

環境防災プロジェクト

環境保護や自然災害から市民生活を守る

古賀 詳二 コガソフトウェア株式会社 代表取締役



こが・しょうじ

1979年3月 大分大学工学部機械工学科を卒業。1979年4月から2000年2月までソフトウェア会社でSEとして勤務。2000年3月21日にソフトウェア開発を目的に「コガソフトウェア株式会社」を設立。2001年6月に新潟県長岡市の異業種中小企業（3社）とともに環境ビジネスを模索する「株式会社ウェブドゥ」を設立、取締役就任。2005年8月ネイチャーインタフェイス社の取締役に就任、現在に至る。なお、コガソフトウェアは2009年3月31日現在（社員数130名、年商約10億円（創業時の売上高の約20倍）となる。

「環境・防災プロジェクト」は、情報通信技術を使って環境保護や自然災害などから市民生活を守るためのシステムを研究開発することを目的としている。福山峻一（大阪電気通信大学教授）、井守康亮（NPO WIN 理事）、上村洋海（NPO WIN 理事）およびコガソフトウェア株式会社 R&D 部のメンバーで構成されており、現在研究開発している2つの事例を紹介する。

廃食用油回収用ユビキタスネットの研究開発

日本の植物油の年間消費量は約246万トン^{*1}で、人口を1億2794万人とすると、一人当たりの年間消費量は19.3kgにもなる。その植物油の使用後の油を「廃食用油」という。その廃食用油は年間50万トン発生し、内訳は業務用25万トン、家庭用25万トンといわれている^{*2}。

その廃食用油はバイオディーゼル燃料（BDF）、家畜肥料、石鹸やイン

クの原料などに再利用されている。再利用される多くは業務用であり、家庭の廃食用油の大半はゴミとして捨てられているのが現状である。

プロジェクトリーダーである福山峻一氏は一昨年まで鳥取環境大学に在籍していたことがあり、鳥取環境大学での廃油回収のノウハウや地域NPO、廃油業者や行政との接点があった。

本プロジェクトでは家庭の無駄に捨てられている廃食用油を回収するロボットを作成し、主婦や児童が

楽しく環境保護運動に参加できること、廃油回収業者が廃食用油を効率的に集めることを目的にシステムの企画立案を行い、平成20年度の総務省の「戦略的情報通信研究開発推進制度」（SCOPE）に採択され、廃油回収ロボットの開発に着手した（図1）。

廃油回収ロボット（愛称：ゆかいくん）は次のような特徴がある。

- 1) ゆかいくんは軒のついた水平な場所でAC100Vの電源が一個あれば、どこでも設置できる。
- 2) 廃食用油の回収にご協力していただける方（家庭）には、「ゆか

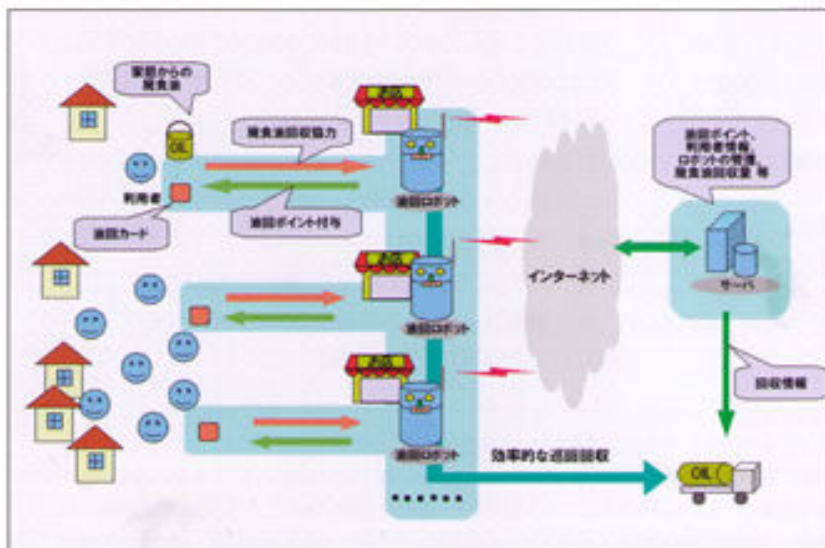


図1 廃食用油回収用ユビキタスネット概要図

*1：社団法人 日本植物油協会の資料による
*2：ごみコミュニケーションさっぽろ 2007.6.20 による

WIN プロジェクト紹介

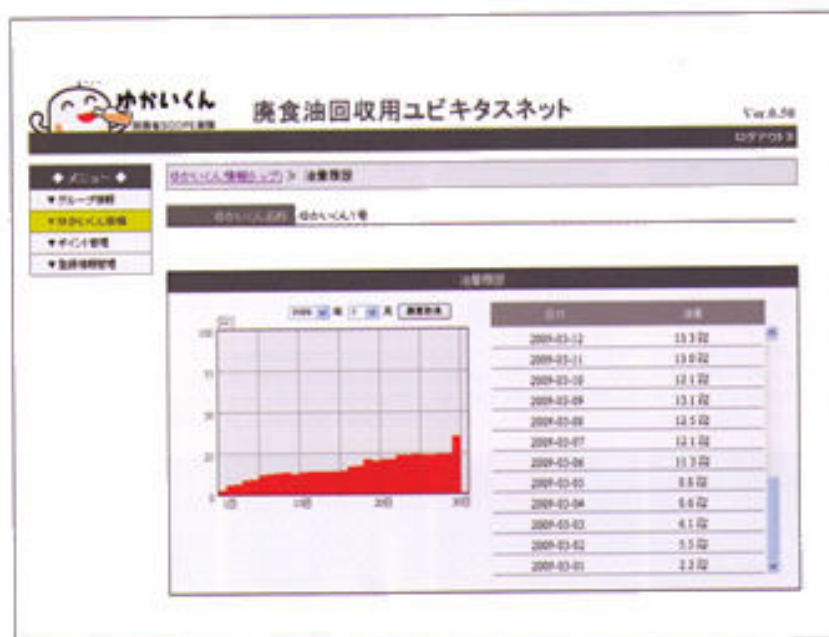


図2 廃食用油回収用ユビキタスネット Web画面

いカード」を発行し、会員になっていただく。廃食用油を持参した回数や量に応じてポイントが付与される。そのポイントはリサイクルされた廃食用油を原資として、キャッシュバックをはじめとする多様な還元方法が可能となる。

- ゆかいカードをゆかいくんにご当ると子供の声で音声ガイダンスが流れ、給油口が自動で開き、子供でも簡単に給油できる。ゆかいくんを強く揺らすと注意を促すメッセージも流れる。ゆかいくんは温かさも醸し出している。
- ゆかいくんのデータは通信回線を経由してサーバに蓄えられ、携帯電話やパソコンのWeb画面から回収状況が一目で分かる。このため、廃食用油事業者による巡回回収を効率的に行うことができる(図2)。

ことし(2009年)1月に「ゆかいくん1号機」は鳥取県鳥取市若葉台地区の公民館に設置され、現在その地区の方150名にゆかいカード

を配り、実証実験に協力して頂いている。これまでの回収データから一か月当たり平均約50リットル(年間1人約1リットルになる)が回収されている。

鳥取市の支援を得て、回収量に応じて協力して頂いた地区の町内会にポイントに応じて奨励金が支払われる。「ゆかいくん2号機」は2009年9月に鳥取市役所に設置される。「ゆかいくん3号機」は倉吉市のショッピングセンターに、「ゆかいくん4号機」は鳥取市内の大規模なショッピングセンターに設置させる予定である。

以下、5号機、6号機も今年度中にショッピングセンター等に設置する計画になっている。来年度以降は他の都道府県に展開を図る構想である。

また、2009年3月に開催された情報処理学会第71回全国大会に「廃食用油回収用ユビキタスネットの提案」と題して論文を発表したところ、優秀賞を受賞する栄誉を賜った。本活動が循環型社会実現に微力でもお役に立てば幸いである。

野生動物リアルタイムモニタリングシステムの研究開発

近年、野生動物による農作物被害は全国で大きな社会問題となっている。農作物被害額は毎年200億円にもものぼり、しかも中山間地域などでは、特定の地域に集中的に発生することで激甚な被害となっている。

農林水産省では野生鳥獣被害防止マニュアル「イノシシ、シカ、サル、カラス(捕獲編)」を作成し、被害防止対策を講じているが、人手での捕獲は効果を出すには労力がかかり過ぎる課題があった。

そこで、情報通信技術を利用して、野生動物をリアルタイムでモニタリングすることで、農作物被害を最小限に抑えることが可能になると考えた。本プロジェクトでは、動物専用周波数帯を利用した野生動物リアルタイムモニタリングシステムを実現し、地域における営農活動支援と野生動物との共生社会の実現を目指している。

そのためには、まず、野生動物の行動特性をリアルタイムに把握し、詳細な生態調査を実現することが重要である。この研究から、効率的でしかも有効な野生動物の検知・追いつめ方法を確立することが研究成果として期待できる。

このモニタリングシステムのハードウェアおよびソフトウェアの開発に本年度から着手した。