

# OpenStreetMapと土地利用・被覆情報を用いた ランドスケープの特徴をとらえた埋め込み表現の作成

大阪大学大学院 工学研究科 芳賀智宏

目的 地域のランドスケープの特徴を学習した埋め込み表現の作成

内容 OpenStreetMap (OSM) の594種類の地物の個数と標準土地利用メッシュの49種類の土地利用区分の面積の計643次元の情報を元に, H3グリッドシステムのresolution 7のグリッドの隣接関係をhex2vecモデルで学習させ, 50次元の埋め込み表現を作成した.

結果 OSMの人工的な地物情報と植生図の自然生態系の情報からメッシュの隣接関係を学習した埋め込み表現を作成したことで, 元の643次元の情報をUMAPで次元削減した場合よりも, 特徴をとらえた地域のクラスタリングが可能となった.

利用した計算機 SQUID 汎用CPUノード群

ノード時間 1 時間

使用メモリ 30 GB



図: クラスタリング結果. 左: hex2vecの埋め込み表現を利用した場合, 右: 元の643次元をUMAPで次元圧縮した場合