

FOSS4G を利用した水環境調査ツールの運用簡易性に関する研究 - 水環境分野における Open Café System(OCS)の適用事例 -

福本 塁^{1,2}, 岡内 俊太郎³, 中村 和彦¹, 中山 悠¹, 古橋 大地⁴,
菊池 風奈², 原 昇平², 白髭 拓也², 風間 ふたば⁵

¹NPO 法人 オープンコンシェルジュ, ²(株)ハイテックス, ³(株)共立理化学研究所,
⁴東京大学 空間情報科学研究センター, ⁵山梨大学 工学部循環システム工学科
連絡先: <fukumoto@hitechs.co.jp>

(1) **動機:** 近年, 水環境保全活動の分野では学術的な研究や行政によるモニタリングだけでなく, 市民を主体とした保全活動が各地で行われている. 身近な水環境の全国一斉調査の参加人数を見ると 2004 年で 531 団体参加および 2545 調査地点, 2009 年では 1011 団体参加, 5683 調査地点となっており, 全国的に活動が隆盛しつつある状況である. こうした保全活動は各団体が継続的に行われ, モニタリング活動としてのポテンシャルを大きく有している. しかし, 同時に活動記録の整理や調査結果発信の技術的難易度や労力負荷が大きく各団体の交流や情報共有が効率的に行われていない. 費用負担のない FOSS4G による調査記録発信ツール導入の必要性とともに, 運用簡易化を行っていく必要がある.

(2) **アプローチ:** 急速に普及している iPhone をプラットフォームとした, 現在位置と時刻が自動取得される水環境調査記録アプリケーションをクライアントとし, FOSS4G アプリケーションをパッケージングしている Open Café System をサーバとしたクライアントサーバシステム「WaterVoice」を対象に, 既存 Web-GIS の相互運用環境の構築を行い, ユーザインターフェース(以下, UI), ネットワーク環境という観点から運用簡易化の機能を提案・実現した. 従来, 利用者が開発者向けであった FOSS4G が知識をもたない一般人にも利用できる.

(3) **意義:** 従来, 1 つの Web-GIS に対して用意された固有の入力システムからしか行うことができなかったが, 現在位置が含まれるエリアに存在する Web-GIS に沿った UI を用意し, 既存と競合するかたちでなく, 相互運用する環境を構築した. また, ネットワーク環境がない地点での調査においても, クライアントアプリケーション側のデータベースに一時登録させ, ネットワークに接続した時点でサーバ側に登録する機能を実現した.

(4) **特徴:**

- ・ モバイル端末から FOSS4G アプリケーションの機能を利用できる.
- ・ 緯度経度をトリガーとしてインターフェースが現地に存在する Web-GIS に沿った内容に変更される.
- ・ ネットワーク環境がないエリアでも現在位置情報を, 前回値を基に登録することができる.
- ・ ネットワーク環境がないエリアでも入力した調査結果をクライアントアプリケーションの DB に登録することができる.
- ・ 地図の判読が苦手なユーザの為に, 現在位置の住所を入力すると, 地図上にプロットできる.
- ・ GPS や現在位置の住所により取得された位置情報の修正を行うことができる.

(5) **その他:**

- ・ 無料で一般公開する予定. 現在, 多摩川流域の公開のために準備中.



図 1: WaterVoice の画面例