

平成30年3月9日



エネルギー・流通セッション - Wrap Up -

地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム

DIASコミュニティフォーラム2018

一般財団法人リモート・センシング技術センター 向井田 明

バックグラウンド

エネルギー
(再生可能エネルギー)

**気象・気候が
つなぐ、
エネルギーと流通！**

プレゼンテーション

- ・ 関根 正人様 (早稲田大学)

早稲田大学理工学術院教授、創造理工学部社会環境工学科。DIASで実施した、大都市で懸念される豪雨による大規模浸水に関する研究において都内の精細な洪水シミュレーションについてご発表。

- ・ 越智 正昭 様 (株式会社ハレックス)

株式会社ハレックス代表取締役社長。気象・地震・防災、生活関連情報などを提供。気象ビジネスと応用サービスについてのご発表。

- ・ 加藤 雅也様 (名古屋大学)

名古屋大学地球水循環研究センター研究員。DIASのアプリケーション開発にもご協力いただいている。雲解像モデルCReSS(Cloud Resolving Storm Simulator)による降雪予測についてご発表。

- ・ 本郷 尚 様 (株式会社三井物産戦略研究所)

DIASプロジェクトのプロジェクトマネージャとしてプロジェクトを牽引。環境ビジネスについての幅広い知識から、どのようにサービス立案の視点からコメント。

プレゼンテーション

・ 関根 正人様 早稲田大学理工学術院教授、創造理工学部社会環境工学科
都市浸水予測手法 (S-uiPS) 精度検証：浸水、河川水位5cm未満 (アンダーパス冠水時検証)
雨、渋滞 (車が水を排除する) も影響する
2015年目黒集中豪雨のシミュレーション、各下水管、道路単位での浸水シミュレーションが可能
東京都23区で実装済み：荒川東側エリアはクリティカル
渋滞のあるなしでシミュレーション > あるときにはよりクリティカルになる
道路冠水の予兆につながる注目すべきマンホール水位に着目する。
浸水に強い都市を作る。リアルタイムに情報を出す可能性 (緊急車両、地下街)。

・ 越智 正昭 様 株式会社ハレックス代表取締役社長
オープンデータは商用には危機！アナリティクス生まれ変わる必要がある！
地形、気象 = 最低限のインフラ
I気象情報 → 一般向け、**特定利用向け予報 (BtoB, BtoG)**
1日50Gb 5万電文 > 価値創出 => インテリジェンス => 顧客は**導入効果、効果**を望む
HalexDream = 1kmの天気予報のAPI提供 (JASON)
京浜急行：自動監視 (日本鉄道賞)
可視化技術の開発 (ベクターの表現方法、断面表示、3D表示への挑戦)
デジタル気象情報基盤から → モデル化、構造化に至るためのベース技術の開発が重要
止めないシステムによるデータ蓄積 → 分析、解析

プレゼンテーション

- ・加藤 雅也様 名古屋大学地球水循環研究センター研究員

雲解像モデルCReSSの衛星に模した高分解能の雲シミュレーションが可能。数kmの小さなスケールの積乱雲を表現 (@500m)するために雲の物理過程を解いている。

法律があり、予測は見られない。

2018/2/6/北陸、福井の豪雪を再現できた (雨/あられ/雪) @2kmで毎日

レーダとの検証は難しいものの、相関0.7、RMSE7mm程度

関東では雨雪判定が難しい。地上気温が大きく効く。

短波放射、風速、河川流量計算へも応用が可能

- ・小野様 東京大学生産技術研究所

CReSSを利用した高速道路閉鎖予測情報の提供

視界不良 (CReSS!)、路面積雪(CReSSだけでは難しい。除雪による状況変化)の二つの原因

視界不良 = あられの量 + 風速

閉鎖なしは99.9%、見逃しは0.03% => 閉鎖が起こるを言いすぎている!

課題: 降雪による視界不良の発生バランスが悪いことによるサンプリング不均衡

プレゼンテーション

・本郷 尚 様 株式会社三井物産戦略研究所・DIASPM

ソリューションの授与側と提供側でまだ距離がある。

DIAS側からは効果があることはわかる→どういう形で使ってもらうか？ビジネスモデル
誰に、どれくらいのメリットがあるか→貨幣価値にできるもの。そうではないのもの。
可能な限り数値で抑えたい！

北陸地方豪雪→買い占め、品薄、仕入れ困難→経済的に大きなインパクト

エネルギー：CO2の削減、パリ協定> 再生可能エネルギーへのシフト、SDGs

再エネ増による新たな課題

九電：太陽光発電は気象、日夜による局所的な大きな変動が起っている

日中> 火力発電を止められるが、完全停止はできない←太陽光による発電量の予測

東電> 大雪による高需要を記録

需給の変動予測にDIASが寄与できる可能性がある

ビジネスモデル

電力会社への情報提供

前提：不安定な電力供給を安定化させる <本来誰が取るべきリスクか？（自由化）

2つのビジネスモデル> 公共財、商用どちらを狙うかターゲットしぼる

データは誰のもの？権利義務関係の整理

経済や社会のデータも組み込むことで新しい価値創造される

議論のポイント

- **データ・情報からサービスへ向けて**
- 基盤のデータが必要。インテリジェンスのベースになる。>DIASにはある！
- ニーズからスタートしなくてはいけない
 - あられのデータから生まれる、落雷危険度の精緻化
 - ポジティブなニーズは？
 - 自然現象：危険な側面、豊かな恵（プロフィット）の側面両方がある
 - プロフィット> 農業などの産業への活用
 - 宝の山：活用しない手はない
 - 自然の脅威の回避
 - 都市インフラも大きく関与しているが、まだDIASには未整備
 - DIASが管理すべきデータか？
 - 東京から他の都市への展開（整備されている基盤データの難しさ）
 - プレイヤーと技術のマッチングが重要
 - 結び付けることができる人材をどう育てるか
- 大学を軸とした利用研修、講習などを行うのが良いのではないか？

議論のポイント

• データの精度検証

- CReSS
 - 積乱雲の予測は難しい
 - 平均で見れば合っているケースもある
- 氾濫
 - 東京都の水位を信頼して比較検証が現実的
 - 監視カメラなどから得られる路上水位の利用に期待したい
 - 下水道には水位計の利用
- ビジネスにおける“精度”
 - どの時間軸で考えるか？
 - 予報は近いほど当たる
 - 実測補正を使っている
 - 情報を更新し続ける
 - SLA 契約時に決める。顧客に納得いただく。
 - 毎日検証し、アルゴリズムを改定している。
- 究極には補正のいらぬ計算をしたい
- 精度が良い場合、悪い場合の条件が重要

議論のポイント

- **その他利用可能性のあるデータやアプリケーション**
 - ソーシャルゲームなどのダウンロード率の変動
 - 雨の日は増える
 - 気象コンソーシアムでもゲーム会社がある
 - ぽけ●Go 雨だと現れるレアキャラがる
 - こういう柔らかいアイデアに大きな可能性がある！