

GIS NEWS LETTER

地理情報システム学会ニューズレター 第92号

発行日 ● 2014年 12月25日
発行 ● 地理情報システム学会

目次

研究大会報告	p1
研究発表大会、セッション報告	p2
学会賞	p14
優良事例表彰	p17

大会優秀発表賞	p17
ポスターセッション賞	p17
委員会・支部報告	p18
学会後援行事等のお知らせ	p19

第 23 回研究発表大会報告

大会実行委員会 委員長 貞広 幸雄

2014年11月7日（金）と8日（土）の2日間にわたり、中部大学春日井キャンパスにおいて第23回研究発表大会が開催されました。今回も113件の口頭発表と36件のポスター発表があり、有料入場者は300人を数え、懇親会も大盛況でした。大会を運営していただいた福井弘道先生、竹島喜芳先生を始めとする中部大学の方々、当日お集まりいただいたみなさまに、深く感謝申し上げます。

本年度はEast Asian International Symposium on GISも開催されました。日本、韓国等から参加者があり、シンポジウムでは12本の発表が行われました。

両日に渡り、7つの特別セッションも例年同様に開催されました。1日目には「学校における地理教育の見通しとGIS」、「オープンなGISはどこまで可能か？—Daniel Sui 教授を迎えて—」、「自治体GISを考える～ワークショップ & ディスカッション」の3つが、2日目には「GISCA」、「適切な国土・環境計画のための地理空間情報を活用した地域特性区分のあり方」、「災害対応におけるGISの利活用の新たな可能性を探る」、「第7回マイクロジオデータ研究会～クラウドソーシングで実現する新しいマイクロジオデータ」の4つが行われ、いずれも盛況でした。なお本年も、全ての特別セッションを、非会員の方でも入場して頂けるオープンセッションとしました。

ハンズオンセッションは、今年は4つもの企画がありました。1日目は「QGIS & Rハンズオン」、「クラウドGISを利用した基礎的なGIS教育教材の作成と共有」、2日目は「第3回マイクロジオデータ講習会～Mobmapによる人流データ解析入門～」、「SfMによる簡単三次元モデリング」がそれぞれ開催され、大変好評でした。

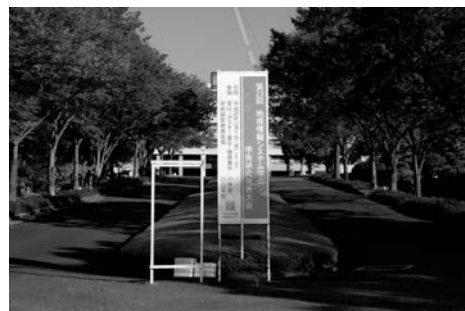
1日目夕刻には、ホテルプラザ勝川に移動し、懇親会が開催されました。こちらの方も合計100余名の方にご参加いただき、会場校およびKAGIS（韓国GIS学会）会長挨拶、乾杯

の後、料理に舌鼓を打ちました。KAGISからのお土産は、その場でいただいて親交を深めました。その後、学会賞の授賞式、次期開催校からの挨拶なども行われました。

閉会式では、大会優秀発表賞7本、優秀ポスター賞5本の発表が行われました。閉会式に参加した受賞者には、それぞれ大きな拍手が送られました。

来年度の研究発表大会は、昨年度台風のために中止になった慶應義塾大学三田キャンパスで開催致します。日程は未定ですが、参加手続き等も含め、本年度とほぼ同様のスケジュールとなる予定です。来年度も、多くの方々の積極的なご参加をお待ちしております。

大会会場入口



国際セッション参加者との懇親会
（中央右が Hosang Sakong KAGIS 会長）

第 23 回研究発表大会 セッション報告

Session A-1 East Asian International Symposium on GIS キーノートスピーチ

司会：村山 祐司

East Asian International Symposium on GIS の A-1 は、KAGIS の Hosang Sakong 会長による「創造経済における地理空間情報」と題したキーノート・スピーチです。創造経済とは、アイデア・知識・技術・科学を融合して、新規産業、そして新しい雇用と市場の創出をめざした経済学のパラダイムとされ、農業経済→工業経済→情報経済に続く次世代のキー概念に位置づけられます。

Hosang Sakong 会長のスピーチは以下のように要約できます。経済活動や日常生活で生起する諸事象の位置を特定し、多種多様なビックデータを結びつける地理空間情報は、創造経済の推進に欠かせないドライビングフォースです。韓国政府は、地理空間産業を創造経済の成長のエンジンに据えて、地理空間情報政策によって今後 5 年間で少なくとも 4 万 6 千人の雇用創出を見込んでいます。とくに、犯罪、安全、防災、健康、不動産、建築などに関連する産業を育成する方針であり、マーケティング、災害脆弱性の分析、緊急避難路の設定、ソーラーエネルギーの立地・配電などに力を注いでいます。GIS 技術を援用した自動運転、ロボット操作、海洋航行の実用化などもターゲットになっています。今日、Government 3.0 の政策を掲げる韓国政府は、オープン 2D/3D サービス・プラットフォームの構築、高精度の 3 次元地図の作成と一般提供、土地情報のデジタル化などに取り組み、「データ」、「サービス」、「組織」を有機的に結びつけることによって、創造経済価値の最大化を目指しています。

以上のように、Hosang Sakong 会長より、韓国における GIS 技術の進展、地理空間情報政策や今後の計画、展望について紹介され、その後の質疑応答では、会場から GIS 施策の効果や将来像、日本との政策的違いなどに関する質問が相次ぎ、有意義かつ活発な議論が展開されました。

Session B-1 自然・環境

司会：小口 高

原ほか論文は、米国で流域の健康を総合的に診断・共有する仕組みとして使われている Surf Your Watershed を琵琶湖淀川流域に適用したものです。河川名などの基礎情報や流域診断の結果をクラウド GIS に格納し、情報の共有化を図りました。

Ye Kyungrock ほか論文は、地域の自然的・文化的特性を損なわないマネジメントを可能とする地域区分を試みたものです。対象地域は関東甲信越で、以前に演者らが発表したランドスケープの保全の視点と地震災害対応の視点に基づく地域区分の案を一つに統合し、総合的な視点からの成果を提示しました。

平野論文は、都市ヒートアイランド現象による空調・給湯用エネルギー消費への影響と、その緩和策による CO2 排出量の削減効果を評価したものです。検討の際にはヒートアイランド現象と住宅やオフィスなどでの人間活動の時空間変化を考慮しました。

村野ほか論文は、人びとが眺めている緑の見え方を景観工学的な観点から検討したものです。対象は市街地を中心とする都市空間で、写真投稿サイトなどのソーシャルメディアのデータを空間情報技術を用いて分析しました。

泉ほか論文は、無人ヘリを用いて地上解像度約 3cm という超高解像度の画像を取得し、海岸林の実態把握とオブジェクト解析による樹種の判別を試みたものです。対象地域は東北地方太平洋沖地震による津波で被害を受けた宮城県岩沼市の沿岸です。

今野・福本論文は、農地政策が都市内の農地の宅地転用と生物多様性に与える影響を検討したものです。1991 年の農地政策改正において現行のものと異なる制度が導入されたと仮定し、都市内農地の宅地転用確率と環境指標生物の生息確率の変化量を推計しました。

Session C-1 防災(1)

司会：矢野 桂司

防災をテーマとした本セッションでは、主に災害時の避難行動に関する研究発表が 5 つ行われました。そこでは、個人レベルでの避難経路をシミュレートする研究が多くみられるようになりました。

土屋他論文は、避難者が伝聞により獲得した情報から、災害情報からの判断や誘導者の割合・活動時間などに着目して、効果的な誘導活動をシミュレートしています。実際の震災時などでの実態調査の活用や、どのように政策展開できるのかなどが質疑されました。

山元・蔣論文は、自市町村内の小学校の避難所が、居住地からのアクセシビリティを必ずしも反映していないことから、市町村境界を超えての避難所の利用を到達可能人口から評価しています。実際の災害時での避難行動がどうであったのか、市町村連携の可能性がありうるのかなどが議論されました。

畑山他論文は、地震・津波想定に対応する「地区ごとの避難計画」の検討に向けて、個人ごとの避難経路をエージェント型のシミュレーション・モデルを用いて可視化しています。社会調査からよりリアルなモデルを構築し、実際の防災訓練でその有効性を検討しています。こうした GIS による避難経路の可視化が、住民との計画策定に極めて有効であることが議論されました。

佐藤・鈴木論文は、自動車と歩行者の混在が津波避難に及ぼす影響を明らかにしようとするもので、仮想地域を用いて、歩車混在による移動効率への影響を把握し、津波避難時の道路空間利用の制御方策とその効果をシミュレーションしています。東日本大震災での実態はどうであったのか、また具体的にどのように制御できるのかなどが議論されました。

奥野・橋本論文は、積雪寒冷地における災害時の避難経路の特徴を、擬似的避難行動軌跡データを用いて、路面状況の現状分析を行い、歩行速度が減速する特徴などを明らかにしています。軌跡データから他の避難経路の特徴に一般化が可能かなどが質疑されました。

Session D-1 解析理論

司会：大佛 俊泰

貞広ほかの論文は、空間分割というプリミティブな問題について、空間分割同士の比較を行うための、局所的な類似性に基づく評価指標を提案した研究論文です。会場からは、自然に由来する領域と人工的に設定した領域との区別、包含関係について考える際の領域の微妙なずれの問題、統計的な検定を行うことの可能性などについて質問がなされました。

塚原ほかの論文は、ネットワーク空間上における点の集積領域の形状を調整しながら集積領域を検出する方法を提案した研究論文です。会場からは、形状制限の与え方によって複数の集積領域が認められる際の、第二、第三の集積領域の求め方や、GAを用いて解く際における初期値の影響の程度などについての質問がなされました。

笹ほかの論文は、都市空間内における大規模施設の相対的な位置を把握する方法について検討した研究論文です。会場からは、提案している4つの指標のうち、閉領域の境界に依存する指標の不安定性や、スケルトニングを活用することの可能性などについて意見が出されました。

小野ほかの研究は、地理情報科学論文データベースに登録する語彙を抽出、分析する方法について検討し、「GIS—理論と応用」と他論文から得られるコーパスについて比較分析を試みた研究論文です。会場からは、データ・マイニングの視点にとどまらず、GIS的分析への発展の可能性について、また、研究テーマごとに著者・共著者の空間分布を求めた既往研究などについて意見が出されました。

竹内ほかの研究は、「人の流れデータ」を活用して、駅勢圏を求める方法について検討した研究論文です。会場からは、駅勢圏を求めることの今日的な意義や、駅勢圏を重なり合うカーネルによって表現することの可能性、さらに、利用駅は目的地に依存していることなどについて意見が出されました。

Session E-1 移動(1)

司会：若林 芳樹

このセッションでは、人の移動に関わる6つの論文が報告されました。

灘ほか論文は、都市内部の自転車走行実態を調査し、必ずしも最短経路をとらない事例がみられることを報告したものです。おもに経路選択の要因などをめぐって討論が行われましたが、今後はより多くのサンプルの収集・分析とモデル化が期待されます。

これに続く4つの発表は、大規模な位置情報データを用いて人の移動を推計する方法に関するものでした。菅野ほか論文は、携帯電話の基地局通信履歴を用いたもので、GPS履歴を用いた方法と比べた有用性が示されました。矢部ほか論文は、シミュレーションと断片的な観測データの同化によって、災害発生時の人の流動を予測したもので、行動開始時刻の違いが予測精度に影響を与えていることなど、興味深い知見も得られています。金杉ほか論文は、大規模な人々の流動データセット整備へ向けた基盤技術を開発するために、パーソントリップ調査データを用いて24時間の移動データを再構築

したものです。若生ほか論文もまた、パーソントリップ調査データを用いたもので、時空間内挿やデータ同化を行った上で人の流れを推定するシミュレーションモデルを提示しています。いずれの研究も、推定精度を向上させるために、さらなる改善が必要と思われますが、今後ますます増大することが見込まれる位置情報を含むビッグデータの活用に向けて、こうした研究に基づく基盤技術はいつそう重要になると思われます。

最後に、今井論文は地域づくりの手段としてのフットパス活動をとりあげ、ルートの検討や記録の場面でのGISの有効性を示したものです。こうした活動は、人の移動や交流を促進し誘導する取り組みとして捉えれば、移動に関わるGIS研究の新しいテーマに位置づけられるかもしれません。

Session A-2 国際セッション(1)

司会：大場 亨

これまで韓国GIS学会(KAGIS)との交流の一環としてセッションを開催してきましたが、今回より中国や台湾の関連学会や当学会に対しても発表を募集し、名称も‘East Asian International Symposium on GIS’に改めました。この結果、12編の発表がされることにより、このうち3編が国際セッション(1)で発表されました。

T. IZUMIらは、UAVとMMSにより、東日本大震災からの復興過程について写真やムービーを撮影し、アーカイブにしました。貴重な記録であることから、アーカイブの公開について質疑がされました。

B. Junは、米の都市における人口地図の作成を事例に、フラクタルアプローチの際の最適なグリッドの大きさを検討しました。RMSEによる精度の検証結果、空間自己相関への応用、その他の都市への適用可能性について質疑がなされました。

K. AOKIらは、南房総市の地域のプランナーを対象に、GISを用いたワークショップを開催し、GISの応用可能性を検討しました。行政職員とコミュニティのリーダーとの意識の違いと、今後の研究の発展について質疑がなされました。

データの取得、生成、利用という異なる視点から意見を交換したことで、来場者、特に発表者にとって互いに有意義なものとなりました。

Session B-2 特別セッション(1)

学校における地理教育の見通しとGIS

オーガナイザー：酒井 高正

近年、初等中等教育現場においてもGISを実践的に活用した授業の展開が求められています。地理情報システム学会では、初等中等教育現場におけるGIS普及・展開の契機とするため、授業計画において先導的な取り組みを実践している教員を対象とする表彰制度を、国土交通省と連携して2011年度に創設しました。5回目となる本年度も、教育委員会が主体となり国土交通省などのサポートもいただいで、学会HPなどで募集要領を発表して事例を募集しました(主催：地理情報システム学会、共催：毎日新聞社、後援：国土交通省国土政策局、人文地理学会、日本地図センター、日本地図学会、

日本地理学会，副賞提供：日本地図センター，協賛：ESRI ジャパン（株）．4 件の応募があり，10 月 7 日に地理情報システム学会，毎日新聞社，国土交通省，文部科学省から構成する審査委員会を開催し，以下の表彰事例を選定いたしました．

【国土交通大臣賞】（総合的な観点）：森 泰三 殿（岡山県立備前緑陽高等学校）「GIS で楽しい地理授業 一概念を理解する実習から課題研究ポスターまで」

【毎日新聞社賞】（教育上の効果の観点）：北岡 武 殿（坂井市役所企画情報課）「GIS で小学生を笑顔に」

※地理情報システム学会賞（GIS の効果的な活用の観点）は授賞対象者なし．

本セッションでは，まず選定結果発表と表彰式を行ったのち，森泰三氏，北岡武氏から，それぞれの取組み事例のプレゼンテーションをいただきました．

後半では，学校教育における GIS の取扱いに関連して，下記の 2 氏の講演をいただきました．

Dr. Michael Gould (Global Education Manager, ESRI)
‘GIS as a platform for problem-based learning and innovation’

碓井照子（奈良大学名誉教授）「学校における地理教育の見通しと GIS」

受賞者からは，この表彰を受けることが，GIS 活用の取組みを実践する上で大きな支えとなるとのご指摘もいただき，表彰事業の意義を再確認することができました．



「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」受賞者
（前列中央 左：森氏，右：北岡氏）

Session C-2 防災(2)

司会：畑山 満則

本セッションでは，災害リスク評価，ハザードマップ作成に関する 3 件の発表が行われました．森川他論文では，福岡県の雷山川を対象として，降雨確率 30 年，50 年，100 年の種類についての洪水氾濫解析を行い，この解析プロセスで得

られる時間に応じた浸水過程のデータを積極的に活用することで人的被害を考慮したリスク評価手法が提案されました．従来のハザードマップでは，集約されてしまう情報を利用することで，きめの細かい避難計画の策定が可能となることが示唆されました．川村他論文では，積雪寒冷地域における津波の被害について，土地利用の変化や避難困難人口についての時空間的な分析結果が報告されました．積雪寒冷地域では，夏季と冬季で避難の困難度に大きな差があることを前提に分析が行われ，港湾を中心とした地域開発が津波災害リスクを高めていることが示唆されました．深田他論文では，地方自治体の職員による自主的な津波ハザードマップの作製に対して，プロジェクトマネジメント（PM）手法の適応の有効性について報告がなされました．北海道厚岸町での津波ハザードマップ見直し作業が，PM フレームワークを用いて整理され，PM 手法適応の可能性が示唆されました．

Session D-2 人口・地域分析

司会：山下 潤

本セッションでは 5 件が報告されました．いずれも地域特性を考慮した適正な政策や施設の配置を，また逆に施設の配置の変化による地域への影響を検討した研究といえ，前者には，人口減少という地域特性の変化を考慮した研究も含まれました．前者の研究として，地域特性を勘案し，新しい教育費分制度を検討した基礎的な研究（貞広・貞広報告）や，利用者数が少ない小・中学校の統廃合が施設利用者数の総通学距離へ及ぼす影響を明らかにした上で，その影響の空間的特徴を考察した川向・岩場報告，鉄道の廃線が進む北陸地方を対象として，それによる人口構造の変容を分析した玉川・岡報告がありました．加えて本多報告では，聞き取り調査の結果，大和郡山市の城下町のまちらしさとして，昔ながらの町並みが特に重要視されていることを明らかにした上で，建替えに関する住民の意思と世帯収入を考慮し，将来的なまち並みが推定されました．他方後者には，立命館大学を事例として，大学キャンパスの移転に伴う学生の居住地と通学行動の変化が論じられました（桐村・矢野報告）．いずれの報告でも聴衆者と活発な議論が交わされたことから，今後，人口・地域分析分野で GIS を活用した研究のさらなる深化が期待されます．

Session E-2 移動(2)

司会：関本 義秀

本セッションは，純粋な人々の移動データの分析・処理と言うよりは，周辺の環境との関係性を含め，多岐にわたり大変興味深いものでした．西尾らの「Google ストリートビューのパノラマ画像を利用した天空率算出システムの提案その 2—システムの改善とその利用可能性—」は都市計画に用いる天空率をストリートビューのパノラマ画像から計算するもので，GPS の測位可能性箇所（GPS 衛星の捕捉数）の自動算出にも近いと言えますし，松尾らの「公共地下空間における歩行者の滞留特性」は人が駅の改札付近の待ち合わせ等，様々な文脈においてどういう特性で滞留するかを分析しています．また，若林の「ウェブ・マップの利用パターンとその個人差の規定因」は個人が移動する際にウェブ・マップを

どのように利用しているかを幅広く調査したもので、男女差や年齢差等の傾向もわかり大変興味深く、大野らの「写真情報に基づいた景観現象の時空間分析」は写真投稿サイトに蓄積されたものを観光スポットごとに分析し、どういう構図で撮影されたものか類型化し活用を目指すもので実用的と言えるであろうと思います。最後に、本セッションのように、純粹に移動データを分析するものから徐々に、周囲の環境、都市構造との関係性を見るものに移ってきている、と言えるのではないかと思います。

Session A-3 国際セッション(2)

司会：中谷 友樹

本セッションでは、英語での講演・質疑を前提とした5編の講演論文に基づいて、報告が行われました。5編の研究主題の中で、台北都市圏を対象とした都市的土地利用の拡大に関する指標の考察(A-3-1)と、東京大都市圏を対象とした産業別人口分布に関する空間的自己相関分析(A-3-4)の2編は、地理的な指標を利用した事例分析と位置づけられます。いずれも、都市圏の構造の記述的要約とその都市間比較を意図した研究の一部と考えられ、利用された指標の意味や空間スケールの問題が議論されました。

残りの3編の論文の主題は、建物平面図の幾何補正を含む3次元建物モデルの自動生成(A-3-2)、衛星画像を利用した詳細な人口分布推定を目的とする面補間技術(A-3-3)、韓国の都市で開始された障害者の移動支援サービス(専用の支援車による送迎)から得られた障害者の空間的移動パターン(A-3-5)、と一見大きく異なるものの、いずれも地理情報の生成・取得に関する研究と位置づけられます。A-3-2およびA-3-3では、既存の地理空間情報から新たな地理空間情報を2次的に生成する方法が議論されたのに対し、A-3-5では新しく取得されるようになった地理空間情報の価値が主に議論されました。いずれも、提案された地理空間情報の有用性とそのさらなる活用について、考察および質疑がなされました。

Session B-3 特別セッション(2)

オープンなGISはどこまで可能か? -Daniel Sui教授を迎えて-

オーガナイザー：瀬戸 寿一

本セッションは、FOSS4G分科会および地図・空間表現分科会の共催企画として、「GISと社会」研究の第一人者であるオハイオ州立大学・Daniel Sui教授(以下、Sui先生)をお招きして開催されました。セッションテーマはSui先生がTransactions in GIS, 18(1), 2014に執筆された「Opportunities and Impediments for Open GIS」論文を基礎に、地理情報科学における多様なOpenのあり方について議論するものでした。

講演ではGISをめぐる概念の変遷を整理した後、オープン・サイエンス/オープン・カルチャーを基礎にOpen GISをめぐる8つの側面について議論を深めました。地理情報科学と関係する部分として、例えばOpen DataやOpen SoftwareはFOSS4G分科会の活動とも関連していますし、UAVや3Dプ

リンタなどハードウェアの進展、さらには空間的思考とも関わるオープンなGIS教育について言及されました。特にオープンなGIS教育は、spatial@ucsbやU-Spatial@Minnesotaといった米国内での先行事例も行われつつあることが示されました。

他方、Open化の障壁となるような社会問題と地理空間情報の関係性についても、セクシュアリティやハラスメント、銃社会におけるプライバシー問題などの具体例を示しながら議論が深められました。Sui先生が本講演を通じて問題提起したOpenをめぐる定義や考え方は、セッション参加者にも大変刺激的であったと見え、議論が尽きない様子でした。

Open GISをめぐることは、オープン・カルチャーを中心とするFOSS4GやOSM上での議論はもちろんのこと、ここ数年におけるオープンデータ・オープンガバメントも相まって、「GISと社会」研究における様々な領域と関係することが本セッションで明らかになりました。他方、本セッションでは十分時間を割いて触れられなかった、法的・倫理的側面は、地理情報科学をどのように開いていくべきか? またOpenの課題を浮かび上がらせる中心的課題として、引き続き本学会を始め、広く今後の様々な機会に取り上げられることが切に求められます。

Session C-3 防災(3)

司会：吉川 眞

防災・減災に向けての取り組みでは、行政や事業者だけでなく地域住民との情報の共有化が重要であることは衆目の一致するところでした。本セッションでは、災害時の情報共有化に資する4種類の取り組みが報告されました。

久世他論文では、災害時の都市ガス復旧に関わって閉栓・開栓作業の効率化と同時に、復旧状況を外部に公開するWebGISの構築について報告されています。廣川他論文では、東京都23区全域を対象に物的被害と消防隊行動のシミュレーションを実行し、地域住民による災害情報収集が消防隊の到着時間を短縮する効果の地域特性を分析しています。丹羽他論文では、災害時に複数のユーザが獲得した情報をリアルタイムに投稿・活用できるWebアプリの開発と、これにより収集された情報を利用した火災延焼シミュレーション例が報告されています。田口他論文では、災害対応のための地理空間情報の共有を円滑に実現するクリアリングハウスのコンセプトと開発システムの概要が報告されています。

これらの4編でも、情報の共有化が行われる局面や災害情報の送り手と受け手もさまざまであることから、災害情報の共有化についてさらに多くの取り組みが必要であると感じました。なお、数名の聴講者が4編すべての討議に積極的にご参加いただき、また、聴講者を巻き込んだハンズオンセッションのようなプレゼンテーションもあって、当セッションが活性化したことに感謝申し上げる次第です。

Session D-3 自治体

司会：太田 守重

このセッションでは5件の発表がありました。その内2件は固定資産税評価に関するもの、2件は防災に関するもの、

そして位置をもつ情報の信頼性向上に関する提案が1件でした。

青木他による発表は、課税評価に使用する路線価格の流れの視認性を良くするための「路線価流れ図」の提案でした。川越他による発表は、GISを利用して地価推計図を作成し、状況類似地域、標準宅地価格、そして路線価の検証を行ったものです。課税は、明確な基準のもとで持続的に公平性を担保する必要がありますが、社会の価値観が変化するにつれて、基準とずれが生じるおそれがありますので、検証を積み重ねておく必要性を考えさせられました。

最上他の発表は釧路市の保育施設が設定している避難経路を、特に冬期の状況を考慮して分析したものです。村岡他の発表は福岡県糸島市を対象として行った、行政、学、住民の参加による地域防災マップづくりの提案でした。防災意識を高め、まさかのときに備え、それを機会ある毎に検証することが大事であるとともに、住民参加のワークショップなどが、専門家に教わった言葉をクリーシェのようにやり取りする場にならないよう、常に工夫が求められるでしょう。

鍛冶他の発表は、ソーシャルメディア上に提供されている情報を、公的な機関や第三者組織が認証を付けて配信する手順の提案でした。提供する情報の信頼性担保と、公開性の拡大は相矛盾する要求ですが、増大するネット上のデータから、信頼できる情報を抽出したいという要求はますます高まるので、このような試みを通じて、よりよい仕組みができることを願います。

Session E-3 統計・解析

司会：奥貫 圭一

このセッションではデータ解析法に関する5件の発表がありました。サジアド・大佛・沖論文は建物内滞留者の時空間データへの適用を通してベイズ地理的・時間的加重回帰モデルを検討したものです。時空間データを扱う上での時間対空間の比率の定め方、提案手法の独自性などについて議論がありました。

永田・中谷論文は、2009-2010年シーズンの新型インフルエンザ流行をとりあげて、茨城県におけるその空間的伝播を地理的加重回帰分析によって検討したものです。学校閉鎖の実際上の基準、ケーススタディにおける説明変数間の相関などについて議論がありました。

井上論文は、小地域人口の平滑化手法について、人口ポテンシャルの考え方を応用した新たな手法を提案しつつ、これに既存の手法を交えて有効性の比較検討を行ったものです。コーホート変化率法の考え方における社会的要素の取扱い、飛び地の処理、平滑化の際の重みの付け方などについて議論がありました。

氏家・福本論文は、空間的集積を検出するための空間スキャン統計の手法が抱えている問題点を指摘し、これを克服する新たな手法としてQ状態ポッツモデルを採用した分析手法を提案して、その有効性を福岡県におけるケーススタディによって検討したものです。点データに対する類似手法との統合可能性、計算過程における実際上の工夫などについて議論がありました。

吉田・堤論文は、社会経済データへ組成データの考え方を取り入れ、空間的自己相関を考慮しつつその予測を行ったものです。GWR法やクリギング法との関連性、社会経済データ

を扱う際の特性などについて議論がありました。

全体を通して、ベイズ統計の手法が頻繁に採り入れられており、その印象が強く残りました。使いやすい分析ツールを含めた手法の普及と浸透が背景にあるのかもしれませんが。

Session A-4 国際セッション(3)

司会：山本 佳世子

国際セッション(3)では4件の研究報告が行われ、会場の皆様から多くの質問やコメントが寄せられて、将来的には国際的な共同研究を行うことが期待できる議論が活発に行われました。

A-4-1: M. H. Jo 他論文は、主に土木工学分野で利用されているBuilding Information Modeling (BIM)の世界的な動向に関する研究でした。まずBIMについて詳細な説明を加えたうえで、欧米諸国とアジア諸国におけるBIMの利用動向について比較を行い、BIMの世界で共通した基準が必要であることを示していました。次段階では、どのようにBIMとGISが連携できるのか、具体的に示すことが期待されます。

A-4-2: R. C. Estoque 他論文は、東南アジア諸国の大都市のうちバンコク、ジャカルタ、マニラを研究対象地域として選定し、都市的土地利用の変化を比較する研究でした。具体的には、1990年、2000年、2010年の3時点の衛星画像を用いて土地利用/土地被覆図を作成し、都市的土地利用の変化の傾向を比較していました。過去20年間の都市開発の進展が、各都市によって異なっていることが定量的に示されていたことが興味深い点でした。

A-4-3: M. H. Jo 他論文は、韓国のソウル中心部のビジネス地区において、TwitterのTweetデータを用いて、レストランなどの飲食店の利用客の傾向を推計する研究でした。2014年8月中旬の7日間のデータを収集して、どのような飲食店に関するTweetが多いのか明らかにすることにより、飲食店に関するニーズを把握することを目指していました。マーケティングにおいて、ソーシャルメディアから取得するデータの利用可能性が示されていました。

A-4-4: R. Yamamoto 他論文は、Object-Based Image Analysis (OBIA)を用いた都市地域の土地被覆の分類方法を提案する研究でした。具体的には、狭い範囲における高解像度の衛星画像を対象とした土地被覆の分類方法を提案していました。東京都世田谷区の4地域をテストフィールドとして、既存方法との比較を行うことにより、提案方法の優位性を示していた点が高く評価できる点でした。

Session B-4 特別セッション(3)

自治体GISを考える～ワークショップ&ディスカッション
オーガナイザー：浅野 和仁

自治体GISの取り組みが始まって20年を経過しました。それぞれの時代において様々な課題を乗り越えて、今では多くの自治体がGISを行政事務に取り込んで活用しています。しかし基盤地図情報の更新や、コンテンツやアプリの標準化、人事異動による運用体制の弱体化など自治体が抱える課題は沢山あります。自治体分科会では、特別セッションとしてこれらの自治体GISに関する課題を検討するワークショップを開催しました。

ワークショップは少人数のグループワークとし、各グループに分科会メンバーが参加させていただきました。このワークショップの進行として、事前に収録した分科会メンバーによる自治体 GIS に関する議論のビデオ映像を会場に流し、さらに収録に参加した分科会メンバーがビデオ議論の内容を補足説明しました。

本セッションにお越しいただいた参加者は4つのグループに分かれて

1 「統合型 GIS からオープンデータへ、そして自治体ニーズの変化」

2 「ベンダーロックと GIS コミュニケーションや GIS 研修のあり方」

という 2 つのテーマについて議論をしていただきました。議論の時間は約 40 分で、議論終了後にはそれぞれのグループから全体に向かって議論結果を発表していただき、参加者で議論内容の共有を図りました。各グループでの議論概要は以下の通りです。

【グループ 1】

参加されているベンダー側からの意見として、自治体の情報資産を維持するための技術力と技術伝承が問題となっている。またバラバラに管理されている住民サービスシステムの一元化が必要で、自治体内での事務連携や窓口業務の集約をもっと考えたどうか。学会として、こういった機会に現場の課題を吸い上げ、議論で出た知見を国等に伝えていく役割が必要である。

【グループ 2】

自治体の発注担当者が GIS を理解していなくて、業者任せのファジーな業務発注が自治体 GIS の首を絞めている。原因は先進自治体の事例やノウハウが伝えられていないところにもある。システム仕様書や業務マニュアルをかつちりと作れば業務の継続が安定するが、一方で統合型 GIS がマニュアル等で固定化された業務の一部となってしまうのは、本来 GIS が持つ多様な可能性を閉塞してしまう。

【グループ 3】

自治体に GIS が必要だといわれるが、何のために誰のために GIS が必要なのか担当者自身が明確になっていない。GIS 研修も効果があるだろうが、GIS のコンセプトや活用イメージの研修と実地の操作実習の両方が必要。データ共有には個々の業務管理のリスクが伴う中で、国が推進するからオープンデータ施策にも同調しているが、なぜデータをオープンにすべきなのかについて自治体の中で理解が進んでいない。

【グループ 4】

地域との連携や協力関係の構築というオープンデータの意義や背景が現場に理解されていない。10 年前と違い、大手企業だけでなく地方の中小企業や NPO も GIS を扱えるようになっており、そういう地域の外部協力を得られる自治体が GIS を活性化している。一方で地域固有のデータ作りではなく、地理院地図などをプラットフォームにした全国共通のデータベースの構築も必要。自治体情報をウェブで公開しているところはオープンデータについても進みやすい環境にあると考えるが、庁内 GIS のみを活用している自治体ではオープンデータ化は難しいように思う。地域の支援を得るには、データの公開だけでなく地域の課題や GIS により可視化したデータについても公開していく必要がある。

Session C-4 防災(4)

司会：田口 仁

本セッション防災(4)は、新しいデータや端末を用いて災害対策や災害対応への適用および実践を目指した事例が多かったように感じます。

最初に、津波の浸水想定区域図および東日本大震災の津波浸水深を用いた 2 件の報告がありました。津波のハザードに関するデータは、最近の被害想定の見直し等により更新が進められており、今後、津波に関するデータを活用した多くの実践的な研究が出てくることを期待したいと思います。

続いて、スマートフォンやタブレットを活用したシステム開発に関する報告が 2 件ありました。この手のツール開発は多くの方が取り組んでいると思いますので、いかにオリジナリティを出すかが重要となります。新しいコンセプトを打ち出すのか、現場のニーズに応えるところに特化するなどの方向性が考えられます。今後も個性的なシステムが出てくることを期待したいと思います。

最後に、最近登場した XP バンド MP レーダ雨量を GIS データとして処理し、自治体での利用を試みる発表がありました。レーダ雨量の場合は降雨分布を閲覧する目的が多いなか、雨量の数値データをどのように利活用し、自治体の災害対応等へ活用できるか、注目したいと思います。

本セッションは4つもある防災のセッションの最後でしたが、防災といってもシステム開発、シミュレーション、データ処理、データ構築など、様々な視点があると思われます。そのため、次回からはセッション名は「防災」だけでなく、副題を入れることも検討してはどうでしょうか。

Session D-4 コーポラティブ GIS

司会：寺木 彰浩

D-4-1「QGIS 日本語化の現状と課題」(嘉山陽一)は広く活用されている QGIS の日本語化に関する情報提供です。日本語化に関する情報は 2byte コードを使う他の言語に活かすことができることから日本語コミュニティの貢献が期待されていることが報告されました。

D-4-2「オープンな地理空間情報の流通量とその国際比較」(瀬戸寿一ほか)は政府などの公的機関が提供するデータがどの程度利用できるのかの国際比較です。海外に比べ日本の流通量が多くないことが報告されました。質疑で、国勢調査などが十分にカウントされていない、定義に含むように提案すべきではないかなどの議論がありました。

D-4-3「コミュニティ・マッピング・参加型 GIS 導入時の要因に関する考察」(山下潤)は政策策定や実施過程、政策提言で地域住民が情報共有、合意形成に用いる参加型のマッピングツールに関する報告です。7 種類の手法があり、特に途上国でコンピュータを用いず身近な道具などでマッピングする手法などが利用され、効果が上がっていることが報告されました。

D-4-4「オープンソース GIS を用いた平常時と災害時の情報共有システムの開発」(窪田諭ほか、報告者：松村一保)は自治体が災害情報を共有するシステムの提案です。大阪府岸和田土木事務所における訓練について報告されました。

D-4-5「ソーシャルメディアを用いた駅周辺環境の把握」

(三井佑真ほか)はソーシャルメディアで公開された写真の位置情報を用いた地域特性把握手法の提案です。大阪環状線でのケーススタディについて報告されました。

Session E-4 交通・道路

司会： 巖 網林

このセッションでは、5つの発表があつて、官民連携による道路基本地図の整備、その基本地図を用いた道路管理の利用、路線バスのプローブデータを用いた道路交通網の分析、ICTによる除排雪車の位置情報の管理、クラウドソーシング技術の活用による安価な地図情報の作成など、道路情報の整備と運用に関する講演で構成された。発表論文から2つの動向が読み取れた。1つは道路情報の整備に関して。従来、基盤地図の整備は国の仕事だと思われたが、民間でも豊富な基盤情報が整備されており、またモバイルとインターネット技術によって情報の収集と検証が早くなり、新しい可能性が生まれつつある。日本では民間保有のデータソースを活用すると、より迅速かつ安価で大縮尺道路基礎地図の整備が可能になる。途上国ではクラウドソーシングでプロジェクトを立ち上げ、現地参加によるデータの収集が可能となる。これは基礎地図の整備が遅れている途上国にとってとくに有効ではないかと考えられる。さらにプローブデータを用いてバス運行ネットワークの最適化、GPSによる除排雪車の動的管理が可能となり、地方自治体における公共サービスの向上と維持コストの削減につながる。このように、GISは道路基礎地図の整備、ネットワークの運用、公共サービスの改善のために新しい可能性が生まれていることを実感させた。しかし、いずれのケースにおいても精度の検証、仕様の整備、持続的な体制の構築は課題として残されている。

Session A-5 特別セッション(4) GISCA 特別セッション

オーガナイザー： 大伴 真吾

GIS上級技術者(GISE)の経験に基づく知見や新たに開発した技術を共有し、議論する場として、また、GISEの更新のための教育または貢献の機会としてGISCA特別セッションが開催されました。

前半の公募セッションでは、6名のGISEの方々に登壇いただきました。平下治さんは、民間企業のマーケティング分野におけるGISの利活用状況と大学の文系を対象としたGIS教育の強化について、大橋真さんは、これまではGISユーザは画像をあまり利用していなかったが、画像はクラウドシステムと標準インタフェースの普及で利用しやすくなってきているため、さらなる活用をすべきとの話をいただきました。伊藤裕さんは、三重県における共有デジタル地図の共同整備の経験を基に、共同整備を進めるに際して自治体間のギャップを埋めるために、手間と時間を惜しまない事業運営スタイルを採用したこと、工藤大典さんからは、同じく三重県で共同整備した共有デジタル地図を活用した県全域をシームレスに情報共有可能なクラウド型地理空間情報集約システムを整備、運用ルールや他のシステムとの連携について課題があることを紹介いただきました。中谷剛さんは、防災分野でのGISのニーズが高いことを踏まえ、オープンソースGISを

活用した浸水警報システムを構築、その過程で学校教育での地理学習の重要性を、GIS分野の人材育成の必要を、五島直樹さんは、開発途上国のインフラ整備の一貫として地理空間情報の整備・更新が必要とされている中で、GIS技術者の責務として、各国の事情に合わせた持続可能な地理空間情報の利活用策を提案すべきと示されました。

後半のパネルディスカッションでは、これからのGIS技術者に求められる技術をテーマに、モデレータの太田守重さんより「欧米における地理情報分野の最近の動向」と題して、欧州の地理教育、米国でのボランティアGIS、2006年のGIS体系と現時点との比較などについて話題提供をいただきました。その後、パネラーの田中一成さん、浅野和仁さん、平下治さん、大伴真吾よりそれぞれの立場から、最近の社会的な要請とその対応についてショートプレゼンを行い、これらの内容を踏まえ参加者を交え活発な意見交換が行われました。

Session B-5 特別セッション(5)

適切な国土・環境計画のための地理空間情報を活用した地域特性区分のあり方

オーガナイザー： 小荒井 衛

2013年の第22回地理情報システム学会の企画セッション「レジリエントな国土・地域社会の構築のための地理空間情報の活用」がWeb開催であったため、これを受けて2014年の日本地理学会春季大会で災害対応委員会主催の公開シンポジウムとして「レジリエントな国土・地域社会の構築に向けた地理学的課題」が開催されました。

最初にオーガナイザーの小荒井(国土交通大学校)から、日本地理学会シンポジウムの企画の趣旨や成果について報告がありました。併せて、小荒井のこれまでの研究成果である、全国レベルでの地震時の地盤災害脆弱性情報の作成と、災害の視点から見た地理的地域特性区分案について説明しました。その後、もう一人のオーガナイザーの芮(千葉大学)から、これまでの研究成果である景観の視点から見た地理的地域特性区分案について報告し、今回一つに統合した地理的地域特性区分案作成の方法や結果を紹介し、関係有識者を交えて意見交換を行いました。参加者は約10名で、人数が少ないことから最初お互いの自己紹介と本特別セッションに参加した動機等について話していただきました。総合討論での論点は3つで、(1)国土管理のためにエリアを特定することは妥当か、(2)エリア特定の手法は妥当か、(3)オーガナイザーらの提案するエリア統合案の結果は妥当か、というものでした。

(1)については、原先生(京都学園大学)より、地域には山脈、河川などエッジになるものがあり、自然・文化的状況が異なるバウンダリー(境界)は無視できないとし、自然特性によるエリア特定の有用性に触れた指摘がありました。(2)については、後藤先生(立正大学)より、自然立地的土地利用計画は敷居が高くなかなか実施できない難点があるので、より簡単な方法論、またはデータの提供が大事であるとの指摘がありました。また、田口氏(防災科学技術研究所)からは、災害特性で見るとよりミクロなスケールによるエリア区分が必要で、都市部の場合は人工物情報も重要であるとの指摘がありました。(3)については、新潟県、石川県、徳島市など自治体関係者からの意見が多く、現在の区分が国土スケール

でのマクロエリア設定であるため、地域の詳細な情報を表していないことを指摘していました。また、瀬戸先生(東京大学空間情報科学研究センター)は、地域情報をオープンデータとして社会還元して行くことは大事で、行政と市民が情報を共有し、地域を理解して行く訓練(Geodesign)になると言及しました。

それぞれの意見についてオーガナイザーとの意見交換がありましたが、今回の区分案が国土スケールでの大まかな概要を理解するためのものであったこと、エリアの細分化が進むことによってスケールにあった地域特性の把握ができること、エリア区分は多様な指標で地域を見ることができるとの利点があることが認識できました。参加人数は少ないものの、中身のある有意義な意見交換ができました。参加いただいた皆様に、心から感謝申し上げます。

Session C-5 施設配置

司会：玉川 英則

本セッションは通常イメージされる最適配置問題というよりは、既存の施設を前提として、それをどう活用するか、または評価するかという観点で行われた研究を主としたセッションでした。

3年を経過してもなお大震災の記憶冷めやらぬこともあってか、防災・災害対応に関するテーマが前半の3つを占めました。中曽根論文は、災害時に帰宅困難者が一時滞在施設や帰宅支援ステーションを利用したときの混雑度低減効果を、情報取得による行動変化をも組み込みシミュレーションしており、三好論文は、500mメッシュから建物ポリゴンを用い案分した100mメッシュデータを用い、避難所のエリアカバー率と人口カバー率を市町村毎に分析しています。また、瀧澤論文は、ZDDという組み合わせ最適化としては計算速度が速い手法を用い、小地域単位の避難所割り当てを行っています。いずれも、有用性の高い方法論の開発であり、さらなる活用を期待した意見・質疑が交わされました。

後半2つは、広い意味での「交通」に関する研究でした。坂本論文は、電気自動車のための充電スタンド、久保論文は、サインの配置計画・管理をテーマとしています。前者においては、公的補助金の対象となるような一定の条件(特に“公共性”が問題とされる)を有する施設の選定手法を提案、後者においては、JR大阪駅を対象として、サインの現状把握だけでなく変更時の効率的な検索や誘導ルート上でのサインの抽出・確認等が行えるシステムを構築しています。ともに空間を絡めた政策に直結する内容であり、具体的な提言を意識した議論がなされました。

全体として、いずれも今後の可能性を感じさせる発表でした。なお、最初の発表者・中曽根さんは、修士課程以下の学生が対象となる大会優秀発表賞に選出されました。

Session D-5 商業・経済(1)

司会：河端 瑞貴

本セッションでは、企業や店舗、事業所の立地に関わる4件の発表がありました。

桜町他論文は、企業間取引データを用いて業種別企業間取

引の可視化及び重要度別取引ラインの可視化を行い、都市圏定義における新たな手法を提案しました。情報の取引と物の取引などの取引形態の違いや、既存の都市圏設定手法に対する新規性などについての質疑応答がありました。

水野他論文は、デジタル電話帳データを用いて業種間関係分析に適した店舗・事業所の時系列変化データを構築しました。店舗の経営属性や再編、周辺環境を考慮する必要性などの議論がありました。

関口・貞広論文は、商業環境を簡便に評価できる充足度、安定度、重要度の3つの指標を開発し、日本スーパー名鑑の食料品店と2分の1地域メッシュデータを用いた分析を行いました。今後の展開としては、多段階のプロビットやロジット、交通手段の差を取り入れることの提案がありました。

井上・志賀論文は、産業の共集積形態を把握する分析手法を提案し、その有効性を経済センサスの2分の1地域メッシュデータに適用して分析しました。今後の発展として、産業別集積の地域による差やマイニングせずに共集積地域を抽出する手法、メッシュの単位の違いによる感度分析などの提案がありました。

以上4件の発表は、いずれも商業・経済の地理空間に関わる先端的な理論および実証研究であり、今後の発展が期待されます。

Session E-5 データ収集

司会：角本 繁

クラウド環境にあるPOSデータやツイートデータから、空間に対応付く情報を獲得して特徴を抽出する研究が2件、綺麗な夜間景観の探求と空間的イメージの抽出などの人間の感覚的な受け取り方を定量化する研究が2件の、合計4件の発表があった。

1)「クラウドソーシングを活用した店舗等の滞在者推定の試み」(秋山祐樹, 他)

コンビニエンスストアへの来店者の実測とPOSデータなどの電子データを比較することで、店舗内の滞在者の時間変化を推定する方法を提案している。離散データの補間方法の改良、デパートなどの複合店舗への適用なども含めた本格的なクラウドソーシングの活用に向けて、今後の研究に期待する。

2)「空間構造を考慮したTwitterからの情報抽出」(藤田秀之)

Twitterの各ツイートを位置に関係付けるための研究で、発信地と関心地に各情報を自動判定により対応付けることを目指している。付与した位置の正当性の評価には難しさはあるが、ビッグデータの活用が期待される。

3)「光源の特性と距離感を用いた都市夜間景観の分析」(堤博紀, 他)

観測条件(観測位置、時間、気象など)から夜間景観と距離感(人間の感じ方)の相関を求める試みに関する研究で、夜間景観の定量分析への発展が期待される。

4)「空間的イメージに基づいた地図検索方式の検討」(坂入成郎, 他)

空間的イメージとして特徴的な地物を定義して、地図データから抽出し記号表記にて描画する。その地物の配置関係を評価することで、地図検索を行う提案である。時間的な変化も考慮した高度な地域検索システムを目指している。

Session B-6 特別セッション(6)

災害対応における GIS の利活用の新たな可能性を探る

オーガナイザー：畑山 満則

本特別セッションは、防災 GIS 分科会企画の特別セッションです。防災 GIS 分科会では、これまでに災害時の GIS を用いた支援活動を展開してきました。平成 25 年に改正された災害対策基本法の第五十一条 2 において「災害応急対策責任者は、前項の災害に関する情報の収集及び伝達に当たっては、地理空間情報の活用に努めなければならない。」との記載が追加され、地理空間情報の重要性が法律に盛り込まれましたが、活用に向けての課題が十分に議論されているとはいえない状況です。そこで本セッションでは、災害対応に GIS を利用するための課題について、後藤先生（立正大学）、瀬戸先生（東大）、田口氏（防災科研）に話題提供いただき、新たな災害対応支援の可能性について議論しました。後藤先生からは、災害時の状況認識の統一に有効な Common Operational Picture の紹介をいただき、これを効果的に作るための中間支援組織の必要性についてご説明いただきました。瀬戸先生からは、平成 25 年台風 26 号での伊豆大島での支援活動を中心に、地理空間情報を用いた IT コミュニティによる活動の展望について紹介いただきました。田口氏からは、東日本大震災での防災科研の活動を紹介いただき、地理空間情報を共有するクリアリングハウスの重要性について説明いただきました。その後の議論では、オープンデータやオープンソースを用いた行政と IT コミュニティとの連携の可能性について、参加者とともに活発な議論が行われました。

Session C-6 歴史・考古(1)

司会：市川 創

セッション「歴史・考古(1)」では、4 件の研究報告がありました。

中司涼介氏ほかによる「絵図を用いた歴史的景観の把握」、および高橋良尚氏ほかによる「史料に基づく高松の変遷把握」は、歴史資料をもとに、GIS を利用してその理解を深めるといった共通した問題意識に基づくものでした。このうち中司氏の発表では三次元復元モデルを用いて、高橋氏の発表では AR 技術を用いて、今後の研究を発展させる見通しを示されました。

「近世尾張の村ポリゴンデータ構築と田畑分布」と題して行われた奥貫氏ほかの発表では、近世尾張国における村領域の復元とポリゴンの作成という労作から得られた成果の一部を披露して頂きました。海岸部において畑の割合が高いという興味深い解析結果は、地質学的・堆積学的研究成果をも併せて提示頂ければ、より説得力が増すように思われました。

村尾吉章氏ほかによる「遺構情報モデルに基づいた不確かな時間属性の適用」は、考古学が「型式」・「時期」などに置換して取り扱う時間属性について、「遺構情報モデル」でどのような仕様とするかを論じたものです。同モデルは議論が積み重ねられてきており、次なる段階としてモデルを適用した発掘調査－整理作業－報告書作成－情報の保存－という一連のフローの試行が望まれます。

ひとくちに歴史・考古といっても、専門を異にする研究者が集った本セッションでは、歴史学の分野で多面的に GIS が

活用できる可能性を改めて認識することができました。

Session D-6 商業・経済(2)

司会：川向 肇

商業・経済(2)のセッションでは、5 本の発表が行われた。

川端論文では、社会科学分野、経済学分野への GIS 利用した研究の調査結果として、研究者の特性（利用経験・研究分野）による GIS の研究での利用状況、制約条件、利用を希望するデータ等に関する調査結果の報告が行われ、研究分野による GIS 利用の障害要因等に関する報告と討議が行われた。

朱山・秋山・柴崎論文では、民間調査企業の企業間取引データの既存調査結果を活用し、業態別取引金額、取引距離に関する集計分析を行った結果が報告され、業種別による取引金額や取引距離の構造に関する貴重な研究成果が示された。

森・坂本・長谷川論文では、タウンページデータを使って事業所が存在している事業所の集積状況（集積地の特徴）に関するデータ化数量化方法、個別の立地変動情報に関する集積情報等指標化に関する報告が八王子市、新潟市を例に行われた。既存地域への集積度の演算方法への提案がなされた。

鈴木論文では、町の振興に重要であり、定量化しにくい「にぎわい」を如何に測定するのか、ということの試みについての既存方法の整理とそれを用いて、にぎわい指標を定量化する方法の評価などに関して、研究の現状と課題が報告された。

仲谷・吉川・田中論文では、都市景観とりわけ観光施設とその価値を生み出す景観分析の神戸の観光地での研究事例に関する報告が行われた。観光地の撮影対象となった景観を、視点に依存した景観が撮影なのか、対象依存の景観が撮影されたのかの分類等に関しての結果が報告され、街路景観が撮影された空間特性を明らかにした。

以上、5 件の発表が行われ、活発な議論が行われた。いずれも、今後一層の研究の発展が期待される報告がなされた。

Session E-6 データ作成(1)

司会：佐藤 俊明

本セッションでは、5 件の口頭発表がありました。

曾他論文 (E-6-1) は、MMS 点群から建物壁面を抽出する際にノイズとなる樹木を除く方法および建物の壁面がほぼ鉛直方向に立っているという制約条件を加えた壁面抽出方法に関するものでした。今回は、一部のデータによる検証でしたが、今後は、広域での検証を行い、より汎用的に利用できるようにしていくことを期待します。

杉原他論文 (E-6-2) は、両片流れ屋根の 3D モデル生成アルゴリズムを開発し、この形状の屋根を利用した太陽光パネルの設置シミュレーション解析を行ったものでした。街づくりはその構想段階から住民が参加して合意形成を行っていくことが重要で、本発表はその材料になるというものでした。今後は、こうした解析結果を実際に利用し、合意形成に役立てていくことを期待します。

山本他論文 (E-6-3) は、3D フォトグラフィー技術を用いて、UAV で撮影した複数枚の写真から斜面崩壊地の DSM を作成し、その DSM と既存の DEM との差分比較を行ったものでした。本発表では、DSM と DEM との比較であり、正確な差分を

抽出することはできませんでしたが、今後は、こうした DSM から DEM を生成する技術などを開発し、被災地での情報収集手段の一つとして広く利用されていくことを期待します。

伊藤他論文 (E-6-4) は、写真で撮られた街路景観の心理的影響範囲を考慮しつつ、フラクタル次元解析により地区イメージの連続性を抽出するものでした。景観への配慮が重要視されてきた今日において、本研究のような基礎的研究の発展を期待します。

西村他論文 (E-6-5) は、デモグラフィック属性を持つ人の流れデータセットを用いて GPS データに属性を付与するトランスダクティブ転移学習の適用可能性に関する内容でした。本研究は、非常にチャレンジングであり、実際に GPS に属性データを付与できるようになると様々な研究に役に立つと考えられ、今後の発展に期待します。

Session A-7 特別セッション(7) 第7回マイクロジオデータ研究会 ～クラウドソーシングで実現する新しいマイクロジオデータ～

オーガナイザー：秋山 祐樹

毎年恒例となりました本特別セッションでは、昨年に引き続きマイクロジオデータ (MGD) 研究会の紹介を行うとともに、今年は「クラウドソーシング」をテーマに、5 人の有識者からこれまでのクラウドソーシングによる MGD 整備や、新しい MGD 実現への取り組み、またその課題についてのご講演をいただくとともに、パネルディスカッションを実施しました。

まずマイクロジオデータ研究会からは、「Pstay」～クラウドソーシングを活用した店舗等の滞在者数データ開発の試み～と題し、任意の時間の店舗などの滞在者数を推定する新しい取り組みである「Pstay (Person stay)」が紹介されました。

2 番目は東京大学空間情報科学研究センターの木實新一准教授から「スマートフォンのコンテキストを利用した能動型マイクロタスキング」という内容でご講演いただきました。つくば市などをフィールドに、スマートフォンによる能動的なアプリを実際に活用した事例が紹介されました。

3 番目はオープンストリートマップ・ファウンデーション・ジャパン (OSMFJ) の久保田優子氏から「クラウドソーシングで拡がるオープンストリートマップ」という内容でご講演いただきました。クラウドソーシングを活用したジオデータ収集・整備の先駆者とも言える OSMFJ の取り組みをご紹介いただくとともに、参加者のモチベーションを維持するための取り組みについてもご紹介いただきました。

4 番目は日本電信電話株式会社 NTT サービスエボリューション研究所の羽田野真由美氏から「実世界情報活用のためのクラウドソーシング技術の時空間拡張」という内容でご講演いただきました。民間の目線からクラウドソーシングを活用した MGD 収集の意義とその課題について、現在運営されている様々な事例も交えつつご紹介いただきました。

最後に SCSK 株式会社の櫻木伸幸氏から「“minpoi” クラウドソーシングを活用した現地確認サービス」という内容でご講演いただきました。既に運用段階に入ったクラウドソーシングによる POI 情報収集のシステムをご紹介いただきました。

続いて講演者全員によるパネルディスカッションと質疑応答を行いました。「いかにして参加者を集めるか」、「参加者に活動へのインセンティブをどう与えるか」、「収集された情報の信頼性をどう保障するのか」などについて熱い議論が交わされました。クラウドソーシングを活用した MGD 収集における将来性と課題について共有できたことは大変有意義であったと思います。

今回も約 80 名の参加者にお集まりいただき、盛会のうち研究会を終えることが出来ました。来年以降も GIS 学会内での MGD 研究会による特別セッションは継続してまいりますので、皆様よろしくお願いいたします。

Session B-7 観光

司会：伊藤 史子

観光セッションでは回遊性アプリケーション開発の経過、観光教育用に開発された街案内ツールの紹介と適用例、人の流れデータによる観光動態分析、AHP による観光地域特性の分析、GPS データによる散策・移動行動判別の試行の 5 つの内容について発表が行われました。これらは、観光ルートや目的地の選択支援ツールの提案、および、観光行動や観光目的地的に関する分析の、大きな 2 テーマとして整理できます。観光ルートや目的地の選択支援ツール提案に関する質疑では、利用者の属性別の歩行適性などを考慮したこまやかなルート選択の組み込みの必要性和発展性が論じられたほか、街案内ツールのコンテンツ情報に関して、時間情報の付加など情報項目カスタマイズの可能性等について活発な議論がなされました。観光動態分析に関しては、データ範囲と誘致圏の関係、宿泊の有無に応じた観光行動分析のあり方について意見が交わされたほか、長期滞在者の分析の必要性について要望がありました。また、行動分析における個人データの扱いや個人差の扱い方について会場からいくつかの提案があったほか、さまざまな測定方法の可能性について議論が展開されました。オリンピック開催に向けた社会的状況と、ビッグデータの整備と利用可能性の広がりによる技術的状況とが相俟って、今後の GIS による研究のさらなる展開が予感される活発なセッションとなりました。

Session C-7 歴史・考古(2)

司会：村尾 吉章

本セッションでは、歴史学・考古学分野への GIS 技術の適用に関する 4 件の研究報告がありました。赤石論文では、京都市明細図を基にした昭和初期～中期の京都市地図のデジタルアーカイブ化状況と共に、赤外線撮影による原図の修正前データの取得およびその時代変化から読み取れる情報についての報告があり、研究内容ならびにその成果の重要性を改めて理解することができました。市川論文では、大阪上町台地周辺において、これまでの発掘成果を集約することによって複数の歴史断面の地形学図が作成できること、また、その間の地形の改変量が客観的に計量できること、そしてその変化量がその間の人の営みとの関わりを示せることが報告されました。その内容は、蓄積されたデータのもつ新たな力を感じさせるものでした。西本論文では、明治以降の大阪梅

田周辺の地理的変遷のムービー化や、3次元景観データによる変化の視覚化が行われ、時間軸の流れを伴ったビジュアライズが行われており、GIS利用の新しい切り口が示されました。服部論文では、明治の町村大合併以前の町村ポリゴンデータの作成方法について長野県での事例をもとに解説され、またその成果としてほとんどの町村が復元できたことが報告されました。これにより、他研究成果と組み合わせることによって江戸期から現代までの市町村域データの構築が可能になるとのことで、様々な研究の基盤データが徐々に整備される状況となることが実感できました。このように、GIS技術を適用することにより過去の地理空間を具体化・視覚化する事例が多数報告され、歴史・考古分野の研究に対して、GISが新しい基礎情報と利用技術を着実に提供しつつあること、さらに、データが収集されることによって面的・時間的な連続性が加えられ、データそのものも新しい価値の出現が実感できました。質疑応答もGISに関することだけでなく当時の自然環境・人間の営みなど多岐にわたって活発に行われ、歴史学・考古学におけるGISの重要性を改めて認識することができたセッションでした。

Session D-7 可視化

司会：瀬戸 寿一

本セッションは、地理空間情報の可視化をテーマに、ツールやシステム開発さらには可視化アルゴリズムからなる4篇の論文発表が行われました。

太田「地理情報技術の学習支援ソフトへの描画スキーマの実装」論文は、学習支援を目的とした地理空間情報の可視化ツール「gittok (ジートック)」の開発事例について、地図デザインの基本的工程をわかりやすいインターフェースで学習できるツールの開発と試行的な活用状況が報告されました。gittokでは、描画スキーマやデータ生成など地理空間情報の管理以外にも画像や動画を埋め込むことができ、空間的思考学習の有用なツールになることが期待されます。

丸本ほか「工事計画マップ描画システムの開発」論文は、JR西日本管内神戸保線区を対象とした視覚化システムの構築事例について報告したものです。本システムは保線区に関する工事計画を、Excelに代表されるテーブルデータとして管理した上で、自動的に平面図・配線略図へ出力できるような台帳ベースでの視覚化を目指しており、工事計画の効率化や情報の重ね合わせを効率化できるという点で有用性が認められました。GISの活用手法として配線略図のような特殊な図面表現に応用できるという点で、GISの新たな利用価値が広まると推察されます。

古川ほか「OpenLayersを用いた鉄道路線略図の作成と活用」論文は、丸本ほかによって構築されたシステムとも連携しながら、地震情報の監視を中心とする災害対応向けのWebGISが取り上げられていました。構築にはオープンソースのOpenLayersが使われかつデザイン的な工夫も施した上で、路線略図をベースに災害時の運行規制や点検箇所の把握などの効率化を図るなど、WebGISを用いた応用例が示されました。

尾野ほか「ラベル配置における総交差数最小化問題」論文は、GISを用いたデータの可視化にとって避けることの出来ないラベル配置問題(NLP)に関する研究で、例えば空港管制システムにおける監視レーダー(フライトのトラッキング)

等動的データへの応用が期待されるものです。本研究では正方形を単位として基本アルゴリズムを検討した後、実際の航空機の位置データを用いながら計算機実験によりおよそ300~3000点を検証しその有効性が明らかとなりました。コメントでは現実的なラベル配置として長方形や多角形など基本図形を変えた上での検討が要望されました。

以上のように「可視化」は多岐にわたりますが、理論的検討から実務を志向したシステム構築まで、GISと実社会をつなぐ重要な課題(インターフェース)であることが改めて認識されたセッションでした。今後も地図・GIS表現をめぐる技術的展開(例えばD3.jsなど)を踏まえた多様な視覚化のあり方が、当学会でも活発に議論されることを期待します。

Session E-7 データ作成(2)

司会：泉 岳樹

本セッションでは、データ作成に関する5本の発表があった。どの研究もデータ作成に関する新たな試みについて報告されており積極的な討議が望まれたが、参加者が十分おられたにもかかわらず質問やコメントが少なかったことが残念であった。司会の質問やコメントを前提としない司会進行に務めねばならないと強く感じた。

佐藤他論文では、モバイル調査端末を活用した被災地での調査手法に関して報告があった。復興過程での被災地環境変遷の現地調査を宮城県の高校生と行う際に使用できる現地調査ツールを試作し、GNSSや電子コンパスなどのセンサーを搭載したモバイル端末上で動作させ、調査作業の効率化が図れることが明らかとされた。

角本他論文では、国勢調査データと併せて提供されている県毎の町丁字データを用いて構築された全国シームレスデータをはじめとする時空間データベースについて報告があった。県単位で公開されている行政界データと行政区単位で公開されている国勢調査データを対応づけた統計GISの開発にはじまり、公開されている様々なデータを空間的、時間的に統合し時空間データとすることでデータベース管理の基盤とするための新手法が提案された。

清水・吉川論文では、鉄道駅での「サイン」に着目し、位置情報を得る試みについて報告があった。GPS等の測位技術を用いることができない屋内空間において、新たな設備の設置を必要としない測位技術は非常に有用であり、まず「鉄道サイン」の位置の抽出とドローネ三角網の生成、ネットワーク化およびボロノイ分割による影響範囲の推定を行い、ドローネ三角網とボロノイ領域を活用して位置の推定する方法が提案された。

新井他論文では、バングラデシュにおける匿名化された携帯電話の基地局データと、携帯電話使用パターンに関するフィールド調査データを用いてユーザーの世帯属性を推計する方法について報告があった。最初に利用者の個人属性の違いがどのような形で基地局データに反映されているかについての分析を行い、次に世帯単位での携帯電話の所有傾向や携帯電話使用パターンを分析することにより世帯属性のプロトタイプを抽出する。その結果を利用し、個人ベースで蓄積された基地局データから世帯属性を推計する方法が提案された。



セッション風景



ポスターセッション風景



ハンズオンセッション風景



ポスターセッション風景

原田他論文では、準天頂衛星システムが従来の GPS と比較して、どの程度の測位精度の向上をもたらすかについて計量的に検討した結果について報告があった。具体的には自主防犯活動として地域住民が行っている「防犯まちあるき」に同行し、準天頂衛星システムのサブメートル級受信端末2台(準天頂モード, GPS のみモード)を用いて、比較データを取得し、高層建築物の近傍において両者の測位精度に顕著な差が生じることを明らかにした。

ハンズオンセッション(1) QGIS&R ハンズオン

講師：縫村 崇行

QGIS&R ハンズオンセッションでは 11 名の方に参加を頂きました。本ハンズオンはオープンソース GIS の QGIS と統計解析言語の R の処理を連携した処理のハンズオンということで、取り扱う内容が応用的なものが多く、QGIS を初めて使われる方には難しい部分が多かったかもしれませんが、多くの方に興味を持って参加いただけたようでなによりです。今回用いた QGIS の processing という機能はまだ発展途上の機能なため、環境依存のトラブルなどが多く生じてしまいましたが、数多くのソフトウェア (R 以外にも GRASS GIS など) を QGIS 内部から操作できるということでは有望な機能の一つ

です。今後も同様のハンズオンを企画・開催したいと考えておりますので、よろしくお願い致します。

ハンズオンセッション(2) クラウド GIS を利用した基礎的な GIS 教育教材の作成と共有

講師：土田 雅代

ESRI ジャパンでは、大学や高専の教員とともに GIS による主題図作成をテーマとする教材の作成を進めてきています。この教材は、主題図作成という GIS 教育においては基礎的な内容からなり、その対象には地理学や都市工学などだけではなく、GIS を専門としないような大学生や一般の社会人も含まれています。これまで教員が授業で GIS を扱う場合、主題図のテーマやデータは各教員が素材を集めて教材を作成し、GIS の操作方法中心の授業を行ってきていました。本セッションでは、GIS の操作よりも「主題図をどのように作成させるか」に焦点を当てた教材の紹介を行い、学生自らが「主題図とは何か」を学べる教材であるという事を紹介しました。さらに、本セッションにて、クラウド GIS である ArcGIS Online を利用し、各自の用途に適した教材作成や作成した教材の共有方法について要点を紹介したうえで、実際に操作を体験してもらい、教材作成・共有ツールとしての ArcGIS

Online への理解を深めて頂きました。参加者の何名かは、実際に授業を受け持っている先生方であり、授業で本教材をどのように活用できるか、データの共有ができるかといった議論を深めました。議論のなかで、教材とオープンデータを活用できるような仕組みがあると、GIS 教育を進めていくうえで便利であるといった意見も頂きました。主題図作成のための本教材はまだまだ発展途上ですが、本教材に加え、ArcGIS Online などを通してオープンデータが活用できるような仕組みを議論し、今後の教材の活用方法や GIS 教育の新たな展開についての可能性を話し合うことができました。

ハンズオンセッション(3) 第3回マイクロジオデータ講習会 ~Mobmap による人流データ解析入門~

講師：秋山 祐樹

「マイクロジオデータ研究会」ではこれまでにマイクロジオデータ (MGD) の利用者の拡大と MGD を活用した研究促進のため、様々な MGD の操作・分析方法に関する講習会を行ってきました。本研究会としては 3 回目となる MGD 講習会では、「Mobmap」と呼ばれる GIS ソフトを活用して、株式会社マイクロベースの仙石裕明氏と、Mobmap 開発者である東京大学の上山智士氏を講師にお招きし、大規模人流データの可視化・解析を行いました。なお Mobmap とは Google Chrome アプリ

として開発された、時系列データの可視化・分析が可能な次世代の時空間 GIS です。

この講習会では受講者にご自身の PC に実際に Mobmap をインストールしていただき、その操作を体験していただきました。また twitter のジオタグツイートに基いて開発された擬似的な大規模人流データ (株式会社ナイトレイ提供) を可視化し、更にポリゴンデータと組み合わせた分析なども体験していただきました。

受講者の中には大学の教職員の方も多く、「大学の授業で今回のハンズオンの内容を扱いたい」「授業や演習の内容として盛り込みたい」というフィードバックをいただきました。また現在収集している GPS ログ情報を Mobmap で扱いたいという声もいただきました。

今回いただいたフィードバックを参考に Mobmap の更なる改良と、講習会の内容のブラッシュアップを図っていきたいと考えています。今後も MGD 講習会は開催していくことを予定しております。時系列データや人流データ、ビックデータに興味がある方、新時代の GIS に興味のある方は是非ご参加をご検討いただければと思います。

マイクロジオデータ研究会

<http://geodata.csis.u-tokyo.ac.jp/mgd/>

Mobmap

<http://shiba.iis.u-tokyo.ac.jp/member/ueyama/mm/>

平成 26 年度 学会賞

選考報告

学会賞選考委員会委員長 寺木 彰浩

2014 年の学会賞は、公募された中から学会賞委員会によって 4 件が推薦され、11 月 6 日に開催された理事会で承認されて決定しました。

各賞の受賞者および受賞理由は、次の通りです (敬称略)。

研究奨励部門

薄井宏行 氏 (国土交通省)

学術論文部門

堤盛人 氏 (筑波大学)

ソフトウェア・データ部門

太田守重 氏 (国際航業株式会社)

「復興支援調査アーカイブ」チーム

(東京大学空間情報科学研究センター)

薄井宏行氏は、面ボロノイ分割に基づく建物と道路の近接性の評価手法を提案し実際の市街地のデータを用いて検証した論文など、建物・敷地と道路の関係について地理情報システム学会および関連学会に継続的に論文・研究を発表しています。これまでの実績、今後の将来性ともに地理情報シ

テム学会学会賞研究奨励部門にふさわしいと認められました。

堤盛人氏は、地理情報システムを核に、空間統計学・空間計量経済学・計量地理学における実証研究と新たなモデル開発、応用都市経済モデルの開発と適用、オペレーション・リサーチの手法による介護高齢者通所サービス支援システムの開発などに取り組み、理論的な研究、実践への適用の双方をバランス良く進めてきました。地理情報システムの持つ潜在的な能力を明らかにし、地理情報システムの発展に大きく貢献してきた日本の GIS 研究をリードしている研究者の一人です。国内誌・国外誌ともに多くの業績があり、「地理情報システムに関する学術論文の発表で貢献したものを表彰する」を目的とする地理情報システム学会学会賞学術論文部門にふさわしいと認められました。

太田守重氏は、地理情報科学技術の知識体系と地理情報標準などを踏まえた初学者向け境域の支援ソフトウェアを開発して公開しています。既に普及している地理系ではなく情報系の教育ツールであるなど新規性に優れる点、実際に教育に利用している点などが高く評価されます。「地理情報科学に関する研究に基づき、有用なシステムソフトウェア、ツール・ライブラリなどの開発、または、デジタルデータを作成し、広く公開することにより地理情報科学の発展に貢献した功績を表彰し、これらソフトウェアやデータのさらなる開発と作成、および公開を促進する」を目的とする地理情報システム学会学会賞ソフトウェア・データ部門にふさわしいと認められました。

「復興支援調査アーカイブ」チームは、国土交通省が実施した調査結果をインターネット上で閲覧できるように加工・編集して「復興支援調査アーカイブ」として公開しました。東日本大震災に対する GIS の貢献として社会的な意義が

大変大きく評価されます。「地理情報科学に関する研究に基づき、有用なシステムソフトウェア、ツール・ライブラリなどの開発、または、デジタルデータを作成し、広く公開することにより地理情報科学の発展に貢献した功績を表彰し、これらソフトウェアやデータのさらなる開発と作成、および公開を促進する」を目的とする地理情報システム学会学会賞ソフトウェア・データ部門にふさわしいと認められました。

授賞式は11月7日の地理情報システム学会第23回大会の懇親会で執り行われ、受賞者には賞状と記念品が贈呈されました。

学会賞研究奨励部門受賞

薄井 宏行(国土交通省)

この度は、研究奨励賞を頂きましたこと、大変光栄に存じております。今回、受賞することができましたのも、恩師である東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻の浅見泰司教授、東京大学空間情報科学研究センターの貞広幸雄教授をはじめ、研究を進めるにあたってお世話になったすべての方々のお陰でございます。この場を借りて御礼申し上げます。

私が取り組んできた研究は、1)建物と道路の近接性判定方法、2)消防活動困難区域の有無に着目した道路網パターンの評価、3)敷地の形状と建物棟数密度及び道路延長密度に関するモデル分析です。このうち、1)については、「GIS - 理論と応用」に掲載されております。2)については、2009年度のGIS学会で発表し、「European Journal of Geography」に掲載されております。いずれも、修士論文として、災害安全性と景観の良さの観点から路地空間を評価する方法に取り組んだ成果の一部です。3)については、地域における敷地形状の平均像として、地域における敷地の平均間口と平均面積(ネット)をそれぞれ間口と面積にもつ矩形敷地に着目しました。敷地の平均間口と平均面積をそれぞれ建物棟数密度及び道路延長密度の関数として定式化することで、敷地形状の平均像と建物棟数密度及び道路延長密度の関係を理論的かつ実証的に考察しました。主な成果は、a)正方形格子状の道路網パターンを想定するとき、敷地の平均間口は建物棟数密度に反比例かつ道路延長密度の上に凸の二次関数となることなど、地域における平均的な住環境を反映する建物棟数密度と道路延長密度のバランスが敷地形状の平均像を決定すること、b)規範的な道路網パターンとして格子状パターンとランダムパターンを想定するとき、両者のパターンの違いによる敷地の平均間口の差は約4%であること、c)敷地の間口と奥行が互いに独立の場合、敷地の平均奥行を平均面積/平均間口から簡便に推定できることがわかりました。たとえば、東京23区の場合、平均間口、平均奥行、間口奥行比の最頻値はそれぞれ11m、16m、1.4となります。また、最近得られた成果として、建物棟数密度と道路延長密度は、敷地形状の平均像に加えて、敷地間口の分布を決定することがわかりました。

確かに、個々の敷地の間口や面積などの形状を表すデータがあれば、統計量や分布を知ることができます。問題は、個々のデータを分析または総合することで何を明らかにしたいのかです。近年、急速に整備されつつある空間データを可視化することで、様々なことがわかるようになり、多くの示唆

が得られています。一方で、建物や敷地そして道路網のように都市空間を構成する各要素の関係をどのように捉えるか、都市空間のある構成要素の一部が変化すると、同種または異種の構成要素はどう変化するか、とくに、建物棟数密度と道路延長密度は、住環境の主要な評価指標であるだけでなく、望ましい水準が目標値として設定されています。そして、目標を達成するために、様々な都市計画事業が実施され、都市空間は変化していきます。このとき、個々の敷地形状はどのように変化するか、敷地形状の変化に伴って、建物形態さらにはその集合である街路景観はどう変化するか。前述の研究成果は、密度指標と平均像や分布に着目して、敷地形状の変化を定量的に把握するための道具です。

最後に、道具の開発者として、道具を使いこなす必要があると考えております。多くの都市空間を対象に、道具を使用して都市空間に隠れた秩序を明らかにするため、今後も、名誉ある研究奨励賞の受賞者として、研究に勤しんで参ります。

学会賞学術論文部門受賞

堤 盛人(筑波大学)

この度は、名誉ある学会賞(学術論文部門)が授けられたことを心から嬉しく存じます。また、この場をお借りして、これまで私の研究に関してご指導・ご助言あるいはご協力いただきました多くの方々、さらには学会賞委員会の委員の皆様並びに関係役員の皆様に、心から感謝の意を表します。

筑波大学の私の研究室では、この十年、研究室一丸となって、空間統計学・空間計量経済学・計量地理学に関わる実証研究と新たなモデル開発を柱に、地理空間情報を活用した研究を行って参りました。

私自身の研究者としての礎は、二十年前の大学院博士課程在学中に清水英範先生に指導を受けて築いたものです。私が学生の頃は、GISは大変高価なもので、学科の講義や演習などで触れる機会はありませんでしたので、大学4年生の時に、名誉会員の中村英夫先生の研究室に入り指導を仰いだことが、GISとの初めての出会いとなりました。卒業研究では、当時、博士論文を執筆中だった川口有一郎先生(現・早稲田大学教授)の区画整理設計支援システムの改良に携わり、大学院生だった現・事務局長厳網林先生に直接ArcInfoの操作を教えていただきました。修士論文では、故上田孝行先生(元・東京大学教授)の指導の下、土地利用・交通相互作用モデルの開発を行い、計算に必要な各種のデータ加工や結果の考察にGISを使用しました。その後、清水先生の指導の下、空間計量経済学・空間統計学と出会い、空間統計分析の研究を始めましたが、博士号取得後は、自身の力不足から壁にぶつかり、Operation Researchの手法を用いた介護高齢者通所サービスの支援システム開発など、他の研究テーマを模索した時期もありました。空間統計分析の研究を本格的に再開したのは、瀬谷創先生(現・広島大学)が私の指導学生として卒業研究に取り組まれてからで、以来、昨年度は村上大輔さん(現・国立環境研究所)が学会賞(研究奨励部門)も受賞するなど、研究室の学生達が空間統計分析に関して多くの成果を上げ活躍してくれています。

私が学生だった頃に比べると、地域の社会経済活動に関わる地理空間データは格段に利活用しやすい環境にあります。さらに、高度な計算が可能な統計ソフトも無償で入手可能で

す。ベイズ統計学の進展で、統計分析の可能性が飛躍的に拡大しました。そのような利点を活かすことにより、空間統計学や空間計量経済学を利用した研究はさらに発展する余地が大きいと考えます。

学会賞（学術論文部門）は、2008 年度に岡部篤行先生が受賞されて以来、5 年間該当者無しの状態が続いていましたので、6 年ぶりの受賞者としての責任の重さを感じております。これを機会に、本学会が、我が国での空間統計分析に関する研究をリード出来るよう、若手研究者の育成や様々な啓蒙活動に微力ながら尽力したいと考えているところです。

今後とも、研究室の学生共々、会員の皆様方のご指導・ご鞭撻の程、よろしくお願い申し上げます。

学会賞ソフトウェア・データ部門受賞

太田 守重(国際航業株式会社)

このたびは、GIS 学会賞（ソフトウェア・データ部門）を賜り、学会関係者の皆様に、心から感謝しております。今回受賞の対象になったソフトウェアには「gittok」と名付けました。Geospatial Information Technology Tool Kit の略称で、ジートックと発音します。

近年、地理空間情報技術の発展は目覚ましく、従来の知識の枠組みだけでは、この分野を語ることが無理になって参りました。そこで、地理情報科学／技術（GIS&T）の知識体系（Body of Knowledge, BoK）の再編成が求められ、欧米においては、複数の知識領域からなる知識体系の整備や、高等教育におけるカリキュラムの再編が行われてきました。

日本でも、岡部篤行先生（当時は東京大学）が研究代表者となり「地理情報科学標準カリキュラム・コンテンツの持続協働型ウェブライブラリーの開発研究」（2005-2007）が行われ、その中で地理空間情報技術（GIT）の BoK を GIT 班（班長：有川正俊先生、東京大学）が試作しました。しかし、GIT の分野では新たな知識体系を踏まえた学習支援ソフトは少ないと考えられ、浅見泰司先生（東京大学）をリーダーとする「地理情報科学標準カリキュラムに基づく地理空間的思考の教育方法・教材開発研究」（2009-2013）に設けられた GIT 班（班長：久保田光一先生、中央大学）の中で、gittok を開

発してまいりました。その間、浅見先生を始め GIT 班の皆様（久保田光一、有川正俊、藤田秀之、古橋大地、黒川史子、尾崎圭一の各氏）、そして森田喬先生（法政大学）や国土地理院の方々など多くの皆様からご助言を頂きました。

Gittok のアーキテクチャ設計にあたっては、ISO/TC 211 が国際標準を提供し、日本で JIS X 7100 シリーズとして規格化し、さらに国土地理院が実用的な標準を提供している「地理情報標準」を基礎としました。これによって、地理情報の共通理解や空間データ基盤の裏には地理情報標準があり、その理論的な背景として GIS&T がある、という流れが明確化されます。

Gittok は、半期 15 回程度の授業の中で使用することを前提としています。幸い 2014 年度前期に、中央大学理工学部において、半期の授業を実際に行う機会を頂くことができ、参加した学生からも一定の評価を得ることができました。しかし、まだまだ改良の余地がありますし、国内外での普及のための努力が必要と考えております。皆様に感謝申し上げるとともに、さらに多くの方々から、ご指導・ご協力を賜われれば幸いに存じますので、よろしくお願い申し上げます。

学会賞ソフトウェア・データ部門受賞

東京大学空間情報科学研究センター「復興支援調査アーカイブ」チーム(代表：関本義秀)

このたびは、東京大学空間情報科学研究センター「復興支援調査アーカイブチーム」に対して学会賞をソフトウェア・データ部門で頂き、どうもありがとうございました。関係の皆様には感謝申し上げます。このアーカイブのきっかけは東日本大震災の 2~3 ヶ月後、我々の立場で何か手伝えればと思いつつも、大学の情報関係で性急に現地調査で現場に押しかけてもかえって迷惑をかけてしまうし・・・という所でためらわれていた部分がありました。その時、国（国土交通省都市局）の方で被災、数十自治体になりかわって、自治体単位で復興支援計画を立案するというまさに東北の復興をかけた国家プロジェクトを大規模に行う事を聞きました。その際に行う現地調査は津波浸水エリア等の全体的なものだけでなく、建物単位の被災状況、浸水深、写真と言ったものから



（左から）矢野会長、薄井宏行氏、堤盛人氏、太田守重氏、関本義秀氏、東京大学空間情報科学研究センター復興支援調査アーカイブチームの皆様

生存された方の避難経路等、悉皆的ものであるため、きちんとアーカイブ化して生データを公開し、多くの人に利用できるようにして、後世に伝えていくべきだと、柴崎先生・山田先生・西沢先生（現：国土交通省）と申し上げた記憶があります。

それをきっかけにプロジェクト化し、始まれば4ヵ月程度で仕上げればならなかったタイトなものでしたが、とくにアーカイブ対象のデータ項目ごとに、「完全公開」、若干のセンシティブ情報を含むため承認を必要とする「限定公開」、データの不備あるいは公開の承認が得られずに「非公開」に仕分ける作業を都市局のかたとぎりぎりで行ったり、アーカイブシステムをその後の運用コストを最小限にするためにオープンソースの WebGIS 関係のツールをフル活用し、朝日航洋の相伴さん・嘉山さんや情報試作室の相良さんと日夜、細かい詰めを行ったことをはっきりと覚えています。

その後、合計 11.4 万ファイル、200GByte のファイルを格納したアーカイブを 2012 年 6 月 6 日にオープンし、約 2 年間の間に 1,329 アカウントを発行し、そのうち承認を必要とする限定公開ユーザが 108 人いるなど、多くの活用がされ、現在でもコンスタントに申請があります。

GIS のコアコンピタンスの一つはデータであることは間違いないと思いますし、これからも価値の高いデータの発掘、共有の活動も続けていきたいと思っています。

21 点以上であることを原則に候補者が推薦され、理事会の承認を経て、閉会式で発表されました。増加する学生会員による研究発表の質が更に向上することが期待されます。

受賞者には賞状が贈られました。審査にご協力いただいた司会者・審査員の皆様をはじめ、関係各位に感謝を申し上げます。



第 3 回ポスターセッション賞

選考報告

学会賞選考委員会委員長 寺木 彰浩

ポスターセッション賞は 2012 年度にポスターセッションの活性化をはかるために学会賞として設けられました。今年度は 5 件が受賞しました（敬称略/ポスターNo. 順）。

No. 4 藤田直子（九州大学）『「神社力」解明に向けた自然災害発生リスクに対する神社の立地の空間解析』

No. 12 板垣早香・藤田直子（九州大学）「津波避難場所としての神社の有効性の検討」

No. 14 米島万有子・中谷友樹・川道美枝子・今村聡・山本憲一（立命館大学）「京都府南丹市におけるアライグマの社寺侵入被害の空間分析」

No. 25 原雄一・佐藤祐一・片山篤（京都学園大学）「琵琶湖淀川流域を対象とした流域診断手法の開発とクラウド GIS による情報共有 ー日本版 Surf Your Watershed を目指してー」

No. 30 菅野卓也・金杉洋・関本義秀・柴崎亮介（東京大学）「携帯電話の基地局通信履歴を用いた人々の活動分析」

審査は、ポスターの「表現力」「研究内容」等を総合的に判断した来場者が 1 位から 3 位までの順位をつけた投票（53/299 票）を参考に行われ、理事会の承認を経て、閉会式で発表されました。今後、ポスターの研究が論文として学会誌に投稿されることが期待されます。

受賞者には賞状が贈られました。審査にご協力いただいた皆様をはじめ、関係各位に感謝申し上げます。

平成 26 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」

平成 26 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表彰事例」が選定され、研究発表大会において表彰式と事例発表会が行われました。

受賞者などの詳細は特別セッション(1)の報告をご覧ください。（p3-4）

第 10 回大会優秀発表賞

選考報告

学会賞選考委員会委員長 寺木 彰浩

大会優秀発表賞は、2005 年に学生の研究発表を奨励するとともに、発表そのものの質の向上を図るために設けられました。今年度は 28 件の発表に対して 7 名が受賞しました（敬称略/セッション順）。

村野大智（大阪工業大学）/土屋拓也（東京工業大学）/塚原元英（東北大学）/若生凌（東京大学）/永田彰平（立命館大学）/吉田崇紘（筑波大学）/中曽根翼（東京工業大学）

審査はまずセッション司会者と会場内で発表を聴講していた審査員が「研究内容」「発表の工夫」「発表態度」「質疑応答」「予稿の出来」の 5 項目（1 項目 5 点満点）を採点しました。次いで項目別の得点に「1」が無いこと、合計得点が



委員会報告

■セキュリティ分科会

NPO 法人 GIS 総合研究所

【 セキュリティ分科会セミナー開催報告 】

本分科会では、様々な地図データの利用に関する認識を再確認することをテーマとして、題名：“広く一般利用される背景地図データの利用制限を再確認してみよう”を、2014年10月2日大阪駅前第2ビル5階 大阪市立総合生涯学習センターにて、参加者31名（内：主催者3名）により次のとおり開催いたしました。

株式会社ゼンリンからは、コーポレート本部 法務・知的財産部 西幹氏、GoogleMaps 販売パートナー 応用技術株式会社 木村氏、OpenStreetMap について奈良女子大学人文科学系 西村先生から発表頂きました。作成される目的とプロセスが異なり、業務や商用・個人の利用など目的に沿ったライセンス契約について十分に理解し活用すること、また、各種地図の存在意義などについて、参加者の間で情報を共有することができました。

意見交換では、各種地図の利用規約の解釈、無償利用の適応範囲やオープンデータの意味自体が理解しづらい等の意

見が出ました。また、国土地理院地図データの2次利用の動向などについて、参加者から情報提供がありました。

意見交換の内容と、セミナーにおいて確認した地図データの利用に関するライセンスの認識について、自治体をはじめ、広く一般に周知して行く必要性を深く感じ、省庁や自治体の地図データの活用に関する取り組みを含めて、今年度中にセミナーを開催する事を告知し閉会しました。

最後になりましたが、発表頂きました3名の講師の方々と、参加頂いた方々に改めてお礼を申し上げます。

支部報告

■九州支部

三谷 泰浩

【 GIS-DAY in 九州 2014 の開催報告 】

日時 : 平成26年9月25日（木） 9:50～16:50

場所 : 熊本大学 黒髪キャンパス 全学教育棟B棟

近年の災害は、想定を超える深刻な状況が頻発しており、行政の危機管理能力に頼るだけでは、対応に限界があると思われる。災害から身を守るためには、住民自身の自助能力と地域の互助能力が不可欠であり、行政・専門家・企業・住民が共にリスクについて意見や情報を交換し、相互に意思疎通を図る「リスク・コミュニケーション」が不可欠と考える。今年の「GIS-DAY in 九州 2014」では、GISを「リスク・コミュニケーション」のツールと捉え、マルチハザード時代のGISの利活用と今後どのように展開して行くべきか、様々な立場からの講演・意見交換を行うべく実施した。

参加者は計89名（官公庁：12名、民間会社：48名、大学関係：14名、講演者及び事務局関係：15名）で、「地理空間情報活用推進に関する熊本地区産学官連携協議会」会長であり熊本大学教授でもある位寄先生に開会挨拶をお願いし、午前中は地理院マップシートの紹介と実際にパソコンを使っている実習を行い午後は、4名の方の講演、意見交換会を実施した。



実習風景



講演会風景

《地理院マップシートの紹介・実習》

国土地理院九州地方測量部の山本宏章氏を講師として、地理院地図と地理院マップシートの機能紹介をしていただき、その後地理院マップシートを使った実習を行った。実習内容としては、1) 位置情報付きの写真を地理院地図で共有する 2) 帳票（住所）データを地理院地図に共有させる 3) 公共測量ビューア・コンバーター（PSEA）を使ってCADデータを地理院地図（地理院タイル）に上載せ表示させる、といった3項目について実際にパソコンを使った実習を行った。

《講演》

・NPO 法人全国 GIS 技術研究会の碓井照子理事長より「レジリエントな防災・減災への対応」と題し、レジリエントの意味から始まり 2011 年の東日本大震災被災自治体の GIS 活用事例や地域のレジリエントを担う地元 GIS 企業の実践について講演をいただいた。

・熊本大学の本間里見准教授より「災害リスク・コミュニケーションツールとしての GIS」と題し、地域防災に係わる当事者（住民と行政）が互いの信頼関係のもと、地域における災害リスクに関する危険性や課題について認識を共有し、それに対する解決策を講じながら合意形成を図って行くことの重要性について講演をいただいた。

・熊本県人吉市 企画財政課成長戦略室 課長補佐の井上敬明様より「G空間技術を活用した地域連携型防災まちづくりについて」と題し、産学官連携で取り組んでいる九州G空間情報実践協議会の取組みについて講演をいただいた。

・NPO 法人全国 GIS 技術研究会の宮島四郎専務理事より「国との連携による事例紹介」と題し、NPO 全国 GIS 技術研究会が実際に携わった神奈川県寒川町での GIS の取組みについて講演をいただいた。

講演終了後は、熊本黒髪キャンパス内の食堂にて、今後のGISの展望等について約30名の方々と意見交換会を実施した。あちらこちらで名刺交換・情報交換などが活発に行われていた。GISに対する関心の高さを窺わせるイベントとなり、また、今後GISをどのように活用・普及させていくのかを考えさせられる1日となった。

学会後援行事等のお知らせ

■2015 年日本地球惑星科学連合大会のご案内

大会期間： 2015 年 5 月 24 日（日）～29 日（金）
会 場： 幕張メッセ（千葉県）
詳しくは… <http://www.jpгу. org/meeting/>

■INQUA（国際第四紀学連合） 2015 名古屋大会のご案内

大会期間： 2015 年 7 月 27 日（月）～8 月 2 日（日）
会 場： 名古屋国際会議場（愛知県）
※ 早期登録締切は、2015 年 2 月 28 日（土）です。
詳しくは… <http://inquа2015.jp/>

事務局からのお知らせ

■事務局閉室のお知らせ

年内の事務局業務は、12 月 25 日（木）午後 5 時までです。
年明けは、1 月 7 日（水）午前 10 時から通常業務となります。
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、学会ホームページの会員専用ページから、ご自分で確認・変更することが出来ます。

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

なお、退会を希望される場合は確認事項がありますので、まずは事務局までご連絡ください。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、2015 年 3 月末日までに手続き完了が必要です。（2015 年 4 月 1 日から、新年度の学会費が発生します）

■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、こちらに掲載をご希望の方は、以下の「お送りいただく情報」をご参照の上、事務局までお申し込み下さい。

（ホームページ上でもご案内しております。）

<http://www.gisa-japan.org/news/request.html?id=02> ）

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。

＜お送りいただく情報＞

イベントの場合

・イベント名 ・URL ・日時（年は西暦/時間は 24 時間表記）
・会場名 ・主催

お知らせの場合

・タイトル ・URL ・内容は 200 文字程度

公募の場合

公募情報の依頼が出来るのは、賛助会員と教育関係の方だけです。

・タイトル ・概要、分野 ・機関名 ・所属
・職名 ・URL（詳細情報）

■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

2014 年 11 月末現在の個人会員 1263 名、 賛助会員 65 社

賛助会員

(2口) NTTタウンページ㈱
(1口) アクリック㈱、朝日航洋㈱、アジア航測㈱、いであ㈱、㈱インフォマティクス、ESRIジャパン㈱、㈱NTTデータ数理システム、愛媛県土地家屋調査士会、応用技術㈱、大阪土地家屋調査士会、オートデスク㈱、㈱オオバ、㈱かんこう、関東甲信越東海GIS技術研究会、㈱岐阜県建設研究センター、九州GIS技術研究会、協同組合くびき野地理空間情報センター、近畿中部北陸GIS技術研究会、㈱こうそく、国際航業㈱、国土情報開発㈱、㈱古今書院、寿精版印刷㈱、GIS総合研究所いばらき、㈱GIS関西、ジェイアール西日本コンサルタンツ㈱、㈱JPS、㈱ジオテクノ関西、㈱ジオプラン、㈱昭文社、㈱ジンテック、㈱ゼンリン、㈱谷澤総合鑑定所、玉野総合コンサルタント㈱、中四国GIS技術研究会、テクノ富貴㈱、東北GIS技術研究会、㈱ドーン、内外エンジニアリング㈱、長野県GIS協会、にいがたGIS協議会、日本エヌ・ユー・エス㈱、日本コンピュータシステム㈱、日本情報経済社会推進協会、日本スーパーマップ㈱、㈱日本測量調査技術協会、日本土地家屋調査士会連合会、㈱日本地図センター、パンフィックコンサルタンツ㈱、㈱パスコ、東日本総合計画㈱、北海道GIS技術研究会、㈱マップクエスト、㈱松本コンサルタント、三井造船システム技研㈱、㈱三菱総合研究所、三菱電機㈱、ヤフー㈱、㈱リモート・センシング技術センター
自治体会員：(1口) 大阪府高槻市役所、経済産業省特許庁、総務省統計局統計研修所、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

- | | |
|--|--|
| ●自治体：浅野和仁（大阪府富田林市）
事務局：青木和人（あおきgis研究所 Tel 050-5850-3290）
E-mail: kazu013057@gmail.com | ●時空間GIS：吉川耕司（大阪産業大学 Tel 072-875-3001）
E-mail: yoshikaw@due.osaka-sandai.ac.jp |
| ●ビジネス：高阪宏行（日本大学 Tel 03-3304-2051）
E-mail: kohsaka@chs.nihon-u.ac.jp | ●地図・空間表現：若林芳樹（首都大学東京 Tel 042-677-2601）
E-mail: wakaba@tmu.ac.jp |
| ●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 | ●セキュリティSIG：内布茂充（行政書士 内布事務所 Tel 090-2284-4125）
E-mail: spcn87q9@royal.ocn.ne.jp |
| ●土地利用・地価GIS：碓井照子（奈良大学）
事務局：西端憲治（㈱セイコム Tel 0721-25-2728）
E-mail: totiriyo-sig@seicom.jp | ●FOSS4G分科会：Venkatesh Raghavan（大阪市立大学）
連絡先：嘉山陽一（朝日航洋㈱ TEL049-244-4032）
E-mail: youichi-kayama@aeroasahi.co.jp |

地方支部の連絡先一覧

- | | |
|--|---|
| <北海道支部>
支部長：北海道大学 橋本雄一
Tel: 011-706-4019, E-mail: you@let.hokudai.ac.jp | <中国支部>
支部長：広島工業大学 岩井哲
Tel: 082-921-5486, E-mail: s.iwai.i5@it-hiroshima.ac.jp |
| <東北支部>
支部長：東北大学 井上亮
Tel: 022-217-6368, E-mail: rinoue@plan.civil.tohoku.ac.jp | <四国支部>
支部長：徳島大学 塚本章宏
Tel: 088-656-7616, E-mail: tsukamoto.akihiro@tokushima-u.ac.jp |
| <北陸支部>
支部長：新潟大学 牧野秀夫
Tel: 025-262-6749, E-mail: makino@ie.niigata-u.ac.jp | <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 |
| <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 | <沖縄支部>
支部長：琉球大学 宮城隼夫
E-mail: miyagi@ie.u-ryukyu.ac.jp
連絡先：有銘政秀（(株) ジャスミンソフト）
Tel: 098-921-1588, E-mail: arime@jasminesoft.co.jp |
| <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 | |

■ 編集後記 ■

今回のニューズレターは、2年ぶりに研究発表大会の報告が中心です。原稿を頂きました先生方には、お忙しいところご対応いただきありがとうございます。今年残念ながら所用で出席できなかったのですが、編集作業を行いながら、純理論的なものから自治体や防災分野などでの応用に至るものまで GIS の広さを改めて感じました。また今年から行政機関がオープンデータによるデータ提供に本格的に取り組始めており、GIS の活用シーンが一層広がることが期待され、今から来年の大会への参加が楽しみです。この号を読まれるのは年明けという方もいるかもしれませんが、来年が会員の皆様にとって有意義な年になりますように…。(長谷川 裕之)

地理情報システム学会ニューズレター

第 92 号 ●発行日 2014 年 12 月 25 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 ■

中部大学の構内に足を踏み入れたとき、真っ先に目に飛び込んできたのは、美しく色づいた樹々でした。立冬（11 月 7 日）であることを思い出し、今年は紅葉にも気づかずに過ごしてしまった余裕の無さを恥じました。散り敷かれた枯葉の絨毯はスキップを誘うような心地良さで、大会期間中は天気にも恵まれたこともあり、晴れ晴れとした気分を楽しむことができました。

2 年ぶりの大会、いかがでしたでしょうか。受付と会場が離れていたこともあり行き届かぬ点多かったと思いますが、それを補って余りある、開催校のアルバイト学生さんたちの働き、気遣いでした。学生さんたちが見せる、みなさんに寄せる敬意も微笑ましいもので、それは会場校の諸先生方のご指導の賜物と拝察されました。イベントが重なっていたにもかかわらず気持ち良くご尽力いただいた中部大学の福井弘道先生、竹島喜芳先生、事務職員と学生諸氏に改めて御礼申し上げます。また、ご参集くださったみなさま、ありがとうございました。また来年、秋にお目にかかりましょう。

(学会事務局)