

【統計数理研究所重点型研究テーマ3発表資料】

2023年2月20日

世界メッシュコードの拡張規格とメタ情報に関する規格案について



株式会社メタ・イズム

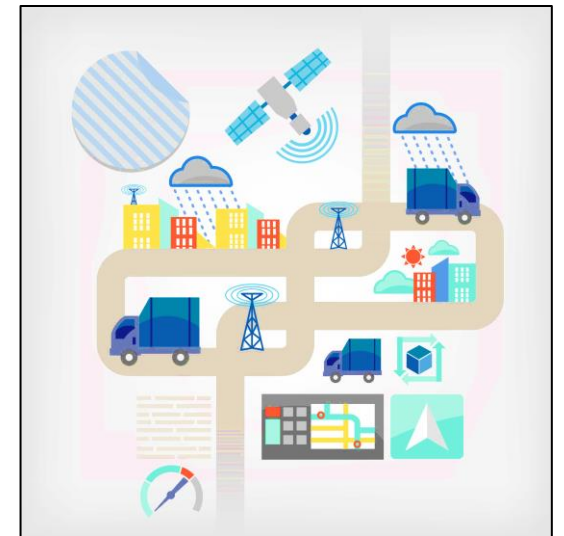
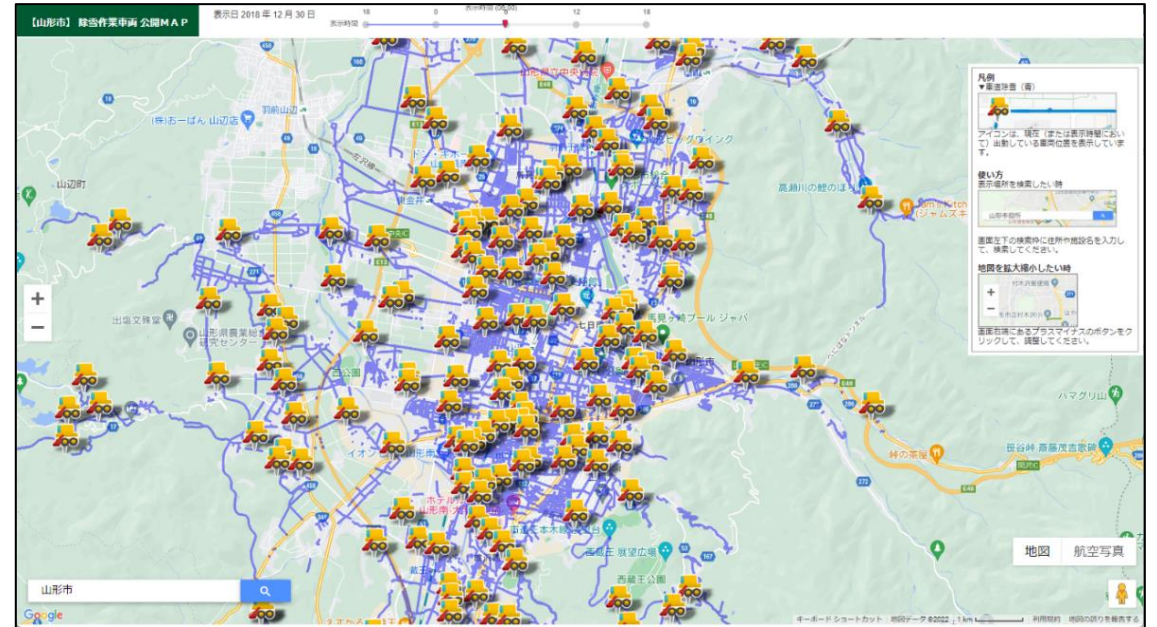
代表取締役 西尾幸紘



株式会社メタ・イズム

主な事業活動

- ・ 動態管理システム
(除雪車、乗り合いタクシー)
- ・ 位置情報のリアルタイム解析
- ・ 配車最適化システム開発
- ・ MaaS関連事業



山形市 除雪作業車両 公開MAP

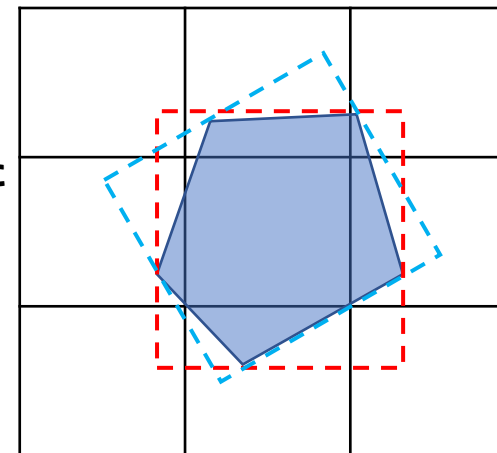
弊社事業におけるメッシュコードの活用事例

用途

1. リアルタイム動態管理
2. 移動体と地物の衝突判定
3. 空間解析コスト削減

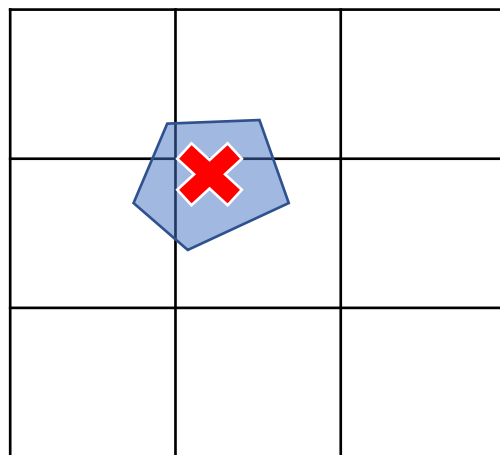
手法①

最小外接矩形と
Worldmeshcodeを用いた
フィルタリング



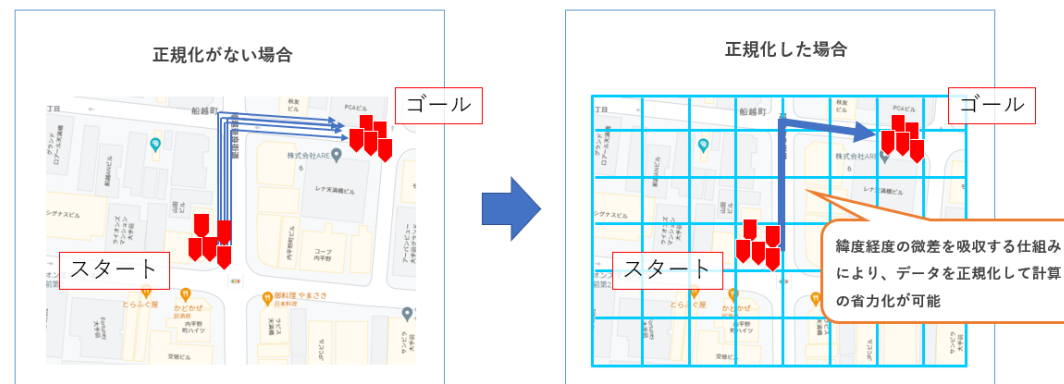
手法②

ポリゴン重心と
worldmeshcodeを用いた
フィルタリング



手法③

緯度経度の正規化処理と計算コスト削減



計算処理におけるメッシュコードの課題

1. メッシュコードの「桁数」と「メッシュサイズ」の対応ルールがないこと

50mメッシュと10mメッシュがどちらも14桁で表現されるなどの状況

2. 任意サイズのメッシュコード作成時のルールがないこと

計算体系としては、任意サイズに拡張することを許容できるが、ルールが制定されていない

3. 上位／下位メッシュ互換性を保つための端数処理のルールがないこと

各メッシュコードで端数処理の桁数が異なると、上位メッシュ下位メッシュとの互換性を損なう

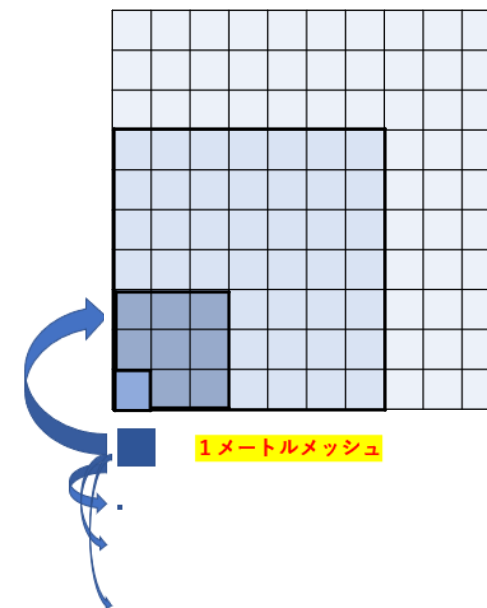
世界メッシュコード 拡張規格案

【ルール1】メッシュコード拡張基準を16桁メッシュとする

【ルール2】拡張ルールおよびメタ情報の記法

【ルール3】異なるグリッドサイズ間の互換ルール

【ルール4】無理数の端数処理ルール



プラズマナ ス(p,m)	桁数 (0~N)	区切り文字 delimiter	係数 (1~9)
M	1	_	9