかった。

次に、インターネット上からの実世界の植物情報を収集し、アプリケーション内で「植物あるかも情報」として表示した点である。この植物情報を収集するために、TwitterなどのSNSから得られるテキスト形式の目撃情報と、Google Street Viewや360度カメラのパノラマ画像から得られる風景情報を利用した。インターネット上から集められた実世界の植物情報は、情報収集において、ユーザベースの投稿情報よりも労力や時間的コストを抑えることができ、かつ、簡単に植物情報を集めて増やしていくことができる。加えて、インターネット上から実世界の植物情報を集めることができれば、事前にアプリケーション内で地図上に植物情報をプロットでき、ユーザはその情報を頼りに道草を探ることができる。これらの情報によって、ユーザが道草を探す手助けになったり、投稿しやすくなったりする効果が期待できる。また、道草観察の楽しさを多くの人に布教し、また、道草好き同士でのコミュニティ形成を実現する効果が期待される。

一方で、michikusa ユーザによる投稿記録は、貴重な植物観察データにもなり得る。この植物観察データが、生物多様性を守ることにつながる。地球はいま、生物多様性が崩れ、豊かな生態系を失う危機に面しており、大きな社会問題となっている。michikusaの投稿における植物同定はあくまで素人の判定であるが、投稿に写真がついていることで、あとから専門家が見れば正しく植物同定できる。そのため、この投稿が、標本情報ではない、フリーでオープンな貴重な観察データにもなり、生物多様性を守る一歩につながると考えられる。

このようにクリエイターの依田氏は、自らの植物に対する親しみと学びに基づき、植物好きのコミュニティの構築を助けるアプリケーションの開発に成功した。当初は一般画像認識技術へのこだわりが強く、想定ユーザの策定に関してはおざなりとなっていた。しかし、「道草」というキーワードにたどり着き、本システムの完成に至った。本プロジェクト自体が制作上の道草を経て充実したものになったのかもしれない。

11. 今後の課題

依田氏は2022年2月初旬に、植物投稿Webアプリケーション「michikusa」を公開した。この時点で、約30人がユーザ登録を行なってサービスを利用している。植物のシーズンのにも期間的にも、これからより多くユーザに使ってもらう予定である。その第一歩として、道草好きが集まっている地元コミュニティの方々に利用してもらい、フィードバックを得る予定とのことである。

今後は、機能面を充実させるというより、より多くの道草好きのユーザにアプリケーションを利用してもらい、コミュニティを広げていけるよう活動する。とくに、最初は植物に興味を持っている様々な団体に利用してもらい、そのフィードバックから機能面やUIを見直し、アプリケーションを改善が課題となると考える。