

講演発表 発表要旨（abstract） 10/29（日）

10月29日（日）9:00-11:00 【B-5: 災害（被害把握）】会場B（402）

1	空間的相互作用モデルを用いた東日本大震災における活動地別死亡率の推計 小松 謙, 磯田 弦 東日本大震災は日中に発生した災害であるため、被災者はかならずしも居住地ではなく活動地で被災している。既存の警察発表データでは、死亡者の居住地は明らかにされているが活動地は示されていない。そこで本研究では、東日本大震災死亡者の被災場所について空間的相互作用モデルを適用して小地域レベルでの居住地と活動地の相互作用の推計を行い、活動地別死亡率を推計する。
2	被災地からの写真付災害通報を活用した災害状況可視化システムの提案 小野 慎平, 碓崎 賢一, 荒木 俊輔 災害発生時の被災対応を速やかに行うためには、災害情報の収集と分析が重要である。従来電話による災害通報が多用されているが、口頭では災害の場所や内容を正確に取得し迅速に分析することが難しい。そこで、本研究では被災地からスマートフォン等で送られてきた写真を利用した災害状況の収集・可視化システムの構築を進めている。本システムでは、写真のExif情報から取得した位置時刻情報に基づき災害情報を地図上に集約することで、災害発生の場所や範囲、時間的・空間的な進展を可視化する。さらに、抽出した位置情報とハザードマップや人口情報を照合することで自動的に災害の種類や被災者数の推定を行うシステムの実現を目指している。
3	大地震により損傷した鉄筋コンクリート造建築物の三次元点群データによる壁面損傷性状評価手法に関する研究 平河 拓也, 曾 鑫, 荒木 俊輔, 碓崎 賢一, 向井 智久, 石井 儀光 大地震動により生じた鉄筋コンクリート造建築物の壁面損傷性状を、レーザープロファイラによって得られた三次元点群データを使用して分析するとともに可視化する手法に関して検討を行った。
4	大地震により損傷した鉄筋コンクリート造建築物の三次元点群データによる残留変形計測法に関する研究 朝田 拓照, 曾 鑫, 荒木 俊輔, 碓崎 賢一, 向井 智久, 石井 儀光 大地震動により生じた鉄筋コンクリート造建築物の残留変形を、レーザープロファイラによって得られた三次元点群データを使用して正確かつ迅速に計測する手法に関する検討を行った。
5	鉄筋コンクリート造建築物の三次元点群データを利用した地震後の損傷状況の図面の作成手法に関する研究 曾 鑫, 朝田 拓照, 行徳 直光, 荒木 俊輔, 碓崎 賢一, 向井 智久, 石井 儀光 大地震による被害を受けた建築物の被災状況の危険度を確認するためには、建築物の損傷性状の正確な把握が求められる。そこで本研究では、レーザープロファイラによって得られた鉄筋コンクリート造建築物の三次元点群データから建築物の地震後の損傷状況の図面を作成する方法の検討を行った。
6	大地震時におけるSfMを活用した建築物被害図の迅速な作成方法の実用化に向けた検証 阪田 知彦, 岩見 達也 大規模地震時において早期の建築物被害の面的な把握と可視化は、様々な災害対応の場面において重要な地理的情報である。しかし、建築物は対象数が多いことから手間と時間がかかるとされてきた。大地震発直後の市街地の被害状況を撮影した空撮画像等から迅速に建築物被害図を作成する方法の開発の一環として、SfM（Structure from Motion）により3次元化したデータと発災前の建築物データ等の地理空間情報に基づいて迅速さを重視した建築物被害図の作成方法の概要と実用化に向けたいくつかの検証結果について報告する。

10月29日（日）9:00-11:00 【C-5: 3Dデータ】会場C（411）

1	大規模三次元点群データを用いた文化遺産のVR体験システムの構築に関する研究 浜田 侑輝, 曾 鑫, 荒木 俊輔, 碓崎 賢一, 向井 智久, 石井 儀光 文化遺産の現状把握と保全のために取得した点群データを利用して、そのVR体験を行えるシステムの開発を進めている。規模の大きい対象物の点群データは膨大な量になり、表示速度が著しく低下するため、そのままでは、高いフレームレートで高速な表示を行う必要があるVRシステムで利用できないという問題がある。そこで本研究は、大規模な点群データに基づく表示を高速化する表示方式の検討を行った。
2	GIS3DモデルによるCyber Physical City Systemのためのプラットフォーム構築の試み（2）（研究会ポータル の運用と課題） 谷 光清, 佐藤 裕一, 佐土原 聡 本研究は、これからの自律型のスマートな社会づくりのための社会システムデザインに関する。こらからの都市環境の社会課題は多岐にわたり、課題の増大や複雑化が進んでいる。それに伴い、従来の自治から住民（需要者）主体の自律化社会が求められる中で住民が参加し、扱いやすい地図情報プラットフォームが求められている。今回、需要者を研究者に見立て、研究用のポータルを構築、試行することで実践的な課題探索研究を行った。
3	GIS3DモデルによるCyber Physical City Systemのためのプラットフォーム構築の試み（3） 佐藤 裕一, 谷 光清, 佐土原 聡 GIS 3Dモデルを基盤としてCyber Physical City System を構築するための全体アーキテクチャの基本的な枠組みを構築することを検討している。今回は横浜みなとみらい21地区を対象フィールドとして、CPCSの構築にあたっての具体的な課題と開発手法、特にSystem of Systemsのコンセプトを導入して、異なるドメイン（領域）のコンポーネントを連携する手法について検討した。
	3D Tilesを用いた効率的な3次元都市空間データの作成と表示 福島 佑樹, 関本 義秀, 瀬戸 寿一

4	近年、科学技術の発展により個人で使用するコンピュータの性能が著しく向上している。コンピュータの高性能化に伴い、専用のソフトウェアを必要とせずWebブラウザ上で地理情報の解析や表示が可能なWeb GISが普及してきている。しかし、既存のWeb GISは、建物などの広範囲かつ大量に存在する3次元都市データを軽快に表示することが困難である。そこで、本論文では、オープンソースの3次元Web GISであるCesiumを用いて軽快に表示可能な3次元都市空間データの作成手法について述べる。特に、地図タイトルと同様、表示に必要な部分のみ必要な解像度で配信するオンデマンドストリーミングを3次元モデルで実現した3D Tilesについて述べ、様々な環境における3D Tilesの動作を検証する。また、3D Tilesを用いた建物と人の流れの効果的な3次元表現手法を3次元都市空間の表現例として例示する。
5	3次元都市モデルを用いた機械学習による観光写真撮影位置推定手法の試み 田邊 快登, 佐藤 俊明 近年、ジオタグ付き観光写真を用いた観光周遊に係る研究が多く存在する。しかし、ジオタグ付き写真は、ジオタグ無し写真に比べて絶対数は少なく、これによる解析は数量的偏りが存在しうる。そのため、ジオタグ無し写真の撮影位置を推定し、解析に利用可能とすることは重要である。そこで、仮想3D都市空間における観光写真を機械学習し、これによって実際のジオタグ無し写真のおおよその撮影位置を推定する手法を検討する。
6	ポリゴン縮小処理による3次元地形モデルの自動生成 村瀬 孝宏, 杉原 健一 整備案を具体的な形にする「3Dモデル」は、現実に来るであろう「整備案」を分かりやすく周知し、合意形成に役立ち、「防災まちづくり」を支援する。しかし、整備案の3Dモデルを作成するには3次元CGソフト等を用いて、多大の労力と時間が必要である。筆者らは、これまでの研究で、電子地図上の建物境界線（建物ポリゴン）を長方形の集まりまで分割・分離し、各長方形の上にBOX形状の建物本体、上から見て長方形形状の屋根を載せて、建物3Dモデルを自動生成する手法を提案した。本研究では、「整備案の3Dモデル」を構成する、3次元建物モデルが建てられる整備した地形となる「3次元地形モデル」を外周線などのキー等高線から自動生成するシステムの研究・開発を目的とする。

10月29日（日）9:00-11:00 【D-5: 居住・土地利用】会場D（401）

1	表計算ソフトを用いた都市の空間計画立案支援シートへのデータ入出力機能の実装 相 尚寿, 片桐 由希子 人口減少・高齢社会に対応して都市空間のコンパクト化が注目されている。空間計画立案には人口分布や施設配置など多様な空間データの分析が有効ながら、自治体職員や地域住民にとって空間データの入手やGISの使用は依然としてハードルが高い。そこで筆者らは表計算ソフトで空間計画立案を支援し、計画の事業性を簡易的に試算するシートを提案した。一方、試算のパラメータとして入力する人口が10000マス分を超えることや試算結果をGISに移植できないことが課題であり、本稿では新たに搭載した、メッシュコードに対応付けられた人口データを本シート用に自動整形する機能、試算結果に緯度経度を付加して書き出す機能を紹介する。
2	スマートフォンを活用した空き家等の現地調査 伊藤 優, 魚谷 咲良, 高橋 慧 現地調査において、紙地図や調査票を持ち歩き記入することがある。これによる資料紛失、調査後のデータ入力による誤りなどのリスクが考えられる。これらのリスクを少しでも軽減でき、普段使い慣れたスマートフォンを使用して簡単に効率の良い調査を行うためのアプリケーションを開発した。ここでは、最近社会問題となっている空き家についての調査事例に沿って紹介する。
3	デジタル電話帳を用いた空き家分布推定手法の検討 秋山 祐樹, 駒木 伸比古, 大崎 圭祐, 仙石 裕明, 六信 孝則, 杉田 暁 近年、日本では全国で空き家が増加し続けており、自治体においても空き家の分布を把握する必要性が高まっている。そこで広域の空き家の分布状況を迅速かつ安価に、そして継続的に把握・推定する手法が求められている。そこで本研究では最新から過去数年分のデジタル電話帳（個人宅を含むもの）を活用して、建物ごとの電話の開通状況を把握することで建物ごとの空き家率を推定し、同データを集計化することで、任意の空間単位でその地域の空き家数や空き家率を推定・把握する技術開発の検討を目的とする。
4	都市構造のモニタリングを目的とした空き家分布の広域推定モデルについて 小野 裕基, 植松 恒, 熊谷 樹一郎 少子高齢化の進展に対し、都市構造のモニタリングが必要とされている。その一端として空き家の分布を把握することが期待されているが、現地調査における時間と労力の問題や空き家の認定方法にもまだ多くの議論がある。本研究では、空き家の調査を実施するとともに調査結果から得られた情報を参照しながら、水道栓データ、固定資産データ、建物種別データを階層ベイズモデルに適用し、広域的な空き家分布の推定を試みた。
5	大阪府吹田市における共同住宅単位での年齢・世帯構成の長期的変化に関する分析 桐村 喬 本研究では、国勢調査の調査区地図や調査区別集計等を用いて、1975年以降の居住者特性の長期的変化の動向を分析し、分譲、賃貸、社宅などの共同住宅の特性と年齢・世帯構成の変化との関係を明らかにする。一定規模以上の共同住宅は、棟や団地単位で調査区が設定されているため、住宅特性と関連付けながら人口の変化を把握する。対象地域は、業務地区としての都心的特徴と、千里ニュータウンをはじめとする郊外住宅地としての特徴を備えた大阪府吹田市である。

10月29日（日）12:20-14:00 【B-6: 災害（防災・減災1）】会場B（402）

	特定緊急輸送道路の沿道建築物耐震化とアクセシビリティ評価 岸本 まき, 大佛 俊泰, 廣川 典昭
--	---

1	大地震発生直後の広域支援活動や消防・救急活動などを円滑に行うためには、特定緊急輸送道路の機能確保が必須となる。本稿では、まず、大地震時の物的被害モデルと緊急車両活動モデルを統合することで、特定緊急輸送道路を用いた空間移動を記述するシミュレーションモデルを構築する。つぎに、これを用いて沿道建築物の耐震化推進とアクセシビリティとの関係について定量的に評価する。
2	オープンソースライブラリを用いた津波浸水に関する時間発展の可視化 塩崎 大輔, 橋本 雄一 本研究はオープンソースライブラリであるCesiumを用いて、津波浸水に関する時間発展可視化システムを開発し運用することで、システムの有用性を検証することを目的とする。津波浸水データに関しては北海道総務部危機対策課が作成したデータをGISにてラスタ化し利用する。システムを運用した結果、津波発生からの経過時間を任意に設定する機能を実装することにより、システム上で逃げ遅れの状況をシミュレーションできるなど、システムの有用性が検証できた。
3	非構造格子を用いた浸水シミュレーションにおけるGISの役割 畑山 満則, 青木 和人 水防法第14条に基づき、洪水予報河川及び洪水特別警戒水位への水位の到達情報を通知および周知する河川（水位周知河川）において、洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図るため、浸水想定区域図の作成が義務付けられている。浸水シミュレーションは、構造格子を単位として計算されることが一般的であるが、より直感的に土地利用や地形をを考慮すること可能な非構造格子を用いた手法が提案されており、実際のハザードマップ作製に利用されて事例も増えてきている。本研究では、非構造格子を単位とする浸水シミュレーションを行うために必要なデータ作成に対してGISの果たす役割について整理する。
4	オープンデータ化された防災関連空間情報を活用する防災ウェブアプリ「ハザードチェッカー」の開発 有馬 昌宏, 田中 健一郎, 亀井 達樹 構造物に依存しないソフト防災を効果的に機能させるためには、避難すべきかどうかの判断と避難するとすればどこにどのように避難するか意思決定を支援する情報の提供が必要になる。ハザードマップや指定緊急避難場所や防災気象情報などの自然災害に関連する空間情報は、オープンデータとして公開が進み始めており、国土交通省の「重ねるハザードマップ」などのアプリも開発されてきている。しかし、これらのアプリで獲得できる情報は、情報品質の観点から評価すると、必ずしも情報品質が高くなるように配慮して提供されているわけではない。本研究では、現在地や住所等で指定した特定地点について、自然災害によるハザードの有無とその地点のある自治体に発令されている防災気象情報と近隣の指定緊急避難場所を表形式でわかりやすく表示し、さらにハザードマップもデジタル地図で災害種別に応じて切り替えて表示でき、自治体の防災関連ウェブサイトなどにもリンクが張られて、ワンタップでワンストップの防災関連情報の獲得が可能な防災関連空間情報の情報品質を高めるウェブアプリを開発しているので、このウェブアプリの開発の背景と機能と今後の発展可能性を紹介する。
5	南海トラフ巨大地震を想定した四国地域内緊急輸送道路選定に関する事例研究 柳川 竜一, 三好 凌介, 岡本 孝裕 本研究では、四国地域を対象に南海トラフ巨大地震に関連する災害情報の可視化と、複合災害を考慮した緊急輸送経路の提案およびその効果について考察した。道路網は、各県が設定した緊急輸送道路をGIS上で加工し、起点である香川県高松市から目的地である終点（徳島県・高知県・愛媛県の防災拠点）への最適ルートを探索した。最適ルートの設定にあたり、津波冠水高は0.8 mを上回ると通行不能とし、道路上に潜在する土砂災害や液状化の被災リスクを加味した計12シナリオを作成した。得られた結果は、各経路上の地理的特徴、シナリオ別での総移動距離の差異や被災リスクの高さの観点から評価を行った。

10月29日（日）12:20-14:00 【C-6: 経済取引】会場C（411）

1	事業所情報を含む大規模企業間取引データと大規模人流データを用いた地域間資本流動の推定 山本 洋平, 秋山 祐樹, 篠原 豪太, 柴崎 亮介 本研究では民間信用調査会社が提供する大規模企業間取引データと大規模人流データを用いて、実体経済における地域間の資本流動を精緻に推定する手法について検討を行う。既存研究においては本社情報のみを用いた地域間資本流動推定は試みられていた。そこで本研究では、各企業の事業所データも利用し、企業間の資本流動である中間投入と消費を精緻に推定することで、実態に即した地域間資本流動を再現する手法を検討した。
2	企業間取引データと事業所データを用いた地域間資金流動の推定 篠原 豪太, 秋山 祐樹, 柴崎 亮介 本研究は、民間信用調査会社による企業間取引データと事業所データを用いて、全国規模で資金流動の実態について推定を行い、既存統計との比較によりその信頼性について検討するものである。既往研究では、各取引データより本社間の取引実態を把握した例が存在するが、本研究では、事業所データを用いて企業間取引データを事業所単位に分解することで、より精緻な資金流動の実態に関する推定手法の検討、およびその信頼性の検証を合わせて行っている。
3	大規模小売店舗の出店が既存店舗の売上げに与える影響に関する実証的検証 泊 将史, 瀬谷 創 大規模小売店舗が参入すると、短期的には地域の既存小売店の売上げや生産性、雇用、長期的には人口や地価に影響を及ぼすと考えられる。しかし、わが国ではこの点に関する実証的な検証はほとんどなされていない。本研究は、商業統計データを用いて、大規模小売店舗の出店が既存小売店の売上げに与える影響を実証的に検証するものである。分析対象は大阪府と兵庫県であり、分析手法としては差分の差（DID）法を用いる。大規模小売店舗の立地選択におけるサンプル・セレクションは、新経済地理学（NEG）分野の需要ポテンシャル関数を利用して、部分的にコントロールすることを試みた。分析の結果、大規模小売店舗の影響が補完的なものから、代替的なものになりつつあることが示唆された。

10月29日（日）12:20-14:00 【D-6: 安心・安全】会場D（401）

	街頭犯罪を誘発する空間的要因の分析：兵庫県を中心にして 張 博童, 川向 肇
1	日本は他のアジア諸国と比較して、最も犯罪率の低い世界で最も安全な国の一つであると言われてきた。しかし、近年、街頭犯罪が大きな問題となっている。本稿では、兵庫県警察本部が公開している実際にWeb上で提供されたテキストベースのデータを加工して、空間時間データベースを構築した。このデータベースを用いて、性犯罪につながる恐れのある事案に関して時空間分析した結果の一部を報告する。
	地理的犯罪予測の手法間比較 ー日本型犯罪予測手法の構築にむけた検討ー 大山 智也, 雨宮 護 地理的犯罪予測、すなわち、都市内の比較的狭い領域における将来の犯罪発生リスクを予測する手法は、日本でも昨年、京都府警が試験運用を開始するなど、わが国でも関心が高まっている。しかしながら、日本の犯罪発生水準は、諸外国に比して著しく低いことが知られており、欧米で生み出された予測手法が、わが国において有効に機能するかは、定かではない。本研究は、欧米で考案された予測手法をいくつかの系統に分類したうえで、国内のデータに適用、予測精度等を評価し、どのような手法が日本で有用であるかを明らかにする。さらに、今後日本の状況に特化した手法の開発にむけた方向性について議論する。
	スノーリゾートにおけるGPS履歴を活用した動線把握と誘導方法の検討 松原 剛, 金杉 洋, 柴崎 亮介 大規模なスノーリゾートにおいて、スキー・スノーボーダーが目的地までの到達経路を見失うことや、予定していた時刻に入山時の駐車場や宿泊地に戻れなくなるトラブルが発生している。原因として、リフトとゲレンデ間の複雑な接続、雪面の傾斜による一方通行、ゲレンデ滑走時間の予測が困難なこと等が挙げられる。そこで、実際の滑走者のGPS移動履歴を収集・分析し、より実態に即した移動時間を推定し、ゲレンデ内ナビシステムへの応用を検討する。
	AEDマップの効果的活用と普及評価に関する研究ー鹿児島県始良市を例にー 鶴成 悦久, 市園 成一郎, 溝口 豊幸, 庄村 幸輝 地方公共団体ではAEDの普及啓発に関する取組みとして、その設置情報をホームページで公開している。一方、地域ごとに設置されたAEDの実態から、その評価を定量的に行い、救命率向上に向けた施策とAEDの普及推進計画に反映することが重要である。そこで、鹿児島県始良市が運用を行うAED管理システムに含まれるAEDの設置データから、救急車両の空間的特性と地域ごとの人口動態をもとに、AEDの普及評価と地域特性を明らかにした。
	災害時と平常時を想定した巡回支援アプリケーションの応用について 木村 将, 大佛 俊泰, 沖 拓弥 筆者らは、災害発生直後、限られた数の巡回者が複数の巡回先を効率的に巡回し、安否確認や怪我の手当てなど、住民同士の共助を支援するための地域内巡回支援アプリケーションの開発を行った。本稿では、本アプリを様々な場面で利用するため、各巡回者の担当と巡回順序の決定を、ネットワーク距離を考慮した方法に拡張する。さらに、災害時の地域内巡回による共助や、平常時のホテルの客室清掃業務の効率化など、具体的な問題に適用し、シミュレーションによりアプリ活用の有用性を検証する。

10月29日（日）14:20-16:00 【A-7: 空間解析】会場A（400）

	使いたい公衆トイレを探すためのトイレ属性推定と可視化アプリケーションの検討 小川 芳樹, 松原 剛, 小野 雅史, 柴崎 亮介
1	公衆トイレの空間分布・機能・衛生状況を把握して可視化することは、子供連れ、障害者、観光客が利用する際の有用な情報となる。本研究では、GISデータを用いて公衆トイレの空間分布を推定し、パーソントリップを用いてトイレの混雑度を推定・収集する手法の検討を行う。トイレ情報をマップに表示することでユーザーに合った公衆トイレを見つけることができるアプリケーションを提案する。
	電気自動車の消費電力量による道路ネットワークの評価と設計 茗荷 魁斗, 高松 瑞代 電気自動車は次世代自動車と位置付けられており、近年普及が進みつつある。電気自動車の消費電力量は道路勾配に大きく影響を受け、下り坂では回生ブレーキ機能により充電できるという特徴がある。そのため、電気自動車にとっては電力の消費が少ない経路を走行することが重要である。本研究では電気自動車の消費電力に着目して既存の道路を評価する。さらに道路勾配と道路の曲率を考慮して、効率的な電力の活用を可能にする道路設計手法を提案する。
	道路延長と街区総数 薄井 宏行 近年、土地利用の効率化、細街路の解消、道路網などのインフラの維持管理の効率化を図るために、都心部における大街区化が進行中である。また、郊外部においても、計画的な都市の縮退とインフラの維持管理の効率化を図るために、道路網は縮小されることが想定される。ところが、街区総数と道路延長の関係は十分に解明されていない。本稿では、規範的な平面分割モデルとしてポロノイ図に着目し、道路延長と街区総数の関係を理論的に考察した。主な結論はつぎのとおりである。第一に、ポロノイ辺長の総和による道路延長の推定精度を東京23区の町丁目毎に検証した結果、59.1%の町丁目において、-0.15以上0.15以下の相対誤差で推定できることがわかった。第二に、街区総数による道路延長の推定精度を検証した結果、64.1%の町丁目において、-0.15以上0.15以下の相対誤差で推定できることがわかった。従って、街区総数による道路延長の推定精度のほうが、ポロノイ辺長の総和による道路延長の推定精度よりも高い傾向にあることがわかった。
	The importance of "scale" in spatially varying coefficient modeling: a comparative study Daisuke Murakami, Paul Harris, Binbin Lu, Tomoki Nakaya

4	Geographically weighted regression (GWR), which is a regression approach with spatially varying coefficients (SVCs), attracts considerable attention. However, it easily suffers from multicollinearity, and is unstable. Under such background, we show the key role of "spatial scale" to stabilize GWR and other SVC models. We first show why scale is important. We then compare GWR, flexible bandwidth GWR, spatial filtering approaches, among others, and clarify how to stabilize SVC estimation.
---	---

10月29日 (日) 14:20-16:00 【B-7: 災害（防災・減災 2）】会場B（402）

1	大地震時の地域住民による延焼阻止活動に関するシミュレーション分析 沖 拓弥, 大佛 俊泰 大地震時における火災延焼被害の低減には、火災の初期段階に地域住民によって行われる延焼阻止活動が重要である。本稿では、筆者らがこれまでに開発した大地震時の物的被害・人間行動シミュレータを用いて、木造住宅密集地域における地域住民による延焼阻止活動の特徴を明らかにする。特に、延焼阻止に失敗した事例に着目し、時間的制約（出火から隣接建物への延焼までの時間）と出火建物の周辺環境との関係を分析することで、延焼阻止活動が成功するための要件を整理する。
2	GIS及びMMSと様々な建物データを活用した「減災都市づくり」への試み 白永 浩史, 宮野 裕子, 小堀 裕貴, 渡部 雄太 平成7年1月に発生した阪神・淡路大震災うけ、耐震改修促進法が制定され、各自治体は平成27年には90%の耐震化率の達成を目標に耐震改修促進計画を策定した。しかし、耐震化が進んでいないのが現状であり、より具体的な施策が求められている。各自治体のもつ複数の情報「密集市街地と不燃領域率の範囲、空き家情報、老朽化した建物の位置」等を用い、GIS及びMMSを活用することにより、優先的に取り組むべき地域を視認することが可能であることを確認した。
3	すまいの耐震化の普及・支援のためのジオデモグラフィックスの活用 上杉 昌也, 矢野 桂司 住宅の耐震化が十分進んでいない京都市を対象に、すまいの耐震化の普及・支援・啓発を図るため、インターネットによるアンケート調査を行い、その具体的な施策について検討した。町丁目レベルでの居住者特性を要約したジオデモグラフィックス社会地区類型を用いて、地区類型による地域活動への参加状況や住宅リフォームに関する情報の入手方法などの違いが明らかになり、地域タイプに合わせた啓発方法の改善について議論した。
4	X-band MPレーダ雨量情報による平成26年広島豪雨災害の動的雨量解析 西尾 雅弘, 森 正寿 X-band MPレーダ雨量情報を使用して、2014年8月20日広島県豪雨災害の雨量情報について地理情報システム（GIS）を使用し、動的な雨量解析を行い災害の発生地点、被害の拡大範囲などの情報を可視化する。

10月29日 (日) 14:00-16:00 【C-7: ボランタリーデータ・オープンデータ】会場C（411）

0	クラウド川コモンズによる河川・流域名の可視化システムの構築 原 雄一, 片山 篤 日本には名前がついている河川だけで3万を超えると言われている。河川の名称は、本川であっても上流と下流では異なる場合があり、支川は別の河川名となる。現在地がわかるデジタル地図は、河川の名称などの注記が限定されている。したがって、地域を広範囲に渡って移動する場合など、河川名や属する流域の確認は、困難を伴うことが多い。このような課題に対して、本研究で構築するクラウド川コモンズとは、一級水系、二級水系の流域ポリゴンと河川ネットワークを現場でスマートフォンに表示し、現在地の位置確認から近傍の河川のネットワークと名称、さらに属する流域を把握することができるシステムである。
1	ボランタリーな地理空間情報の品質評価に関する一考察 山下 潤, 岩崎 亘典, 西村 雄一郎, 瀬戸 寿一 近年、ボランタリーな地理空間情報（Volunteered Geographic Information、VGI）の活用が活発化しているが、VGIは品質面で課題が残る。本報告では、まず国際標準化機構（ISO）が定める品質評価基準をVGIが満たしているか、その実態を把握した上で、公共データとVGIを品質評価の側面で比較する。さらに品質を保障するための場に関して、クラウドソーシングがVGIの品質保障の場となりうるかについても検討する。
2	市民のQOL向上に向けたオープンデータの提供方法にまつわる一考察 川向 肇, 多田 功, 水野 あすか 2010年以降、日本の先駆的な地方自治体では、オープンデータ公開の取り組みが行われてきた。しかし、その多くは、市民に提供して問題が発生しないデータを中心として提供するというスタイルで取り組まれている。本論文では市民の生活の質的向上に着目しつつ産官学連携型のオープンデータ利用プラットフォーム提供を目指している兵庫県加古川市での取組の現状について報告する。
3	オープンストリートマップの道路データ品質評価と地域間比較 金杉 洋, 瀬戸 寿一, 関本 義秀, 柴崎 亮介 オープンな地図データとして整備されているオープンストリートマップは、ボランティアによって整備される性格上、データの鮮度や品質は必ずしも均質になっておらず、利用者のみならず編集者にとっても任意の地域におけるデータの品質が一定の基準で評価されることが期待される。本論文では、既往研究に基づき国内のデジタル道路地図（DRM）とオープンストリートマップの道路データの比較を通じて品質評価を行うと共に、評価結果の地域間比較を通じてオープンストリートマップの活用可能性について検討する。
	ボランタリー地理情報（VGI）のデータ改善に向けた投稿情報の傾向分析：OpenStreetMapにおけるNotes機能を事例に 瀬戸 寿一, 西村 雄一郎, 岩崎 亘典, 金杉 洋

4	OpenStreetMap（OSM）の活動が展開される中で、近年データ品質の改善に向けたツールや評価が進んでいる。本発表では、2014年に新機能として実装されたOSM-Notesを事例に、OSMデータに対して、どのような品質問題が潜在するかを考察する。2017年7月現在、世界中で約30万のNotesがあり、日本では約5,000の投稿が確認できた。位置の間違いや店舗の閉店などの情報が多く、MAPS.MEなどのアプリケーションを介してOSMのユーザー登録者以外でも入力できることから、特定のユーザーではない投稿も多い。他方、他のOSMデータ作成が活発な国と比較すると解決率が低く、validationの観点からNotesについても継続的にモニタリングする必要がある。
5	G空間機能を拡張したデータプラットフォームの開発 柳下 大, 今井 優, 北島 理司, 嘉山 陽一, 大伴 真吾 官民データ活用推進基本法の施行により、行政や事業者が持つ様々なデータの公開と利活用が進みつつある。インターネット上でデータを公開する仕組みとして、データカタログサイトが利用されており、その中でも利用される頻度が高いツールとしてCKANがある。CKANに空間情報拡張実装を行った例として、総務省平成27年度「G空間プラットフォームの開発・検証に係る請負」がある。この成果はオープンソースとして再利用可能であるため、筆者らは、これをベースにさらなる空間機能の拡張実装を試みた。本発表では、多様な空間データ形式に対応したプレビュー機能、異なる空間データリソースを組み合わせた主題図作成・共有などについて説明する。またAPIを用いた外部アプリケーションとの連携事例としてQGISからAPIを介し登録されたデータに接続することによる、高度なデータ利活用について紹介する。

10月29日（日）14:20-16:00 【D-7: 教育】会場D（401）

1	GitHubによるGISの実習用オープン教材の試験運用 山内 啓之, 小口 高, 瀬戸 寿一, 早川 裕弼 GIS教育の充実を目的に、大学等の実習授業に利用できる体系的な教材を開発し、オープンな活用を推進するプロジェクトを行ってきた（科学研究費基盤研究A「GISの標準コアカリキュラムと知識体系を踏まえた実習用オープン教材の開発」、平成27～31年度、代表者：小口 高）。本プロジェクトでは、学部3～4年生の実習授業や自主学習を対象に教材を開発し、GitHubで試験運用を行ってきた。本発表では、開発した教材の概要とともに、一般公開に向けたGitHubでの試験運用の手法や課題について報告する。
2	大学生のアクティブ・ラーニングを支援する「まちづくりマップ」の開発 笹谷 康之, 吉川 敦文, 宮内 隆行 大学生の都市・地域計画のアクティブ・ラーニングを支援するために、PCとスマートフォンから、POIを投稿し、このPOIを選択表示した地図を埋め込んだ記事を投稿するCMSの「まちづくりマップ」をWordPressで開発した。登録した300名の学生が「まちづくりマップ」を使い、地域調査レポートやキャンパスの樹木図鑑の作成を行う複数の授業を通じて、協働学習の方略を設計した。これを元に、学生が使いやすく、一般の人が見やすい改良を加えている。
3	準天頂衛星システム対応版『聞き書きマップ』の設計 原田 豊, 稲葉 信行, 上野 勝彦, 松岡 繁 先行研究で開発した野外調査記録作成支援ソフトウェア『聞き書きマップ』（原田ほか 2011, 2013, 2015）の学校教育現場などへの普及を図るため、準天頂衛星システムに対応した単一の端末装置と組み合わせて使用する、新たなバージョンの設計を行った。安価に出回っているスマートフォン用パーツを活用し、ハードウェア側とソフトウェア側とで負荷分担を最適化することにより、学校現場などの現有パソコンと、消耗品として購入可能な持ち歩き用端末装置とによる、準天頂衛星システム対応版『聞き書きマップ』の実現の見通しが得られた。
4	日本版Map Warperの構築と活用 矢野 桂司, 鎌田 遼 紙地図などをスキャンしたデジタル地図画像を、経緯度や投影法情報を持つGISの地図上に取り込んで位置合わせを行う技術は、ジオレファレンスあるいはジオレクティブファイと呼ばれる。Map Warperは、オープンソースのジオレファレンス・webアプリケーションで、ニューヨーク公立図書館などで、所蔵する古地図のジオレファレンスに用いられている。本研究では、日本版Map Warperを構築して公開し、その活用方法やその推進方法を提案する。