

GIS NEWS LETTER

地理情報システム学会ニューズレター 第76号

発行日 ● 2010年 12月20日
発行 ● 地理情報システム学会事務局

目次

研究発表大会報告	1p	大会優秀発表賞	15p
研究発表大会・セッション報告	2p	支部報告	16p
学会賞	14p	事務局からのお知らせ	17p

第19回研究発表大会報告

大会実行委員長：貞広 幸雄

2010年10月23日(土)と24日(日)の2日間にわたり、京都・立命館大学において第19回研究発表大会が開催されました。今回は、137件の口頭発表と24件のポスター発表が行われ、昨年同様に大規模な大会となりました。参加者も373人を数え、発表会場は常に立ち見が出るほどの盛況でした。当日お集まりいただいた学会員の方々、及び、大会を主催していただいた矢野桂司教授を始めとする立命館大学の方々に深く感謝申し上げます。

本年は日韓国際GISシンポジウムの日本開催年に相当し、初日の午前と午後にかけて4つの合同セッションが行われました。日韓両国からそれぞれ8編ずつ、合計16編の発表があり、活発な議論が見られました。

また、初日午後には青山学院大学の岡部篤行教授、Chungbuk National UniversityのSung-Ryong Ha教授、University College LondonのMichael Batty教授、University of California, Santa BarbaraのMichael Goodchild教授の4氏をお迎えし、「世界の地理情報システムと地理情報科学の最新動向」と題した招待講演が開催されました。講演はどれも最先端のGIS研究に関する話題であり、今後のGIS研究を考える上で、大変示唆に富んだ内容でした。会場の収容人数を遙かに超える260名以上の方々にご来場頂きましたが、一部の方々にはやむを得ず別室に移動して頂いたことを、この場を借りて深くお詫び申し上げます。

本年初めての試みとして、本学会では立命館大学主催による「第4回地域の安心安全マップコンテスト」を共催いたしました。その優秀作品の表彰式が、招待講演の前に受賞の小学生達を迎えて執り行われました。地理情報システム学会特別賞が吉川眞会長より小学校3年生のグループに贈呈され、会場は大勢の参加者の拍手に包まれました。

同様にもう一つ、QuantumGIS+R 連携ハンズオンセッションも本年初めて行われました。別室にノートPCを持ち込んでの講習会で、25名の参加枠は早々に埋まり、オープンソースGISへの急速な関心の高まりが伺えました。

初日夕刻には、別会場である立命館大学二条キャンパス7階のレストランにおいて、懇親会が開催されました。こちらの方も120名を超える方にご参加いただき、大変盛況となりました。会長挨拶と乾杯の後、多くの参加者が食事を楽しみ、学会賞の授賞式、及び、次期開催校からの挨拶などが行われました。

2日目は、通常の発表セッションの他に、3つの特別セッションが企画されました。FOSS4G 利用例紹介セッションは初日ワークショップ同様に立ち見の盛況、また、科研プロジェクト紹介セッションでも多くの参加者による活発な質疑応答が行われました。保健・医療セッションでは2つのセッションに跨って10編の発表があり、学会の枠を超えた様々な分野の研究者による議論が行われました。

来年度の研究発表大会は、2011年10月に鹿児島大学において開催されます。本年度と同様、週末に開催される予定ですが、詳細な日程は決定次第ニューズレターやホームページを通じてご連絡いたします。参加手続き等は本年度とほぼ同様の日程で行われることになります。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。



＜招待講演およびマップコンテスト表彰式の会場＞

第19回研究発表大会 セッション報告

Session 1A GIS 教育

司会：太田 守重

このセッションでは4件の発表がありました。今井論文は、地域でGISに関わる人材の育成を目指し、実践や発表を通じて得られた市民や関係者の反応を分析したものでした。GISリテラシーを身につける上で「空間思考」という言葉がキーワードになるとしていますが、一方で、このような聞きなれない言葉をどのように説明するかが、今後の課題になっているようでした。李他論文は、韓国におけるオンライン及びオフラインのGIS教育に関する包括的な調査結果の報告でした。韓国が政府の施策として体系的にGIS教育に取り組んでいる様子が理解できるものでした。竹崎他論文は、広島における原爆の痕跡を探すフィールドワークと、その結果を、GISを使って地図としてまとめるワークショップに関するものでした。小学生から大人まで、幅広い層の人々が参加するワークショップになっており、平和の尊さを学ぶ学習としてさらに拡大させてゆきたいとのことでした。尾野論文は、等高線と尾根線・谷線を自動抽出するフリーソフトの紹介でした。参加者から、頂上やくぼ地など、特殊な場所を自動抽出するのは一般に困難という指摘があり、同様のソフトを比較評価する必要性が指摘されました。GIS教育は、GISを道具として使いこなすための教育と、より良い道具とするための教育に分かれます。後者については今後の課題かもしれません。



Session 2A 景観

司会：若林 芳樹

このセッションの4報告は、いずれも都市景観の3次元構造をGISで分析するためのデータや手法とその応用に関するものでした。

荒木ほか論文は、景観形成要素としての緑に着目し、大阪市内に存在する大規模緑地の可視域とそのネットワーク化に向けた現状を分析したものです。DMとLIDARデータなどを用いて緑の可視域を分析した上で、緑の拠点とネットワークについて、シークエンス景観の観点から分析が行われています。この発表については、おもに分析手法をめぐって質疑が行われました。

杉山ほか論文は、窓ガラスの光の反射と透過に着目して、都市空間における夕暮れの始まりと終わりの抽出方法を検討

した研究です。視点場の位置と周辺環境の明るさ、反射について現地でのデータ収集を行った上で、夕暮れ時間帯の確定方法を検討し、日影分析を加えて照度の空間的広がりにも分析を行っています。前半と後半の分析との関連性にやや不明確なところもありますが、新しい着眼点からのユニークな研究といえます。

天野・吉川論文は、デジタルシティの構築に向けたMMSデータの利用可能性を検討したものです。具体的には、MMSデータを3次元的にキューブ化し、任意時間におけるレーザ発射装置とレーザ反射点間を視線と見立てて、両者間のキューブをくりぬいた後、MMSでは取得困難な建物上面の値をLIDARデータで補完しました。技術的な課題がいくつか残されており、その克服の仕方をめぐって討論がなされました。

飯塚ほか論文は、立命館大学が取り組んできた京町家GISデータベース構築プロジェクトの最新の成果を報告したものです。京都市中心部で2008年10月から2010年3月までの約1年半の期間、京町家まちづくり調査を実施し、約5万軒の京町屋を調査し、GISデータベースを構築した際の方法と分析結果が報告されました。これについては、調査対象の選定基準などをめぐって質疑が交わされました。

Session 3A 自治体 1

司会：阪田 知彦

自治体を対象とした特に安心・安全に関わる取り組みに関する4題の発表がありました。

鶴成他による発表は、近年普及してきたAED（自動体外式除細動器）の設置場所等の情報を提供するためのWebGISの構築に関する研究です。質疑では、緊急性を要するAEDの利用時におけるWebGISの必要性・有効性や、設置場所のうち建物内の設置場所に関する情報提供方法に関するコメント・質問等がありました。

角本他による発表は、著者らが参画している文部科学省のプロジェクトの一環での広域的な自治体連携における時空間GISを活用した取り組みに関する発表です。質疑では、今回の取り組みにおける新しい知見、コスト減に寄与している要因等の質問がありました。

古戸他による発表は、時空間処理をベースとしたGISエンジンに対して、広域データに対しても対応可能なデータハンドリング機能の実装についての発表です。質疑では、今回の改良がどの程度の範囲のデータに対して有効か等の質問がありました。

一宮他による発表は、北海道遠軽町を対象として口蹄疫等の家畜感染症が発生した際の状況を想定した、家畜の行動の時空間管理によってそれらへの対応を可能とする情報システム開発に関する発表です。質疑では、具体的な時間管理方法についての質問がありました。

いずれのご発表も、自治体における比較的新しい安心・安全に関わる課題に対するGISの適用やシステム上の課題の解決を目指した取り組みであり、今後のさらなる展開が期待されます。

Session 4A 自然・環境 1

司会：山本 佳世子

自然・環境1セッション（4A）では、3件の研究報告が湖沼環境保全、1件の研究報告が生物多様性保全に関するものであり、いずれの研究報告でも環境保全のためのGISの利用事例について紹介されていました。

尾湯他論文は、水質汚濁が進む新潟県佐渡市の加茂湖（汽水湖）を研究対象地域として、連続的な水温測定のためのセンサーネットワークの構築とその動作結果が紹介されていました。今後は、赤潮や水温の上昇などの養殖業への被害を軽減することを最終的な目的として、水温に関する情報提供を広く行うために、このセンサーネットワークが実際に利用されることにより、有効性が検証されることが期待されます。

小野他論文では、GEO(Group of earth Observation)が推進するGEOS10年実施計画の一環として、地球観測データの分野横断的利用支援システムの開発成果について紹介されました。この研究は地理情報標準および専門用語集を用いて、多様な研究分野間での地球観測データの利用を促進することとを特徴としています。このシステムの利用可能性として、若年層への地球環境に関する教育支援や、環境部局の地方自治体職員への業務支援などが示唆されました。

熊谷他論文では、福井県の三方湖の自然再生を目的として、研究者や行政担当者だけではなく、子供や一般市民なども含む多様な主体が参加可能な情報プラットフォームの開発経緯について紹介されました。このプラットフォームは、扱うデータはヒアリング調査や小学生の絵画データ、協働参加型調査など実に多様であることが特徴であり、当該地域で設立が予定されている自然再生協議会の情報基盤となることが期待されます。

山田他論文は、環境省生物多様性センターの管理する生物多様性情報の提供方法に関するものであり、Google Earthの利用とともに、情報を提供される人々のユーザビリティを考慮した情報提供手法の開発プロセスが紹介されていました。この試みでは、一般市民向けと専門家向けの2種類の情報提供方法を分類して、それぞれが閲覧・利用しやすいシステムを開発したことが特に強調されており、今後の利活用の展開が興味深いものでした。

Session 5A 防災・防犯 1

司会：畑山 満則

本セッションでは、防災 GIS に関する4件の発表が行われました。川崎論文では、ハイチ地震における地理空間情報技術を利用した災害対応活動について報告がなされました。被災地外の公式・非公式なネットワーク型の災害対応コミュニティによるウェブマッピングの技術を用いた動的でオープンな災害対応支援について具体事例を用いて紹介されました。臼田他論文では、拡張現実技術（AR）を活用したスマートフォンによる災害リスク可視化システムに関する報告がなされました。GPS と電子コンパスを持つスマートフォンという新しいデバイスに AR 技術を適応した新たな災害リスクの提示手法が提案され、洪水を想定した利用イメージが提示されました。鄭他論文では、国際消防救助隊活動支援を想定した震度分布、建物被害分布の推定手法の提案とハイチ地震への適応事例が報告されました。国際消防救助隊が円滑に活動する

ために被災地に到着するまでに被害推定情報を作成し伝達しようとするもので、短時間での推定手法の提案と推定結果の評価が示されました。また、得られた情報を伝達する通信システムの考え方について紹介がなされました。田口他論文では、ハイチ大地震時に行われた WMS に対応した衛星画像の公開と、OpenStreetMap を用いた参加型地図作成について報告がなされました。JAXA から提供された衛星写真を相互運用方式で公開した事例をベースにその意義、有効性について議論がなされました。発表された4件は、近年急速に発展してきた FOSS4G や新しいデバイスを用いたものであり今後の新たな危機対応に期待を抱かせる内容でした。

Session 1B 日韓合同セッション1（自然・環境）

司会：柴崎 亮介

本セッションでは、4編の論文発表が予定されていた。しかし、論文1B-1は発表者の欠席によりキャンセルされ、3編の論文が発表された。

Khoi 他論文は、ベトナムの自然保護地域において、住民の生活を支えるための農業開発地域をどこにどの程度確保すべきかという観点から、農業用適地の選定を行った研究であり、衛星画像からの判読情報や地形情報などを重ね合わせ、総合評価を行っている。評価結果は専門家による評価との突き合わせられ、評価パラメータの調整などが行われている。

Lim 他論文は、上下水道管理のための情報システムについて、地域の状況の応じた効率的なシステム設計を実現するための方法論を論じている。既存のシステム（C-waterworks management system）と、センサによるリアルタイム情報の取得機能の強化されたシステム（U-waterworks management system）を比較・評価を通じて、地域に最適なシステムの設計ができる。

数値地形データは地形学の研究において重要である。GIS が普及した 90 年代以降、数値地形データを利用した研究が非常に盛んになっているが、20 世紀の前半～中期に日本で行われた、地形計測の研究のいくつかは、GIS やデジタル標高モデル（DEM）の登場以前の時代に手動で行われていたにもかかわらず非常に先駆的であったことを Oguchi 論文は述べている。しかし、それに続く地形学研究が乏しく、結果的に国際的な学術史のなかでは見落とされている。欧米以外の国々での地形分析の研究成果を同様に振り替えることにも大きな意義があると思われる。

Session 2B 日韓合同セッション2（防災・安全）

司会：浅見 泰司

このセッションでは、日韓の研究者から防災・安全にかかわる研究が発表されました。

Watanabe 論文では、徳島市およびその周辺における市街化過程モデルを構築して、災害危険区域を立地禁止地域にすることによる市街化傾向の変化などが分析されました。土地利用変化のモデル化方法やプログラミングについて質疑があり、また、都市的土地利用同士の变化を導入して拡張してはどうかというコメントが出されました。

Lee 他論文では東洋医学病院の来院・入院患者の住所との距離の影響が分析されました。道路ネットワーク距離を利用した方がよいのではないかと、地区毎の集計は地理的中心では

なく人口中心を用いた方が良いのではないかと、離散選択モデルを導入すると良いのではないかなど拡張方向について質疑がありました。

Kawamukai 他論文では、災害時の安全な避難路を提示するシステムの開発が発表されました。個人情報保護の問題は誰でもアクセスできる web でのシステムにすることで回避されること、人々から寄せられる情報の信頼性が問題になるのではないかと課題、同じ情報が何度も寄せられることで信頼度を増す仕組みを導入すると良いのではないかと意見などが出されました。

Moon 他論文では、犯罪発生地点の分布傾向が分析されました。犯罪発生不安を登録するシステムに関する質疑のほか、時間ないし場所で集計しないで両方を同時に分析すると良いのではないかと、犯罪の重大度で重み付けをすると良いのではないかとという研究の拡張方向に関する意見が出されました。

Session 3B 自治体 2

司会：角本 繁

阪田論文は、都市計画基礎調査のデータを空間情報として活用するための仕様について考察した研究で、自治体でデータ整備をするための指針を決めていく上では重要な研究である。都市部と地方の町部などでは、実態に差があるため、それぞれに過不足のない仕様にするための検討はこれからの課題となる。各調査項目の費用対効果が説明できる仕様にしていくことで、関連部署が期待する基準に発展する、期待の大きな研究である。

Amarsanaa 他論文は、モンゴルから来日して取り組んだ研究である。ウランバートル市では、急速な人口集中が進んでいて、ゲル（可搬型の住居）による居住区などで、環境問題が表面化している。対応するための市の情報化が部署ごとに進んでいることから、日本の統合型 GIS に着目して、データベースの共有化とコスト削減を提案した研究である。統合型 GIS の成功事例の裏の失敗事例も把握してモンゴルに適したシステム提案に発展することが期待される。

青木論文は、GIS の普及を図る自治体での貴重な研究である。統合型 GIS を導入していても利用部署は、固定資産税部門や道路部門などの図面管理部門に限られており、他部署での利用は進んでいない。GIS を使用する必然性のない部署への利用拡大は難しいとして、部署ごとの要求の差、部署間の相互理解、WebGIS に対する意識高揚などの課題が指摘されている。確実な効果を出す GIS の利用拡大を目指した研究への発展が期待される。

大伴他論文では、自治体がまとめて航空写真を撮影することで、コスト削減を図る提案をしている。自治体には、地域の要求に応じて航空写真を撮影しているため、中には撮影をしていない自治体も多い。また、中山間地と町部で要求される撮影精度が異なる。そのような中で、共同撮影をするためには、関連自治体の妥協や協調が必要であると提案している。各自治体の要求を確実に満たす方策の研究に発展することが期待される。

Session 4B 自然・環境 2

司会：山田 秀之

本セッションでは自然環境に関する 4 件の発表がありました

た。中村他論文と福本他論文は、FOSS4G を利用して構築された Open Cafe System (OCS) を用いた Web-GIS の事例についての発表でした。

中村他論文は、国立公園の管理に Web-GIS を導入する際の課題（地図データが無い、高速ネットワーク回線がない、予算がない）を解決するため、FOSS4G を利用した Open Cafe System (OCS) の導入を提案しました。その結果、専門知識や技術がなくても空間解析ができ、利用者と管理者の相互運用も可能になることを示しました。

福本他論文は、市民参加型の水質保全活動で利用されている各地域の Web-GIS どうして相互運用できる環境の構築を試みた研究です。発表者らにより構築された携帯電話ベースのアプリケーション（FOSS4G 利用）から位置情報を送信し、サーバでその地域に該当する Web-GIS を探し出して GUI を取得し、手元のアプリケーション上の GUI を、探し出した Web-GIS の GUI に変更して表示することで、入力一元化と相互運用を実現するという面白い研究内容でした。

中島他論文では、ヒートアイランド対策として注目される風の道を確保するために重要な、緑地などの透水面の空間的分布や連続性を把握するため、精緻な土地被覆データを用いた透水面分布の抽出と検証を行いました。今回の精緻な抽出結果からは冷却効果は確認できなかったものの、小規模な透水面分布が的確に捉えられていることは確認できました。なお、わかりやすい内容、落ち着いた発表で、質疑応答でも会場との討議も活発に行い、大会優秀発表賞を受賞しました。

五十里他論文では、さまざまな地形形成作用が働く北海道の代表的な山地について、流域を細長、幅広タイプにわけたうえで、流路長や流域面積、起伏量、谷密度等を求めて Horton 解析を行った研究でした。その結果、3 次までは地形の成因にかかわらず Horton 則が成立することが示されました。

Session 5B 防災・防犯 2

司会：熊谷 樹一郎

畑山論文は、著者らが推進してきた防災訓練への情報システムの導入について、そのあり方を取りまとめたものでした。集団行動模擬型の防災訓練に「情報伝達手段としての利用」と「作業の効率化を目的とした利用」といった 2 点から GIS をベースとした情報システム導入の意味を整理したものであり、興味深い事例も多く紹介されました。

臼井他論文は、三重県大紀町野原地区で構築・導入してきた QR コード付きカードによる安否確認システムについて、平常時での利用を通じて定着化を図る試みの報告でした。廃校となった小学校を利用した地産地消活動の場での入場確認に利用し、参加者数の把握とともに継続的なシステム利用・運用管理を図ったものです。同会場での小学生の習い事にも自主的な利用が始まっており、世代を超えたシステムの浸透が期待できる報告でした。

李他論文は、著者らが進めてきた防災システムを防災訓練に応用したものです。相互運用型ウェブマッピングシステム（e コミマップ）の地図出力機能を応用し、A0 サイズの地図を A4～A3 サイズに分割出力した上でジグソーパズルとし、防災マップづくりに適用しています。「防災訓練」を「防災フェスタ」と名称変更し、パズルによって遊びの要素を取り入れながらの実施事例の紹介には、イベントへの住民の関心を高

める点で説得力があり、今後の参考になるものでした。

長坂他論文では、災害時のボランティアの受け入れを想定した受援マップを作成する試みが報告されました。事例として、3つの地区の住民が互いに各地区を訪れ、受援マップの有効性を検証している内容が紹介されました。地域間での交流が促進されるとともに、互いのまちをさまざまな視点から評価できることが示されており、PDCAのサイクルが回る好例が示唆されたように思われます。

招待講演 世界の地理情報システムと 地理情報科学の最新動向

司会：矢野 桂司

本シンポジウム招待講演は、「GIS day in 関西 2010」のシンポジウムと同時開催され、地理情報システム学会、韓国地理情報研究学会、人文地理学会、文部科学省グローバル COE プログラム『日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点』（立命館大学）、立命館大学文学部地理学教室、立命館大学歴史都市防災研究センターの主催、株式会社パスコ、ESRI ジャパン株式会社、GIS NEXT の共催、日本地理学会の後援で開催されました。

テーマとしては、「世界の地理情報システムと地理情報科学の最新動向」を掲げ、1980年代後半に起こったGIS革命からほぼ20年が経過した現在、世界のGISを推進してきた著名な招待講演者から、地理情報システム・地理情報科学の最新の動向をご紹介いただきました。会場となった立命館大学衣笠キャンパス創思館カンファレンスルームは満杯となり、あふれた聴衆者は、急きょ、別室でUstreamを通して講演をお聞きいただきました。



招待講演に先立ち、立命館大学歴史都市防災研究センターが主催し、地理情報システム学会が共催した「地域の安全安心マップコンテスト」の表彰式が挙行されました。地理情報システム学会からも地理情報システム学会賞を吉川真会長から授与しました

(詳細は、<http://www.rits-dmuch.jp/mapcontest2010.html> を参照ください)。

冒頭、吉川真地理情報システム学会会長より、4名の招待講演者の紹介をいただき、講演に移りました。

■岡部 篤行 教授（青山学院大学・日本）

「ユビキタス時空間情報社会の地理情報科学技術」

時間と空間の情報を人類が如何に活用してきたのかを、歴史をひも解きながらご紹介いただきました。「時間情報活用の術」にくらべ、「空間情報活用の術」はいまだ発展段階であるが、それらを統合した「ユビキタス時空間情報」を活用する社会の到来について述べられました。そして、ユビキタス時空間情報社会を支える



科学技術としての地理空間情報科学技術の推進の重要性が指

摘されました。

■Professor Sung-Ryong HA

(Chungbuk National University・韓国)

「最近20年間に生じた韓国社会でのGISの変革」



この20年間の韓国におけるGISとこれに関連した事業環境を、国家戦略と対応させながら紹介いただきました。1990年代に始まる第1次から、現在の第3次までの国家的GISプロジェクト(NGIS)の概要が述べられ、u-Koreaプロジェクト(ユビキタス技術に基づいた国家戦略)の中で、低炭素、新しい再利用可能なエネルギー、IT融合の3つのミッション、そして、将来の緑の成長ミッションが紹介されました。

■Professor Michael Batty (CASA, UCL・UK)

「GISにおける表現とシミュレーション：新出現の傾向と新手法」

GISは、地理空間の表現を主に扱うスタンドアローンのデスクトップシステムから、さまざまなツールボックスを連結させたシステムへと、劇的に変化してきた現状を説明され、可視化とオンラインメディアに関する2種類の表現「技術」を紹介されました。そして、「問題」と「技術」のぶつかり合いが、GISの新しく有力な利用を生み出していく過程を紹介されました。



■Professor Michael Goodchild (NCGIA, UCSB・USA)

「地理情報システムの新しい局面」



近年、著しい進展を見せている、Open Geospatial Consortiumによる標準化、GPSなどの位置計測技術の発展、トラッキング、屋内の位置計測やナビゲーション、などの新しい動向を紹介されました。そして、地図データの作成に非常に多くの市民が自発的に参加するという、ボランティア型地理情報の挑戦を論じられました。さらに、様々な空間概念、クリティカルな空間的思考が、いかにして空間概念やそのニュアンス、GISの効果的な利用に重要であるのかを強調されました。

世界を代表する日本、韓国、英国、米国の地理情報科学者から、最新の地理情報システムと地理情報科学の内容をご紹介いただけた、極めて貴重なシンポジウムとなりました。発表に用いられた、要旨とPowerPointのPDFファイルは以下の

ホームページから閲覧することができます。

(<http://www.arc.ritsumeit.ac.jp/lib/GCOE/info/GISA19thAnnual/>)

Session 10 日韓合同セッション3

(データベース・アルゴリズム)

司会：倉田 陽平

Htoo 他論文は、スタート地点を出発してから、銀行群の中から一つ、飲食店群の中から一つ、といった具合に、複数の施設群から一施設ずつ立ち寄り、ゴールに至る経路のうち最短のものを求める、という最適経路問題に対する高速算法を開発しました。この種の問題は多様なバリエーションが考えられますので、今後の発展に期待したいです。

Choo 他論文は、水中や土壌中では wifi の電波がほとんど届かないのに対し、磁気を使った通信技術 (MFAN) では通信が可能であることを実験で示しました。このような通信技術の開発は、センサーネットワークを地下や水中にもはりめぐらしていく上で重要です。今後は通信の高速化や安定した電源確保が鍵となりそうです。

Miyazaki 他論文は ASTER の衛星画像を用いて、従来よりも高解像度に都市域を検出する手法を開発し、その実証を行いました。開発された手法は世界の様々な都市に対して普遍に使えるものであり、今後は同手法を利用した詳細な都市化の研究が盛んに行われることが期待されます。

Oh 他論文は、ユビキタス都市構築についての韓国の国家戦略について報告し、その中で上下水・電線・ガスといった地下インフラの管理高度化のためには、韓国 KICT で研究開発中の磁気通信技術 (MFAN) が重要な役割を占めると主張しました。報告にあった韓国のユビキタスに対する国家のリーダーシップには驚きを覚えるほどでした。

Session 20 日韓合同セッション4 (都市・地域解析)

報告：小口 高、司会：村山 祐司

Kim Y.-K. 他論文は、大気汚染の空間分布を評価するために、道路や工場と行った汚染物質の発生源からの距離に応じて濃度が低下するモデルをソウル市に適用し、最適なパラメータの設定を行った。分析の際には半径が異なる11の点バッファを使用した。その結果、パラメータは汚染源や汚染物質の種類によって大きく異なることが判明した。

Lee and Suzuki 論文は、ソウル市における二酸化炭素の発生を減らすために、通勤の方法に関するいくつかのシナリオを提示した。二酸化炭素の発生源として、地下鉄と自動車を考慮した。公共交通の適切な整備により、2020年には二酸化炭素の発生を約6%減らせると予測した。さらに居住地の再配置も有効なことを指摘した。

Jo 他論文は、衛星画像を用いて作物統計の作成を支援する方法を検討した。対象地域は韓国南部の昌原市で、15 m 解像度の ASTER 画像に最尤法を適用し、農地の種類を含む土地利用を判定した。その結果を現地調査の結果と比較し、分類の正確さを確認した。また、KOMPSAT などの高解像度衛星画像の活用にも言及した。

Thapa and Murayama 論文は、カトマンズの都市化のメカニズムを論じた。1991年と2000年の衛星画像から30 m 解像度の土地利用図を作成し、二時期の土地利用変化を検討した。さ

らにマルコフ・モデルに基づき、1991年の土地利用から2000年と2020年の土地利用を予測し、その妥当性を地域性にも考慮しつつ検討した。

Kim D.-J. 他論文は、地域計画の支援システムである KOPSS を紹介した。このシステムは GIS の一種であり、中央・地方政府での利用を想定している。対象とする地理的要素は人口、経済、産業、インフラである。データの検索・表示とともに、クロス集計、空間自己相関、空間クラスタ化などの分析機能を持つ。

Session 30 データ変換・可視

司会：鳥海 重喜

渡邊他論文では、アンケートにより実施されたパーソントリップ (PT) 調査の出発時刻は、きりの良い一部の時刻に集中する傾向があることから、時刻の平滑化を行い、高精度な空間内挿を実現する手法が提案されました。具体的には、平滑化の手法としてカーネル密度推定法を利用し、海外の複数都市の PT データに適用した結果が示されました。

村上他論文では、空間統計学の空間内挿手法である Kriging をベースとして、空間従属性と体積保存則を同時に考慮した面補間法が提案されました。質疑では、地価のように用途地域区分の影響により非連続的に変化するようなデータに対しては、空間従属性をモデルに組み込むとかえって推計精度が悪くなる可能性があることが指摘されました。

寺木論文では、地理空間情報の更なる活用に向け、既存の情報を他の目的に利用する際の問題点が提言されました。具体的には、従来、アドホックに対応されてきたデータを流用する際の変換方法について、体系だった方法論に基づく仕組みが必要であるとされています。既存データの取得基準が、流用を希望する利用者が望む基準と異なることが問題であるという議論がなされました。

久保他論文では、建物ポリゴンの形状データのみを用いて建物を同定するために、建物ポリゴンの形状に関する特徴量について、基盤地図情報の横須賀市を対象にケーススタディを行った結果が報告されました。質疑では、対象地域の地形的特性の影響が指摘され、対象地域の見直しや集計方法などについて議論されました。

井上論文では、円および長方形を用いて地域を表現する非連続面積カルトグラム作成問題に対して、地理的地域配置に近い図形配置を出力する新しい解法が提案されました。世界人口を対象とした作図結果が示され、面積カルトグラムが持つ直感的な理解のしやすさが改めて示されました。

Session 40 システム構築

司会：嘉山 陽一

システム構築セッションは5編の発表がありました。

野中他論文は衛星ステレオ画像をインターネットで配信するためのプロトコルを OGC 規格の組み合わせで実現する提案です。WFS (Web Feature Service) と SOS (Sensor Observation Service) の組み合わせが提案手法です。標準的プロトコルの利用は広範な活用が期待できます。

窪田他論文では WebGIS 上で道路維持管理情報を運用するポータルサイトと道路データモデルの提案が行われました。プロトタイプは GoogleMap の利用でユーザーに利用しやすい

システムを提案しました。また道路の計画から維持管理まで対応するデータモデルを提案し道路情報ポータル開発の方向を示しました。

工藤他論文ではフィールドミュージアムの案内システムとして GPS 携帯電話端末に位置に応じたコンテンツを配信するシステムについて発表されました。場所に応じた古地図や古写真をプッシュ型で配信するシステムの構築手法を解説しました。

大場他論文では環境 NPO・NGO 向け WebGIS を構築し、それを現場で運用し有用性の評価結果が発表されました。GoogleMaps とオープンソースを基盤とした WebGIS は利用者側としては比較的容易に導入にできます。業務に適合したシステムが提供できれば NPO・NGO 等で有用なシステムになるでしょう。

杉原他論文では GIS データから古代建物の 3 次元モデルを自動生成する手法について発表を行いました。GIS 上の建物外形データとそれに付随する属性データを基にデータを自動加工し、3 次元 CG ソフトウェアに持ち込む手法を鮮やかな建物画像を使って説明し、考古学や町づくりへの GIS データ活用方法を提示しました。

本セッションでは多彩な分野のシステム構築事例が発表されました。GIS においてシステムを作ること、システムを改造することができる技術を保有することは GIS 利用の自由度を左右します。来年度もさらなる数のシステム構築事例発表があることを期待します。

Session 5C 歴史・考古

司会：碓井 照子

このセッションでは、5つの発表があった。小野原他論文は、方言分布から見た文化事象の流通と滞留に関する岐阜県の方言分布の事例研究で、藤本の文化現象のメタ・メタモデルをベースに「方言のメタ・モデル」を設計・実装した斬新な研究であった。松村他論文は、水都大阪における歴史環境の分析で、河川変遷を視覚的、数値的に把握するため、水際線密度を利用して市域拡張との関係を論じている。この方法は、景観変遷の分析には有用といえる。村尾他論文は、大規模で構造的な遺構への遺構情報モデルの研究で、地理情報標準に準拠した遺跡情報モデルを穴遺構から盛上遺構に適用している。研究事例が少ない中、今後の展開が期待される。石田他論文は、GIS 研究では事例が少ない祭礼空間の分析で、都市空間と祭礼の関係性を論じている。祭礼空間を GIS で取り扱った先駆的研究といえる。最後の桐村論文は、戦前の六大都市における小地域人口統計データベースの構築に関する方法論的な発表で、未整備な戦前の大都市における小地域人口統計整備に関する社会的有用性の高い研究といえる。

本セッションは、比較的研究者層が少ない歴史的景観や考古学、歴史的統計に関する分野ではあるが、会場はほぼ満席であった。しかし、質問はあまり多くはなく、この分野の研究裾野の拡大が必要という印象を受けた。

Session 1D 特別セッション：FOSS4G 利用例紹介 「QuantumGIS+R 連携」ハンズオンセッション

司会・オーガナイザー：嘉山 陽一

本年度から学会内にオープンソースソフトウェアについて

の SIG である FOSS4G 分科会を設立させていただきました。今回の学会大会で FOSS4G 分科会として特別セッションとハンズオンセミナー、機器展示で参加することができました。

24 日 9 時からの特別セッションは早朝にもかかわらず多くの方にご参加いただきました。最初の嘉山から FOSS4G 分科会設立のあいさつでセッションを開始しました。

次に吉田から 9 月上旬にバルセロナで開催された FOSS4G2010 カンファレンスの報告がありました。本年は過去最高の 800 名を超える参加者があり、多くのプロジェクトでの進展と交流がはかられた様子がレポートされました。国内からは 25 名の参加があり、日本での FOSS4G への関心の高まりを示しました。

林の発表は OSGeo4W という Windows 用 FOSS4G パッケージの日本語化とインストーラの改良を国際的協業で行った事例の紹介でした。このパッケージは Windows 上に多くの FOSS4G パッケージをインストールすることができる便利なパッケージです。このパッケージは FOSS4G を促進するでしょう。

平敷は衛星データ利用のためのプラットフォームとして GRASS, QuantumGIS の日本語化を行い、あわせてそれらのチュートリアルや e-Learning システムを作成する文科省衛星利用の裾野拡大プログラムについて発表しました。FOSS4G 利用のための日本語による学習環境整備が必要とされています。

Raghavan は Open WPS platform ZOO を紹介しました。WPS とは Web Processing Service の略で空間演算を WEB インターフェースを介して行う OGC 規格です。クラウドコンピューティング環境で重要視されるサービスでしょう。ZOO はこれの実装を国際的な協業で行っています。

中村の発表は OpenCafeSystem という FOSS4G のプロダクトを組み合わせ利用しやすく統合した例の紹介です。サーバー型 GIS と各種クライアント、CMS 等を組み合わせエンドユーザには使いやすく機能を提供できるように調整しています。また FOSS4G を利用した NPO の活動が紹介されました。

古橋はアマゾンの違法伐採監視に ALOS の PALSAR を利用するプロジェクトで FOSS4G を利用した例を紹介しました。これにより雨季の監視も可能になりました。その衛星画像をブラジルの複数の機関内で共有、配信を行うためのサーバーシステムを FOSS4G と商用システムの混在で構成した事例が報告されました。

また 24 日の午後から星田、林による「QuantumGIS+R 連携」ハンズオンセッションを開催しました。ハンズオンセッションとは実際にコンピュータでソフトウェアを動作させながら操作方法を学習する実習形式のセッションです。このような形式のセッションを GIS 学会大会で行ったことがないので受講者の応募や運営方法に不安がありました。実際に開催してみると想定定員を上回る受講希望があり盛況でした。また事



前準備には立命館大学の皆様に大変お世話になりました。今回の開催でハンズオンセッションという形式は学会大会で行う企画として

有用であると感じました。

Session 2D データ構造・アルゴリズム

司会：佐藤 俊明

本セッションでは4件の口頭発表がありました。

澤田他論文(2D-1)では、実世界に則した地物モデルの表現方法である JPGIS を拡張して、地物の振る舞いを考慮した自律型フィーチャモデルの提案と、それを汎用型 GIS で実装してみたとの報告がありました。GIS アーキテクチャにおけるオブジェクト指向からエージェント指向への試みであり、今後の研究の発展に期待します。

橋本他論文(2D-2)では、三つの新しいk-NN 検索アルゴリズムの提案がありました。一つ目のBA法は始点に対するユークリッド距離による近傍点探索後のA*法の適用方法で、二つ目のBDA法はBA法に加え始点付近をDijkstra法で距離算出することによる冗長な探索コストを減じる方法、三つ目のINEH法は多地点の目的地に対して同時並行的にA*法により探索していく方法でした。本アルゴリズムによるLBS等での利用が期待されます。

太田他論文(2D-3)では、以前、筆者がオブジェクト同士の時間関係を体系化したCCTR(Comprehensive Classification of Temporal Relationships)を用いて、Hornsbyらにより提唱されたCDL(Change Description Language)を記述できることの報告がありました。今後、こうした体系に沿った実際のデータモデル化・システムへの実装などの応用が期待されます。

中山論文(2D-4)では、通信ネットワークにおけるアクセス系集線に関して、従来の大規模SWによる構成の他に、小規模SWを多段階接続する構成法の提案がありました。またこれらの構成及び地理空間的条件を踏まえて配備コストを最小化する構成の導出方法と、その問題を解くためのプログラムをQuantum GIS のプラグインとして実装したことの報告がありました。今後、TCOなどを考慮した更なる配備コスト最小化問題を解くツールの開発が期待されます。

Session 3D データ取得・精度1

司会：関本 義秀

嶋田他論文は、都市圏全域レベルでの地価の分布図作成を行うために時空間クリギングの適用を行った内容でした。パラメータとして東京駅から十分かや、バスを含めないかななどのコメントもありましたが、一般都市圏に適用可能な汎用的なレベルという明確な方針で進めていました。また、利用者側の意見も聞き、推定精度も概ね問題ないとのことで実利用での展開が期待されます。

藤野他論文は、最近盛んになっているプローブカーに関する位置特定とその後の送信方法として、クライアント側に道路地図等を持たせないような、シンクライアント方式の提案です。実際に筆者の車での移動を1年間モニターする中で、許容誤差の変動により送信パケット数の制御もでき、ケースに応じて通信量の負担を軽減することが確認でき、今後の大規模化が期待されます。

松村他論文は、最近盛んになっている計測車両システム(MMS)を用いて、地下埋設物設計図を作成する際に、計測者側が半自動的に道路表面のデータを作成し、設計者側が地下

埋設物の設計図作成に専念できることを目指す内容でした。MMSは内業の割合が多いため天候等の影響を受けにくく工程の短縮化はあるものの、現地補備測量は少し残ったとの報告もあり、今後の更なる効率化が期待されます。

路他論文は、プローブデータの収集後に処理をまとめて行うオフラインマップマッチングについて、従来は形状の尤もらしさを角度と距離の組合せで評価していたものを見直し、マップマッチングの手順を複数に分解し、距離と方向を別の手順におき、考慮するパラメータの少ない汎用性の高い方式を提案するものです。実際にミスマッチも存在するものの、9割前後の精度を実現できたとのことでした。

草野論文は、町丁・字等別集計データに比べ、より詳細な国勢調査基本単位区別集計データの認知があまり進んでいないのではないか、という問題意識のもとで、コンビニの影響範囲等、狭小商圈の人口推計の際に、両者を使うことでどの程度の差が生じるかという内容でした。とくに、対象地域内で人口に集塊(クラスター)がある場合、やや推計人口に差が生じやすいということでした。

Session 4D 自然・環境3

司会：磯田 弦

水嶋他論文は、空間的自己相関を応用した緑地の連続性を計測する指標を定義し、これを水路網周辺の植生分布の分析に用いた研究です。この指標は、異なる空間スケールでの連続性を考慮し、植生の連続性と集積を同時に評価する高度なものです。一方その定義が複雑なため、その必要性和有用性を理解するのが困難でした。

佐藤他論文は、東京都の事業所間で二酸化炭素の排出量取引を行った場合の便益を産出し、近隣の事業所同士が分散的に取引する場合と、排出量取引市場で集中的に取引する場合を想定して、東京都内の各地域での排出量取引のアンバランスを可視化した研究です。しかし、取引が総距離最小になるようになされる、というシナリオの理解が困難でした。

須貝他論文は、網走川流域を事例地域として、既存のSEDMDL2というモデルを適用し、林道からの土砂流出量を推定した研究です。全体に占める林道からの土砂流出の割合は小さいと考えられるため、このモデルの推定値の検証は困難ですが、このモデルを複数の林道敷設計画に適用することで、土砂流出量の少ない路線を決定するといった利用が考えられます。

高田他論文は、北海道中央部を対象として、動植物データベース(北海道立総合研究機構観光学科学研究センター)をメッシュ単位・依存環境ごとに記録種数を集計し可視化した研究です。このデータには調査実施地域に偏りがあるために、これを補正した潜在種数を求め可視化する工夫がなされているところが特に興味深く感じました。

矢尾田論文は、中山間地域の獣害低減対策のためにGISを用いることを検討した研究であり、現場の声を交えた発表内容に関心があつまりました。高齢化や兼業化により、農地に費やす時間が減る中で、野獣の出現のについての情報が不足しており、地図を用いて情報を共有し、防除対策を講じるという利用の有用性を、アンケート情報をまとめることで示しています。

Session 5D 土地利用・都市解析

司会：佐土原 聡

本セッションでは、GISを活用した土地利用や都市空間構造等に関するデータモデル、分析手法に関する4件の発表がありました。

水谷論文では、今後、利用が増進されるであろうポリゴン型土地利用データについて、属性だけでなく形状も分析できる時空間分析手法の枠組みを提案して、開発の段階が異なるつくばの2つの駅周辺にそれを適用した結果を示しています。ラスターデータの解析では十分把握できないポリゴン形状の変遷がよくわかる手法です。会場では地域による変遷の特徴等について質疑が交わされました。

熊谷他論文（発表者は森氏）は、大阪府北河内地域の7市を対象に、2分の1地域メッシュによる人口分布と土地利用分布をクラスター分析や空間的自己相関分析にかけて、空間的な連関性も含めて地域の特性把握を試みている意欲的な研究です。空間的自己相関分析に採用する距離パラメータの設定を含めて、今後の検証の必要性について質疑が交わされました。

伊藤論文は、現前する空間に対して内在する原理としての都市空間構造を捉える手法を検討するために、直交座標矩形分割と極座標放射環状分割をモデルクラスとして、東京と京都の中心部における戸建住宅の分布データにその手法を適用した興味深い論文です。明確な特徴づけには至らなかったことですが、今後の展開に期待したいと思います。この研究ではモデル選択基準としてMDLを用いていますが、別のモデル選択基準AICとの比較等について質疑が交わされました。

小荒井他論文では、国土地理院が所有している交通、土地利用、DEM、建物、水系の地理空間情報について、一元のシステム化された時空間情報として管理できる仕様を検討し、その高度な利活用の可能性を提示しています。このような仕様の迅速な普及が大いに期待されます。今後の事業化の見込み、データのコストパフォーマンスの視点の重要性などについて質疑が交わされました。

Session 1E 特別セッション：科研プロジェクト 「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」

司会：浅見 泰司

2009年度より5年間の科研費基盤Aの「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」プロジェクトの紹介とこれまでの成果が発表されました。

プロジェクト代表者の浅見は、プロジェクトのねらい、研究体制、今後の展開、来年開催されるSTGIS2011を紹介しました。空間情報科学のコアカリキュラムをより詳細化して、BoK（知識体系）化し、教科書やe-learning教材開発に結びつけるとともに、GITキットを開発し、情報系教育に役立つシステムを構築すること、また、空間的思考の概念を体系化し、それを身につけるための教育方法や教材開発を行っています。

貞廣は、開発された地理情報科学Body of Knowledge (BoK)を紹介しました。BoKは、地理情報科学概論、実世界のモデル化と形式化、空間データの取得と作成、空間データの変換

と管理、空間解析、空間データの視覚的伝達、GISと社会という構成となっています。現在その内容をプレゼンテーションファイル化している状況が述べられました。

矢野は、地理情報科学標準カリキュラムに基づく教科書の作成の計画と課題を発表しました。大学学部生を対象とした、地理情報システムや地理情報科学に関する概論（通年30コマ）で用いる教科書を想定しています。当面は、地理情報科学Body of Knowledge (BoK)の章節に対応させたPowerPointファイルを作成し、それをベースに教科書を作成していく計画です。

小口他は、e-learning班の成果状況を発表しました。BoKをウィキ化して、公開する範囲をいくつか設けて内容の充実化実験を行うことがアナウンスされ、多くの方々の参加を呼びかけました。また、実習用教材については、自然地理系の教材が少ないことから、その開発を行っていることが紹介されました。

若林他は、空間的思考の体系化状況を発表しました。空間的概念、表現ツール、推論過程という空間的思考の構成の中でも、特に、推論過程に関する体系化が遅れている現状があります。空間的思考は学校教育ではあまり明確に教育されてきませんでしたが、BoKの中ではほとんどすべての構成要素が空間的思考に関連しています。海外の教育状況も踏まえて、体系化を行っていきます。

発表後、BoKの利用範囲、プロジェクトへの貢献方法、ユニバーサル性の重要性、裾野を広げる工夫などについて質疑がありました。

Session 2E 都市構造・広域分析

司会：矢部 直人

福本他論文は、ネットワーク科学の分析手法であるグラフ・クラスタリング手法を、都市圏の機能地域設定に応用したものです。機能地域の設定手法に関する研究は古くから地理学で行われてきましたが、近年の情報学、物理学、社会学などの学際領域で発展している手法を応用・精緻化することによって、新たな展開を拓くことが期待されます。

山下潤論文は、デンマーク・スウェーデン国境のエーレ海峡にエーレスンド橋が架橋された影響を、二国間通勤流動データに対する定量的な分析で明らかにしたものです。国境を越えた地域間連携を模索するEUでは、二国間をまたぐ都市圏形成が課題になっており、この国境を越えた地域間連携を妨げる要因について質疑がなされました。

統計データの電子化は順次近代にその対象を広げるようになっていますが、山下亜紀郎論文は、琵琶湖淀川流域を対象に、近代の人口データを用いてその分布の変化を分析したものです。質疑は当時の淀川の流路が分析に用いた現代の流路と異なっているとの指摘など、近代のデータを分析する際の留意点を中心になされました。

王他論文は、中国の省レベルの鉄道貨物輸送量データに因子分析・重回帰分析を適用することによって、その発生量および到着量に与える要因を明らかにしたものです。中国では、近代から現代に至る間に様々な変化をきわめて早いスピードで経験した日本と同様のことが起きており、現地の事情に通じている発表者の分析結果に対する解釈は示唆に富むものでした。

松井他論文は、バンコク首都圏を対象にして、セルオートマトンによる市街地の拡大予測をもとに廃棄物の発生量分布を予測したものです。小地域統計の整備が進んでいる日本とは環境が異なるため、質疑ではシミュレーション結果に対する検証の必要性など、グランドトゥールースの重要性が指摘されました。

Session 3E データ取得・精度 2

司会：堤 純

南他論文は様々な位置情報を道路に関連づけて表現する方法の開発や精度の向上を意図した研究です。既存のアドレスマッチングサービスと組み合わせたサービスであり、国道や県道では十分な精度が認められますが、地名表記の情報が少なかったり、そもそも郡名などが欠損している場合に精度が期待できないなどの問題点もありました。

北田他論文は、衛星画像からの土地利用情報の取得精度向上を意図した研究です。通常の衛星画像では住宅地などの細かな地区の特定が困難であった点を、ラクナリティ指標を用いることで改善を試みました。ただ、元の画像の解像度に依存する性質の問題点も含んでおり、用途に応じて既存の方法と使い分ける必要があるだろうと感じました。

金他論文では、DEM だけでは把握しきれない微細な地形を特定する方法が紹介され、扇状地を事例として洪水対策などの防災に応用する方法が例示されました。広域にわたって迅速な判断を求められるような現場では、DEM の情報だけで意思決定ができる利点が大きいと指摘がありました。

薄井他論文は、膨大な GPS ロガー等のファイルレベルの GPS データ群を一括で補正処理する MixedMapMatching 手法を開発し、これらを Web 上でサービスとして提供することを目的にした論文です。既存のサービスでは道路ネットワークへのマッチングは得意ですが、歩行者のように道路以外のオープンスペースを歩いたり、同じ場所に滞留することもある移動には不向きでした。この論文ではこうした点の改善を試みましたが、精度上の問題は依然として残ることが報告されました。

Session 4E 自然・環境 4

司会：高田 雅之

李他論文は、自動車の燃料消費量を低減させる最適ルートを選定において、GISによる道路ネットワークを用い、かつ道路勾配の影響を主眼にしている点で極めて有意義な研究です。モデルを単純化することによって、加速効果や地形効果を組み込んだ様々なバリエーションとの比較評価が容易となり、今後の交通システムやナビゲーションへの活用が期待されます。

池見他論文は、既存のボーリングデータをもとに、第三系と第四系の境界面、及び更新統と完新統の境界面の分布データを作成した上で、完新統の堆積特性から人間活動による地形改変を抽出しようという意欲的な研究です。地形に対する人間活動の影響評価をととして、過去の履歴から将来の防災への知識を得るという目的に向け、今後の研究の進展が注目されます。

郭他論文では、降雨に伴ってダムに流入する懸濁物質の発生要因を、広域的な地理空間情報を用いて解析し、予測性の

高い成果を導いています。斜面ユニットの設定による地形のパラメータ化や、その地域に特徴的な地層を説明因子に組み込むなど、モデルケースとしての汎用性に富み、具体的な対策の提示につながる実用的意義の高い研究といえます。

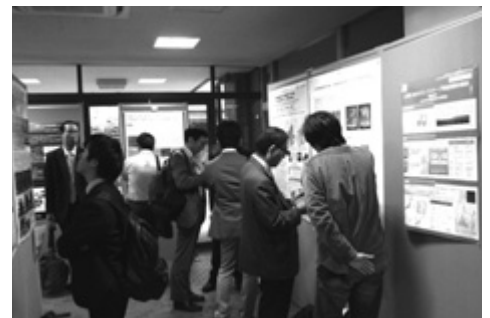
有馬他論文では、関連項目の階層構造化と個々のウェイト算出から評価を行う階層的分析法（AHP）を、GISと組み合わせ、自然環境管理における意思決定への適用を独創的に試みています。管理上重視する事項を変えた複数のシナリオを設定し、それらを統合的に評価するアプローチは、より客観的・合理的な評価につながる非常に有用な成果といえます。

磯田他論文では、衛星画像を用いて過去の土地利用を推定する精度を、ロバスト回帰法を用いて高め、近年における棚田面積の増加を明らかにしています。課題のもつ意義の高さはもちろん、解析手法の開発という点においても、過去のグランド・トゥールースデータが乏しいケースでの、衛星画像分類に大きな可能性を開き、貴重な知見を提供した価値ある研究といえます。

Session 5E ポスター紹介セッション

司会：高橋 信人

今回の大会では、受付の横のロビーが会場となり、計 26 件（このうち 1 件はキャンセル）のポスター発表がおこなわれました。発表者は、ポスター発表に先立っておこなわれるポスター紹介セッションにおいて、口頭発表による概要説明を 3 分間程度の時間でおこないます。今年のポスター紹介セッションの会場は 40～50 名ほどの聴衆でほぼ満員となり、地理空間情報の多岐にわたる分野の話題に対して聴衆は熱心に耳を傾けていました。一方で、発表者の不在により、5 件の発表がおこなわれなかったことが残念でした。ポスター紹介セッションを終えた後、夕方までポスター会場でポスター展示がおこなわれました。この間、発表者は常にポスターの前にいるわけではなく、ポスター会場を窺うと、ポスター前の発表者を囲んで、長時間にわたり活発な議論が交わされている様子が見受けられました。



Session 1F.1G

特別セッション：保健医療 GIS 研究の展開 1, 2

オーガナイザー：中谷 友樹・貞広 幸雄、報告：中谷 友樹

本特別セッションは、保健医療の問題にGISを応用する最近の取り組みをまとめるとともに研究者間のネットワーク構築を目的として、非会員を含む9名の講演者によって実施されました。第1セッションには疫学的な分析事例を、第2セッションには臨床や医療計画への応用に関連する事例をまとめました。

木村他論文と村中他論文では、小地域の社会地区類型（ジオデモグラフィクス）を利用することで、地理的な状況を考

慮した疫学的分析の事例が報告されました。木村他論文ではある地方都市におけるインフルエンザの診断結果をもとにした罹患率が分析され、社会的な接触頻度の視点から解釈がなされました。村中他論文では全国を対象とする社会調査データに基づいた花粉症の有病率が分析され、大気汚染や衛生的すぎる環境が花粉症の有病率を高めている状況が示唆されました。社会地区類型の定義や、これを用いるより明確な意義づけ、他のアプローチとの代替可能性についての議論が交わされました。山田他論文では、米国での「肥満の流行」を解析する視点として、近年注目が集まっている環境と肥満の関係をみるGISに基づいた空間分析が報告されました。運転免許証の記載によるBMI指標が、居住地周辺の土地利用など「歩きやすさ」と関連する諸指標と様々な空間スケールで関連している状況が示され、日本社会での文脈に応じた今後の分析の可能性に関心が集まりました。米島他論文では、感染症媒介蚊のトラップでの捕集数をトラップ周辺の土地利用・土地被覆の構成から説明するPLS回帰モデルを利用した媒介蚊の生息ポテンシャルマップを作成する方法と意義が提案されました。質疑では、PLS回帰モデルの有用性と、作成されたポテンシャルマップの妥当性を検証する方法についての確認がなされました。中谷他論文では、大阪府のがん登録資料を利用したがんの早期診断に関する地理的な視覚化と、地理的剥奪指標を利用した、がんの早期診断にみられる社会的格差の計測結果が報告されました。指標の信頼性や、検診の実施状況とあわせて検討する可能性、モデルの仕組みについて質疑がなされました。

奈良他論文は、手術室内での医師らの移動を詳細に追跡する時空間データセットを利用し、術式のどの過程が実施されているのかを予測する分析事例の報告がなされました。こうした新しい移動体データのモニタリングから、医療上の異常な行動を迅速に検出する将来的な可能性に注目が集まりました。佐々木他論文と福田他論文とともに、GISのネットワーク分析を利用した医療施設配置の合理性を検討した論文でした。佐々木他論文では、新潟市における救急出動データを利用した最適配置モデルから費用対効果の高い救急隊の再配置案が報告され、続けて、病院への搬送記録の保健所管轄区別集計から地理的加重回帰法を利用した搬送時間の推定と、病院への搬送時間の地理的格差を是正する立地計画が議論されました。福田他論文では、山口県を対象として高度救命救急、脳卒中、心筋梗塞を想定した救急指定病院の配置の現状評価と、実施可能な改善案の考察がなされました。質疑では、ネットワーク上の移動距離（移動時間）を設定する根拠などが議論されました。吉田他論文では、通常の居住者分布に基づく需要分布に加え、大病院の持つ外部性を考慮した均衡立地モデルをSARモデルによって定式化し、診療所がなぜ特定の地区に集中するのかについて、新しい分析の視点を提案されました。診療科間の関係や分析結果と政策的な対応の関係について意見が交わされました。

本セッションでは、参加者の多くはGISの研究者ではあったものの、公衆衛生学や経済学などを専門とする非学会員の参加者を通して、それぞれの専門領域の知見や問題意識をふまえた積極的な議論が展開され、当該研究領域のさらなる発展を期した特別セッションの目的が達成されたものと思われる。

Session 2F 経済・商業 1

司会：山下 潤

本セッションでは以下の3件が報告されました。庄子他論文では、大阪府と神奈川県からJFL下の2チームをそれぞれ選択し、チケット購買率と距離を変数とする距離減数関数を用いて、両チームの競合関係を検討しました。結果として、競合クラブ間では傾きに差がなく、非競合クラブ間では差があることを示しました。駒木論文では、買物弱者が存在するフードデザート（FD）エリアを抽出するため、カーネル密度推計を用いて、スーパーの来客者数から供給サーフェスを、高齢人口から需要サーフェスを求め、その差分で買物弱者に関する需給サーフェスを抽出しました。23都市を対象とした分析で、都市構造の差異がFDエリアの出現頻度・地区の違いをもたらされることを示しました。多良間他論文では、ファッション雑誌掲載のブランドからブランドのコンセプトを抽出し、これらブランドを取り扱う店舗により、ブランドのコンセプトを地域へ投影することで、地域の雰囲気を見出しました。渋谷・東京両駅周辺を対象とした事例ではそれぞれ特徴ある地区が抽出されました。各報告とも聴衆者と活発な議論が交わされたことから、今後経済・商業分野でGISを活用した研究の深化が期待されます。

Session 3F 観光

司会：川向 肇

第1論文となった川井・山本論文は、川越市を事例に、交通容量などの交通キャパシティを考慮しつつ、どのような観光ルートが提案されるのかに関して、GISのネットワーク解析機能を利用した観光ルートの選択モデルが提案された。この論文に対して、観光という観点からこのようなモデルを提唱する意義などについての議論が出席者との質疑応答の中で行われた。

第2論文である日高・磯田論文では、外国人が京都で撮影したデジタルカメラの画像データとその撮影地点として提唱された地点・時間情報をもとに、観光スポットとして、どのような地点が抽出されるのかを検討した論文であった。これに対して、既存の観光データ、とりわけ外国人観光客のデータなどの利用とその比較可能性などについての議論が、出席者との質疑応答の中で実施された。

第3論文の杉本論文では、GPSと写真撮影スポットのデータから、観光名所としての性格を持つ小領域の公園という領域の中で、どのような地点が撮影スポットとして選択される可能性が高いのかをGISの機能を利用して抽出しようとした試みが報告された。参加者との討議の中で、観光スポットは分かったとしても、写真撮影における撮影対象とは何であるのか、ということに関する調査などの重要性が検討された。

第4論文である、野間田・田中・吉川論文では、NTTタウンページのデータを利活用しながら、阪神間の駅における商業施設の立地をもとに、民間の商業店舗の立地動向を分析した非常に意欲的な研究であった。参加者との討論の中で、施設構成と駅以外の業務系オフィスなどの立地などとの関連などについても検討する必要もあるのではないかなどとの議論が行われた。

第5論文である、鈴木論文では鞆の浦の複数の主体が発行する観光地図を地理情報システム上で利用できるようなデー

タとして加工したうえで、批判地図学的視点からの地理情報システムの利用を提示している非常にユニークな研究が報告された。GIS の機能を使いながら、現代における批判的地図学の実証と現実の人間の地理空間とのかかわりに関する研究方法が示されたと思う。また、会場の参加者との討論の中で、実際の地理的空間での代替案と問題となった道路建設計画との観光地としての認識などの解決策の関連などを含め議論が行われた。

第6論文の倉田・杉本・矢部論文では、写真撮影点や、GPS ロガーなどの情報をもとに、観光が行われている点がどこであるのかを、どのように抽出するのか、空間解析ツールによる分析結果などが紹介され、観光地での情報をあえて提示せず、他者の行動パターンのみを示す方法での観光案内についての提案を行った論文であった。参加者との対論の中では、人がいることだけが観光といえるのか、観光の先にある視点と理解とは何かということを含めた議論をすることの重要性が述べられた。

観光ということもあり、Goodchild 教授が前日のセミナーで説明された VGI(ボランティアベースで提供された地理情報)としての写真撮影、GPS ロガーによる情報提供、民間作成の観光マップなどの解析事例など、数多く報告され、今後の空間情報解析の研究の一つの有益な方向性が、観光をテーマに報告された有意義なセッションであるという印象を持った。

Session 4F 空間移動・空間認知

司会：刀根 令子

雨宮他論文は、防犯などの観点から子どもの行動を把握、調査する手法の研究でした。既存の子どもの行動調査手法の限界を踏まえ、子どもにも扱いやすい「簡易 GPS ロガー」と、保護者の補助を受けながら記録をつける「シール式日記」を用いた調査方法が設計され、つくば市の小学生を対象に実施された調査から取得したデータの分析例が紹介されました。

曾我論文は、公共ホール周辺の空間的特徴を土地利用データを用いて分析する研究でした。横浜市の公共ホール 41 箇所が分析対象とされ、最寄駅から公共ホールへ至る経路の空間的特徴が、公共ホールの属性や周辺の土地利用の側面から考察されました。

矢部論文は、遺伝子配列の分析手法である配列解析を GPS データの解析に援用した研究でした。GPS ロガーを用いて取得した動物園での観光客の歩行軌跡データを配列解析を用いて分析することにより、従来の属性による分類だけでなく、行動による観光客の分類が可能となることを示しました。

布川他論文は、東京、JR 高円寺駅周辺のグラフィティ(街の公共物に描かれる落書き)の分布から、グラフィティライターの行動特性を探る研究でした。種類や、描かれた対象物、描かれる目的の違いによりグラフィティを分類し、描かれた場所の駅からの距離との関係を分析することにより分布パターンの違いを示しました。

田原他論文は、ビデオ映像の画像解析により、展示空間での人の移動軌跡を抽出するシステムの開発と実証の研究でした。座標変換などにより位置情報を補正することにより、従来は調査員による追跡等により調査していた人の移動軌跡データを、真上から撮影したビデオ映像から抽出できることを示しました。

Session 5F 防災・防犯 3

司会：福山 薫

佐藤他論文は、モバイル端末から家具の形状情報や位置情報に基づく地震波形を用いて、家具の転倒シミュレーション結果を拡張現実技術で可視化するシステムの作成を試みています。スマートフォンによる防災教育・啓蒙に対する新たな可能性を示唆しており、今後の展開が期待されます。

熊谷他論文(発表者は相本氏)は、道路に対する植生分布の延焼遮断効果を定量化する方法を提案しています。道路を横断する建物間の延焼に対する植生群の遮断効果を分析し、植生群の空間分布によっては延焼を効果的に減少できることを示しています。

玉野他論文は、大地震発生初動期における就業者の出勤可能性について、東京都市圏での地域別・職業別の出勤困難率を推定し、その特性について考察しています。また、鉄道の復旧による出勤率改善の効果に関しても検討を加えています。出勤困難率の推定の検証や信頼性の向上が望まれます。

有馬論文は、災害発生時の正確・迅速な安否確認のための情報システムのプロトタイプを構築し、自主防災組織での訓練によりその有効性を検証しています。地域が主体となった住民情報の収集・管理と災害時のシステム運用により、効率的な安否確認や避難所運営ができることを示唆しています。

嘉山論文は、QuantumGIS や PostGIS/PostgreSQL, pgRouting 等の FOSS4G を用いて、想定浸水や道路網等の情報から非浸水道路の経路探索機能を実装する水害時避難経路探索システムを構築しています。FOSS4G が持つ多彩な機能の組み合わせによる、今後の空間情報利用の技術向上を予感させてくれます。

Session 2G 経済・商業 2

司会：玉川 英則

本セッションでは、商業集積地域に関する発表が2件、地価情報提供に関する発表が1件行われました。

秋山他論文は、デジタル電話帳により作成した商業集積地域ポリゴンデータを用いて、チェーン店率と新規チェーン店率を算出、都道府県ごとの傾向を明らかにしたものです。チェーン店率を表示する際の階層区分の方法、ポリゴン作成の際のバッファサイズの決め方等について議論がありました。

井上他論文(発表者は中西氏。優秀発表賞を受賞)は、時空間クリンギングを用いた公示地価内挿モデルを作成、さらに、それをもとに地価情報提供の Web サービスを試作したものです。内挿の精度、特に商業地域の地価推定誤差の要因等について、質疑が交わされました。

仙石他論文では、上記秋山論文と同様のデータを時系列的に比較し、衰退傾向にある商業集積地を抽出しています。業種による商圏の違いや分散・集中の性向を考慮した分析方法の組み入れ、都市地理学の古典的モデルを念頭においた立地状況の読み込み等についてコメントがなされました。

Session 3G 施設配置

司会：大澤 裕

本セッションでは5件の報告がありました。

梅津他論文では、北海道の医療機関圏域の時空間分析をネ

ットワークボロノイ領域分割により行なう方式とその結果について報告されました。北海道を対象地域として、人口低密度地域における医療供給体制について考察し、産婦人科や小児科が内科に比べて医療機関の圏域拡大が著しい傾向が示されています。

長谷川他論文では、新潟市を対象領域として、コミュニティ施設の行政サービスの量的分析とパブリック・アセットマネジメントについて報告されました。手法としては、町丁目の重心から半径2kmのバッファ領域内の施設を求め、施設の延べ床面積をそのバッファ内の人口で割った値（施設サービス量）の和と比較しています。

津田他論文では、横浜市の図書館を対象として、選択行動からみた公共施設の接近性の分析を行なっています。手法は道路網データを用いて、移動手段（バス、徒歩、鉄道）の違いを考慮した移動コストを求め、施設選択行動をネスティッド・ロジックモデルで記述するというものです。実験結果から、このモデルにより図書館別の利用者数と利用圏の広がりを見好に推定できることが示されています。

稲垣他論文では、横浜市を対象として防災拠点としての小中学校施設の利用圏域を分析する手法を提案しています。防災拠点に指定されている小中学校の立地、拠点区域、避難圏域の現状を把握し、平常時の通学区域との差異の定量化を行い、その差異が生じる理由を考察しています。その結果、郊外において通学区域と避難圏域の差異が大きくなっていることが示されています。

鈴木他論文では、新潟県の妻有地域を対象として、個人嗜好を考慮した訪問エリア選択支援システムの実証実験結果について報告されました。大地の芸術祭（トリアンナーレ）参加者の感想を基に観光目的を設定し、訪問エリア支援システムを構築し、実証実験を行なっています。その結果を基に、観光における個人嗜好、観光資源特性が分析されています。

Session 4G 居住・コミュニティ

司会：伊藤 香織

当セッションのうち最初の2件は、京都の歴史・文化を継承するまちづくりに関する発表でした。京町家居住者へのアンケート調査を行った松本他論文は、学区を地理的属性として、住み替えや町家活用の意向の地理的傾向を探るものでした。京都の路地を扱った高岡他論文は、路地の魅力要素を抽出し、「路地らしさ」の定義を試みる研究報告でした。いずれもデータの取得と扱いに注目が集まり、アンケート回答者の位置情報記入に対する心理的負担軽減と適度な位置情報の詳細さを両立させる空間単位についての質問や、一般的な地理情報データを組み合わせ得られる路地データと行政の現地調査との整合率についての質問がありました。続いて、空間を介して人付き合いを定量化するという難しい課題に取り組んだ刀根論文は、アンケートに基づき友人・知人との関係性及び会う頻度や居住地間の移動時間に関する分析を行いました。発表後には、選択自由度という尺度に関係性を集約したことに関する議論がなされました。茨城県東海村「みどりの実施計画」策定に関する王尾他論文では、樹林地分布図から土地の勾配ごとに樹林の減少の度合いを捉え、歴史文化、水、生物等の地域資源の分布と照らし合わせることで、拠点地域を算出するプロセスが示されました。既存データ不在の

中、緑地データを作成し具体的なプランに反映させる本研究は、社会的に有用なものと捉えられます。最後の川向他論文では、市区別集計の住宅・土地統計調査を用いて、山手線からの距離帯別に持ち家の家計支持者の年齢層を分析した研究報告がなされました。発表後には、分析の結果見られた周期的な変動が親世帯と子世帯の近居から読み解ける可能性などが議論されました。住宅にまつわる限られた空間的統計データを活かした分析アイディアは、縮小・高齢化の局面を迎える日本の居住を考える上で重要なものと評価されました。いずれの研究発表に対しても関心が高く、議論の盛り上がったセッションとなりました。

Session 5G 防災・防犯4

司会：臼田 裕一郎

このセッションでは、防災について2件、防犯について3件の計5件、自治会レベルから国際レベルまで幅広いスケールの発表がなされ、様々な視点から積極的な質疑応答・意見交換が行われました。熊谷他論文（発表は高木氏）は、災害時の避難地の配置状況について、道路ネットワークに加え人口分布も考慮して領域分割を行うといった研究発表でしたが、避難地の選択には避難所での生活における人間関係が寄与するのではないかとこの社会科学の視点からの意見がありました。寺山他論文は、札幌市を対象都市として、積雪都市の冬期における避難場所の収容能力を計量するという研究発表でしたが、夏期と冬期における避難者からのニーズの違いや特徴が説明され、また、都心回帰が進む現状ではその収容能力に不足があることが明らかとされました。鳥海他論文は、国際海運における海賊の出没についての地理的特性とその目的の分類という発表でしたが、GISの分野では海域を扱う例が少ないため、データ公開が進んでおらず、研究者自らデータを作らざるを得ないという現状についても報告されました。今後、研究者の増加と情報公開が進むことが望まれます。瀧澤論文は、ひたつくりの発生パターンを空間的に抽出するという研究発表でしたが、具体的な対策に結びつけるには、最新の情報で分析することが必要であり、その方向性や可能性についても議論がなされました。また、時事的な理由で観光客が増えた場合の影響など、興味深い質問も出されました。柳澤他論文は、WebGIS、Wiki、SNSを組み合わせたWebサービスによる地域コミュニティ内の安全情報共有を取り扱った発表でしたが、中学生と大人の視点の違い、大人でも独身者と親の視点の違いが存在するのではないかとこの意見が出され、その両面を上手く活かしたサービスと取り組みに期待が寄せられました。総じて、国や自治体といった行政が現状では対応し切れていない課題に対し、研究者として警鐘を鳴らす成果が出されていると感じる一方、これを分析止まりで



はなく、課題解決に向けたどのような方法がとられるべきか、といったところまで踏み込んだ研究にも、今後ぜひ期待したいと考えます。

平成 22 年度 学会賞

選考報告

学会賞選考委員会委員長 大澤 裕

平成 22 年度地理情報システム学会賞は、次の 2 つの部門に対して授与されました。授賞された皆様、誠にありがとうございます。

研究奨励部門：川崎昭如氏（東京大学）

川崎氏が授賞対象となった論文の分野は、自然環境、災害など多岐の応用分野にわたっております。また、それらの論文で提案されている研究手法等もシミュレーション、水文モデルの構築、支援マップの作成など、実際の予測や対策への適用が期待できるものであり、今後の GIS の発展において有益と判断できます。更に、同氏は、UNESCO における GIS トレーニングや学術環境研究を支援するシステムの構築など、GIS の普及・啓蒙に対する貢献も認められます。加えて、同氏の研究はハイチ地震や気象変動などへも及び、社会的貢献度も高いと判断されます。当学会において過去 5 年間に多くの研究発表がなされており、今後も業績が期待できるものと推察されます。

ソフトウェア部門：岡部篤行、奥貫圭一、佐藤俊明、塩出志乃、岡部佳世ほか SANET 開発チーム

ネットワーク上での空間分析を行なうソフトウェアツール SANET は、ネットワークボロノイ図作成、ネットワーク上での最近隣距離法、などネットワーク上での空間解析を行なう際に有益なツール集であり、学術的な利用であれば自由にダウンロードして利用できるフリーソフトとしてインターネット上で公開されています。このソフトウェアは、ArcGIS のプラグインとして開発されており、高い拡張性を備えております。加えて、SANET にはマニュアルやサンプルデータも充実しており導入しやすい配慮がなされております。この SANET が対象としている、ネットワーク上での空間分析ソフトウェアは世界的にも極めて少なく、そのいくつかの機能は唯一 SANET だけが備えています。また SANET は世界 40 カ国以上でダウンロードされており、ソフトウェアで用いているアルゴリズムに関して多くの研究論文が公表されており、SANET 自身やこれらの研究論文は非常に多くの学術論文で引用されております。

学会賞研究奨励部門受賞

川崎 昭如（東京大学）

この度は、地理情報システム学会賞（研究奨励部門）を受賞し大変光栄に思っております。

私は大学で卒業研究に取り組んでいた 97 年に GIS に出会い、「よく分からないが、いろいろなことに活用できそう」という漠然とした想いを抱き、それ以来、防災・環境分野における実社会の問題解決を目指した GIS の活用方法を研究してきました。当時、GIS は一般人が容易に手を触れられない存在であり、配属先研究室のワークステーションに ARC/INFO 7.2 が 1 ライセンス入っていましたが、「壊れるから触ってはいけない」と言われたことを覚えています。しかし、その後の地理空間情報技術の発展とそれによる社会の変化は目まぐるしく、今では誰もが Google Earth で地球上の地図データに簡単にア



クセスできたり、オープンソースのフリー GIS ソフトウェアを使って簡単に空間解析ができる環境になりました。

しかし、GIS の持つ潜在能力（特に空間解析機能）はまだ十分に

発揮されていません。GIS をより高度に活用することによって、さらに効果の高い意思決定支援ができる余地が、まだまだたくさん残っています。私は GIS は現実社会の問題解決のために開発されたツールだと理解していますので、今後も様々な場面における GIS 活用の可能性を探っていきたいと考えています。このような応用型の研究は原著論文として認められにくい傾向もあり、論文作成には苦勞しますが、研究のための研究ではなく、実践に資する研究を推進することも重要だと認識しています。私のような応用研究を認めてくれる本学会には、非常に感謝しております。

最後に、私のこれまでの研究を支援して下さいました皆様、特に横浜国立大学・佐土原聡先生、吉田聡先生、国連大学・Srikantha Herath 先生、ハーバード大学 Peter Rogers 先生、東京大学・目黒公郎先生に心から感謝申し上げます。今後とも、皆様からのご指導ご鞭撻をいただきながら、地域計画や気候変動適応策の立案に資する問題解決型の GIS 活用研究を推進していく所存です。どうぞよろしくお願い申し上げます。

学会賞ソフトウェア部門受賞

岡部篤行、奥貫圭一、佐藤俊明、塩出志乃、
岡部佳世ほか SANET 開発チーム
代表：佐藤 俊明（パスコ）

このたびは、GIS 学会賞（ソフトウェア部門）という名誉ある賞をいただき、誠にありがとうございます。

現在、SANET チームは、岡部篤行氏を中心に、奥貫圭一氏、塩出志乃氏、岡部佳世氏、杉原厚吉氏、河端瑞貴氏、高橋昭子氏、藤田秀之氏および私の 9 名となっております。私は SANET 4 の開発担当として、今から約 3 年半前から参加させていただいておりますが、SANET の歴史はもっと長く、その開発が始まったのは、今からちょうど 10 年前の 2000 年のことだそうです。当時、ネットワーク上の空間分析に関わる理論研究がいくつか既出ではありましたが、その理論を実践するためのツールはありませんでした。その頃、CSIS を中心とする特定領域研究プロジェクト「人文社会科学のための空間情報科学」が進行中で、そこで、既出理論を実践するためのツールをつくらうという話になったそうです。こうして翌 2001 年に初代 SANET と呼ぶべきツールがリリースされました。「SANET」という名前はまだなく、当時の資料には「道路ネットワークデータ共用ツール」と表記されております。このツールは、



GISA-NL No.76 (2010/12/20)

ArcView3用のプラグインツールとして開発され、ネットワーク上での最近隣勢力圏や確率的商圈を求める機能を有していました。その翌年の2002年、ArcGIS 8の登場をきっかけに、点パターン分析法などの機能を追加したツールがリリースされ、ここではじめて「SANET」と名付けられました。このとき英語版のマニュアルが提供されましたので、国内よりも海外からの利用申請が多くあったそうです。2006年には、ArcGIS 9で動作するSANET 3がリリースされ、空間補間などの機能が追加されました。そして、2009年には操作性を向上したSANET 4が開発され、大学関係者向けに無料配布が開始されました。このSANET4では密度解析や補間などの機能が追加されています。

現在、SANETの利用者数は50カ国以上、約500ライセンスにまでなっています。そのうちSANET4は、配布を開始してから約1年間で200ライセンスを数え、その利用頻度がますます増えてきており、今後もSANETの利用を促進できるよう努力してまいりたいと思います。

第6回大会優秀発表賞

【大会優秀発表賞選考報告】

学会賞選考委員会委員長	大澤 裕
大会実行委員会委員長	貞広幸雄
大会本部長	矢野桂司

学生の発表を奨励し、発表の質の向上を図るため2005年から設けられた大会優秀発表賞は、今年度は27件の発表に対して、以下9名の受賞者を決定しました。

敬称略/セッション順

荒木 実徳（大阪工業大学）	／	中島 善彰（摂南大学）
森 翔吾（摂南大学）	／	相本 敬志（摂南大学）
玉野 沙織（東京工業大学）	／	中西 航（東京大学）
津田 さやか（東京工業大学）		
鈴木 綾子（首都大学東京）	／	高木 孝文（摂南大学）

選考は以下のように行われました。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とが「研究内容」「発表の工夫」等5項目（1項目5点満点）を各々採点します。項目別の得点に「1」が無いこと、合計得点が20点以上であることを原則として授賞の推薦を受けた候補者は、学会賞委員会での協議を経て、閉会式での受賞発表となりました。

発表までの事前の準備もさることながら、発表態度や発表の工夫での得点が、受賞を左右する傾向にありました。

なお、受賞者には、別途、賞状が贈られました。審査にご協力いただいた司会者・聴講審査員はじめ、関係各位に感謝を申し上げるとともに、学生会員による研究発表の更なる増加を期待しております。

<速報>

■来年度地理情報システム学会研究発表大会のお知らせ■

地理情報システム学会第20回研究発表大会

開催地：鹿児島大学

（〒890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元1-21-24）

開催日：2011年10月15日（土）・16日（日）



<吉川会長を中心に左から優秀発表賞の高木さん、相本さん、中島さん、森さん、玉野さん、右から津田さん、中西さん、荒木さん、鈴木さん>



<機器展示>



<たいへん盛況だった懇親会>



<大会運営をお手伝いいただいた立命館大学のみなさん>

【支部報告】

■ 北海道支部

【橋本雄一】

産学官セミナー【地理空間情報が拓く未来 II—自治体 GIS—】
開催報告および第8回北海道測量技術講演会開催のお知らせ

毎年、北海道大学では「サステナビリティ・ウィーク」として多くのシンポジウムや市民セミナーなどを集中的に行う期間を設けており、北海道支部もその企画の一つとして、11月4日（木）北海道大学学術交流会館大講堂にて「産学官セミナー【地理空間情報が拓く未来 II—自治体 GIS—】」（主催：地理情報システム学会北海道支部、北海道大学大学院文学研究科、北海道 GIS・GPS 研究会、NPO 法人 Digital 北海道研究会、後援：国土地理院北海道地方測量部、北海道、札幌市）を開催いたしました。今年はオープニングセレモニーでノーベル化学賞受賞の決まった鈴木章先生の祝賀会などが行われ、とても盛り上がった雰囲気の中で、本企画を行うことができました。



まず基調講演では、本学会の自治体分科会代表である大場亨氏（市川市市民経済部）により「自治体における地理空間情報の利活用と将来展望」という題目でお話いただき、

続いて石黒元昭氏（北海道建設部土木局）に「北海道における治水 GIS について」、平塚泰章氏（札幌市情報化推進部）に「札幌市における地理情報データの利活用について」、澤田和幸氏（岩見沢市経済部企業立地情報化推進室）に「岩見沢市における ICT 施策と自治体 GIS の利活用について」という題目で講演していただきました。さらに、藤原達也氏（北海道 GIS・GPS 研究会）と赤渕明寛氏（株）ヒューネス）に「北海道における自治体 GIS の現状分析と将来展望」について発表していただき、まとめとしてプロジェクト・マネジメントの視点を交えながら「自治体 GIS の発展過程分析と今後の展開」に関するお話を深田秀実氏（小樽商科大学社会情報学科）にいただきました。当日は多くの自治体関係者を含む 200 名以上の参加者があり、自治体 GIS に対する関心の高さがうかがわれました。（資料：<http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/handle/2115/44127>）

なお 2011 年 1 月 27 日（木）には札幌第 1 合同庁舎講堂で、国土地理院北海道地方測量部・日本測量協会北海道支部の主催で「第 8 回北海道測量技術講演会—地理空間情報高度活用社会構築のための新たな測位システム—」が開催され、本支部も後援しておりますので、是非ともご参加下さいますようお願い申し上げます。

■ 東北支部

【阿部昭博】

「GISA 東北セミナー2010」開催報告

東北支部では、「GISA 東北セミナー2010～標準化・防災・農業と GIS～」を 2010 年 8 月 19 日（木）に岩手県立大学アイーナキャンパスにて実施しました。本セミナーでは、東北地方でニーズの高いテーマを選定し、「地理空間情報の標準化」、「防災」、「農業」と GIS 活用について取り組んでおられ

る方々にご講演いただきました。

まず、国土地理院東北地方測量部部長・中島秀敏氏から国土地理院の GIS 関連施策の紹介と地理空間情報の標準化について、特に地理空間情報の標準化に関しては時間を長くとり、製品仕様書の作成と運用を詳細に説明していただきました。自治体は国土地理院が作成した製品仕様書をそのまま利用してよく、自治体職員と地元企業が協力して製品仕様書を作っていけるとご助言をいただきました。

次に、京都大学防災研究所准教授 畑山満則先生から災害・防災において GIS を活用する方法と事例をお話いただきました。先生は阪神淡路大震災から GIS に携わっておられ、災害発生時に GIS がどのように役立つかを阪神淡路大震災からの経緯とともに紹介され、その他の災害現場で GIS が成功した事例や失敗した事例を説明されました。

最後に、農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター 主任研究員 小林隆氏から東北地方の主要産業である農業において ArcGIS や GoogleMap を活用したシステムを紹介していただきました。ArcGIS ベースの寒締めホウレンソウの糖度予測情報と GoogleMap を利用した水稻の気象災害・病害発生予測システムをデモによって説明していただきました。

セミナーには東北地方から約 50 名の参加があり、会場の席が不足する程の盛況でしたので、今回のテーマのニーズが高かったことが伺えました。防災や農業における「リスク」とその基盤となる「標準」という切り口で東北支部の地域性に有用な話題を提供できたと思います。次年度も引き続き、東北支部主催イベントを開催する予定です。

■ 北陸支部

【牧野秀夫】

北陸支部・新潟では、主として教育活動と地元貢献活動を実施した。ここで中心となるのは「にいがたGIS協議会」であり、下記の活動を行った。

6月：平成22年度総会 開催、7月「新潟大学 副専攻 GIS（地理情報）リテラシー」講師、「新潟県中越沖地震3周年合同追悼式」参加、8月：「新潟大学GISセンター 平成22年度運営会議」、9月：新潟県・南魚沼市「平成22年度新潟県総合防災訓練」参加。ここでは、「災害時要援護者安否確認訓練」に参加し、GISを活用して安否確認結果をとりまとめ、災害対策本部に報告した。また、発災後1時間ごと（9時、10時、11時、12時）の安否確認状況を地図で可視化した。こうした活動は、五泉市、新潟市、今回の南魚沼市と過去3年間に亘り、同様に実施している。

さらに、今年から国交省国土地理院主催「地理空間情報の活用促進に関する北陸地方産官学連絡会議」に参加し、北陸地域でのGIS普及活動を開始している。9月には中越沖地震におけるEMC活動についてにいがたGIS協議会坂井会長が発表を行った。

以上、中越地震から6年を経過し、この間の防災訓練や復旧活動を通じてGISの重要性が地元で認識されている。北陸支部としては、各地域での活動状況をより細かく把握して地理情

GISA-NL No.76 (2010/12/20)

報システムの啓蒙活動を続ける予定である。

なお、北陸支部のある新潟大学工学部情報工学科牧野研究室では、佐渡島加茂湖に携帯電話網を利用した水温センサー（写真）を設置し、定期計測を実施している。他地域の湖沼環境保護団体との連携を模索中であるが、今後の支部活動の促進にも何かしらの形で結びつけばと考えている。

<http://www.gis.ie.niigata-u.ac.jp/kamoko/kamoko.html>



佐渡島加茂湖に設置した水温測定装置

■ 関西支部

【田中一成】

平成 22 年 8 月 27 日（金）に『第 6 回若手による技術研究発表会』を、日本写真測量学会関西支部との共催で常翔学園・大阪センターにて開催しました。これは、GIS の運用・利活用、空間情報の生成や利用・応用といった分野に携わる 30 歳以下の若手による発表会です。今年度は、社会人 6 編、学生 8 編の研究が 4 つのセッションにおいて発表され、例年と同様、十分な時間をかけて、活発な議論が交わされました。平成 20 年度までは年度末に実施していたものを昨年度から夏



期実施としたために参加者は増え、今年度は 71 名の参加者に恵まれました。発表者から最優秀発表者 2 名を選び、発表後の懇親会で表彰を行っています。

次に、産・官・学の連携によって近々実施する行事予定を、2 つ紹介します。今年度より新規開催が決まりました『GIS 上級技術者教育講座（GIS ブラッシュアップ・セミナー）』の第 1 回オープニング記念講座を、11 月 20 日（土）に常翔学園・大阪センターにて開催します。この教育講座は、GIS 上級技術者の既取得者や取得を目指している社会人技術者を対象に、日常の実務では偏りがちな知見を「ブラッシュアップ」するための幅広い内容をカバーした GIS 教育を受ける機会の創出を目的としています。現在活躍する技術者のスキル向上と知的な交流促進のため、今後も継続して実施していきます。第 2 回は、平成 23 年 1 月 29 日（土）を予定しています。

11 月 26 日（土）に高槻市・高槻現代劇場文化ホールにて行う『関西地域 GIS 自治体意見交流会』は、今年度で第 11 回目を迎えます。日本写真測量学会関西支部とともに今年度は高槻市を共催として、「自治体 GIS における基盤地図情報の活用」と題し 5 名の講師による講演とパネルディスカッションによって、未来に向けた具体的な GIS 技術について意見交換を行います。

これら行事の実施結果については、次の機会に報告いたします。

■ 四国支部

【堤 純】

四国支部においては、2 月 22 日（火）、23 日（水）の 2 日間にわたって、徳島大学を会場に第 4 回四国 GIS シンポジウムを開催いたします。

このシンポジウムは徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部主催の「地域連携推進事業」によるシンポジウムと共催です。「行政サポート」「市民参加」「大学のプレゼンス」「大学における GIS 教育（社会の求める人材育成）」等をキーワードにしたシンポジウムになります。

詳細プログラムは、四国地方事務局のホームページに掲載しておりますのでご参照下さい。

http://www.gisa-japan.org/regional_office/shikoku/SGIS/Welcome.html

【事務局からのお知らせ】

■ 年末年始の事務局の閉室について

年内の事務局業務は、12 月 22 日（水）17 時までです。年明けは、1 月 5 日（水）午前 10 時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。

■ 『GIS-理論と応用』掲載料の徴収について

（5 月 15 日総会・理事会決定）

2011 年度 1 月以降に投稿された論文から、以下の掲載料を徴収いたします。掲載料は採用決定者の方のみ生じますが、ご理解の上、投稿をお願いいたします。

- 論文（原著、展望、データ、ソフトウェア）1 件 30,000 円
- 研究技術ノート 1 件 20,000 円
- 評論、解説等 1 件 10,000 円

※ 依頼原稿については掲載料は必要ありません。

また、掲載標準ページを超過した場合等に生じる料金を、同様に 2011 年 1 月以降に投稿された論文から、以下のように改めます。

- 超過ページ料金 15,000 円／頁（現在 10,500 円）
- カラー刷り料金 35,000 円／刷り上がり裏表 2 頁分（現在 31,500 円）
- 別刷り代 現行より 20% 程度値上げ

【お詫びと訂正】

8 月 31 日発行のニューズレター 75 号に以下の間違いがありました。ここに改めて訂正し、関係各位にお詫び申し上げます。

6p 「Session3E データ取得・精度 2」の司会者名

【正】司会：堤 純

【誤】司会：堤 盛人

8p 「委員会報告」

【正】GIS 資格認定協会

【誤】審査委員会

（※ この審査委員会は、GISA の委員会としての GIS 資格認定協会の中にある組織です。）

2010 年 11 月末現在の個人会員 1382 名、 賛助会員 75 社

賛助会員一覧

(2口)NTT情報開発㈱
(1口)アイエニウェア・ソリューションズ㈱、朝日航洋㈱、アジア航測㈱、いであ㈱、㈱インフォマティクス、㈱ウインディーネットワーク、㈱ウチダデータ、ESRIジャパン㈱、
㈱NTTネオメイト、愛媛県土地家屋調査士会、応用技術㈱、㈱大阪府都市工学情報センター、大阪土地家屋調査士会、オートデスク㈱、㈱オオバ、
かごしまGIS・GPS技術研究所、㈱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、幸陽測量設計㈱、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、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、㈱ジャスミンソフト、㈱昭文社、㈱数理システム、
㈱ゼンリン、㈱総合システムサービス、㈱大設、㈱谷澤総合鑑定所、玉野総合コンサルタンツ㈱、中四国GIS技術研究会、テクノ富貴㈱、東京ガス㈱、東武計画㈱、
東北GIS技術研究会、㈱デーモン、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㈱、日本情報処理開発協会、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、バンフィックコンサルタンツ㈱、㈱パスコ、㈱日立製作所中央研究所、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、大阪府豊中市役所、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

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">●自治体：大場 亨（市川市商工振興課 Tel 047-334-1341）
E-mail: BZH06512@nifty.ne.jp●空間IT：有川正俊（東京大学空間情報科学研究センター Tel 04-7136-4291）
E-mail: arikawa@csis.u-tokyo.ac.jp●ビジネス：高阪宏行（日本大学 Tel 03-3304-2051）
E-mail: koksaka@chs.nihon-u.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●土地利用・地価GIS：碓井照子（奈良大学）
事務局：西端憲治（㈱セイコー Tel 0721-25-2728）
E-mail: totiriyo-sig@seicom.jp | <ul style="list-style-type: none">●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●地図・空間表現：森田 喬（法政大学 Tel 0423-87-6270）
E-mail: morita@k.hosei.ac.jp●セキュリティSIG：川添博史（特定非営利活動法人GIS総合研究所）
事務局：国司輝夫（特定非営利活動法人GIS総合研究所Tel 06-6464-7077）
E-mail: info@gissoken.org●自律分散アーキテクチャ：藤田晴啓（東洋大学 Tel 0276-82-9157）
E-mail: fujita-hi@toyonet.toyo.ac.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@aerosahi.co.jp |
|--|--|

地方支部の連絡先一覧

- | | |
|--|---|
| <p><北海道支部>
支部長：北海道大学 橋本 雄一
Tel : 011-706-4019, E-mail : you@chiri.let.hokudai.ac.jp</p> <p><東北支部>
支部長：岩手県立大学 阿部 昭博
Tel : 019-694-2562, E-mail : abe@iwate-pu.ac.jp</p> <p><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</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：広島工業大学 岩井 哲
Tel : 082-921-5486, E-mail : s.iwai.i5@it-hiroshima.ac.jp</p> <p><四国支部>
支部長：愛媛大学 堤 純
Tel : 089-927-9305, E-mail: jtsu@ll.ehime-u.ac.jp</p> <p><九州支部>
支部長：鹿児島大学 山崎 利夫
Tel : 0994-46-5362, E-mail : yamazaki@nifs-k.ac.jp</p> <p><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</p> |
|--|---|

■ 編集後記 ■

今回のニューズレターは例年どおり、研究発表大会の報告が中心となりました。私自身も初秋の衣笠まで赴き、大会に参加してきました。

GISA の大会では多岐にわたる分野の方がさまざまなトピックで発表されることもあり、学際領域で生きてきた私には、たいへん多くの知的刺激をいただける機会となっています。ある先輩が、「たった二日間にもかかわらず、とても“お得”な大会だ」とおっしゃったのはまさに的を射た表現といえるでしょう。

ただ、編集担当となった今は、全てのセッションに顔を出したような錯覚に陥っており、少々オーバーフロー気味です。来年度の鹿児島開催までには消化（できれば昇華！）していこうと考えています。（熊谷樹一郎（摂南大））

地理情報システム学会ニューズレター

第 76 号 ●発行日 2010 年 12 月 20 日

■ 発行

一般社団法人 地理情報システム学会事務局

〒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 ■

京都市の北東に修学院離宮がある。江戸幕府と激しく対立した後水尾上皇が、ただただ景色を愛でるために造営された離宮で、比叡山麓にあるため、最も高所にある隣雲亭からは、京都市街を一望することができる。眼下に広がる京都の街並みは、見事、の一語に尽きよう。絶景、というのではない。雑多で猥雑でさえある生々しい現代の街である。しかし、見事なのだ。歴史ある社寺も、景観論争を巻き起こした現代建築も立ち混ざり、人間の営みや時の流れさえものともせず存在する、目を逸らすことのできない何か、がそこにはあると感じた。

交通の便は良くないし、見学には事前に宮内庁の許可を得る手間も必要だ。だが、都市計画や景観を専門とする方々があの光景を見たら、どんなことを感じるだろうか、何を語ってくれるだろうか…と、大会期間中に観光に繰り出した参加者の話を聞いていて、不意に思った。

予想以上の来場者にてんてこ舞いでしたが、開催校である立命館大学の先生方、学生のみなさん、職員の方々に支えられて無事乗り切り、大会後半には、こんな夢も飛び出すほどでした。そのチームワークには、脱帽です。朝早くから、本当にありがとうございました。（学会事務局）

GISA-NL No.76 (2010/12/20)