

# エンジニアリングデザイン 3

## チーム7

# 「自動放送システムの 高度化と利活用」

---

2015. 09. 29

電気通信大学 エンジニアリングデザイン1  
2015年度 中間発表

# メンバー紹介

氏名	所属	担当
鈴木 博貴	4年 J 科	<ul style="list-style-type: none"><li>放送システムMoji3 開発</li><li>スイッチャー制御システム 開発補佐</li></ul>
谷 大輝	4年 I 科	<ul style="list-style-type: none"><li>機関情報伝達システム 作画システム 開発</li><li>調布経済新聞 作画システム 開発</li></ul>
中川 涼太	4年 I 科	<ul style="list-style-type: none"><li>調布ワンセグ広報活動</li></ul>
川嶋 卓也	3年 J 科	<ul style="list-style-type: none"><li>Web版 学生投稿システムChikuwa 開発</li></ul>
阿部 和敬	3年 I 科	<ul style="list-style-type: none"><li>スイッチャー制御システム 開発</li></ul>
中西 建登	3年 J 科	<ul style="list-style-type: none"><li>字幕システム設計・開発</li></ul>
峯水 延浩	指導教員	<ul style="list-style-type: none"><li>エリア放送検討会</li><li>無線局管理 置局担当</li><li>JST実験 分担研究者</li><li>機関情報伝達システム 開発</li></ul>

# エリアワンセグとは

## ワンセグ

ワンセグ放送とは携帯端末向けに行う放送サービス。画質・音質はフルセグに劣るものの、ノイズに強い変調方式を採用しているため、移動体での受信に適している。

## エリア放送

地上デジタル放送に割り当てられたUHF帯のホワイトスペースを活用して行われる地上デジタル放送受信機に向けた限定の放送サービス。

放送エリアを限定して行うことで地域に根づいた情報や番組が携帯端末を用いてどこでもワンセグで視聴が可能



# 調布ワンセグの課題

放送番組が不足した状況では・・・

- 視聴設定が容易に行えても見る番組がない
- 認知度を上げてでも視聴してもらえない

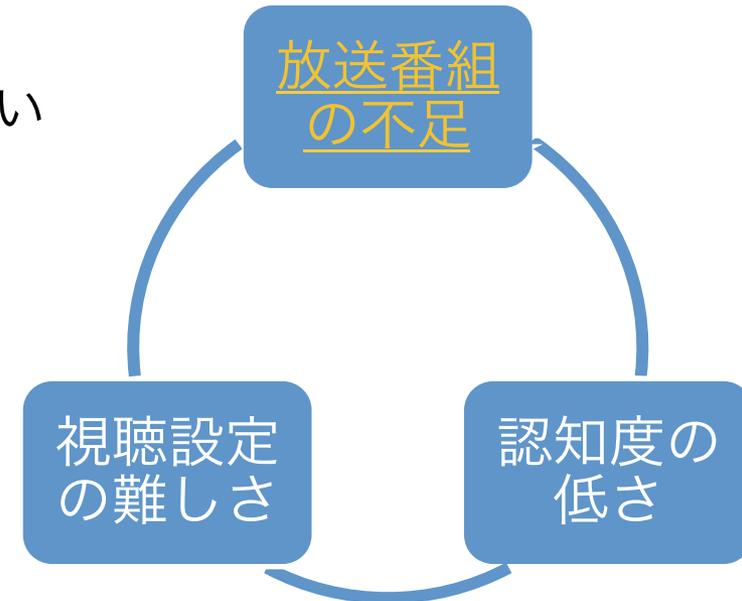
**継続的な番組供給・運行の難しさ**

- 人員や予算、技術などの不足



人の手に依らない

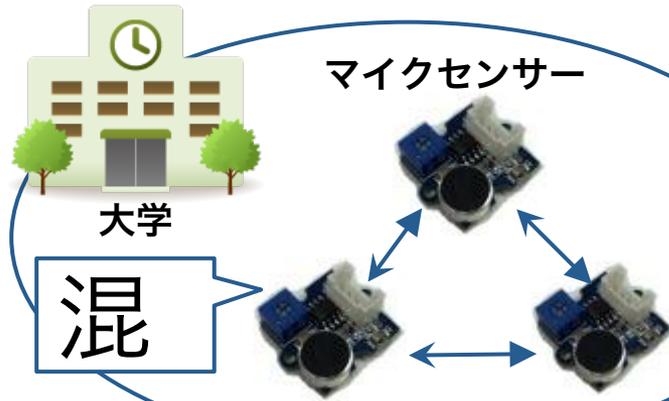
放送コンテンツの生成と放送運行の自動化が必要



**コンテンツを自動に生成し、  
その情報を取得、画面を整形して  
ワンセグで放送**

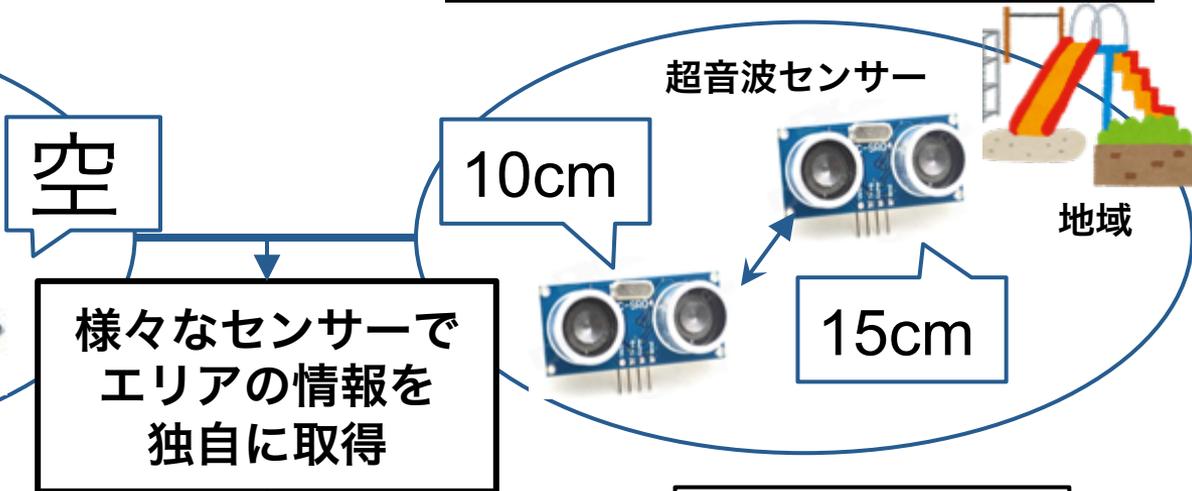
# 昨年度の活動(センサーネットワーク)

エリアの混雑度を取得



各センサー同士を  
無線ネットワークを構築して  
配線しづらい場所を含めた  
広範囲での情報収集が可能

エリアの冠水状況の取得



放送システム

1つのコンテンツとして  
ワンセグで放送



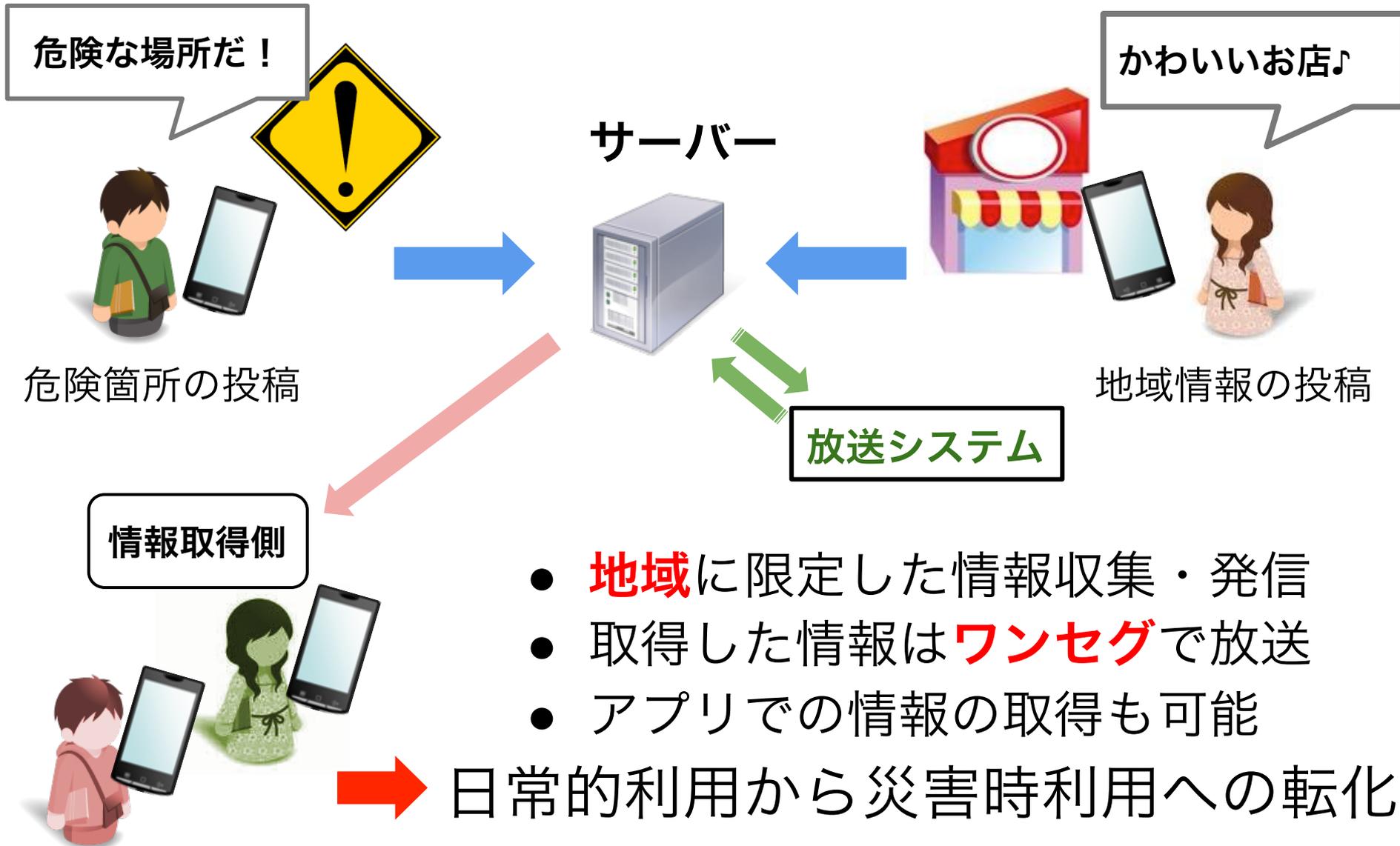
多くの場所に設置するために

- 省スペース化
  - 省電力化
- が必要

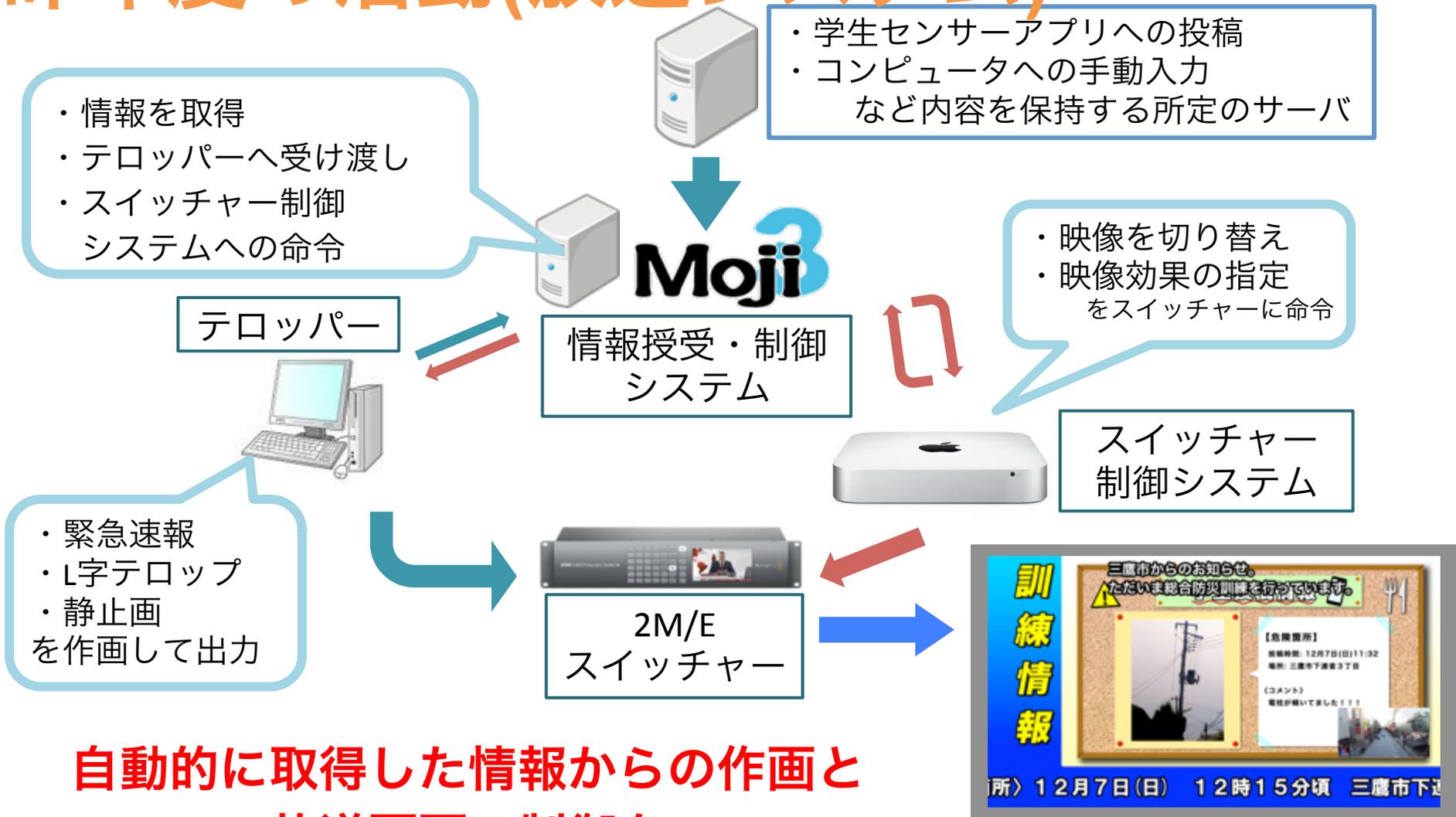


専用基板の製作

# 昨年度の活動(学生投稿システム)



# 昨年度の活動(放送システム)



**自動的に取得した情報からの作画と  
放送画面の制御を  
人の手によらずに実現！**

ワンセグで放送

# 昨年度の課題と今年度の活動

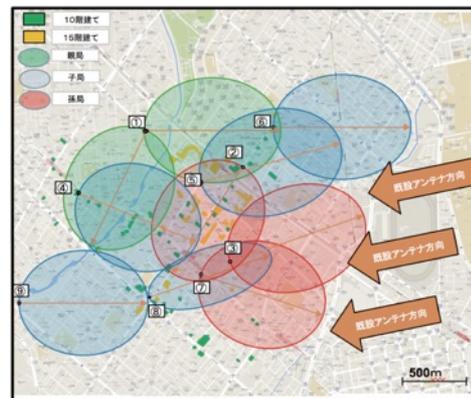
課題	解決案	今年度の活動
来年度以降もシステムを利用してもらう	各システムのドキュメント作成	ドキュメント作成および、システムの改善
学生投稿システムの利用がiPhoneに限定されている	学生投稿新システム(Web版)の作成	新 Web版学生投稿システム <b>Chikuwa</b> の作成
基板の作成とセンサーの実証が終わっていない	センサーネットワークシステムの構築と検証	メンバーの不足により実施できず
今年度作成した放送コンテンツの有用性が確かめきれしていない	有用性に関するアンケートの実施とその結果に基づく再検討	10月および11月の防災訓練において実施予定
「エリアワンセグの普及」というテーマの解決	来年度以降、認知度向上等へ向けての活動依頼	<ul style="list-style-type: none"><li>- 防災訓練等イベント参加</li><li>- 放送内容の充実を図る</li><li>- 放送エリアの拡大</li><li>- エリア放送の利活用に関する検討会でのノウハウ共有</li></ul>

# 総務省 エリア放送の利活用に関する検討会



北海道内での導入  
 安平町（平成27年2月）  
 ことにTV（札幌市琴似地区）（平成27年5月）  
 釧路町（導入準備中）

自治体の防災用途での導入が加速  
 広域放送のための制度整備とシステム提案  
 運用方法やノウハウの共有



↑ 安平町の放送画面（フルセグ型）

← 札幌市琴似地区のカバーエリア



エリア放送の利活用の手引き  
 総務省HPにて公開中

# 新Web版学生投稿システムChikuwa

住所 調布市小島町1丁目34-18

投稿者 かわたく

カテゴリ 飲食店

サブカテゴリ ラーメン

コメント  
ラーメン竹屋調布店です！魚介のだしが効いていてとても美味しかったです！極太麺もあり食べごたえも十分！

選択... \_BxibNw\_.jpg

送信 リセット

web投稿画面

写真を添付が可能

学生投稿情報

カテゴリ: <ラーメン>  
日時: 09月18日17時33分  
場所: 調布市小島町1丁目34-18

<投稿者のコメント>  
ラーメン竹屋調布店です！魚介のだしが効いていてとても美味しかったです！極太麺もあり食べごたえも十分！

放送画面



## 前回との違い

- **webアプリケーション化**
- 事前のアプリインストールが不要

→ 利用できる端末が増え、使いやすく



# 調布経済新聞

## 調布経済新聞

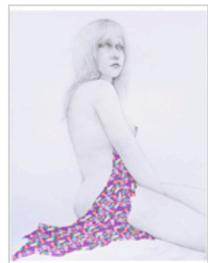
2015年9月26日(土) 北海道・東北 | 関東 | 東京・東 | 東京・西 | 中部 | 近畿 | 中国・四国 | 九州 | 海

### 調布・仙川のギャラリーで林敏郎さん・悦子さん2人展 絵画と陶芸

#### 調布・仙川のギャラリーで林敏郎さん・悦子さん2人展 絵画と陶芸

2015年09月08日

ツイート 19 | おすすめ シェア 7 | G+ 3



仙川のプラザ・ギャラリー (調布市仙川町1、

TEL 03-3300

絵画と悦子さ  
展」が始まっ

#### 林悦子さん

林さんは19

1972 (昭和4

し、1978 (昭

カデミーポー

を制作してい

37年の月日

デッサン画に



Google 地図を拡大

放送画面

### 調布・仙川のギャラリーで林敏郎さん・悦子さん2人展 絵画と陶芸



現在2/6ページ目  
残り **15** 秒で  
切り替わります

1972(昭和47)年に文化学院夜間美術科を卒業し、1978(昭和53)年に渡仏。現在もパリのアカデミーポールロワイヤルで、裸婦などの絵画を制作している。今回の展示について、敏郎さんは「パリで女性美を描き続けて、気がつくと37年の月日が流れていた。」

<http://chofu.keizai.biz/headline/1878/>

# 機関情報投稿システム

機関名称

情報種別

情報発表時刻  発表

送出開始時刻

送出終了時刻

通常情報／緊急情報の選択

投稿する情報の送出期間を設定

## 発信情報

【件名】

【本文】 (改行・絵文字・括弧記号 入力禁止)

<これはシステムテストのためのダミー情報です> 気象庁発表 12日05時49分ころ、地震による強い揺れを感じました。調布市は震度5弱が観測されました。今後の情報に注意してください。

送 出 決 定

# 機関情報投稿システム-投稿された機関情報の放送-

投稿された機関情報について  
優先設定されている場合



本放送に割り込む形で  
優先設定された機関情報を放送

395	電気通信大学	通常	2015/6/1 17時0分	2015/9/18 17時41分	2015/12/31 0時0分	UEC生涯メールシステム	平成27年3月の卒業・修了生および退職教職員の皆様に対し、「@mail.uec.jp」ドメインの「UEC生涯メールアドレス」の提供を始めます。本サービスは、生涯にわたりUEC生涯メールアドレスを保有していただくことにより、さまざまな電気通信大学関連の情報をメーリングリストから受け取ることや恩師、同窓生、友人などからの連絡を受け取ることができる転送メールサービスです。	395	395	395
396	電気通信大学	通常	2015/9/16 17時0分	2015/9/18 17時41分	2015/9/23 17時0分	日本教育工学会第31回全国大会	本学後援の日本教育工学会第31回全国大会が、9月21、22、23日の日程で本学にて開催されます。期間中は、当日参加受付をいたします。事前登録されていない方や非会員の方でも当日参加可能です。（参加費：非会員 12,000円、非会員学生 6,000円）奮ってご参加ください。	396	396	396
397	電気通信大学	緊急	2015/9/18 17時55分	2015/9/18 17時55分	2015/9/18 18時55分	<テスト>地震情報	<これはシステムテストのためのダミー情報です> 気象庁発表 12日05時49分ごろ、地震による強い揺れを感じました。調布市は震度5弱が観測されました。今後の情報に注意してください。	397	397	397

記事は28件です。以下余白

## UEC生涯メールシステム

平成27年3月の卒業・修了生および退職教職員の皆様に対し、「@mail.uec.jp」ドメインの「UEC生涯メールアドレス」の提供を始めます。本サービスは、生涯にわたりUEC生涯メールアドレスを保有していただくことにより、さまざまな電気通信大学関連の情報をメーリングリストから受け取ることや恩師、同窓生、友人などからの連絡を受け取ることができる転送メールサービスです。

電気通信大学 (2015/6/1 17時0分 発表)

優先設定がなされていない  
通常の放送画面

## <テスト>地震情報

<これはシステムテストのためのダミー情報です>  
気象庁発表 12日05時49分ごろ、地震による強い揺れを感じました。調布市は震度5弱が観測されました。今後の情報に注意してください。

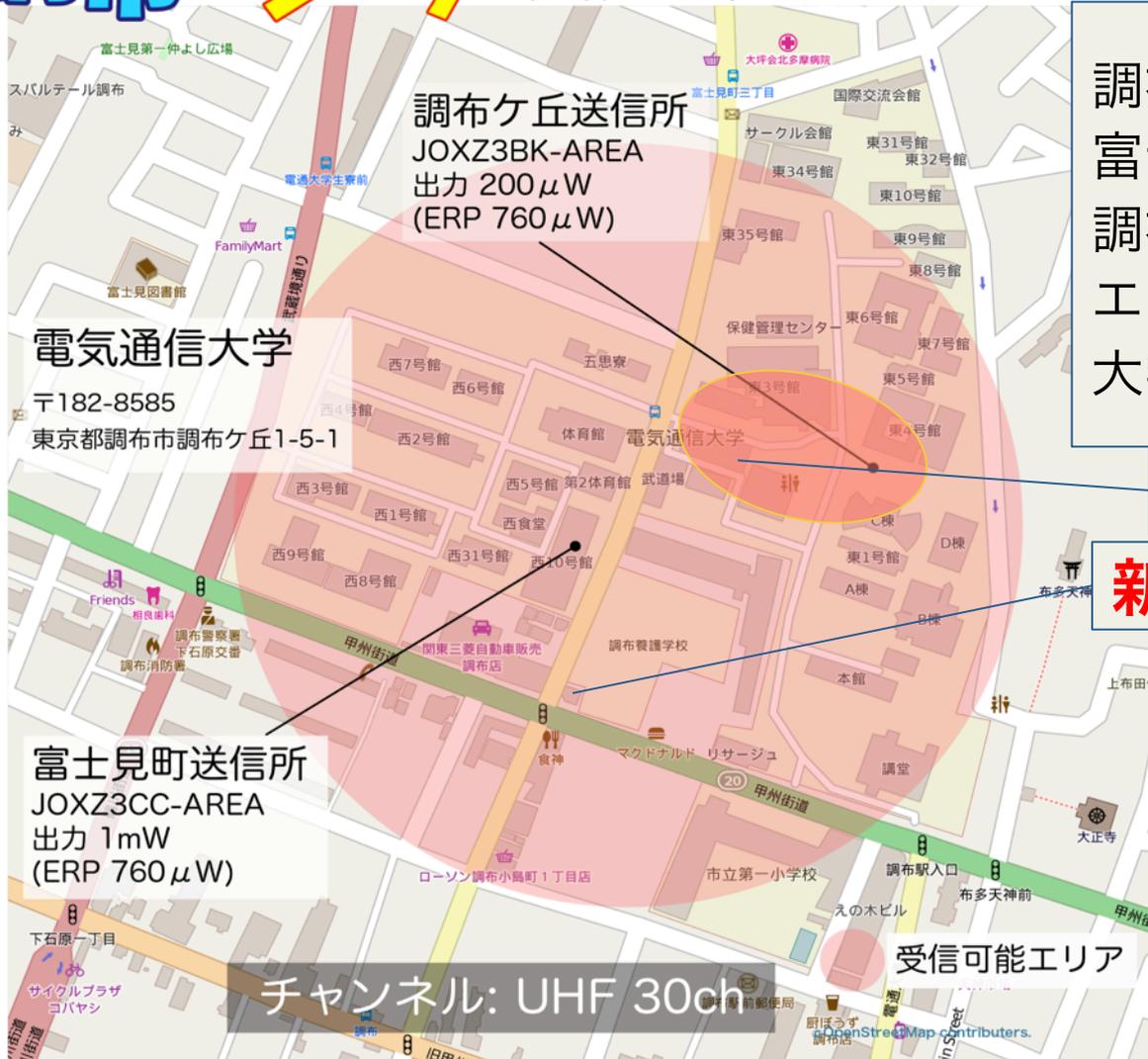
電気通信大学 (2015/9/18 17時55分 発表)

優先設定がなされた放送画面

# ワンセグ受信エリア拡大



## 受信可能エリアマップ



調布ヶ丘送信所を増力、富士見町送信所を増設。調布ワンセグのさらなるエリア拡大を図る。大学ほぼ全域をカバー。

旧エリア

新エリア



# JST 災害ボランティアICT実験

科学技術振興機構 平成27年度科学技術コミュニケーション推進事業  
『調布市域における近隣教育機関と地域の相互連携における学生災害ボランティアの育成』

9月9日 調布特別支援学校  
10月25日 調布市総合防災訓練  
11月4日 電気通信大学防災訓練



# 残課題解決のまとめ

- iPhoneでの利用に限定されていた学生投稿システム
  - Web版の開発(Chikuwa)
- 利活用と放送内容の充実化
  - 新コンテンツとして調布経済新聞
  - 機関の間での正式な情報の伝達手段として機関情報伝達システムの開発
- 視聴可能エリアの拡大
  - 送信所の新設と増力、SNFの利用
  - 大学近隣の地域での視聴も可能に
- 防災訓練へ参加しての実験
  - JST 災害ボランティアICT実験

## 今後のイベント・課題

- 10月に行われる調布市の防災訓練
- 11月に行われる大学の防災訓練
  - 利用してもらい、認知度上昇及び第三者のフィードバックを得る
- システムの調整・洗練
  - 継続運用に向けてシステム・放送内容の拡充および調整

調布ワンセグ

調布ワンセグ  
公式キャラクター「ワニセグ」

ご静聴ありがとうございました



本プロジェクトの一部実験は、  
国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）の  
平成27年度科学技術コミュニケーション推進事業問題解決型  
科学技術コミュニケーション支援 機関活動支援型  
の助成を受けて実施しています。