

ポスター番号

P-07-36

# データ駆動型スマートシティ実現に向けた防災を例とした地域情報アーカイブとオープンデータの構造的整理の研究開発

牛島 清豪（株式会社ローカルメディアラボ）、堀 良彰、吉賀 夏子（佐賀大学）

## 研究開発の目的

インターネットがコモディティ化し情報との接点となるデバイスも、パソコンからスマートフォン等に変化しはじめている状況において、日々の生活に必要な地域情報の中には、検索エンジンにてよほど積極的に情報取得のためのアクションを起こさない限り必要な情報に到達できないケースも多い。地区あるいは校区単位の「地域情報」を、市民がモバイル機器やパソコン、スマートスピーカー等で能動的かつ手軽に受け取れるシステムがあれば、特別な機器を別途用意する必要のない、低コストの情報伝達が可能となる。

特に、災害、停電等の緊急情報については、市町村単位の情報だけではなく、地区単位の情報も能動的かつ迅速に受け取れることが求められる。現状では、ケーブルテレビやデータ放送、ラジオ、防災行政無線などでの情報が家庭で取得可能であるが、これらはいずれも受動的なものである。さらには、利用者の生活スタイルと情報提供サービス形式のミスマッチもあり、大きな災害が起こった際の有効な情報取得ツールとしては機能しない可能性も高い。

この大きな要因として、地域情報が様々なフォーマットで散在していることがあり、これを構造化されたデータに自動変換しアーカイブすることで、ユーザーの状況に最適化された情報収集が可能になる。当研究では、この点に着目し、防災に焦点を絞り実証を進めた。

## 研究開発の内容と成果

### ①研究開発1 スクレイピングシステムの設計開発及びデータ収集

今回の研究開発では、佐賀県河川砂防課が提供する佐賀県水防情報及び佐賀県防災ネットあんあん（メールサービス）をスクレイピング先に選定した。これらを、htmlタグでキーワード抽出できるpythonライブラリを用いたプログラムを作成し、データ収集を実行した。

### ②研究開発2 収集データのLinked Data化及びこれに対応した国際標準API実装

河川水位等の水防情報および地域防災安全安心のためのテキスト情報をLinked Dataとして取扱うためのオントロジーをそれぞれの情報毎に設計した。地域防災安全安心のためのテキスト情報のLinked Data手法を考案した。さらに、各々の情報のLinked Data化を行い、Linked Dataに対応した国際標準APIを実装したFIWARE Linked Data対応コンテンツブローカーに蓄積し、検索・参照を行うことを確認した。

### ③研究開発3 APIを活用した情報伝達システムの設計、開発

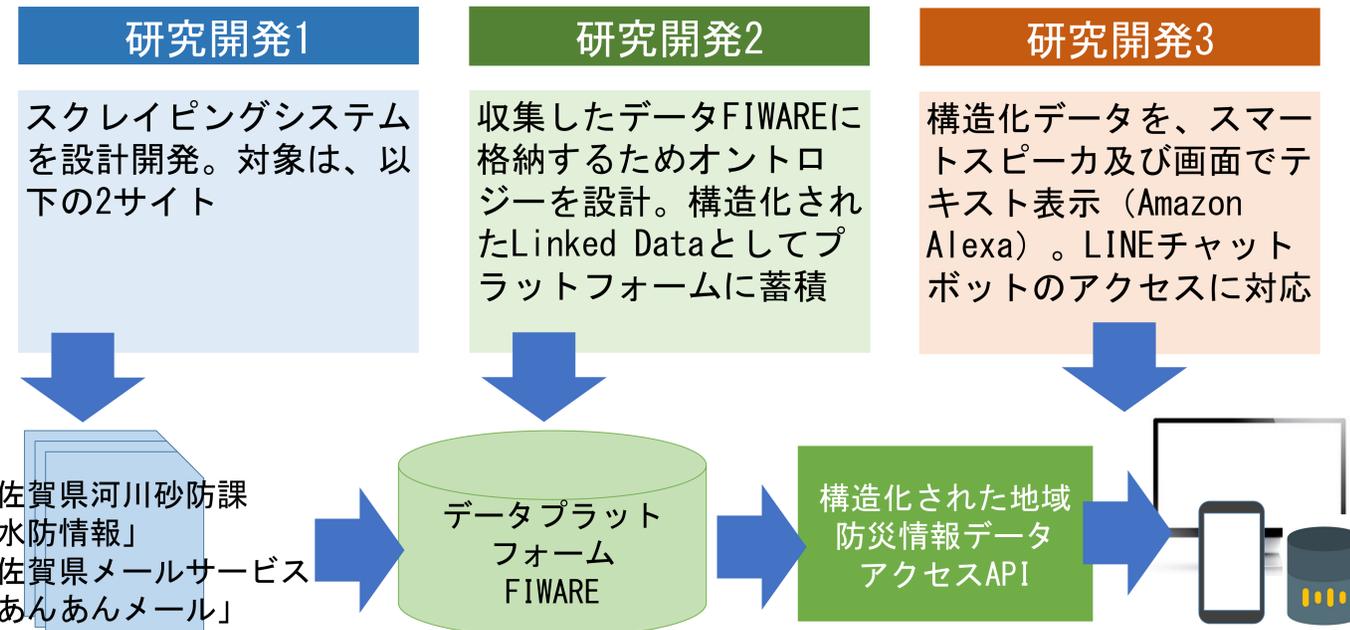
前述のFIWARE上に構造化されたデータ群を、API経由で取得し汎用性の高い情報サービスとして提供するため、Amazon社のスマートスピーカーAlexa及びLINE社のチャットボット向けのアプリケーション開発を行った。

### ④研究開発4 研究開発1～3のシステム統合

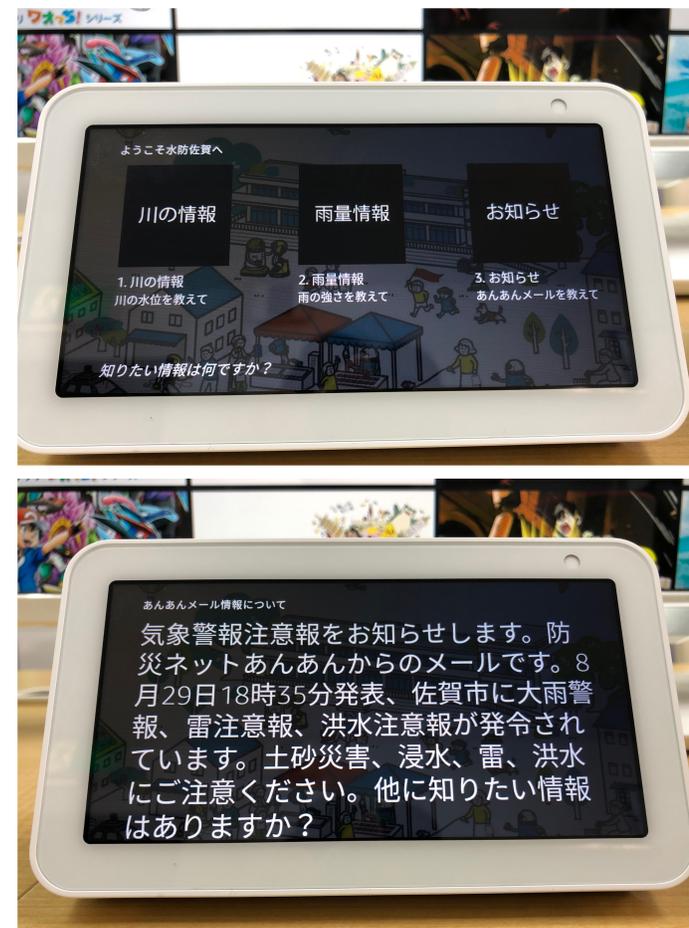
今回の研究開発では、スクレイピングシステム（研究開発1）、スクレイピングデータの構造化及びFIWAREでの蓄積（研究開発2）、情報提供サービスの開発（研究開発3）を、それぞれ個別に実施。定期的に結合試験を行い、システム統合を実施した。

## 今後の研究開発成果の展開及び波及効果創出への取り組み

我々は、これら一連の研究成果を、スマートシティの機能実装に展開していくことをイメージしている。公共交通分野、環境分野、ウェルネス分野、教育分野など、様々な分野のデータ群をシステム上に構造化し蓄積。それらの構造化データをマッシュアップし、アプリケーションとして提供することが可能にする。あらゆる分野でXaaS（Everything as a Service）化に寄与することを目指していく。



## 研究開発4 システム統合



スマートスピーカーEcho showによる情報提供画面（音声読み上げも実装）



API経由で得た情報をLINE BOTを通じ提供。右図では、テキストのみでなく河川水位のイメージまで提供。