

2022年1月18日
世界メッシュコード研究会
Version 2.0

2021年度第2回統計数理研究所共同研究会「世界メッシュコード研究会」
重点型共同利用研究重点テーマ4「地図・メッシュ・位置情報データのデータベース作
成・統合と高度利用」共通公開研究集会

(2021-ISMCRP-5014)

(2021-統数研-重点型研究-00032)

開催要旨：世界メッシュコードおよび世界メッシュ統計を用いた応用、利活用法の開発、関連分野紹介、応用と利活用事例の発掘とそれにかかわる議論を行うために研究集会を開催する。メッシュ統計作成を可能とする位置情報付き源データ、メッシュ統計データプロダクトの紹介、メッシュ統計を他データとともに利用した利活用事例、メッシュ統計の品質評価方法、データ分析方法を取り扱う。その他、現在はメッシュ統計やデータ利活用とは直接的に関係していないが利活用に関心を持つ現場におけるニーズを広く集めるため、企業や行政における活動紹介の発表も想定する。更に、主たる講演をインプットとしてデザインワークショップを後半に併催することにより、発表を行わない参加者も同様に世界メッシュ統計に対する知見を深められるように配慮し、聴講以外のインタラクティブな手段により世界メッシュ統計に関する学習を可能とする機会とネットワーキングの場を提供する。

開催日：2022年3月22日（火）13:00～17:30（12:00 開場）

2022年3月23日（水）10:00～15:00（15:00 終了）

場所：統計数理研究所（東京都立川市緑町 10-3）

※感染状況によってはオンラインへ切り替えします。また講演の様子はオンラインによる配信を行います。

協賛：

- ・ 科学技術振興機構未来社会創造事業 超スマート社会の実現領域【異分野共創型のAI・シミュレーション技術を駆使した健全な社会の構築】「自律分散的世界メッシュ統計基盤アーキテクチャの設計と実証」（研究代表者：佐藤彰洋; 2020 JPMJMI20B6）
- ・ 一般社団法人世界メッシュ研究所



プログラム

Day1 2022年3月22日 13:00～17:30

13:00～13:10 開会のあいさつ

統計数理研究所 所長 椿 広計

横浜市立大学データサイエンス学部 教授 佐藤 彰洋

・セッション1 (13:10～14:40)

座長 椿 広計 (統計数理研究所)

(13:10～13:40)

1. 講演題目:「自律分散的世界メッシュ統計基盤アーキテクチャの実証」

講演者氏名 (所属): 佐藤 彰洋 (横浜市立大学データサイエンス学部)

講演概要: 自律分散的世界メッシュ統計基盤アーキテクチャの設計検討内容について紹介する。MESHSTATSのWebAPIを使ったメッシュ統計の利用方法を紹介するとともに、グリッドデータを用いた信頼性評価の方法および、メッシュ統計を使った分析可視化の方式とその結果を紹介する。

(13:40～14:10)

2. 講演題目:「経済は“世界メッシュ統計”から学べ!」

講演者氏名 (所属): 眞木 和俊 (株式会社ジェネックスパートナーズ)

講演概要: 宮路秀作先生の著書「経済は統計から学べ!」をモチーフとして、世界メッシュ統計を用いた実務的な分析方法について考察する。本書の「経済とは土地と資源の奪い合い」という鋭利な問題提起に対し、本研究会活動ではどのようにアプローチ可能なのかを検討し、討議を試みたい。

(14:10～14:40)

3. 講演題目:「地域振興につながる観光データ」

講演者氏名 (所属): 丸山 芳子 (株式会社ワールド・ビジネス・アソシエイツ)

講演概要: 観光振興は旅行者数の増加だけを目指すものではありません。地域のステークホルダーの収益向上などを通し、地域振興に役立つことが重要です。そんな中、海外ではデータプラットフォームの整備が進んでいます。それらの取組などを紹介します。

休憩 14:40～14:50

・セッション2 (14:50~16:20)

座長 眞木 和俊 (株式会社ジェネックスパートナーズ)

(14:50~15:20)

4. 講演題目:「健康都市開発を支援する指標開発における視覚化手法の検討」

講演者氏名(所属): 赤星 昂己、中村 桂子、佐藤 文哉、清野 薫子 (東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 国際保健医療事業開発学分野)

講演概要: 自治体単位の健康水準指標とこれに関連する多面的な要素を示す指標による、健康都市開発を支援する新たな指標体系とその視覚化の手法を検討した。人口1-100万の1393市区町村を対象に得られた約1700の指標を14領域に分類した。主成分分析と重回帰分析により、領域ごとの代表因子と健康寿命との関連性を調べた。解析データのユーザーである自治体関係者へのヒアリングをふまえ、政策形成に有用な視覚化手法を提案した。

(15:20~15:50)

5. 講演題目:「Tukey g-and-h ランダムフィールドモデルを用いた都市部の熱波の時空間解析」

講演者氏名(所属): 松井 知子 (統計数理研究所)

講演概要: 本研究では、極端な事象を柔軟に捉えることができる Tukey g-and-h 分布と、局所モデリング手法である laGP (local approximate Gaussian processes) を組み合わせることで、地理空間における極端な事象である熱波を正確にモデル化することを試みた。この手法により、首都圏における地表面温度の平均だけでなく、分散、歪度、尖度を考慮することで、隠れた熱波の構造を明らかにすることができた。

休憩 15:50~16:00

・ワークショップ (16:00~17:30)

全体ファシリテーター: 釘持 祐介 (一般社団法人世界メッシュ研究所)

Day2 2022年3月23日 10:00~15:00

・セッション3 (10:00~12:00) 座長 佐藤 彰洋 (横浜市立大学データサイエンス学部)

(10:00~10:30)

6. 講演題目:「都市を観るー社会地図で可視化した都市社会の構造ー」

講演者氏名(所属): 浅川 達人 (早稲田大学人間科学学術院人間環境科学科)

講演概要：戦後日本の都市社会における社会空間構造の変動と地域メッシュデータを用いた分析方法の可能性について社会学的観点から解釈を試みる。

(10:30~11:00)

7. 講演題目：「 JAXA 地球観測衛星データの概要と SDGs 指標への利用状況 」

講演者氏名（所属）：落合 治（JAXA 衛星利用運用センター）

講演概要： JAXA は、気候変動や災害監視等への社会課題への貢献を目指して地球観測衛星の開発・運用を行っている。それらの衛星データの利用について紹介する。また、総務省が開催するビッグデータ等の利活用推進に関する産官学協議のための連携会議「総務省ビッグデータ連携会議」の「観測データ利活用検証 WG」において、横断的基幹科学技術研究団体連合（日本統計学会や日本リモートセンシング学会など 34 学会が加盟する連合体）や関係府省の協力の下で、地球観測衛星データを用いて複数の指標の算出について検討を行い、政府の SDG 指標の算定に用いるデータに位置付けることが可能か検討を進めており、その活動を紹介する。

(11:00~11:30)

8. 講演題目：「屋内における人流データ、IoT センサーのメッシュ活用」

講演者氏名（所属）：菅波 紀宏（株式会社丹青社）

講演概要：IoT センサーやビーコンの活用により、蓄積された屋内環境のデータ分析へのメッシュ活用について point 0 marunouchi での事例を中心に報告する。

(11:30~12:00)

9. 講演題目：「社会経済シナリオ(SSP)と整合した GDP のダウンスケール」

講演者氏名（所属）：村上 大輔（統計数理研究所）

講演概要：気候変動の影響評価への応用を見据え、本研究では、国別の社会経済シナリオ (SSP) として得られている 2100 年までの国別の国内総生産(GDP)を、1/25 度メッシュ毎にダウンスケールしてデータベース化する。ダウンスケールでは、都市間の相互作用や土地被覆といった各種要因の影響をアンサンブル学習によって推定した。推計は SSP シナリオ毎に行った。推計の結果、例えば持続可能シナリオ(SSP1)では既存の大都市に GDP が集中してコンパクト化が進み、石油依存シナリオでは都市がスプロールするなど、直感にあう推計となったことが確認された。

昼食 (12:00~13:20)

・セッション 4 (13:20~14:50) 座長 菅波 紀宏 (株式会社丹青社)

(13:20~13:50)

10. 講演題目：「バイオマス森林成長量メッシュを用いた分析」

講演者氏名(所属)：西脇 毅 (株式会社おおいた CELEENA)

講演概要：森林の二酸化炭素吸収量を把握するための指標の一つとして、バイオマス森林成長量がある。MESHSTATSにはバイオマス森林成長量メッシュがあり、そのデータを用いることで、行政区単位等で二酸化炭素吸収量を把握することができるのではと考えた。本発表では、バイオマス森林成長量メッシュを用いた神奈川県および大分県での二酸化炭素吸収量の把握方法について分析結果を報告する。

(13:50~14:20)

11. 講演題目：「森林における病虫害拡散とその制御」

講演者氏名(所属)：伊高 静 (東京理科大学 理工学部 経営工学科)

講演概要：森林分野では、GIS (Geographic Information System, 地理情報システム)を基盤とし、地理空間情報を利用した研究が多く行われている。そこではじめに、森林分野における地理空間情報を用いた研究を紹介する。そして、現在取り組んでいる課題である、森林における病虫害拡散の把握・予測・制御に関する研究について話をしたい。本研究では、被害拡散をモデル化するにあたり、日本における森林被害の代表格である「ナラ枯れ」に焦点を当てた。気象データ・地形情報等に加え、害虫飛散経路となり得る空間的情報から、被害の拡散・移動の要因を明らかにした上でその拡散をモデリングし、さらには薬剤注入や「おとり丸太」といった制御がどのように拡散に影響を与えるかについてシミュレーションした。今回の発表では、MESHSTATS モニター利用者として、その使用感・要望等についても触れたい。

(14:20~14:50)

12. 講演題目(仮)：「大学生のための医療統計学」教育プログラムとメッシュ統計の活用 次年度の活動計画」

講演者氏名(所属)(仮)：和泉 志津恵 (滋賀大学データサイエンス学系)、伊藤 陽一 (北海道大学病院データサイエンスセンター)、松井 茂之 (統計数理研究所医療健康データ科学研究センター)、佐藤 彰洋 (横浜市立大学データサイエンス学部)

講演概要(仮)：本講演では、「大学生のための医療統計学」教育プログラムの概要とデータサイエンス教育におけるメッシュ統計の活用事例を紹介する。教育プログラムのPBL演習では、健康保険組合の匿名加工された医療ビッグデータを主に用い都道府県別の統計データやメッシュ統計も活用する。このプログラムをとおして、常に社会を意識したデータ活用の実践教育を行う。過去の実施状況について、次のHPを参照いただきたい。

<https://www.ds.shiga-u.ac.jp/news-faculty/p6070/>

14:50～15:00 閉会のあいさつ

統計数理研究所 所長 椿 広計

横浜市立大学データサイエンス学部 教授 佐藤 彰洋

ラップアップ (15:00～17:00)

お問い合わせ先

佐藤 彰洋 横浜市立大学横浜市立大学大学院国際総合科学群データサイエンス学部教授

連絡先 ahsato@yokohama-cu.ac.jp, office@fttsus.jp

世界メッシュ研究所おしらせ HP URL <https://www.fttsus.jp/worldgrids/>