

研究タイトル：

コミュニティ活動のインセンティブメカニズム



氏名： 早川知道 / HAYAKAWA Tomomichi E-mail: hayakawa@ichinoseki.ac.jp

職名： 特命教授 学位： 博士(学術)

所属学会・協会： 情報処理学会

キーワード： コレクティブインテリジェンス、クラウドソーシング、ソーシャルメディア、参加型センシング

 技術相談
 提供可能技術：

- ・地域のコミュニティ活動について
- ・オープンデータについて
- ・参加型センシングについて

研究内容： インセンティブメカニズムに基づく参加型センシングによる住民からの情報収集手法

河川周辺地域では、事故、不法投棄、浸水等などの様々な問題点がある。これらの問題点に対応するため、河川事務所では巡視員により巡視業務が行われているが、広域な河川流域を巡視員だけで常時監視するのは困難な業務である。そこで住民の協力を得ることにより、効率的な情報集約と管理が求められている。本研究の準備として、庄内川河川事務所と河川管理の効率化に関する共同研究により、モバイル端末等を用いて住民から情報収集する河川情報管理システムを試作した。河川を取り巻く問題は、実社会において解決が急務とされる問題であり、学術的に解決するための課題を次に示す。

【課題1: 住民による継続的で効率的な河川環境情報の提供】 現状では、少数のモチベーションを持った住民による監視と情報提供にとどまっている。住民から継続的な情報提供を可能とするため、住民のモチベーションを維持するためのインセンティブデザインに基づくモデルを考案することが急務である。

【課題2: 巡視員の効率的でリアルタイムに対応可能な河川巡視計画】 河川の流域は広範囲であり、監視や巡視が手薄な箇所では不法投棄が増加する。河川の形状、土地の形状および民家の密度等の立地条件などが、不法投棄者の投棄における潜在的な要因になっている。これらの状況を踏まえ、潜在的投棄発生箇所の予測手法を確立し、巡視員の活動支援のための効率的な巡視活動計画を策定することで、刻々と状況が変化する中でリアルタイムに対応可能な巡視管理システムが必要である。

課題解決のため、河川環境管理手法の新たな方法論にチャレンジするとともに、以下の研究目的により河川環境管理の実現手法の確立を目的とする。

【研究目的: 不法投棄情報提供を促進するインセンティブ設計とモデルの考案】 住民には情報提供の積極性に関する複数のタイプが存在しており、住民の情報提供のモチベーションを維持し、情報提供を機能させるインセンティブ設計を行う。

【研究目的: 社会実験を通じた不法投棄抑制手法の確立】 社会実験を実施し、開発したモデルの効果を測定するとともに社会的手法の知見を得る。社会実験は、国土交通省および庄内川河川事務所と共同で実施する。モバイル端末に表示された巡視モデルに基づき巡視を行い、従来手法との比較と改善を通して、実現手法を確立する。

参加型センシングにより住民から収集したデータの効果的利用を通じた、業務活動の効率的計画手法と情報提供に関する制度設計に関して、ビッグデータ手法研究とメカニズムデザイン研究の両面からのアプローチにより、学術的な貢献を果たす。さらに、実社会において解決が急務とされる問題に対して、コストや時間的効率性の追求に基づいた新しい河川管理の実現手法に寄与することにより社会的貢献を果たす。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	