

目次

研究発表大会報告	1p	ポスターセッション賞	12p
研究発表大会セッション報告	2p	IAG' i 2022報告・IoT×GIS分科会報告	13p
学会賞	11p	学会からのお知らせ	14p
大会優秀発表賞	12p	事務局からのお知らせ	14p

第31回研究発表大会報告

大会実行委員長：井上 亮

第31回研究発表大会を2022年10月29日(土)・30日(日)の2日間にわたり開催しました。口頭発表セッションと企画セッションを沖縄産業支援センターの対面会場とZoomウェビナーで、ポスターセッションをWeb上のポスター掲示とSpatialChat上のコアタイムセッションで実施しました。279名より参加申し込みをいただき、活発な議論が行われる盛況な会となりました。コロナ禍の中、3年ぶりとなった対面会場にも大勢の方にご参加いただきましたこと、深く感謝申し上げます。また、各セッションで円滑な進行をいただいた司会者の皆様、初めての試みであったハイブリッド開催の大会運営にご尽力いただいた大会実行委員および沖縄支部の皆様、沖縄国際大学・東京工業大学・東北大学の学生の皆様にも、この場を借りて御礼申し上げます。

本大会では、口頭発表105件、ポスター発表35件に加え、企画セッション8件、ハンズオンセッション2件が開催されました。29日に「Geocomputation with R 勉強会」「デジタルアース研究の現状と課題」「第17回マイクロジオデータ研

究会『空き家問題の最前線～マイクロジオデータで迫る空き家の現在と将来～』」「クラウドGIS体験」「ArcGIS API for Python 体験」、31日に「オープンで、皆で使える空間データの動向(技術・サービス・各国制度)～OGCと日本の研究・実践の連携について」「[自治体分科会]基礎自治体におけるベースレジストリとGIS」「[防災GIS分科会]災害時の状況認識図作成支援活動」「[教育委員会]2022年度初等中等教育におけるGISを活用した授業に係る優良事例表彰」、また両日にわたり「[若手分科会]学生フリーテーマ発表会2022」が開催されました。

大会中に学会賞授賞式を行い、受賞者からご挨拶いただきました。また、本大会では、大会優秀発表賞9件、ポスターセッション賞9件、および、若手分科会の優秀発表賞1件・奨励賞1件が授与されました。

来年度の研究発表大会は、開催日や開催形態については未定ですが、電気通信大学(東京)で開催する予定です。皆様の積極的なご参加・ご発表をお待ちしております。

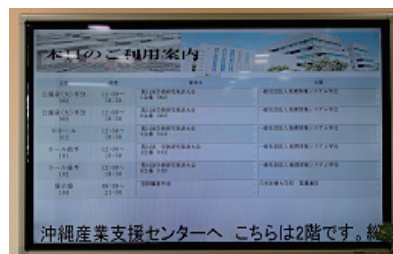
会場：
沖縄産業支援センター



大会の
様子



撮影：
浅野和仁氏



第31回研究発表大会 セッション報告

企画セッション (S-01)

Geocomputation with R勉強会 (FOSS4G分科会)

オーガナイザー：岩崎 亘典

馬場美彦、青木和人、小野原彩香

FOSS4G 分科会では、「Geocomputation with R 勉強会」として、オンライン形式での R の利用法に関するワークショップを開催しました。R は著名なフリーの統計解析ソフトですが、地理空間情報を扱うことも可能です。また、これまで R で地理空間情報を扱う際に利用されてきた rgdal、mapproj 等のライブラリが、2023 年までに sf や terra 等の後継ライブラリに移行する予定です。本ワークショップでは、これらの最新ライブラリを用いた地理空間情報の処理方法について実習を行いました。

オンライン形式での実習では、利用者の環境に依存する問題が生じた場合、解決が困難です。そこで本ワークショップではクラウド環境でプログラムを実行できる Binder を用いて R の実行環境である RStudio を提供し、同一の環境でワークショップを実施しました。

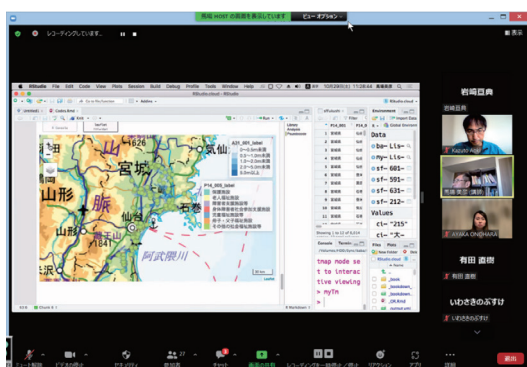
ワークショップの参加者は約 30 名で、初心者向けにテキストである「Geocomputation with R」の内容を再現するグループと、中、上級者による R の機能を検討するグループの二つに分けて行いました。R による分析はコマンド入力により行うため初心者にはハードルが高い部分もありますが、コマンドを記録することで同じ処理を容易に再現できるという利点があり、ワークショップを通じて理解できました。また、地理座標系で空間演算を行う S2 という新しいライブラリの説明もあり、地理空間情報の活用の間口が広がることが期待される内容でした。

ワークショップの詳細な報告は、(一社) OSGeo 日本支部が主催した FOSS4G 2022 Japan Online において、講師の馬場さんが報告されました。報告の様子は [Web ページ](#) で公開される予定です。

また、本ワークショップ講師による R を用いた統計勉強会が、毎週土曜日に定期的に開催されています。[こちらのページ](#) で申し込みを受け付けているので、ご興味を持たれた方はぜひご参加ください。

報告の様子は <https://www.osgeo.jp/events/foss4g-2022/foss4g-2022-japan-online/foss4g-japan-2022-online-core-day> 統計勉強会ページ <https://saturdaymorning.connpass.com>

FOSS4G 分科会特別セッションの様子



Session A-01 立地・景観

司会：薄井 宏行

本セッションでは、①医療・福祉施設のとくに病床数から見た立地特性とサービス水準、②日常生活圏において医療等施設が不足している地域の把握とその対策、③近世絵画史料の景観視点場推定表示システムを利用した現代景観の検証、④大学生によるキャンパス周辺地域の空間認知と建築物等の配置との関係、⑤住宅地における飼い主のいない猫（地域猫）の生態と地域猫に対する住民の印象について発表がなされました。

質疑応答では、結果の解釈とその妥当性（①の発表）、医療等施設の立地と近接性を考慮した研究の展開ならびに研究成果の現場への還元（②の発表）、歴史GISの研究（史料批判や景観復原）への貢献や観光地用のアプリ開発への応用可能性（③の発表）、手法と結果の解釈の妥当性（④、⑤の発表）などについて、活発な議論がなされました。

立地・景観という共通の研究対象ではあっても、研究対象・地域やその空間スケールは実に様々です。大分県を対象とする二次医療圏や日常生活圏（①と②の発表）のようにやや広域や空間スケールから、街区レベル（⑤の発表）まで広範にわたります。研究目的に応じて、近代絵画資料の読み取り、認知地図の描画やアンケート調査等も組み合わせることで、様々な研究対象×GIS（地理情報システム）の掛け算による無限の発展可能性を改めて感じました。

Session B-01 防災（オンライン1）

司会：井上 亮

B-01 防災（オンライン1）では5件の発表が行われ、朝早くの開始にも関わらず、大勢の聴講者にご参加いただいた。まず、欧陽君顔氏は、沿道に立つ電柱密度の大小を、道路種別や地域毎に特徴を分析し、緊急輸送道路に指定されている道路の電柱密度が高いことを紹介した。次に、原田豊氏は、野外調査支援ソフトウェアとして開発してきた「聞き書きマップ」をQGISに移植して、その利用可能性や将来的な運用可能性を向上させた取り組みを紹介し、多くの小学校で学区内の調査に活用されている現状について発表した。3番目の藤原紘子氏は、迅速な災害状況把握への応用を目指して、航空機オプリーク画像から短時間で広域の3Dモデルを構築する手法を提案し、その性能評価実験を通して提案手法の速報性や有用性を明らかにした。4番目のKai Tang氏は、避難所配置を決定する問題を、避難所の場所と容量を決定する問題と各地域の避難者を避難所に割り振る問題に分割して定式化した上で、分布的ロバスト最適化に基づく解法を提案した。目黒区を例にした実験を通して、その性能を確率的最適化とロバスト最適化による結果と比較し、その解の特性を明らかにした。最後のツアン イリ氏は、木造住宅密集地域における大地震発生後の建物倒壊・道路閉塞・火災延焼のシミュレーションに必要な建物構造データの推定精度を、検証用に利用可能なデータとの比較を通して議論し、提案の推定手法が高い精度を有することを確認した。以上の5件の発表に対して、

オンラインの聴講者から多くの質問が寄せられ、活発な議論が行われた。

Session C-01 環境・データ理論

司会：関本 義秀

セッション「環境・データ理論」では、最近、Plateauのような高度な3次元データが公開され始める一方で、持続的な利用という意味で、都市計画、都市環境に本当にどこまで使えるものかを真摯に模索する動きも増えてきました。そういう意味で、大変前向き・刺激的な取組が多かったと思います。

守屋らの「行政支援のための3D都市モデルの利活用検討」は、近年活発にデータ整備が行われている国土交通省のPlateau事業について、様々なユースケース事業が展開されているものの、客観的な視点で横通しで整理、分析した研究は無かったので、大変参考になったものと思います。次に、村瀬らによる「自動生成する3次元建物モデルの内部での太陽光シミュレーション」は、最大限に精緻に3次元建物データを自動生成し、太陽光が部屋内部に差し込むシミュレーションを行うもので、市販のCG系のシミュレーションツールに頼らずにどれだけブラックボックス化を防げるかを試みた、意欲的な研究でした。また、佐藤らの「3D都市モデルDXプラットフォーム基盤の構築」は横浜みなとみらい地区を対象に同様にPlateauと人流をかけあわせ、どこまでリアルな計画を立てていけるか、というものを追求したものと言えます。また、最後の村尾らの「編年時間参照系モデルデータ交換のための符号化規則の検討」は、編年時間のようなやや曖昧な時間表現をうまく生かし、遺跡等の歴史・文化的なデータを含めた、長期の3D表現を円滑に行っていくための大変興味深いものでした。

企画セッション (A-02)

デジタルアース研究の現状と課題

オーガナイザー：福井 弘道

本企画セッションは、「デジタルアース研究の現状と課題」と題して、2014年に文部科学大臣の認定を受けて活動を開始した中部大学「問題複合体を対象とするデジタルアース共同利用・共同研究拠点」の2021年度共同研究内容のご紹介と、今後のデジタルアース研究の方向性に関するパネル議論という2部構成で、オンライン・シンポジウムの形式で行いました。

前半では、拠点で2021年度採択・推進した23件の共同研究について、その概要を、研究課題を担当した拠点世話人よりご紹介しました。共同研究課題は、全国の大学・研究機関の方が研究代表者として参画・推進するもので、そのテーマは、衛星データや統計データ、深層学習等の技術要素を統合し運用するものから、気候変動や防災、感染症といった具体的な問題複合体を扱い解題を目指すものまで多岐にわたりました。後半では、ゲストに二宮正士先生（東京大学）、畑山満則先生（京都大学）、山本佳世子先生（電気通信大学）、渡部展也先生（中部大学）を迎え、「デジタルアース」を常に世に問い直し、再定義し続ける必要性や、今後のデジタルアース研究の展開としての、学際的な融合研究による新学術領域の開拓の方向性が議論されました。

本セッションでは、延べ51名の方にご参加をいただき、盛会のうちにシンポジウムを終えることができました。ご参加くださった皆さま、運営ご協力くださった皆さま、関係の皆さまに心より感謝申し上げます。

中部大学問題複合体を対象とするデジタルアース共同利用・共同研究拠点では、2023年度も4月に共同研究を募集開始いたします。デジタルアース分野での共同研究にご関心のある方は、中部大学国際GISセンターのウェブサイト (<http://gis.chubu.ac.jp>) にて情報を発信しておりますので、ご一読いただけましたら幸いです。

Session B-02 防災（オンライン2）・犯罪

司会：上杉 昌也

本セッションでは、防災4件・犯罪1件に関する計5件の発表が行われました。

白水・小林による「医療・福祉施設の分布と災害リスクからみた日常生活圏の評価」では、大分県を対象に、日常生活圏ごとの高齢者割合や要介護者数が推計され、複数の災害リスクを考慮した医療・福祉施設の被災可能性の地域差が報告されました。

岩野・小林による「各種災害を想定した避難施設の立地状況の把握と新規避難施設の提案」では、大分県佐伯市を対象に、既存の避難施設の立地状況と災害ハザードデータから避難施設別のリスクが評価され、人口減少を考慮した新規の避難施設の提案がなされました。

奥野・橋本による「日本海溝北部地震による津波を想定した疑似的津波集団避難行動分析」では、北海道苫小牧市で行われた疑似的津波集団避難行動における移動軌跡データの分析に基づき、浸水想定区域の広域化による避難距離や時間の面での課題が指摘されました。

橋本による「北海道太平洋沿岸の津波浸水想定変更に伴う避難困難域の変化」では、新旧の津波浸水想定域人口の違いを明らかにしたうえで、路面状況や道路ネットワーク途絶の有無による推計避難困難人口への影響についても評価が試みられました。

島田による「潜在被害者の空間行動に注目した犯罪被害予防の可能性」では、東京都下での性犯罪・前兆事案データに基づいた被害者の空間行動パターンの特徴が明らかにされ、潜在被害者の空間行動の文脈に着目した被害予防対策が議論されました。

いずれの報告も地域における安心・安全の形成に資するものであり、今後の更なる発展も期待できるものでした。

Session C-02 行動分析

司会：秋山 千亜紀

本セッションでは、観察対象者の属性、行動の目的、活動する場所と時間といった様々な視点に基づいた分析結果が発表されました。いずれの発表でも共通していたのは、行動の可視化を研究成果の1つとして上げており、地図に示された結果からどのような解釈が可能か各自の工夫が見られました。また自身でデータを作成したり、複数の既存データを組み合わせたりすることによって、一人一人の移動軌跡をデータ化し、概念的には既往文献で示されている現象を実証的に証明

しようとしており、研究が進むにつれてどのような新たな知見が導き出されるのか期待されます。

発表全般については、研究の手順や使用したデータについて、より丁寧な説明があると、結果についての議論に時間を割けるのではないかと思います。当学会は様々なバックグラウンドを持つ人が集まるため、研究室や研究分野では「当たり前」と思えることも、少し分野が異なると当たり前でないことがあります。そのため発表者の皆様には、ご自身とは異なる研究分野の方にも研究手順を理解いただけるような発表資料・講演論文集づくりをお願いできればと思います。

なおセッション直前に LatLng の岡部佳世先生よりアドバイスいただき、チャットでの質問は「全員」宛てに投稿することで、セッション参加者全員で質問を共有できるようになり、セッション全体を通して活発な議論が展開されました。改めてお礼申し上げます。

企画セッション (S-1)

第 17 回マイクロジオデータ研究会「空き家問題の最前線～マイクロジオデータで迫る空き家の現在と将来～」

オーガナイザー：秋山 祐樹

毎年恒例となりましたマイクロジオデータに関する企画セッションをマイクロジオデータ (MGD) 研究会主催で今年も開催しました。今回の MGD 研究会では、近年全国的に顕在化しつつある空き家問題を取り上げました。具体的には MGD を活用した空き家分布状況の把握技術の開発や、空き家分布情報の分析・活用事例、また政策に活かす上での具体的な課題などについて、産官学の有識者から具体的な研究や事例の紹介を交えながら議論を深めました。

まず第 1 部「講演 MGD を活用した空き家データ開発の取り組み」では、大学や民間企業による空き家分布状況の把握・推定を行うためのデータ開発について、MGD 研究会会長の秋山、副会長の仙石、また京都大学の馬場先生から報告が行われました。

続いて、第 2 部「講演 空き家データ活用の可能性とその課題」では、官民の空き家データの具体的な活用やその課題について、株式会社 LIFULL の岡林様、福生市の池田様、前橋市の谷内田様から報告が行われました。

そして、第 3 部のパネルディスカッションでは講演者同士の質疑応答とディスカッションを中心に展開しました。空き家の分布データが研究レベルでは開発されつつ有るが、このようなデータが自治体などの現場ではどの程度有用かという議論では、ただ単に分布が分かるだけでなく、空き家の状態（腐朽の程度）が分かったほうが良いという意見がでました。また、空き家の分布情報は、空き家対策を行っている担当課だけでなく、中心市街地活性化や都市計画に関する担当課でも有用な可能性が示唆されました。さらに、空き家を負の存在として扱うだけでなく、既存市街地内に点在する魅力的な遊休不動産と見なすことで、その可能性を大きく広げることができる、という提案も成されました。以上のように空き家に関する研究をさらに推進していく上で数多くの糧を得ることができました。

今回の研究会は MGD 研究会としては初めてのハイブリッド開催となりましたが、会場に約 25 名、オンラインに約 50 名の合計約 75 名の参加者にお集まりいただき、盛会のうちに研

究会を終えることができました。ご参加頂いた皆様、ありがとうございました。来年度以降も GIS 学会内での MGD 研究会による企画セッションは継続して行く予定です。皆様引き続きよろしくお願いいたします。

第 17 回マイクロジオデータ研究会

(<http://microgeodata.jp/contents/mgd17.html>)



マイクロジオデータ研究会の様子

Session A-1 3次元モデル

司会：沖 拓弥

村上ほか (A-1-1) は、道路維持管理業務の効率化とデータの蓄積を目的に、3 次元点群データで表した損傷とその概要を閲覧可能な WebGIS を開発し、実務者を対象に評価実験を行っている。iPhone と GoPro を併用しているが、撮影仕様に関する質問や、汎用化のために使用機器を 1 種類に限定すべきとの意見が挙げられた。山口ほか (A-1-2) は、地上型レーザスキャナ、UAV 搭載カメラと高所カメラから構築した 3 次元点群データを用いた工事進捗管理を例に、データを計測・処理し、それを 3 次元 GIS 上で管理するシステムを作成している。現場の特性に応じた複数手法の性能を比較しており、複数時点のデータを可視化して効率的に進捗が把握できる点に可能性を感じた。パトパートルほか (A-1-3) は、建築生産プロセスの各段階の情報を、3 次元空間情報として GIS で一元管理できるプラットフォームを構築し、トンネル建設工事を例にその有用性を示している。地下空間のデータの扱いやその可視化方法に関して質疑がなされた。杉原ほか (A-1-4) は、筆者らによる一連の 3 次元建物モデル自動生成に関する研究を発展させ、新たに平面図を分割して得た四角形の隣接情報を活用し、精度の向上を図っている。適用可能な空間範囲や、提案手法の応用可能性に関する質疑がなされた。関本ほか (A-1-5) は、多種多様な時系列データを WebGIS 上で可視化・共有する方法や、その際のデータ量や処理速度などを体系的に整理している。データ配信の際のサーバや、リアルタイム処理のハードル、被害データの扱い方などについて質疑がなされた。佐藤ほか (A-1-6) は、ゼンリン住宅地図と 3 次元点群データを 3 次元都市モデル (PLATEAU) へ効率的にマッピングする手法を検討・評価している。PLATEAU を有効に活用する上で重要な知見が得られている。6 件の研究はいずれも、実用性や社会的ニーズの高いものであり、聴講者も多く、セッション全体として活発な議論が行われた印象であった。

Session B-1 防災(1)

司会：吉田 崇紘

本セッションでは地震や火災、津波等の災害発生時におけるハザードの推定および人の避難に関する6件の発表があった。

草野・大佛・岸本論文では、避難者の帰宅意志率、鉄道復旧時点、滞留等の複雑な過程や状況を考慮した首都直下地震発生時の帰宅行動シミュレーションを行い、有効な分散帰宅方策を提示している。質疑では、再帰的な交通手段選択の導入可能性等について議論があった。

羽田・大佛・岸本・井山・福島論文は、IoT センサと機械学習手法を用いた階段利用者人数とその歩行方向の検知モデルの構築を行った研究である。質疑では予算制約のもとでのサンプリングデザインへの発展等について議論があった。

谷本・大佛・廣川・岸本論文は、木造住宅密集地域における火災発生時の延焼被害シミュレーションにおいて、建物構造と隣棟間隔から延焼ネットワークを構築し、コミュニティ抽出法により不燃化優先度の高い建物を選出する方法を提示している。質疑では、選出された建物の空間的な特徴等について議論された。

小野塚・橋本論文は、2018年胆振東部地震発生時の北海道札幌市中心部における人口分布変化についてモバイル空間統計(R)を用いて評価した研究である。発災後の状況を平時と比較する際に時間帯を細かく区分して分析し、土地利用別の人口変化を詳細に評価している。質疑では、交通インフラの復旧過程との関連等について議論があった。

川本・橋本論文は、北海道函館市における津波浸水被害について、津波被害想定の変更と土地利用の変化に伴う影響の評価を行った研究である。質疑では、時系列で分析する際のデータの集計単位の調整等について議論があった。

三井・橋本論文は、北海道苫小牧市における津波浸水想定区域の変更に伴う曝露人口と避難困難地域の変化を評価した研究である。質疑では、避難シミュレーションにおける滞留の考慮や路面状況に応じた経路設定等について議論があった。

Session C-1 移動(1)

司会：堤田 成政

移動(1)セッションでは計6件の発表がありました。1つ目の発表「全国擬似人流データの提供と評価」(発表者：Yanbo Pang)は、擬似人流データの開発とそのデータ特性に関するもの、2つ目の発表「シナリオに基づく擬似人流生成のためのシミュレーション基盤の構築」(発表者：澁谷 遊野)は、擬似人流データを想定シナリオに応じてシミュレーションを可能とするフレームワークの提案、3つ目の発表「擬似人流データにおける時刻表を考慮した自治体全域の交通手段の推計ー静岡県裾野市を対象にー」(発表者：笠原 有貴)は、人流シミュレーションにおける交通手段の時間制約を想定することによる精度向上に関するもの、4件目の発表「余暇歩行量と近隣レベルでの土地利用の配置パターンとの関連：GULPデータを用いて」(発表者：佐藤 理貴)は、統計モデルによる余暇歩行量と土地利用の配置パターンの関係の定量解析に関するもの、5つ目の発表「移動系列データのベクトル

化に基づく地域分類」(発表者：伊藤 翔)は、行動ラベルが付与された人流データに対して Word2Vec を応用した地域分類手法の提案、6つ目の発表「人の流れから見た都市間の関係の可視化」(発表者：巖 先輔)は、モバイル空間統計データを用いた行動をネットワーク分析による圏域分析、でありました。6件の発表は、いずれも近年発展してきた人流データによるデータ開発・分析によるものであり、移動関連研究のさらなる発展可能性を感じたセッションとなりました。聴衆からのみならず、発表者間の質疑も活発に行われ盛況に行われました。

企画セッション (D-1)

クラウドGIS体験

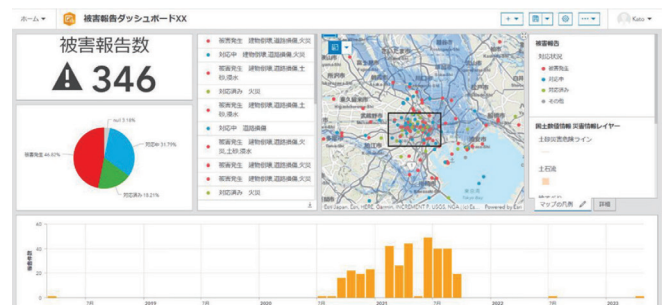
オーガナイザー：土田 雅代

本年は、オンラインと対面のハイブリット開催で学術大会が開催されたので、ハンズオンセッションは、講師とより近い関係でクラウドGISを体験してもらおうと「対面」で実施しました。クラウドGISであるArcGIS Onlineは、インターネットの接続環境があれば、どこでも、どの端末でも利用でき、またソフトウェアのインストールが不要なので、PCもしくはタブレットを持参すれば、インストールの準備も不要で実施できます。過去2回クラウドGIS体験をオンライン(Zoom)で実習してもらいましたが、今回、対面でしたので受講生の操作画面を直接拝見することができ、より細かい操作方法やTipsなどを紹介することができたので、参加された方にクラウド上でもデータの重ね合わせや統計情報の集計がGISでできる、活用できるということを体験いただけたのではないかと感じております。

本ハンズオンセッションにて、受講者には、主に以下3つの項目を学んで頂きました。

1. Web マップの作成
2. Web アプリの構築
3. ダッシュボードアプリの構築

ダッシュボードアプリの構築では、現地調査の結果をダッシュボード上で可視化・モニタリングするためのアプリを構築する実習を行いました。ノーコーディングで実施できるのでどなたでも簡単に作成することができます。受講者は、データ収集用のモバイルアプリ(紹介のみ)とダッシュボードを組合せて、Web マップの作成からデータ収集、リアルタイムモニタリング(ダッシュボード)を構築する一連の流れを学んで頂きました。



作成した ArcGIS Dashboards の一例

企画セッション (A-2、A-4)
学生フリーテーマ発表会 2022

オーガナイザー：関口 達也

若手分科会では今年も企画セッション「学生フリーテーマ発表会」を開催しました。学生フリーテーマ発表会は、現役学生のみなさんが気軽に学会発表したくなる機運を醸成すること、通常のテーマ別セッション区分では聞く機会の乏しい異分野の研究発表に触れる機会を提供することを主な目的として、2018 年大会から企画しています。

土曜日に行われた研究発表セッションは、ある程度まとまった研究成果を報告して質疑応答を行う、通常の口頭発表セッションに近い構成です。4 件の発表がありました。[1] 構造変化と計算効率を考慮した新たな時空間不動産価格指数の開発、[2] 季節や時間帯を考慮した自転車盗と都市環境、[3] 発掘調査成果を用いた平安京跡における歴史災害地理空間情報基盤の構築とその応用可能性、[4] 事業所系建物の構造推定を行う機械学習モデルの開発について発表がなされ、活発な議論がなされました。参加者は約 25 名でした。参加者によるオンライン投票の結果、[1] 松尾和史さん（筑波大学）が若手分科会優秀発表賞、[4] 水田京佑さん（東京都市大学）が若手分科会奨励賞に選ばれました。

日曜日に行われた交流セッションでは、まず、前日の研究発表セッションの表彰式を実施しました。そして、学生フリーテーマ発表会の交流セッションとして、[1] 地理学におけるモバイルビッグデータの活用（3 名の学生の研究テーマの共同発表）、[2] 日本における母子世帯の空間的集中について発表がなされ、活発な議論がなされました。

また、このセッション内では、若手分科会の今後の企画を考える公開討議も実施しました。これから研究者を目指す学生や研究者に成りたての方々に対して、「若手分科会として貢献できることは何か？」を一つのテーマとして議論を行いました。若手分科会のメンバーに関わらず聴講いただいた教員の先生方や、学生さんも交えて具体的な企画案や、その実施方法について、有意義な討議ができました。参加者は約 20 名でした。



セッション発表者と厳会長

Session B-2 空間分析

司会：嚴 先鏞

本セッションでは、地理空間データの構造を考慮した分析のための手法に関する 6 編の報告がなされました。西・山田による「未知パラメータに対する空間的自己相関の検定」では、観測値の信頼性の地域差が統制できる Moran' s I の分布の導出手法が提案されました。彭・井上による「異なるスケールの連続的・離散的な空間的異質性の検出」では、Generalized lasso モデルと Random effects eigenvector spatial filtering モデルを組み合わせることで異なるスケールを有する連続的・離散的な空間的異質性を同時に抽出するモデルが提案されました。竹本・井上による「複数階層の領域分割を考慮した Tree-Guided Group Lasso による空間的異質性の抽出」では、空間現象が有する空間的異質性の空間スケールを把握する分析するための木構造に基づき階層的なグループを設定する TGL モデルが提案されました。石川・井上による「組成データに基づく地域分類手法の提案」では組成データに基づいた地域分類手法として、隣接するグループ間の重心間距離を用いた重心法、各グループのデータ分布幅を考慮した完全連結法、各グループのデータの標準偏差を考慮した Ward 法の 3 つの手法が提案された。吉田ほかによる「Location Powered Quotient - 組成データ解析に基づく地域特化係数の提案 -」では、特定の産業だけでなく産業構成全体を考慮に入れた地域特化係数が提案されました。最後の堤田ほかによる「多変量地理空間データからの総合指標作成手法の比較」では、空間データを用いた加重和に基づく総合指標の作成における複数の手法の特性が明らかにされました。空間データの重要性が高まっている中で以上の研究成果が空間データの持つ特徴を考慮した様々な手法の開発へ貢献していくことを期待します。

Session C-2 観光

司会：桐村 喬

観光セッションでは、6 件の発表が行われました。1 件目の発表は、長野伸秋さんらによる「徒歩によるコンテンツツーリズム支援システム」で、「聖地巡礼」に代表されるようなコンテンツツーリズムを目的とした旅行計画を立てる際に活用することを目的としたシステムについて報告されました。2 件目の発表は、相尚寿さんらによる「観光情報配信にとっての良いタイミングの把握に向けたスマホ加速度センサーデータの基礎的分析」で、観光客が行動するなかで、スマホを通しておすすめ情報などが発信されてもよいタイミングをスマホの加速度などから把握しようとする内容でした。質疑では、専用のセンサーを付けたより詳細な情報の収集なども提案されました。3 件目の発表は、平野真誠さんらによる「フードツーリズム計画作成支援システム」で、飲食店を先に決めたうえで、効率的に周遊できるようなルートを提案するシステムについて報告されました。4 件目の発表は、吉田魁人さんらによる「観光まちづくりのアイデアソンにおける人流データ利用に関する考察」で、人流データをアイデアソンに利用した際に、どのような思考の段階で人流データが活用されたかなどについて報告されました。質疑では、アイデアソンの参加者の属性による違いなどについて議論されました。5 件

目の発表は、高井峻さんらによる「視線計測と機械学習を用いた不特定多数の屋内歩行者によるデジタルサイネージへの注視傾向推定手法」で、監視カメラなどの映像から、デジタルサイネージのどの部分を注視する傾向があるのかを推定する手法が報告されました。6件目の発表は、古賀友朗さんらによる「3D都市モデルを活用した観光計画作成支援システムの構築」で、3D都市モデルを使った、直感的かつ没入感のある下見ができることを目指したシステムについて報告されました。

企画セッション (D-2)

ArcGIS API for Python 体験

オーガナイザー：土田 雅代

身近なところで利用されている Python を、ArcGIS Online に付属する Notebooks を使って体験して頂きました。ArcGIS Online Notebooks は、クラウド GIS である ArcGIS Online に付属する Python をブラウザ上でインタラクティブ(対話的)に実行できるツールとなります。データの分析作業などに広く使われており、オープンソースで作成されている開発ツールになります。ArcGIS Online Notebooks を使うと、解析の実行やワークフローの自動化に加えて、地理的なコンテキストにおけるデータの解析結果を即座に視覚化できる特徴があります。本ハンズオンセッションでは、初心者向けに ArcGIS Online Notebook を利用して、基本操作および Notebook からのコンテンツの検索、マップの作成、レイヤーを追加後、ArcGIS Online に保存する作業を行って頂きました。受講者は、Python のコードを使用して Web 空間解析を実行するワークフローも作成して頂きました。本ハンズオンセッションに参加頂いた方は、ArcGIS Notebook にてマップを作成し、そのマップにレイヤーを追加し、ArcGIS Online に保存するという一般的な GIS ワークフローを python を使って学んで頂きました。実際に利用したテキストは、ArcGIS 開発者コミュニティのブログに公開していますので自主学習資料としても利用できます。

「はじめての ArcGIS API for Python2022: ノートブック集の公開」



体験実習の様子

企画セッション (S-3)

オープンで、皆で使える空間データの動向(技術・サービス・各国制度) ~OGC と日本の研究・実践の連携について
オーガナイザー：福井 エドワード

本セッションでは、アカデミア、行政、企業の観点から 4 件の発表が行われた。

青山学院大学の古橋大地教授からは、「地理空間情報の標準化とオープン化 ~ foss4G 参加報告」として、イタリアミラノで開催された foss4G の年次大会から、空間情報分野での国際団体 OSGEO の最近の活動、特に OSGEO と OGC の活動の連携について紹介があった。3D データの共有・加工をさらにオープンにする必要性の指摘、Open Street map のプラットフォームを活用したデータ連携の提案などいただいた。

国土交通省都市局内山裕弥氏からは、「Plateau プロジェクト CityGML の意義と実装での工夫」と題して、同省が提起する Plateau プロジェクトの 3 年間の経緯、来年以降の計画について発表いただいた。City GML で採用されている LOD のコンセプトをもとに、都市データを整備・実装してゆくこと、また、既に様々なオープンな活用事例が出てきていること紹介いただいた。

デジタルアーキテクチャ・デザインセンター(DADC)の中村公洋氏からは、「社会の協調領域を作るデジタルアーキテクチャ・デザインセンター」と題して、同センターの活動の概観と、同センターが提起する「建物 OS」の検討状況について、発表いただいた。建物を題材にして、IT 業界でのデータを共有、流通させるための議論の状況について紹介いただいた。

東京都市大学の秋山祐樹准教授からは、「自治体保有データを活用した研究と不動産 ID の可能性」と題して、空き家や公益事業のミクロなデータの研究の最新の動向をご紹介いただいた。特に、行政が保有するデータを分析可能な状態に保存、加工するための様々な工夫や、いったんデータが正規化された場合に、不動産業界や他産業でのデータ活用の基礎となること。また、登記情報、不動産 ID によるオープン化について提案があった。

近年のコンピューティングの進展で、BIM や 3D 都市モデルさらには、自動車のプローブ情報、モバイル端末からの人流データ、高精度の測位情報などが大量に生成されている。特に、3D の都市モデルは、数年前から「デジタル・ツイン」と呼称されるようになり、上述の様々なデータを活用するアイデアが提唱され、期待が高まっている。

BIM モデルや 3D 都市モデルが、建設設計施工・都市施設の管理にとどまらず、ひろく様々な社会経済活動に転用されるために、日本の GIS 学会や OGC で蓄積されている研究の交流を促進が重要であり、オープン・標準の在り方について、改めて考えてゆきたい。

企画セッション (A-3)

基礎自治体におけるベースレジストリと GIS

オーガナイザー：青木 和人

自治体分科会では「基礎自治体におけるベースレジストリと GIS」と題して、香川県高松市の伊賀大介さん、兵庫県加古川市の多田功さんをお迎えして、話題提供と意見交換を行いま

した。

前半は、各登壇者から話題提供をいただきました。自治体分科会代表の小泉からの挨拶の後、自治体分科会の浅野から「自治体DXにおけるGISの役割と個人情報と公務員の守秘義務」について話しました。そして、伊賀さんから、スマートシティで見えてきた課題や自治体内のベースレジストリとなる各部門の地図一元化の必要性和それによる地図更新の容易性について、お話いただきました。

多田さんからは、スマートシティにおける地理空間情報活用として取り組んでいるBLEタグによる「こども見守りサービス」や見守りカメラの死角をプラトータを活用して検出する事例、さらに市民意見集約プラットフォーム decidim のお話等もいただきました。

後半のパネルディスカッションでは、会場参加者からの積極的な質問による参加型の意見交換を行いました。意見交換では、地図一元化に際して、国の基盤地図情報との連携を意識する必要性やシビックテック関係参加者からのシビックテック活動との連携についての質問もありました。

最後には、デジタル田園都市構想など国予算によるベースレジストリ構築後の更新について、データもインフラであるという認識の醸成による自治体での継続的な予算確保の必要性など、活発な議論が行われました。

Session B-3 人口・居住

司会：上杉 昌也

本セッションでは、人口・居住に関する5件の発表が行われました。

植田・中谷による「居住者構成のダイナミクスを反映するジオデモグラフィクスの開発」では、複数の調査年次データに基づく居住者構成の変化を反映したジオデモグラフィクスの開発過程とその成果について報告され、具体的な地域類型の特性についても議論されました。

下村・沖による「説明文・内観画像・間取り画像を用いた不動産物件の分析手法」では、ハウスメーカーが公開している子育て世帯向け住宅の説明文、内観画像、間取り画像データから、コンセプトの特徴や間取り構造の特徴などを抽出できることが報告され、各社が提案する物件の特徴が示されました。

一井・鈴木・大澤による「首都圏人流の人口重心を用いた時空間解析」では、携帯電話位置情報データをもとに、関東地方における居住地別の時間帯ごとの人口重心を時系列で算出し、地域の特徴づけや人流抑制の実態の把握、施設配置問題への活用など具体的な分析事例が示されました。

藤田・市川による「地理情報を用いた産婦人科医の需要と供給の現状分析」では、全国の産婦人科の各施設からの人口カバー率から算出される市区町村別の産婦人科の需給について、市区町村内の施設を受診する場合と到達圏を考慮した一番近い施設を受診する場合での比較評価が報告されました。

床井・熊谷による「土地利用計画制度の変更に伴った人口分布の空間変動について」では、香川県を対象に、空間的自己相関分析を応用させることで人口と世帯数の低密な範囲とその地域特性が明らかにされ、線引き制度の変更に影響について経年変化を考慮した把握が試みられました。

人口・居住というテーマに対して、対象や手法の面で多様な研究成果が報告されたセッションとなりました。今後の研究の更なる展開が期待されます。

Session C-3 移動(2)

司会：榎山 武浩

本セッションでは、人の移動の分析やモデリングに関する4件の発表がありました。1つ目の発表では、携帯電話の移動履歴と統計調査データを組み合わせることで、地域ごとに個人情報を考慮した来訪者特性を分析するための手法が提案されました。また、提案手法をもとに、東京都のいくつかの商店街を対象として来訪者を分析した結果が報告されました。2つ目の発表では、立ち寄り行動を考慮した歩行者のOD交通量の推定手法が提案され、福岡市天神地下街における提案手法の精度評価の結果が報告されました。3つ目の発表では、東京都の南多摩都市圏を対象として、外来医療へのアクセシビリティを分析することで明らかとなった空間分布特性について報告されました。また、アクセシビリティ指標のクラス分析結果と地域特性を分析することで明らかとなった地域格差の状況も報告されました。4つ目の発表では、都市環境が与える交通行動への影響について分析した結果が報告されました。この中では、いくつかの近隣スケールの都市環境と歩行量や交通手段の関係、その規定要因についての分析結果が報告されました。いずれの発表も人の移動を対象としていますが、研究の対象や利用技術が全く異なり、非常に多彩な内容のセッションとなりました。また、オンラインと現地からの多くの質疑があり、活発な議論が行われました。

Session D-3 不動産・経済

司会：村上 大輔

本セッション「不動産・経済」では、住宅や土地に関する幅広い報告があった。一件目の報告では、オープンスペースが住宅価格に及ぼす影響を地理的・時間的加重回帰を用いて評価した。それにより、連続した緑地がそうでない緑地に比べて高い価値があることなどを示した。二件目では、単身世帯向け賃貸マンション物件の分析により、宅配BOXや駐輪場といった施設が価格に強く影響することなどを明らかとした。三件目では相続に関するデータベースを開発したうえで、相続不動産の東京一極集中という新しい視点に基づいて地域衰退を分析・考察した。四件目では、所有者移転の把握に向けたデータベースの開発と分析を行い、世田谷区における登記流動性の地理的傾向を明らかとした。五件目では豪雨災害における住宅への経済的被害を、貯蓄現在高などを用いて評価した。個別建物毎の空間詳細なデータを用いることで精緻な被害評価を行った。六件目では、スタートアップ企業の立地パターンを、出資元企業や情報サービス業との共集積なども考慮して探索的に空間解析した。セッション全体を通して個別建物・物件のような空間詳細なデータの整備・応用に関する研究が多く、近年の空間データの高解像度化に応じて、求められる空間分析も変化してきていることが感じられるセッションであった。

Session B-4 景観・自然環境

司会：相 尚寿

景観・自然環境セッションでは日曜日午前中に行われ、6件の発表がありました。最初に街路全方位画像を用いた印象評価に関する発表が2件続きました。前者がよりパフォーマンスの良い評価モデルの構築に関するもの、後者が前者の成果を活用しつつ年齢別や居住地別に回答傾向を分析したものでした。3件目はこれに関連し、街路景観画像をボランティアに収集・蓄積するサービスを取り上げ、どのような特性を持つ地域でデータの登録が進んでいるかを概観したものでした。4件目は借景という観点から樹木成長と湖の遠景に焦点を当て、江戸時代からの景観変化の定量的な把握を試みるものでした。5件目は、順番に点灯していく動的照明を用いることで歩行者の経路選択にどのような影響が生じるか、照明の明るさや動きの速さを変えながら実験を行ったものでした。6件目は、現地調査なしで芝刈を他の耕作地と区別しながら自動抽出する方法論を検討したものでした。いずれの発表に対しても活発な質疑、議論がありました。新たな方法論の構築や新しいデータを利活用しつつ、ランドスケープや土地利用計画など実務的な応用が想像しやすい研究が多かったため、手法の内容や応用可能性など質問内容も多岐にわたりつつ実践的なものが多く見られました。

Session C-4 住居

司会：長谷川 大輔

本セッションでは住居、特に空き家に対する判定方法、推定方法、資源適正化に関する6件の研究報告があり、活発な質疑・議論が行われました。

武田・秋山による論文では、360度写真と住宅地図を用い、結合データベースの構築とCNNによる空き家判別手法の提案がなされました。群馬県前橋市を対象とした検証では高い精度での判定ができることが示され、判別における主要な特徴量、他市への展開について質疑がありました。

秋山・飯塚・小川・山内・今福・谷田内・杉田による論文では、ドローン撮影画像と3Dモデルを活用した空き家分布の推定手法の提案、VR空間での空き家調査手法のデモがなされました。福岡県大牟田市での調査より、推定精度の向上、調査労力軽減の可能性が示され、VR調査における倫理的問題の議論が行われました。

武田・秋山・佐藤・稲村による論文では、オープンデータと保険契約データの結合結果を用い、勾配ブースティング回帰による建物構造・建築年代の推定手法の提案がなされました。23区、神戸市での検証では両指標ともに良好な結果が示され、特に旧耐震基準の建物の推定結果について質疑と議論がなされました。

水谷・富田・秋山・馬場・谷内田による論文では、オープンデータ、自治体保有データなどを活用し、決定木を用いた空き家予測モデルが提案されました。世帯人口の少なさ、駅までの近さと空き家増加の関係性に対する質疑、地域集計・パネル化による時系列分析への発展が議論されました。

堯・沖・斎尾・深川・丹波による論文では、東京都大田区を対象に、空き家密度を推定する回帰モデルの構築、画像認識モデルによる空き家の外観的特徴を把握した報告がなされ、

災害危険度と空き家密度との関係性が示されました。主に回帰モデル、および変数間の多重共線性の問題に関して質疑がなされました。

最後に、秋山・秋山の論文では、愛知県の流域下水道区域と将来人口メッシュのデータを用いた、現状のカバー人口水準を将来的にも維持できる下水処理区域の広域・共同化検討手法の提案がなされました。下水道対象地域の定義、浄化槽利用の現状に関する質疑が行われました。

企画セッション (D-4)

災害時の状況認識図作成支援活動

オーガナイザー：畑山 満則

近年、気候変動の影響により風水害は巨大化、高頻度化する傾向にあります。また、阪神・淡路大震災以降、日本全国で50人以上の死者・行方不明者を出した地震が10年程度のサイクルで発生していることを鑑みると災害への備えは最重要課題ともいえます。災害時には状況認識図(Common Operating Picture)を用いた認識の統一が重要とされていますが、これらは、位置と時間が付随した情報として管理することが必須であり、GISの役割は大きいことが近年の災害で示されています。これまで、地理情報システム学会では防災GIS分科会が中心となり、災害支援活動を行ってきました。これらの経験を総括し、今後の災害時での状況認識図作成支援の在り方について、下記のような議論がなされました。まず、防災GIS分科会主査の畑山(京大)より、過去の災害での防災GIS分科会での支援活動とこれまでの企画セッションで提案された「学会としてできること」を振り返りました。2018年に行われた前回の企画セッションの後に発生した令和2年東日本台風における茨城県の支援活動について紹介がなされました。これに続いて、遊佐氏(内閣府)から「ISUT(大規模災害時情報集約支援チーム)～災害対応機関間・国の災害情報連携ハブとして～」、臼田氏(防災科学技術研究所)から「防災科視座でのISUTの価値と期待」と題し、ISUT活動のこれまでの歩みと現在稼働しているシステム(SIP4D)について紹介がなされました。さらに、取出氏(防災科学技術研究所)からは、N2EM(National Network for Emergency Mapping)の活動について紹介いただきました。これらの話題提供を受けて、GISに関する豊富な技術や知識をもつ学会員による支援の可能性やあり方について、参加者とともに議論がなされ、南海トラフ巨大地震クラスの巨大災害発生時での地理空間情報を活用した事務を対象とした自治体職員の災害派遣や、学会地方支部や地方での活動を進める防災関連のセンターとの連携について意見を交換しました。災害時には学会員からの協力者も広く募集することも再度確認しておりますので、ご協力をお願いします。

企画セッション (S-5) 教育委員会

2022年度初等中等教育におけるGISを活用した授業に係る優良事例表彰

オーガナイザー：塚本 章宏

地理情報システム学会教育委員会では、これまで初等中等教育の教育現場においてGISを活用した授業の優良事例を顕

彰してきました。今年度も以下の4賞について、応募事例から選定し、表彰しました。

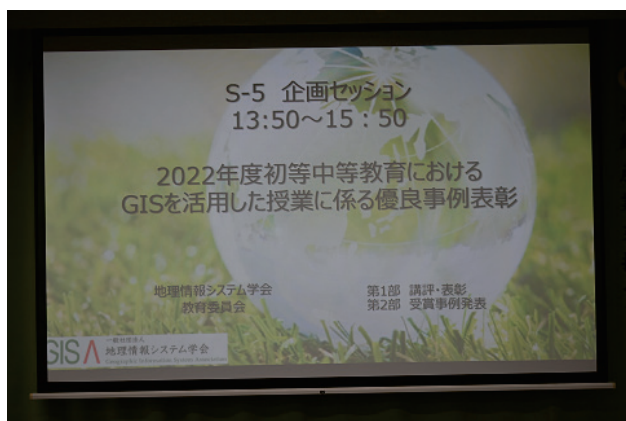
まず、国土交通大臣賞（総合的な観点）の受賞者として、四宮博樹（徳島県立富岡西高等学校）「GISを活用した地理的推理力を培うシミュレーションゲーム教材の開発と実践—アナログとデジタルの融合—」を選出しました。本事例は、ゲーミングシミュレーションを用いた「考えさせる仕組み」の教材を開発しており、地理学習において、生徒の興味関心を高め、本質的な学びとなるように意図された優れた実践であると評価されました。

次に、地理情報システム学会賞（GISの効果的な活用の観点）の受賞者として、濱島優大（桜蔭学園）「高校「地理総合」での防災教育プログラムの開発と実践—地理情報システム（GIS）を利用した防災ウェブマップ作成を通して—」を選出しました。本授業プログラムは、防災の基礎的知識から、GISを活用した地図化、地図を使ったプレゼンテーションまでを実践するもので、地理的技能的習得や防災意識の涵養に結び付く事例であると評価されました。

また、日本地図センター賞（地図の効果的な利用の観点）の受賞者に、井上貴司（山陽学園中学校・高等学校）『シビックテック』を活用した海洋ごみ問題解決への挑戦～『SDGs×ICT』による市民協働意識の醸成～』を選出しました。シビックテックという発想で、地歴部の活動から一般市民を巻き込んだ取組へと昇華させている点が評価されました。

そして、ESRI ジャパン賞（GISの教育的な活用の観点）として、群馬県立尾瀬高等学校自然環境科（代表者：松井透・荒井裕二）「地域の自然環境を他者に伝えるためにGISを活用する～試行錯誤で取り組んだ3ヶ月間の軌跡～」を選出しました。教科を横断する授業実践は今後のGIS教育のさらなる展開には不可欠で、本事例は、理科教員が関わる地理学習の貴重な実践として評価されました。

授賞式の後、各事例についてプレゼンテーションが実施され、それぞれ活発な議論が行われました。令和4年（2022年）度から高校で新しい必修科目「地理総合」が始まるなど、初等中等教育における地理情報の扱いや空間的思考の教育は、その重要度を増しています。そうした背景からも、本表彰制度が果たす役割は、今後一層重要なものになると考えられます。



左から
正木
ESRI ジ
ャパン
会長、
井上氏、
濱島氏、
四宮氏、
塚本教
育委員
長、
厳会長



Session A-5 都市計画

司会：窪田 諭

本セッションでは、6件の発表が行われました。角本繁氏他による「機械向けの地図データベースと人向け地図データベースの融合」では、自動運転やドローン飛行において制御系機械で利用できる距離地図が提案されました。馬珏氏他による「地域計画シナリオのコストと効果の自動推計」では、市民参加型デジタルデザイン地域づくりツールにおいて、費用と効果を自動的に評価する機能拡張が紹介され、擬似的な人の流れデータおよびシミュレーションモデルを導入して適用した事例が発表されました。Shenglong Chen氏他による「Deep-learning based approach for building extraction and usage classification from fused DSM and satellite images」では、リモートセンシングデータから建物形状を取得するために、ディープラーニングを用いて建物を抽出し、接続された分離するためのアルゴリズムが提案され、有用性が検証されました。川辺怜氏他による「上水オフグリッドを見据えた水道管路配置の分析」では、地方公共団体から提供された水道管路データを用いて管路配置と管路縮減について検討するための地理的な特性分析結果が発表されました。中山俊氏他による「都市の空間パターンに応じたネクサス効果とその環境負荷に与える影響の評価」では、都市の空間面積と排出されるCO2排出量を吸収するために必要な森林面積を合算した環境指標としてネクサスマトリックスが提案されました。藤田周他による「都市の水道事業におけるCO2排出の空間分布の推計」では、水道事業における取水から給水までのCO2排出の空間分析が行われ、配水方式の見直しや適正化が提案されました。本大会最終セッションでしたが、都市計画における多様なテーマについて、最新技術や地理空間分析技術を用いた実践的な研究が発表され、活発な討議が行われました。

Session B-5 防災(2)

司会：岸本 まき

本セッションでは、防災に関する4編の研究発表が行われ、活発な質疑応答が交わされました。

楊氏による「企業単位のエージェントシミュレーションモデルによる水害がサプライチェーンに及ぼす影響の推計—平成30年7月豪雨を事例として—」では、水害に起因するSCの

寸断による経済被害の時系列変化を推定するモデルについて報告されました。産業界や公的機関における防災施策の策定プロセスなどにおいて、幅広い活用が期待されます。

坂田氏による「クラウド GIS ベースの応急危険度判定支援ツールの実証実験から見えてきた課題と展望」では、複数の自治体における実証実験の事例が報告されました。支援ツールの更なる発展、ならびに、被災建築物応急危険度判定における幅広い活用が期待されます。

菅原氏らによる「地理空間情報および GIS を活用した災害リスクコミュニケーションに関する研究」では、住民・行政・専門家の 3 者が、GIS を用いて地域に存在する防災情報を空間的に取りまとめる災害リスクコミュニケーション手法が提案されました。今後、地域住民とのコミュニケーション促進への更なる利活用が期待されます。

塩崎氏らによる「大学地理教育における ICT 及び WebVR 技術を用いた防災教育システムの利活用」では、札幌市内の大学生を対象とした、函館市の観光地における避難体験システムの実施事例が報告されました。異なる条件下における避難行動を疑似体験することができる提案システムの今後の発展が期待されます。

Session C-5 地域分析

司会：馬場 弘樹

地域分析セッションでは計 3 件の発表がありました。1 件目の「SNS とロコミデータによる魅力的なカフェの抽出とその空間分布」では、ウェブのロコミデータからカフェの立地傾向を読み解くものでした。本発表は、GIS だけでなく自然言語処理までを利用することで豊かな分析になっていました。2 件目の「ジオタグ付きツイートデータを用いた地域間の感情的関係の分析」では、Twitter から震災時の個人感情に関するデータを抜き出し、地理的分布や自治体規模との関係を考察するものでした。自然災害と個人感情の関係を明らかにするという困難な課題に挑戦されており、将来性を感じる研究でした。3 件目の「栗東歴史民俗博物館所蔵の地券取調総絵図の局地的歪みについて」では、古地図の歪みをユークリッド回帰分析で推定し、その土地の重要性を考察するようなものでした。歴史地理学に定量分析を掛け合わせる新規性の高い手法を用いており、他にも応用可能であるように思われました。総じて、本セッションは特殊なデータあるいは手法に挑戦しようという研究が多く、今後の進展が期待されるものでした。発表後の質疑応答では、聴衆だけでなく発表者間の質疑も活発に行われ、盛会のうちにセッションを終えることができました。

Session D-5 犯罪・事故

司会：伊藤 史子

D-5 セッションは、犯罪や事故データの空間表現や地域特性分析に関する興味深いご発表 4 題から構成された。1 題目は、交通事故統計情報のオープンデータを用いた分析である。シチズンデータサイエンスのあり方、緯度経度付き点データの特性を活かした事故発生のみクロ要因分析の可能性などの議論があった。2 題目は、市民の犯罪危害認知に基づく犯罪危害データを都道府県パネルデータから整理された地域特性

で説明するモデル分析で犯罪分布の地理的特徴を求めた研究である。個人の犯罪認知の詳細な調査結果そのものが有用であること、それによる犯罪認知の地域特性についてのミクロなモデル化等、将来の研究展開についても議論された。3 題目は、犯罪発生等オブジェクトが低頻度な target エリアの空間予測について、source エリアからの転移学習により精度を高める手法の提案研究である。空間パターン要因モデルの演繹や事前学習を用いた試行結果など、手法の展開可能性について議論された。4 題目は、性別 24 時間別滞留人口から整理された 8 因子を建物施設等データとともに説明変量とし、犯罪発生 2 種を説明する空間回帰モデルの研究である。人流データの屋内外の識別の可能性、近隣施設と流動人口のいずれを説明変量として用いるか、モデル化の際の性別カテゴリー化の有効性等が議論された。当セッションでは 4 題いずれも新規性発展性のある分析手法提案が続き、学会大会 2 日間を締めくくるに相応しい大いに熱のこもった議論が展開された。

学会賞

選考報告

学会賞委員会委員長 奥貫 圭一

本年度の学会賞は、昨年度と同じ 6 部門で公募を行いました。応募された中から学会賞委員会によって 1 件を推薦し、理事会で承認されて決定しました。

授賞式は 10 月 30 日の地理情報システム学会第 31 回大会の閉会式内で執り行われ、受賞者には会長から賞状と副賞の盾が贈呈されました。

<<受賞者および受賞理由>>

◆研究奨励部門 馬場 弘樹（京都大学）

『GIS-理論と応用』に掲載された 1 編の論文をはじめとして、住環境に関する研究を中心に、GIS と地理情報科学の研究の発展に多くの貢献をされています。

応募を頂きました皆様に深く感謝申し上げます。今後とも、会員各位のご理解・ご協力と学会賞への積極的な応募（自薦・他薦を問わず）をご検討いただければ幸いです。

学会賞研究奨励部門受賞

馬場 弘樹（京都大学）

この度、地理情報システム学会学会賞（研究奨励部門）を賜り、大変光栄に思います。はじめに、選考いただきました学会賞委員会、関係者の皆様に深く御礼を申し上げます。

私は、都市・地域における地理情報を軸とした分析を主として行い、都市政策と絡めて空き家、自治体財政、アクセシビリティの問題など幅広く研究しております。特に、学会誌『GIS-理論と応用』Vol. 30 No. 1 では、スマートメータを用いて戸建て住宅の空き家期間を推定し、地域特性との関係を

明らかにしました。このような新規性の高いデータは、掲載して良いかの基準が難しく、本学会から掲載していただき大変嬉しく思いました。

振り返ると、私が本学会に本格的に関わりを持つようになったのは、浅見泰司先生の研究室に博士課程学生として入学した頃からでした。それまで都市工学の中でも全く異なる分野を専攻していた私を温かく迎え入れてくださり、深く感謝しております。当研究室では、貞広幸雄先生、樋野公宏先生、薄井宏行先生から地理情報システムに関わる知識や研究姿勢についてご指導いただきました。博士課程修了後には東京大学空間情報科学研究センターで地理情報システムの不動産分野への応用に携わることができました。そこでは、清水千弘先生はじめ、先生方から貴重なご意見を頂戴しました。現在、京都大学東南アジア地域研究研究所に所属し、GISを活用した研究を東南アジア諸国でもできないかと日々模索しています。GISを基礎に据えることで、様々な国、人、モノへの応用が可能となり、その可能性をひしひしと感じているところです。

最後になりますが、地理情報システムを起点とした学問の広がり、理解の追いついていない点が多々ございます。皆様におかれましては今後ともご指導のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。



馬場 弘樹氏 (左)

第 18 回大会優秀発表賞

大会優秀賞選考報告

学会賞委員会委員長 奥貫 圭一

大会優秀発表賞は、学生の研究発表を奨励し、発表の質の向上を図るために 2005 年に設けられました。今年度は 39 件の発表に対し、選考の上、次の 9 名が受賞しました。

セッション順/敬称略(所属)「論題」

服部 泰成(大分大学)

「医療・福祉施設の立地特性からみるサービス提供体制の実態と課題 一大分県を対象として」

草野 峻一(東京工業大学)

「首都直下地震発生時における徒歩および鉄道利用による帰宅困難者の分散帰宅方策に関する検討」

羽田 優太(東京工業大学)

「加速度センサおよび赤外線人感センサを用いた階段利用者人数および歩行方向の推定」

谷本 光大(東京工業大学)

「延焼ネットワーク分割による大規模焼損被害低減効果の検証」

伊藤 翔(東北大学)

「移動系列データのベクトル化に基づく地域分類」

金子 渉平(摂南大学)

「時間的な変動を加味したオープンスペースと地価との地理的加重回帰分析の試み」

溝井 祥太(東北大学)

「仙台市における単身世帯向け賃貸物件の価格形成要因の調査」

吉成 翔(東京都市大学)

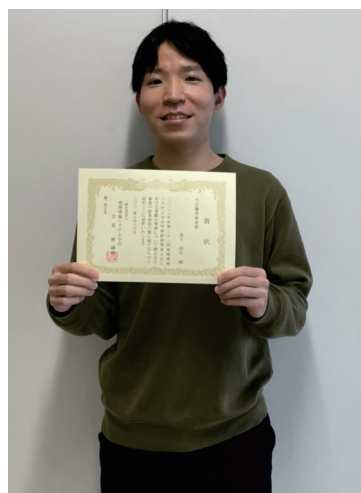
「豪雨災害における住宅への経済的被害評価」

田中 なつみ(東京工業大学)

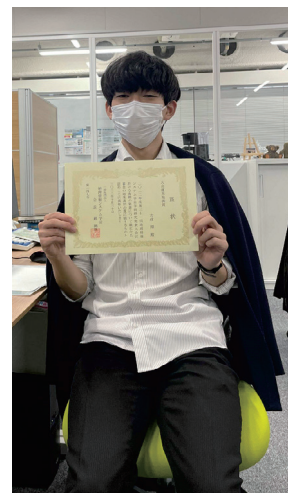
「動的な照明演出の特徴量が歩行者の経路選択行動に及ぼす影響」

受賞された皆様、本当におめでとうございます。

また、審査をなさってくださいました各セッションの司会者ならびに審査員の皆様に厚く御礼申し上げます。



金子 渉平氏



吉成 翔氏

第 11 回ポスターセッション賞

ポスターセッション賞選考報告

学会賞委員会委員長 奥貫 圭一

ポスターセッション賞は、ポスターセッションの活性化を図るために、2012 年度に設けられました。今年度は 35 件の発表があり、参加者の投票により、次の 9 件が受賞しました。

ポスター番号順/敬称略（代表者所属）「ポスタータイトル」
稲垣遥大・天野莉緒・岡村幸樹・菊地穂澄・成澤拓実・橋本侑京・福島溪太・細野良子・山田拓実・薄井宏行（東京大学）
「スプロール市街地の定量的整理ー埼玉県3市を対象とした比較分析ー」

竹内萌恵・岡澤由季・藤田舞・薄井宏行（東京大学）
「毛呂山町におけるスプロール現象の分析ー農地と建物の割合に着目してー」

国分弾・金井治樹・山本佳世子（電気通信大学）
「豪雨災害時における避難誘導支援システムの構築」
塚本章宏・佐原理・三輪昌史・山中亮一・寺田賢治・服部恒太・松本卓也（徳島大学）

「係留気球と無人航空機を活用した災害対応情報支援システムの構想」
藤原伶・山本佳世子（電気通信大学）
「道路条件を考慮した粘菌アルゴリズムによる避難経路探索法」

今出川祐亮・沖拓弥・小川芳樹・趙琛渤（東京工業大学）
「街路全方位画像ビッグデータから抽出した建物外観画像に基づく汎用的な印象評価手法の検討」

本田謙一・夏目宗幸・根元裕樹（国際航業株式会社）
「旧高旧領取調帳と農業集落境界データによる近世村領域推定」

薄井宏行（東京大学）
「建物壁面後退距離と建物高さに対する街路幅の比（D/H）の自動計測方法」

長岡慧・山本佳世子（電気通信大学）
「最適化アルゴリズムを用いた鉄道代替バスの経路探索法」

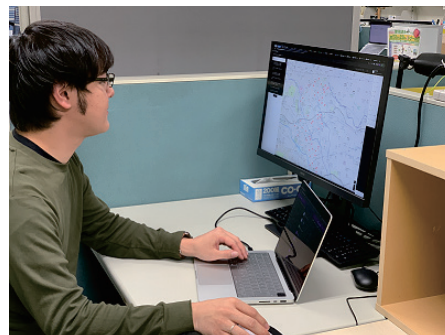
受賞された皆様、本当におめでとうございます。
また、投票いただいた皆様に厚く御礼申し上げます。



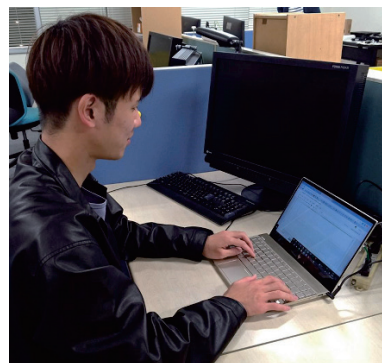
稲垣遥大氏ら



竹内萌恵氏ら



国分弾氏



長岡慧氏

【IAG' i 2022 報告】

今年の IAG' i が 2022 年 11 月 3-4 日に KAGIS2022 と合わせて韓国チェジュ国立大学アラコンベンションセンターで開催されました。日本、韓国、台湾から計 3 つの基調講演、19 本の研究発表があります。日本から厳網林会長、山本佳世子副会長のほか、慶應義塾大学大学院生 3 名、電気通信大学院生 1 名、東京工業大学院生 2 名計 8 名が参加しました。コロナのため日本代表が全員オンラインで参加することになりました。初日午前中に厳会長が基調講演を行い、2 日目の午前中に山本副会長がセッション司会を務めました。学生たちも順調に発表を行い、質疑応答もこなしました。現地参加でないため、対面交流はできませんでしたが、継続して学会間交流ができました。

（厳網林）

【IoT×GIS 分科会 2022Fall 勉強会報告】

■オープン GIS によるデータサイエンスの実践

2022 年 10 月 21 日（15:30-17:30）に慶應義塾大学日吉キャンパス来往舎にて、「地理情報システム学会 IoT×GIS 分科会' 2022 Fall 勉強会」を対面・オンラインのハイブリッドの形式で開きました。オンラインでは 12 名が参加されました。

今回の勉強会は愛知大学愛知大学地域政策学部蔦湧教授をお招きして、地域政策研究におけるデータサイエンスの実践応用についてご講演いただきました。公共政策の分野におい

て、EBPM (Evidence Based Policy Making) に基づく政策立案への注目が高まっています。愛知大学地域政策学部では、2011 年創設の当初から地域政策の立案支援のためのデータサイエンス手法を研究し、優れたシステム環境と実践的教材を開発、出版してきました。その教材をもとに中部地域の地方自治体において技術研修と政策支援を進めています。

当日の講演において蔣先生は、情報化社会が日常生活や人間行動にもたらす影響から議論を展開し、3つの事例を交えながら、無意識のうちに貯められる大量の情報からどのようにマイニングし、意思決定に使えるように加工していくかのプロセスを詳細に解説されました。1つの事例は津波災害の避難訓練の実務観察からコミュニティベースの自助・共助をモデル化し、高精細にシミュレーションしました。2つ目の事例は中山間地域において通信インフラ整備とサービス維持コストを検証し、コンパクト居住の必要性和効果を明らかにしました。3つ目の事例は中部地域における自動車産業の膨大なサプライチェーンデータをマイニングし、その地域分布と需給ネットワークから外部攪乱に対するレジリエンスを検証しました。3つの事例はデータサイエンスをどのように政策検討の現場に適用するか、実データをもとに詳細に検証したもので、参加者にとってたいへん参考になりました。

(厳網林)

【学会からのお知らせ】

■ 企画委員会主催「第1回研究会（オンライン）」のご案内

開催日：2023年1月11日（水）

テーマ：「地理院地図の紹介」

講師：国土交通省 国土地理院 地理空間情報部
情報普及課

竹崎 宗一郎 様

浅田 剛史 様

参加資格：地理情報システム学会の会員のみが無料で参加可能（正会員、学生会員、賛助会員、購読会員）

お問い合わせ：企画委員会 (gisakikaku@gmail.com)

参加申込：<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfaQ5867B3JVDdsreDcDeY39z2AKH3vPbMf5UUjHSvPojXCA/viewform>

申込締切：2023年1月4日（火）12:00

【事務局からのお知らせ】

■ 事務局休室のお知らせ

年内の事務局業務は、12月27日（火）までです。

年明けは、1月5日（木）から通常業務となります。

みなさま、良いお年をお迎えください。

■ 会員登録変更・退会等について

現在の会員登録の状況は、学会 WEB ページの会員専用ページから、ご自分で確認・変更することができます。

年度は毎年、4月1日から翌年3月末日までです。今年度

一杯で退会希望の方は、2023年3月末日までに手続き完了が必要です。（2023年4月1日から、新年度の学会費が発生します）

また、学生会員は2023年度（4月1日以降）に入りましたら、学生証のコピーの提出が必要です。次号で詳しくご案内します。

■ 委員会、支部、分科会への ZOOM の権限貸与について

本学会では、学会活動を活発化するために、各委員会、支部、分科会の会議に限り、学会事務局の ZOOM の権限を貸与します。

ご希望の方は、以下のルールに従ってお申込みください。

1. 事務局に原則として1週間前までに事前申請する
会議の設定・開催は各グループの自由裁量とする
2. ホストのグループを明示する
3. 会議終了後には、開催記録（開催日時、参加者等）の基本情報を事務局に報告する
4. 会議は必ずパスワード付きで開催し、第三者には明かさない

■ メールニュース受信についてのお願い

BCC または配信先が多数のメールを受信できない設定の企業等団体の方で、学会メールニュースをお読みにになりたい方は、個人のメールアドレスを事務局までお知らせください。また、アドレスが変更になった場合は、変更届の提出をお願いいたします。

<https://www.gisa-japan.org/member/login.php>

■ メールニュースへの掲載ご希望の方へ

学会では個人会員を対象に、メールニュースを配信しています。

内容は学会からのお知らせ、関連イベント、公募情報が主ですが、掲載をご希望の方は、以下をご参照の上、事務局までお申し込み下さい。

<http://www.gisa-japan.org/news/request.html>

なお、ニュースの配信は、毎月第2・第4金曜日を目安にしています。

■ 会議の場所をご提供します

分科会（SIG）、委員会、支部など、学会活動に関することで会議をしたいが場所が無い…という方は、事務局までお申し出ください。事務局が入居している学会センタービルの地下に、貸会議室があります。予約制ですので、お早目にお問い合わせください。

料金：無料

時間：月曜日から金曜日の 10:00～17:00

注意：インターネットのご利用は出来ません

2022 年 11 月末現在の個人会員 1,100 名、 賛助会員 50 社

賛助会員

朝日航洋(株)、アジア航測(株)、アドソル日進(株)、(株)インフォマティクス、ESRI ジャパン(株)、NEC ソリューションイノベータ(株)、NTT タウンページ(株)、愛媛県土地家屋調査士会、応用技術(株)、大阪土地家屋調査士会、(株)かんこう、関東中部 G 空間情報技術研究会、(財)岐阜県建設研究センター、九州 GIS 技術研究会、近畿北陸 G 空間情報技術研究会、(株)こうそく、国際航業(株)、国土情報開発(株)、(株)古今書院 GIS 支援センター、GIS 総合研究所いばらき、ジェイアール西日本コンサルタンツ(株)、(株)ジオテクノ関西、(株)ゼンリン、中四国 G 空間情報技術研究会、デジタル北海道研究会、東北 G 空間情報技術研究会、(株)ドーン、長野県 G 空間情報技術協会、にいがた GIS 協議会、日本工営都市空間(株)、日本情報経済社会推進協会、日本スーパーマップ(株)、(財)日本測量調査技術協会、(財)日本地図センター、パンフィックコンサルタンツ(株)、(株)パスコ、東日本総合計画(株)、北海道 G 空間情報技術研究会、(株)マップクエスト、(株)マップル、(株)松本コンサルタンツ、三菱電機(株)、三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株)、(財)リモート・センシング技術センター
自治体会員：経済産業省特許庁、総務省統計局統計研修所、(独)統計センター、長野県環境保全研究所、福岡県直方市

学会分科会連絡先一覧

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ●自治体：小泉和久（千葉県浦安市）
事務局：青木和人（あおきgis研究所）
Tel：050-5850-3290
E-mail：kazu013057@gmail.com ●ビジネス：高阪宏行（地理情報技術研究所）
Tel：03-5379-5601
E-mail：info@georetail.tokyo ●防災GIS：畑山満則（京都大学防災研究所）
Tel：0774-38-4333
E-mail：hatayama@imdr.dpri.kyoto-u.ac.jp ●地図・空間表現：若林芳樹（東京都立大学）
Tel：042-677-2601
E-mail：wakaba@tmu.ac.jp | <ul style="list-style-type: none"> ●FOSS4G：Venkatesh Raghavan（大阪市立大学）
連絡先：嘉山陽一（朝日航洋(株)）
Tel：049-244-4032
E-mail：youichi-kayama@aeroasahi.co.jp ●若手分科会：関口達也（京都府立大学）
Tel：075-703-5428
E-mail：ta-sekiguchi@kpu.ac.jp ●IoTとGIS：厳網林（慶應義塾大学）
Tel：0466-49-3453
E-mail：yan@sfc.keio.ac.jp |
|--|--|

地方支部の連絡先一覧

- | | |
|--|--|
| <p><北海道支部>
支部長：株式会社ドーコン 三好達也
連絡先：NPO 法人 Digital 北海道研究会（内）
Tel：011-299-8104, E-mail：gisahokkaido@dgghok.com</p> <p><東北支部>
支部長：東北大学 井上亮
Tel：022-795-7478, E-mail：rinoue@tohoku.ac.jp</p> <p><中部支部>
支部長：中部大学 福井弘道
連絡先：杉田暁（中部大学）
Tel：0568-51-9894（内線 5714）
E-mail：satoru@isc.chubu.ac.jp</p> <p><関西支部>
支部長：大阪工業大学 吉川眞
連絡先：田中一成（大阪工業大学）
Tel：06-6954-4293, E-mail：gisa@civil.oit.ac.jp</p> | <p><中国支部>
支部長：広島修道大学 川瀬正樹
Tel：082-830-1210, E-mail：kawase@shudo-u.ac.jp</p> <p><四国支部>
支部長：香川大学 野々村敦子
Tel：087-864-2146, E-mail：nonomura@eng.kagawa-u.ac.jp</p> <p><九州支部>
支部長：九州大学 三谷泰浩
Tel：092-802-3399, E-mail：gisaku@doc.kyushu-u.ac.jp</p> <p><沖縄支部>
支部長：沖縄国際大学 崎浜靖
E-mail：sakiham@okiu.ac.jp
連絡先：澤嵜 直彦（NPO 法人沖縄地理情報システム協議会）
Tel：098-863-7528,
E-mail：takushi7015keisayasaki@gmail.com</p> |
|--|--|

■ 編集後記 ■

大会に対面で参加しました。オンラインでも対面でも参加でき、遠隔でも発表を聴講できるのは、新たな様式でありがたい反面、忙しくなりますね。久しぶりの対面であり、また、コロナ対策が必要であり、運営にあたられた皆さまにはご苦労されたことと思います。ありがとうございました。

受賞報告やセッション報告をお送りいただきました方々のご協力により、ニューズレターを作成できました。御礼申し上げます。

来年は、以前のような交流や活動が当たり前になることを期待しています。どうぞよいお年をお迎えください。

（窪田諭）

地理情報システム学会ニューズレター

第 124 号 ●発行日 2022 年 12 月 26 日

■ 発行

一般社団法人 地理情報システム学会

〒113-0032 東京都文京区弥生 2-4-16 学会センタービル 4 階
TEL/FAX: 03-5689-7955 E-mail: office@gisa-japan.org
URL: <http://www.gisa-japan.org/>

■ 弥生雑記 ■

一部セッションはオンライン開催でしたが、2 年ぶりの対面式の大会を執り行うことができました。初のハイブリッド開催でしたので、通常とは異なる困難も多々ありました。つつがなく大会を終えることが出来たのは、沖縄支部のみなさま、大会実行委員の諸先生方、学生アルバイトさんたちのご尽力の賜物です。心より深く、深く御礼申し上げます。

参加者のみなさまにも感謝の念しかありません。久しぶりの交流は、心躍るものであったと思います。マスク越しに距離を取った会話でも、お目にかかれた嬉しさは格別でした。旧交を温めるだけでなく、新しい出会いが生まれるのも、対面での大会開催の良さだと思います。

来年度は完全に対面での大会になり、みなさまとの懇親がより活発に行えるようになることを祈らずにはられません。今後ともどうぞよろしくお願いします。（学会事務局）