

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード	
										研究分野 1	研究分野 2	研究分	研究分	研究分	研究分		
2007 (H19) 年度	助成番号 1901	採用	名古屋大学	大学院工学研究科 社会基盤工学専攻	准教授	山本俊行	交通事故統合データベースとプローブカーデータを活用した潜在的交通事故危険度指標の計測	本研究では、このプローブカーデータから危険挙動発生時のデータを取得し、急加減速など交通事故までには至らなかった危険挙動データと、実際に発生した交通事故との因果関係を道路ネットワーク上で分析し、交通事故データのみからでは検出が困難な道路ネットワークの危険因子を明らかにすることを目的とする。									
	助成番号 1902	採用	日本大学	文学部地理学科	教授	高阪宏行	GIS-Tによる交通ネットワークモデルの高度化に関する研究	本研究では、GIS-Tのための交通ネットワークモデルとして、車線（レーン）ベースモデルを開発する。									
	助成番号 1903	採用	熊本大学	大学院自然科学研究科	教授	内村圭一	枝マップ交差点抽出法を用いたデジタル道路地図の高速作成に関する研究	ネットワーク型ActiveShapeModelsの初期条件としてのモデルマッチングを用いた交差点検出は全探索を基本とするために多量の計算時間を必要とする。本研究では、モデルマッチングに費やす計算時間の削減を図り、デジタル道路地図の鮮度向上に寄与することを目的とした。									
	助成番号 1904	採用	奈良大学	文学部地理学科教授	教授	碓井照子	リスク・コミュニケーションにおける道路ネットワークの利用	リスクコミュニケーション(RiskCommunication)とは、自然災害や環境リスクなどの化学物質に関する正確な情報を専門家、住民、行政、企業などが共有し、意見交流を図ることによってリスクを最小限に抑えようとする合意形成のひとつである。特に災害に関しては、行政の防災対策だけでは不十分で、住民が災害リスクを理解し、自助努力によって災害時には的確な判断と命を守る行動が必要とされている。道路ネットワークを利用した避難									
	助成番号 1906	採用	宮城大学	事業構想学部デザイン情報学科	教授	蒔苗耕司	予見制御支援のための道路線形情報モデルに関する研究	道路を走行する自動車の運転者は、常に道路線形を視覚的に認知し、その先の自動車の挙動を予測し、運転制御を行なっている。しかし、道路線形の認知や予測に誤りが生じ、事故や渋滞等の問題を引き起こす場合もある。最近では、画像処理を用いた道路線形の認知支援のためのシステムの研究開発が行われているが、気象や昼夜、遮蔽（オクルージョン）等の影響を受けやすい等の問題がある。これらの問題を解決するために、曲率や勾配等の自動									
			採用	京都大学	大学院		谷口栄一、安東直紀、池田恭彬	デジタル道路地図を活用した都市内集配トラックの配車配送計画の最適化	デジタル道路地図とVICISによる所要時間の履歴情報を結合し、所要時間の変動を考慮した都市内集配トラックの時間指定付き配車配送計画の最適化アルゴリズムの開発 リンク所要時間の変動がある場合の大規模な道路ネットワークにおいて、計算時間が短く、かつ効率的な配車配送に寄与する経路選択手法の開発								
20	1	採用	北海道大学			加賀屋誠一	デジタル道路地図活用による震災時帰宅者の支援対策に関する研究	これまで震災時避難行動を歩行者の動向、自動車交通の動向を中心にデジタル道路地図上でマルチエージェントシミュレーション(MAS)を用いて再現してきたが、ここでは特に、帰宅者の道路途絶等による帰宅困難状況の予測、及び一時避難所を含む対策の効果について、デジタル道路地図上のMASによる再現と、感度分析により行う。	震災時の帰宅困難者問題について、道路地図ネットワーク等実データを用いたシミュレーションによって、様々な条件時の行動予測が可能となり、避難時の道路利用方法や、ネットワークの緊急整備等に有効な情報が得られ、広範な防災・減災計画の立案に寄与することが可能となる。	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	5	採用	千葉大学		教授	山崎文雄	首都直下地震災害による道路交通ネットワークの機能損失予測	本研究の目的は、首都直下地震が発生したときの道路交通ネットワークの機能損失を定量化することである。首都圏（東京23区、千葉県など）を対象に、発災直後の通行障害による可到達性および所要時間、初期救命活動の支障度、広域連携による復旧・復興活動に与える時間損失を定量化する。	切迫性が指摘されている首都直下地震時における道路交通ネットワークの機能損失を定量化することが期待できる。人口集中、機能集中している首都圏の復旧・復興活動の時間損失などが定量化されると、事前の防災対策や経済損失予測などに有用であると考えられる。本研究の成果は年度末に土木学会論文集などに投稿予定である。	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード	
										研究分野1	研究分野2	研究分	研究分	研究分	研究分		研究分
2018 (H20) 年度	6	採用	埼玉大学		教授	大沢裕	デジタル道路地図を用いた時空間Webアーカイブの構築とカーナビへの配信による地域観光コンシェルジェ	現在「GoogleMap」等をベース地図として、地理的位置に対応付けられたWebコンテンツが充実してきている。本研究では、Web上に偏在する観光関連コンテンツを時空間アーカイブに蓄積し、目的に応じて検索・加工してカーナビに配信する「地域観光コンシェルジェシステム」を構築する。	本研究により、Web上の空間コンテンツを時空間の枠組みで蓄積する方式が開発される。また、探索された経路上で未来位置予測によるコンテンツの時空間検索方式が開発される。更に、両者を組み合わせることにより、幅広い観光情報のカーナビへのサービス方式が提案される。1年間の研究では、これらの基本方式を確立する。その後、実際のサービスへの展開を図る。研究成果は、情報システム分野の代表的な国際会議等で発表する。	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	10	採用	名古屋大学		教授	森川高行	プローブカーデータを活用した交通情勢調査における調査単位区間の最適設定	多くの場合、交通情勢調査（交通量や走行速度の観測）では、道路交通センサスの調査単位区間や主要交差点間を基準として調査区間が設定される。しかしこれらは、設定基準の曖昧さ、交通流の定常性確保、情報収集コストとのトレードオフ等の点で問題がある。本研究は、プローブカーの走行履歴を活用し、これらの問題を全て解決でき、ITS技術への利用を前提とした、信頼性および有用性の高い交通情報の収集を可能とする調査区間の設定方法	期待される成果として、以下のものがあげられる。①交通情勢調査のための調査単位区間の最適設定法の提案、②適切な調査単位区間の特徴解明、③調査単位区間の最適設定による交通統計情報の精度変化に関する知見。これらは、研究成果から直接的に得られる効果である。さらに、研究成果からの派生的な効果として、④交通量、旅行時間に関する情報の信頼性向上、⑤より効率的な交通調査データの収集。これらは、本研究による新たな知見を踏	①デジタル道路地図関連の資料収集方法等に関する研究							
	15	採用	神戸大学		教授	朝倉康夫	交通規制情報を付加したデジタル道路地図作成手法に関する研究	現状のDRMには膨大な数のリンクが収録されており、各々のリンクに交通規制情報ははじめとする情報項目が存在する。しかし、現在の整備手法では、交通規制情報に未調査が多いという問題があり、この問題の解決には膨大な時間とコストが必要である。そこで、本研究では実際に道路を走行した車両の位置情報（プローブカーデータ）を活用して、一方通行や右左折禁止などの交通規制情報を付加する手法について検討を行う。	現在、地図データの作成には、膨大なコストと時間がかかっているが、本研究の作成手法はGPSで取得したデータのみから作成するため、低コスト・短時間で地図データを生成することが可能である。・鮮度の高い道路情報の生成・正確な交通規制情報の生成・地形図や衛星画像からは判定できないような細かな道路データの作成	②デジタル道路地図の作成及びシステム等に関する研究/③デジタル道路地図の精度及び鮮度向上に関する研							
	16	採用	京都大学		教授	谷口栄一	デジタル道路地図を活用した大規模道路ネットワークにおける所要時間変動を考慮した最適配車配送計画	デジタル道路地図を活用し、VICS（VehicleInformationCommunicationSystems）によって与えられる所要時間情報を用いて大規模道路ネットワークにおける所要時間変動を考慮した最適配車配送計画を策定する。また立案した最適配車配送計画により、コスト削減および環境負荷の削減効果を検証する。	本研究により、デジタル道路地図を都市内物流システムの効率化に活用する道が開かれる。本研究終了後において、デジタル道路地図とVICSの所要時間の履歴情報を結合したものを、都市内の時間指定付き配車配送計画を最適化するためのプラットフォームとして用いることができるようになる。本研究の方法を用いることにより、所要時間の不確実性を考慮して、実際の時間指定付き配車配送計画の配送コストを削減することが可能となる。また、同	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	02	採用	熊本大学	大学院自然科学研究科	教授	内村圭一	航空画像とDSMを併用した高精度3次元デジタル道路ネットワークの作成	光学データである航空画像と航空レーザ測量によるDSM（DigitalSurfaceModel:数値表層モデル）を併用することにより、ドライバーの視点から見える街並みを3次元立体地図として表現するための研究がなされている。また、DSMの特徴を利用した道路抽出に関する研究がなされている。しかしながら、航空画像とDSMによって得られる高さデータをタクシーやロジスティクス車両、及び自家用車を対象として、車両の近未来	1)安全運転の支援などに益々高度化するカーナビゲーションのために高精度3次元デジタル道路地図を供することができる。 2)高精度な3次元道路データにより、勾配道路での車両の燃料制御や正確な旅行道路長が計算できるのでCO2削減が見込め、低炭素社会	②デジタル道路地図の作成及びシステム等に関する研究							
	03	採用	埼玉大学	大学院理工学研究科・数理電子情報部門	教授	大沢裕	頻度高く通行するルート情報をを用いた車両のリアルタイムモニタリング	位置の予測を用いたモニタリング方式に関して研究する。サーバ（基地局）が各車両の位置を精度高く、かつ通信コスト少なく予測するために、各車両の移動軌跡の時空間データマイニング結果から得られる「頻度高く通行するルート」情報を用いる。本研究では、頻度高く通行するルート情報のデータマイニング、その情報を	個々の車両の現在位置及び近未来の位置を、履歴情報を用いることにより精度高くかつ通信コストを少なく予測する方式を研究期間内(H22年3月まで)に確立する。研究成果は、その進捗に合わせて電子情報通信学会ITS研究会、地理情報システム学会大会などで公表する。また、IEEE MIDMやACMSIG-SPATIALなど、モバイルデータ処理に関する重要な国際会議で発表する。なお、予備実験の成果	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
2019 (H21)	08	採用	早稲田大学	理工学術院	教授	橋詰匠	モバイルマッピングシステムと道路地物の測量値を用いたGPSが使用できない環境下における自車位置補正手法の実用性向上に関する研究	航空測量では取得できない、都市部の高架下、トンネル内、ビルの陰の狭い道路における地図精度および地図作成・更新頻度の向上	航空写真・レーザ測量では取得できない、都市部の高架下の道路やトンネル、細い道でも、誤差が増大せずに郊外と同じ均一の精度で道路地物位置（道路緑石、交差点中央、標識、kmポスト、信号機、白線等の路面マーカ類）を取得でき、地図の更新頻度の向上や、ITSサービスの充実を図ることが可能となる。	③デジタル道路地図の精度及び鮮度向上に関する研究							
	10	採用	東北大学	大学院情報科学研究科	教授	宮城俊彦	インテリジェント・ドライビング・アルゴリズムに関する研究	デジタル地図と連動するGPSを装備する車両を対象に、日々の走行経験から得られる交通情報を効率的に蓄積し、学習することによって、ドライバーにとって利益の大きな経路を予測し、推奨するナビゲータ用のドライビング・アルゴリズム開発のための基礎的研究	IDAは2つの意味で経路選択問題に貢献する。その1つは、交通計画に利用される交通量配分論理の変革であり、従来のような完全情報を前提としなくてもWardrop均衡に至ることを立証できる点にある。また、リンクの交通遅れ関数に従来のような解析的関数を仮定する必要もなく、実データを利用して推定される、より現実的な走行時間関数を利用することもできる。第2に個人ベースの経路選択行動を記述するのでITSの普及の効	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード	
										研究分野1	研究分野2	研究分	研究分	研究分	研究分		研究分
2010年度	11	採用	名古屋大学	エコトピア科学研究所	准教授	三輪富生	プローブカーデータと道路勾配情報を用いた道路交通流を起源とする環境負荷量の推定	プローブカーシステムからリアルタイムに得られる各リンクの旅時間情報と道路勾配を含む道路属性とから、地点(DRMリンク)別・時刻別の詳細な環境負荷量の推定方法を開発する	期待される効果のうち、研究成果から直接的かつ即座に得られる効果として、以下のものが挙げられる。 1)環境負荷計測に対して有用なDRMリンク属性情報の検討(特に道路勾配情報) 2)詳細な環境負荷発生量の可視化技術の開発 3)詳細な環境負荷発生状況の提示および知見の蓄積	④デジタル道路地図及びシステムの高度化に関する研究	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究						
	13	採用	北海道大学	大学院工学研究科 北方圏環境政策工学専攻	教授	加賀屋誠一	都市内基幹デマンド型バスシステム構築におけるデジタル道路地図の活用	地方都市でのバス利用の需要増を図ることは、将来の道路利用の効率化を考えると必要不可欠な検討課題といえる。ここでは、北海道における地方都市(苫小牧)を対象とし、バス利用の潜在需要をバスネットワークの改善により顕在化を図る。そのためには、道路ネットワークとその情報に基づいた適正なバスネットワークとスケジューリングの評価を行うことを目的とする。具体的にはデジタル道路地図によるリンク情報(特に基本道路リンクデータ、カーナビや地図において「走りやすさ」などの利用者の立場に立った地図作りが進められているが、横断幅員や歩道設置状況などの横断形状の情報は十分に整備されているとは言えない。そこで、モバイルマッピングシステムとしてレーザーキャナによる横断形状の計測の技術の確立を図り、加えて、実際に計測した横断形状の連続的な変化を表す指標を作成し、利用者の「走りやすさ」の主観的評価を比較することで、今後の地味たる東南海・南海地震時には高齢化が進み、高齢者等の要援護者への対応が問題となる。避難支援者対策が社会的動向となっているが、その導入効果は明らかとなっていない。そこで本研究では、津波災害発生時の状況から最も安全な避難経路を導き出し、要援護者の円滑な避難行動を支援するため、デジタル道路地図の活用による、避難支援者に着目した津波避難シミュレーションモデルを提案する。その導入効果を解明した支援策や地震発生時刻の違い	バス利用促進は、低炭素型社会の構築に寄与することが大きいといえるが、自家用車利用からの転換は、特に地方都市では非常に難しい。ここでは、地方都市におけるバス運行システムの新しい施策の導入と、その可能性について検討するために、デジタル道路地図の多様多岐に亘る情報を活用し、きめの細かい解析を行うことを目指している。具体的には、交通需要推定に、よりミクロ的な考え方を導入し、従来行ってきたマルチエージェント的	①デジタル道路地図関連の資料収集方法等に関する研究	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究						
	16	採用	日本大学	理工学部社会交通工学科	教授	佐田達典	モバイルマッピングシステムの計測技術の確立による「走りやすさマップ」作製に関する研究	カーナビや地図において「走りやすさ」などの利用者の立場に立った地図作りが進められているが、横断幅員や歩道設置状況などの横断形状の情報は十分に整備されているとは言えない。そこで、モバイルマッピングシステムとしてレーザーキャナによる横断形状の計測の技術の確立を図り、加えて、実際に計測した横断形状の連続的な変化を表す指標を作成し、利用者の「走りやすさ」の主観的評価を比較することで、今後の地味たる東南海・南海地震時には高齢化が進み、高齢者等の要援護者への対応が問題となる。避難支援者対策が社会的動向となっているが、その導入効果は明らかとなっていない。そこで本研究では、津波災害発生時の状況から最も安全な避難経路を導き出し、要援護者の円滑な避難行動を支援するため、デジタル道路地図の活用による、避難支援者に着目した津波避難シミュレーションモデルを提案する。その導入効果を解明した支援策や地震発生時刻の違い	1)交通総合試験路における計測実験を(8月、9月)に実施し、計測時における車両の走行速度別の模擬障害物の検出精度を明らかにする(10月) 2)学内実験は路面の状態など理想的な状態であるので、学外の計測実験では様々な要因で計測精度が低下するもしくは計測困難な場合は、本研究では、今まで難しかった浸水状況の動的変化や居住地域での津波発生時避難行動をシミュレーションできるようにした研究であり、従来型のシミュレーションよりも現実に合致している。現在、海岸沿いの自治体では、大地震による津波の影響をハザードマップなどで表しているが、津波発生時の避難経路の確保が現実と相違していることが多い。これは、従来の災害シミュレーションが、浸水状況などを動的に表し、都市空間における人の行動を反映	②デジタル道路地図の作成及びシステム等に関する研究							
	2010-002	採用	香川大学	工学部 安全システム建設工学科	教授	野田茂	デジタル道路地図の活用による津波避難計画の可視化実験	各種寄り道経路探索アルゴリズムが提案されているが、それらを道路網上を移動する距離で求める場合、多大な処理時間を要している。本研究では、カーナビがサーバと協調する環境下で、多様な寄り道経路を高速に(従来方式の100倍程度)算出出来るアルゴリズムを開発する。また、ここで開発するアルゴリズムでは、車が提案に従わず移動したときの再計算も高速に実行可能である	本研究で得られる成果は、TPQやOSR探索を高速に実行し得るアルゴリズムである。ここで開発する方式は、より多様な探索(例えば、MRPSR:Multi-RulePartialSequencedRoute)にも適用可能なものである。従来の探索方式では、移動者が指定に従わなかった場合の再計算は多大なコストを要しているが、本研究で提案するCOSRQでは僅かなデータ量の手がかりをサーバ側に保持することにより、高速に対応できる。この研究遂行の過程で得ら	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	2010-005	採用	埼玉大学	大学院 理工学研究科	教授	大沢裕	寄り道経路の高速探索アルゴリズムに関する研究	各種寄り道経路探索アルゴリズムが提案されているが、それらを道路網上を移動する距離で求める場合、多大な処理時間を要している。本研究では、カーナビがサーバと協調する環境下で、多様な寄り道経路を高速に(従来方式の100倍程度)算出出来るアルゴリズムを開発する。また、ここで開発するアルゴリズムでは、車が提案に従わず移動したときの再計算も高速に実行可能である	本研究で得られる成果は、TPQやOSR探索を高速に実行し得るアルゴリズムである。ここで開発する方式は、より多様な探索(例えば、MRPSR:Multi-RulePartialSequencedRoute)にも適用可能なものである。従来の探索方式では、移動者が指定に従わなかった場合の再計算は多大なコストを要しているが、本研究で提案するCOSRQでは僅かなデータ量の手がかりをサーバ側に保持することにより、高速に対応できる。この研究遂行の過程で得ら	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	2010-008	採用	立命館大学	情報理工学部 情報コミュニケーション学科	教授	服部文夫	ユーザ生成Webコンテンツを用いたデジタル地図上の経路への主観的特徴情報の付与	Webから取得可能なユーザ生成コンテンツ(UGC)を用い、デジタル地図上の経路に利用者にとっての主観的特徴情報を付与する手法を提案する。これによって、例えば観光にびて、「景観が良い」、「桜がきれい」、「ウインドウショッピングが楽しめる」などといった、経路に対する利用者の主観的特徴を考慮したナビゲーションシステムを実現する事が可能となる。	本研究の成果により、経路情報に利用者にとっての主観的特徴を関連付けたデジタル地図を作成することが可能となる(2011年3月)。これにより、従来、地図上の客観的な情報(位置情報や道路幅員、経路長、利用者数など)に基づくナビゲーションシステムが主流であったのに対し、利用者の主観的な情報を含めたナビゲーションシステムを実現することが可能となる。その結果、今後のナビゲーションシステム分野の研究に幅を持たせることができ、本	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	2010-009	採用	東北大学		教授	桑原雅夫	道路ネットワーク及び種々の道路情報を複合した超小型衛星画像のITS利用に関する研究	宇宙からの情報として小さな投資にて打ち上げられる超小型衛星が国内外にて注目され、数億円で作成可能な低コストの超小型衛星が実用され始めている。超小型衛星は、高解像度衛星ほどの解像度は持たないが、日本上空を毎日数回周回(数機打ち上げによるコンステレーション運用により実現)して衛星画像を取得する。DRMの道路ネットワークデータや種々の道路情報とこの衛星画像を組み合わせて、ITSにおける利活用を検討・研究する事	成果の時期：超小型衛星打ち上げ後1年程度 ・頻度の高い道路ネットワーク変化抽出の迅速性向上 ・頻度の高い道路ネットワークの補充情報提供 ・日々の交通流解析の補充情報提供・交通流解析のパラメータ検証 ・災害時等状況(situation)確認	⑥その他、デジタル道路地図に関する研究							
	2010-014	採用	京都大学	大学院 工学研究科 都市社会工学専攻	教授	谷口栄一	デジタル道路地図を活用した道路ネットワークにおける動的経路選択を考慮した確率論的配車配送計画	デジタル道路地図を活用し、道路ネットワークのリンク所要時間が変動するときに貨物車両の動的経路選択行動を考慮した確率論的配車配送計画を策定する。また、立案した確率論的配車配送計画によってもたらされるコスト削減および環境負荷の低減効果を検証する。	本研究により、デジタル道路地図を物流の効率化および環境負荷低減に活用することができるようになる。都市内の貨物配送システムにITSを活用し、物流コストを削減しつつ環境改善をはかるためには、プラットフォームとなるデジタル道路地図が必要であり、さらにそのプラットフォームの上で貨物配送システムを最適化することを考えなければならない。本研究によって、そのようなことが可能であることが示されれば、デジタル道路地図の物流分	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード	
										研究分野1	研究分野2	研究分	研究分	研究分	研究分		研究分
2011年度 (H23)	2010-015	採用	神戸大学	大学院工学研究科市民工学専攻	助教	井料隆雅	道路ネットワーク構造の情報活用した交通混雑推定システム	本研究では道路ネットワークの一部区間で混雑(旅行時間の遅れ)が観測されたとき、あるいは特定の場所で混雑が予想されるときに、その混雑がネットワーク全体にどう波及するかを、デジタル道路地図(DRM)が持つ道路ネットワーク構造の情報と、旅行時間均衡の原則(Wardropの第1原則)を基に推定するシステムを開発する	本研究で構築するシステムを用いることにより、すでに全国規模で整備されているDRMデータと、道路の既知の混雑区間の旅行時間から、その周辺道路において混雑している(すなわち旅行時間が長くなる)可能性があるリンクを抽出することができる。これにより、たとえば以下のようなことが可能になることが期待される。 ・プローブカーで旅行時間が測定されたリンクのデータをもと	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	2010-016	採用	大阪市立大学	工学研究科都市系専攻	教授	日野泰雄	デジタル道路地図活用による道路・交通条件を考慮した自転車事故分析手法の高度化に関する研究	自転車事故を対象に、デジタル道路地図を活用することで具体的な対策立案につながる事故分析手法の高度化を図る。そのため、以下の2点について明らかにすることを目的とする。 (1)デジタル道路地図に含まれる詳細情報と自転車事故データとの関連性を明らかにする。 (2)面・線・点の異なるレベルで自転車関連事故を分析するためのデータを整備し、分析データおよび事故分析手法の高度化を	本研究を行うことで期待される成果は次の通りである。 1)自転車事故分析においてデジタル道路地図により可能となる分析手法およびその限界について知見が得られ、今後のデータ取得や作成、分析に関する課題を整理できる。 2)本研究の分析結果を用いて、自転車事故リスクに応じて危険度の順序を示した道路地図をアウトプットできるため、利用者に対して安全性を考慮した経路選択行動の支援に活用すること	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	002	採用	千葉大学	大学院工学研究科	教授	山崎文雄	地震の発生時間を考慮した首都圏広域交通シミュレーション	本研究では、地震の発生時間をいくつか想定し、首都圏を対象とした広域交通シミュレーションを行う。地震の発生時間によって直後のOD交通量が異なるため、それに伴って行政などが執るべき対策も変わってくるのが考えられる。そこで、広域交通シミュレーションを通じて、地震発生時間帯別に予想される交通状況を明らかにする。さらに、自治体や震災直後に緊急体制を執る必要のあるライフライン事業者の観点でそれぞれが講じるべき対策は道路が密に整備された地域である東京都特別区部を対象として、CO2, NOx, SPMなどの環境負荷の推計を非幹線道路(以下細街路)を含んだ大縮尺地図で精度良く行うための自動車交通特性(交通量速度など)を推定する手法の開発を目的とする。申請者の先行研究を拡張してデジタル道路地図と土地利用データやその他空間統計データを地理情報システム上で組み合わせて用いれば細街路を含めた交通需要分析が可能になると考えられる。こ	本研究の最終成果として、地震後に自治体やライフライン事業者の執るべき対策について、地震発生時間帯別にまとめる。自治体に地震直後に求められる役割の一つとして、帰宅困難者対策が挙げられる。地震の発生時間によって、一時収容場所が必要な場所および収容すべき人数が変化するものと考えられ、本研究成果は自治体の防災計画の立案などに貢献できるものと考えられる。また、道路交通状況を考慮したライフライン事業者の参集シミュ	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	003	採用	サレジオ工業高等専門学校	情報工学科	准教授	島川陽一	環境負荷の推計のために非幹線道路の自動車交通特性をデジタル道路地図を用いて推定する方法の開発	本研究は道路が密に整備された地域である東京都特別区部を対象として、CO2, NOx, SPMなどの環境負荷の推計を非幹線道路(以下細街路)を含んだ大縮尺地図で精度良く行うための自動車交通特性(交通量速度など)を推定する手法の開発を目的とする。申請者の先行研究を拡張してデジタル道路地図と土地利用データやその他空間統計データを地理情報システム上で組み合わせて用いれば細街路を含めた交通需要分析が可能になると考えられる。こ	本研究により細街路の交通特性が対象地域の土地利用と関連して明らかになる。地理情報システムを使用することで将来的に様々なデータと統合して分析できる拡張性を持つ。交通量や車両速度の変動や計測誤差が環境負荷量の推計に与える感度が明らかになる。現在、交通関係者が環境分野に対して出している情報は、交通対策の影響を分析するには内容的にも精度的にも十分でない。本手法を利用して交通データの精度を向上させることで、自動車	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	004	採用	京都大学	大学院工学研究科	教授	谷口栄一	デジタル道路地図を活用した震災時における動的配車配送計画に関する研究	デジタル道路地図を活用し、震災時において道路ネットワークの一部のリンクが通行不能になり、所要時間が大きく変動するときに避難所等への物資の動的配車配送計画を策定する。また、立案した動的配車配送計画によってもたらされるトラックの総走行距離および被災者への物資の供給不足の低減効果を検証する。	本研究によりデジタル道路地図を震災時の物資配送の効率化に活用することができるようになる。震災時の物資配送にITSを活用し、被災者への物資配送を効率化するためには、プラットフォームとなるデジタル道路地図が必要であり、さらにそのプラットフォーム上で物資配送システムを最適化することを考えなければならぬ。本研究によって、そのようなことが可能であることが示されれば、デジタル道路地図の震災時の物資配送分野への活	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	005	採用	流通科学大学	総合政策学部	准教授	三谷哲雄	デジタル道路地図の活用による出合頭事故防止のための一時停止支援の高度化に関する研究	出合頭事故の問題を抱える無信号小交差点において、将来的な準天頂衛星の実用化に伴う高精度な車両挙動情報の簡便な取得を想定し、デジタル道路地図を活用した一時停止支援の高度化の可能性を検討する。そのための地図インフラとしてのデジタル道路地図の仕様を提案する。	準天頂衛星の実用化やデジタル道路地図の有効性が明らかになることで、関連データ整備の促進が期待される。また、警告システムはソフトウェアの開発のみで実現できるため、多様な端末でのシステムの実用化が期待される。その結果、警告システムを搭載した車両の普及とともに出合頭事故削減効果の早期発現が期待される。	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	006	採用	芝浦工業大学	工学部土木工学科	教授	岩倉成志	震災時のグリッドロック現象に着目した都市内道路ネットワークのボトルネック構造の解明	近い将来、東海地震あるいは首都直下型地震の発生が確実視されている。一方で東日本大震災では都区市内でも帰宅避難者による大混雑が発生した。とりわけ自動車交通の渋滞は著しく各所で交通マヒ状態となり、震災時における都市道路ネットワークの脆弱さが浮き彫りとなった。本研究は、震災時における都市道路ネットワークのボトルネック箇所を抽出し、その顕在化と大渋滞への時空間的拡大のプロセスを解明することで、震災時を見据えたポ	東京都の地域防災計画(震災編)は首都直下型地震に重点を置いているが、昨今の東日本大震災時における都区内の混乱を鑑みると、その他の発生確率の高い地震も想定して帰宅避難者を含めた避難計画の見直しが必要である。自動車交通に関するグリッドロックを引き起こすボトルネック箇所の特定が必要であり、その解消に向けた取組みを進めることが重要である。震災後の円滑支援活動の上も都心部の自動車は極力排除されるべきであるし、こ	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							
017	採用	名古屋大学	エコトピア科学研究所	教授	山本俊行	大規模災害発生時の帰宅困難者と交通渋滞の予測及び帰宅支援策の検討	大規模災害発生時には、公共交通機関等の運行が停止するため、特に大都市において帰宅困難者が大量に発生するとともに、多くの人が一斉に帰宅を開始するため激しい交通渋滞が発生する。本研究では、近い将来に高い確率で発生する事が予測されている東海・東南海・南海地震による中京都市圏での帰宅困難者の発生と帰宅交通による交通渋滞をDRMデータを活用して詳細に予測し、交通渋滞の緩和策および帰宅支援策を検討することにより、	①DRMを用いた中京都市圏における大規模災害時の交通シミュレータが開発され、今後の様々な交通施策の検討にも利用可能となる(平成23年12月) ②中京都市圏における大規模災害時に有効な帰宅支援策を提案する(平成24年3月)	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究								

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード		
										研究分野1	研究分野2	研究分	研究分	研究分	研究分		研究分	
2012 (H24) 年度	020	採用	東京大学	生産技術研究所	教授	大口敬	DRM標準フォーマット21の交通流シミュレーション活用に関する研究	新標準・DRM標準フォーマット21(以下、DRM21)の地図データベースを、交通流シミュレーションに活用する方法について検討することを目的とする。ここでは、既存の交通シミュレーションの道路地図データ利用状況、DRM21フォーマットの仕様を把握しながら、実際に交通流シミュレーションへの適用を試みる。その際、DRM21を交通流シミュレーションへ活用する際の要件などを整理する。	○中間報告書(平成23年9月) ●「交通シミュレーションモデルに関する調査」、「交通シミュレーションへのDRM活用に関する調査」の過程を経て、その結果について関係者間会議で合意した内容をまとめた中間報告書。 ○中間報告書(平成23年12月) ●「交通シミュレーションへのDRM21活用に関する研究」の過程を経て、その結果について関係者間会議で合意した内容をまと	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究								
	24-2	採用	東北大学	大学院情報科学研究	教授	桑原雅夫	道路ネットワークおよびデジタル道路地図を活用した災害時緊急空中撮影の有効性と各種撮影画像ハイブリットによる空間解析の研究	2011年3月11日の東日本大震災や災害時には、可及的速やかに現状把握のための情報収集が重要であり、その方法として、上空からの撮影映像は、スピード性、自由度が高く、且つ広域的、局地的、総合的に優れ、有効であることは、広く周知されている。しかしながら、何処を、どのように撮影するかという撮影(フライト)計画を短時間、且つデジタル的に行われなければ次展開の撮影実施に影響する。更にその撮影映像と既存道路地図との	1)全ての地理・地形情報の基準を道路とする事の災害復旧・復興への有効性を検証できる。 2)道路ネットワーク情報を生かし災害が起きた場所でのスピーディなリアルタイム性として頻度の高い撮影可能な超小型衛星の有効性を検証できる。 3)道路ネットワーク情報を生かし放射能など制限エリアのフライトでのスピーディなUAV撮影の有効性を検証できる。	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究	⑥その他、デジタル道路地図に関する研究							災害時シミュレーション
	24-5	採用	熊本大学	大学院自然科学研究科	教授	内村圭一	RGB航空画像とDSMデータを併用して抽出した道路領域からの高精度3次元道路ネットワークの構築	本研究では、RGBデジタルオルソ航空画像とDSM(DigitalSurfaceModel)データを併用して求めた道路領域から高精度の3次元道路ネットワークを構築する手法を開発する。	・カーナビゲーションシステムの機能が走行支援へと進化している現状に対応して、高精度な3次元デジタル道路地図を供することができる。 ・高精度な3次元道路データにより、勾配道路での車両の燃料制御や旅行道路長が正確に計算できるのでCO2削減が見込め、低炭素社会づくりに寄与できる。 ・平成25年3月の助成終了時にはプロトタイプが完成の予定であ	②デジタル道路地図の作成等に関する研究								3次元データ作成
	24-8	採用	芝浦工業大学	工学部土木工学科	教授	岩倉成志	東日本大震災時のグリッドロック現象に着目した首都高速の強制流出分散方策の研究	東日本大震災では都内の道路に大規模なグリッドロック現象が認められた。申請者らは、初期に発生したグリッドロックは、首都高速の強制流出によって引き起こされ、特に出口の配置の少ない都心環状線西側区間でその傾向が顕著であったことを報告した。今後確実視される首都直下地震や東海地震においても、緊急交通路の確保に向けた首都高速の強制流出が実施されることを考えれば、この教訓を生かし、首都高速からの強制流出をよりスムーズ	都心部の首都高速と主要一般道は、災害対策基本法に基づいて緊急自動車専用路・緊急交通路に設定され、発災時には警察、消防、自衛隊等の車両の通行が優先される。これを達成するために、第一次交通規制では環七内側方向では一般車両の通行禁止し、環八では都心方への一般車両の流入抑制が実施される。しかし、初期の段階においてグリッドロック現象が発生してしまうと、この処置をスムーズに行えないことが想定されたため、そのひ	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究								災害時シミュレーション
	24-12	採用	北見工業大学	社会環境工学科	教授	川村彰	デジタル道路地図を活用したユーザエクスペリエンスに基づく路面の安全性・快適性評価と利用者協調型モニタリングシステムの研究開発	路面は、車両を介し道路利用者との接点となるため、その性状は走行時の安全性や快適性に直結する。本研究の目的は、乗り心地や安心感など、路面性状に起因するユーザエクスペリエンス(UX)をデジタル道路地図上に可視化するとともに、プローブカーシステムを用いた利用者協調型の路面モニタリングシステムについて検討することである。	道路地図における路面情報の可視化は、効果的な路面維持管理に寄与するだけでなく、利用者の視点から、安全性・快適性の確保に加え、運転者の疲労軽減や荷傷み回避を基準とした新たな経路選択が可能となり、デジタル道路地図の利活用による社会満足度の向上が期待できる。近年、ジャイロセンサとGPSおよび通信機能を備えたカーナビゲーションシステムや、スマートフォンに代表される小型携帯情報端末が開発・実用化されている。特に、携	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究								路面モニタリングシステム
	24-16	採用	鳥取大学	工学研究科情報工	教授	横田孝義	プローブ情報による走行頻度と三次元情報を加味した道路ネットワーク情報生成の研究	標高データ付きのデジタル道路地図を三次元プローブデータから収集し、タイムリーに更新し、低コストで生成するためにも基本技術を開発する。本研究ではプローブ情報を収集するために近年普及しているスマートフォン型の携帯電話を用いる。また、走行頻度情報も同時に収集し、経路探索処理の重要な優先度情報として収集する。このように三次元情報および走行頻度情報の具備されたデジタル道路地図情報が整備されるとカーナビゲーション装	スマートフォンをきちんと車両に固定しなくても精度の高い三次元の道路ネットワーク情報が生成出来る基本技術が完成する。また、論文発表を行う。(平成25年3月末)	②デジタル道路地図の作成等に関する研究								3次元データ作成
	24-17	採用	徳島大学	大学院ソシオ・	准教授	田中耕市	沿岸地域における「津波からの避難しやすさ」を評価するエバキュエータビリティ指標の確立	本研究の目的は、沿岸部の住民が道路を移動して津波から避難する際の「避難しやすさ」を客観的に評価するために、エバキュエータビリティ(evacuatability)指標を確立させる。住民が一定時間内に避難できる範囲や、道路の傾斜や標高、避難所となりうる中高層建築物データ等をもとに指標化して、俯瞰的視点から津波の避難が困難な地域を明らかにする。	本研究によって確立された指標を用いて、平成25年度には日本全国の沿岸部におけるエバキュエータビリティの評価を実施する。それによって、日本全国という広い範囲のなかで、各沿岸地域がどの程度危険であるのか(避難することが困難であるのか)を客観的に明らかにして、比較することが可能になる。そして、津波からの避難経路の確保や、避難場所の設置を優先すべき地域を、判別することが可能となる。25年度末までに、その結果を学	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究								災害時シミュレーション
	U25-5	採用	千葉大学	大学院工学研究科	准教授	丸山喜久	道路ネットワークの災害脆弱性評価に向けた震度および津波暴露交通量の把握	道路交通ネットワークにおける震災時のリスクを定量化することを目指し、能島ら(2004)が提唱する震度暴露人口を道路ネットワークに応用、拡張した震度および津波暴露交通量の利用を提案する。既往の震災事例である2011年東北地方太平洋沖地震と2012年に中央防災会議がとりまとめた想定南海トラフ巨大地震等を対象に、震度・津波暴露交通量を通じて道路機能の災害脆弱性を評価し、今後の道路整備計画の優先順位付けについて検討す	本研究で構築を目指す数値モデルは、地震および津波による外力を表す指標である震度と浸水深、平常時の交通需要を表す指標である12時間交通量を入力とし、迂回交通量を出力とするものである。これによって、外力の大きさと地域の道路交通需要の両方を反映した迂回交通量の推定結果を得ることができる。迂回交通量を早期に捌き、被災地への応急復旧対応の迅速化を目指すには、高規格道路のミッシングリンクを解消することが必要とな	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究								道路NWの災害脆弱性評価(震災関係)

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード		
										研究分野1	研究分野2	研究分	研究分	研究分	研究分		研究分	
2013 (H25)年度	U25-8	採用	北見工業大学	社会環境工学科	教授	川村彰	ファジィ理論に基づく道路パトロール時の曖昧さを考慮、した舗装路面管理システムの開発	本研究の目的は、デジタル道路地図(以下、DRM)データおよびGISを用いて、舗装路面性状の(1)画像および体感データに着目した簡易モニタリング;(2)ファジィ理論に基づく意思決定、(3)GISを活用したデータベースの構築に焦点をあて、路面性状に関わる一連のステージを体系的に整理し統合した、小規模自治体においても運用可能な簡便かつ柔軟性の高い管理システムの研究開発である。	日本の道路総延長の90%以上を管理する、多くの地方自治体での路面管理には、財政および人的な問題、定量調査法および工学的かつ具体的手法が不明であるなど、多くの困難が生じている。また、今日、国土交通省の総点検実施要領(案)において、クラス4による測定、即ち目視および体感による測定であっても、路面状況をIRI(国際ラフネス指数)により数値化し路面の損傷度合を判定する方法が採用されるようになった。さらに、レーザー変位	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究								舗装路面管理システム
	U25-9	採用	鳥取大学	工学研究科情報IT工学専攻	教授	横田孝義	画像情報と位置情報系センサー情報を融合した道路ネットワーク情報生成の研究	提案者は加速度センサ、ジャイロセンサ、GPSのいわゆる位置情報系センサ群を用いて道路の標高を含めた情報を推定する基本技術をH24年度に開発したが、今回はさらに画像情報を活用することでより道路形状の推定精度、安定性を向上させるとともに、先行車両との車間距離など画像情報の処理によって得られる情報を利用して交通混雑状況や走りやすさの状況なども加味した情報の収集を行う。このように三次元道路情報および走りやすさ情報の	スマートフォンと廉価な小型カメラを用いて道路の正確な形状、走行快適性(走りやすさ)情報が得られるようになる。(平成26年3月末)	②デジタル道路地図の作成等に関する研究							道路NW生成	
	U25-13	採用	京都大学	大学院工学研究科	特定准教授	安東直紀	GPSビッグデータを用いたDRM座標の補正・更新技術に関する研究	近年普及が進むスマートフォン等から得られる大量のGPS位置情報を用いてDRM座標の補正・更新を行うための理論的研究を行う。またDRM座標の補正・更新のための技術的課題について検討を行い、実現可能性について検討する。	本研究によりビッグデータを用いたDRM座標の補正・更新モデルが構築されれば、デジタル道路地図の更新を迅速に行う道が開かれる。現在DRMが現況に対し誤差を含む箇所を抽出することで、当該区間のみを修正することで迅速かつ安価にDRM全体の精度を向上させることが出来るようになる。具体的な効果として、以下のような例に適用可能である。 1)SA/PAなどの面的に走行する区間においても、リンク・ノー	③デジタル道路地図の精度及び鮮度向上に関する研究							DRM座標の補正・更新技術	
	U25-18	採用	京都大学	経営管理大学院	准教授	宇野伸宏	自動車利用を考慮した津波避難計画モデル構築とデジタル道路地図を活用した避難施策評価に関する研究	本研究は、高い確率で発生が想定されている南海トラフ地震等の大地震に対して、津波襲来までに地域住民が避難する場合、どの程度自動車利用が可能であるのかを数理計画的アプローチとして、津波避難計画モデルを構築する。具体的には、津波からの避難手段として自動車利用を考慮し、災害時要援護者に焦点を当てた、避難計画モデルを構築し、適用することで自動車利用が許容される条件はいかなるものか、また量的にどの程度許容されるの	本研究が採択された場合、研究成果は2014年度における以下の学術発表会等への投稿を予定しており、成果の公知化を行い、広く公表することとする。 -土木学会:土木計画学研究発表会(査読なし) -都市計画学会:学術研究論文発表会(査読あり) -交通工学研究会:交通工学研究発表会(査読あり) なお、土木計画学研究発表会に投稿する論文については、学会で	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							津波避難計画モデル(震災関係)	
	U25-20	採用	名古屋大学	IT科学研究所	教授	山本俊行	道路勾配を考慮した電気自動車の電費に関する分析	自動車起源の環境負荷削減策として低公害車の普及促進が求められている。電気自動車は、走行時の排出ガスを完全になくすことが可能であり、期待が大きい。しかしながら、走行時のエネルギー効率性は走行パターンに影響を受けるため、総合的なエネルギー効率性を把握するには、実ネットワークでの走行データの解析が必要である。本研究では、標高データが付加されたDRMデータベースを活用し、道路勾配を考慮した電気自動車の走行電費を	期待される成果及び成果の時期は以下の通りである。 ①DRMデータベース上で電気自動車の走行パターンを把握し、今後の電気自動車の利用パターンの分析に利用可能となる(平成25年9月) ②道路縦断勾配等が電気自動車の電費に及ぼす影響を定量的に把握する(平成25年12月) ③電費から見た電気自動車用の推奨経路マップを作成する(平成	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							電気自動車の電費	
	U26-3	採用	東北大学		教授	桑原雅夫	デジタル道路地図&道路ネットワークとMMS車載レーザー点群データ等融合による事故削減への指標検討	デジタル道路地図&道路ネットワークから車の流動線の状況など、又それらのデータとMMS車載レーザー点群データを融合し道路構造や交差	道路構造や道路環境からドライバー視点で交差点の形状などが解かりにくく運転しづらい事や交差点での対向車など見通しが悪い事が視覚的、定量的に意義付でき、同様の状況の交差点洗い出しほかドライバーへの事前認識を行うことで事故削減に向けドライバーへの行動変容に貢献できる。又対策など含めた道路維持管理、更には自動走行への3D情報等これらのデータが幅広く活用できる。	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究	⑥その他、デジタル道路地図に関する研究						MMSを活用した事故削減検討	
U26-5	採用	宮崎大学		准教授	嶋本寛	プローブカーデータとデジタル道路地図を活用したリンク途絶が交通ネットワークに及ぼす影響の経時的分析	本研究は、2013年11月に老朽化による立て替えにともない道路橋が通行止めになった宮崎都市圏を対象にして、面的に入手可能なリンク旅行時間データとデジタル道路地図データを活用して、リンク途絶による旅行時間の経時的変化と道路幅、車線数などの道路属性との関係について分析することを目的とする。さらには、リンク途絶後のドライバーの順応行動を明らかにするために、経路旅行時間から経路選択に関するday-to-dayダイナミクス過渡	本研究ではリンク旅行時間データからリンク途絶にともなうリンク旅行時間の経時的変化と道路種別の関係を明らかにし、さらにはドライバーの対応行動を明らかにすることを成果とする予定であり、これらの成果は当該地域の交通計画だけでなく、今後リンク途絶をとまなう道路更新を行う地域に対する事前計画に活用できると考えている。また、道路施設の老朽化は日本のみならず世界中で懸念されている事項であるため、2015年度には本研究の	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							プローブを利用した交通影響分析		
U26-6	採用	東京電機大学		教授	小林亘	市町村の公共工事データを利用したデジタル道路地図の資料収集に関する研究	市町村の公共工事に関するデータから道路地図を更新するための情報を収集する手法を研究し、さらに、この手法の実用化について検討を行う。本研究はデジタル道路地図の資料収集の効率化を目指すものである。	(1)平成26年11月に予定されている中間報告において、道路工事から道路変化を予測する手法について報告を行う。 (2)平成27年2月に予定されている中間報告において、デジタル道路地図の資料収集の効率化を目指し、上記手法の実用展開に関する検討結果を報告する。 (3)平成27年4月に予定されている報告書において、中間報告会での質疑、関係者からの意見を踏まえた最終報告書を提出する。	④デジタル道路地図国際連の資料収集方法等に関する研究							公共工事データを利用した地図資料収集		

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード
										研究分野1	研究分野2	研究分	研究分	研究分	研究分	
26年度	U26-7	採用	芝浦工業大学		教授	岩倉成志	東日本大震災時の多種渋滞ビッグデータのDRMでの統合とグリッドロック現象の解明	東日本大震災後のグリッドロック現象を把握するデータとして、従来、存在しない高密度で高精度な渋滞速度データを構築できる(2014年秋)。これにより、震災時の道路渋滞の影響要因の考察が精度高くできる一般道路の容量問題、首都高速通行規制時の車両誘導の課題など震災時の道路交通対策への示唆を与えることができる(2015年春)。こうした高精度な道路速度データは被災時の緊急車両の移動問題やその対策に活かすことができ、社会的に大きな本研究で提案する多層化の考え方や評価システムを活用することにより、現在は限定的なエリアでの実証実験段階にある超小型モビリティをより広範囲で活用するために必要な道路側でとるべき施策の提案と、それにより得られるモビリティの向上の評価の双方が可能となることと考えられる。このような成果は、今後、超小型モビリティの普及に資するための道路政策立案に大きく貢献する可能性を持っているといえる。超小型モビリティはすでに実	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究							グリッドロック現象の解明(防災)
	U26-14	採用	神戸大学		教授	井料隆雅	超小型モビリティ普及のための道路ネットワークの多層化	本研究では、既存の道路ネットワークにおける超小型モビリティの普及をサポートする方策のひとつとして「道路ネットワークの多層化」を提案する。提案方策の効果を評価するために、提案方策導入による超小型モビリティと自動車のサービスレベルの変化をデジタル道路地図(DRM)が持つ道路ネットワーク情報を活用して評価するシステムを構築する。	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究						超小型モビリティ普及	
	U26-18	採用	東海大学		准教授	梶田佳孝	防疫時における道路消毒ポイントの設置場所と道路管理に関する研究	平成22年4月に宮崎県で発生した口蹄疫で殺処理・埋却処分された牛や豚は約29万頭にのぼり、宮崎県の被害は約2350億円と推計され、全国にさまざまな経済的打撃を与えたが、アジアでは再発している国々もありわが国でもまた発生する可能性は小さくない。本研究は、宮崎県口蹄疫発生時に生じた道路交通および管理上での問題に対して、デジタル道路ネットワークデータを用いて、可	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究						防疫向け道路管理	
2015年度(H27)	U27-3	採用	京都大学	工学研究科社会基盤工学専攻	准教授	須崎純一	プローブデータを利用しネットワーク性に着目したDRMデータの補正・更新手法の開発	本研究では、デジタル道路ネットワーク(DRN)の効率的な管理、更新のために、2次元空間上のずれを車両位置データから補正する手法を開発する。古典的な測量学の理論に立脚して小規模な道路ネットワーク単位で補正する手法を際発し、適用可能なネットワークの規模と推定精度、また地震によるずれが発生したと仮定した際の頑健性を定量的に評価する。	⑤デジタル道路地図の利活用に関する研究						II-3デジタル道路地図の精度及び鮮度向上に関する研究	
	U27-6	採用	立命館大学	理工学部環境システム工学科	准教授	塩見康博	DRM道路線形情報に基づく高速道路自由走行速度プロファイル推定に関する研究	サグなどの道路線形要素に起因して交通渋滞が頻発する我が国の都市開高速道路を対象に、デジタル道路地図データから抽出される縦断勾配・曲率などの道路線形要素やトンネルなどの道路構造物がドライバーの自由走行時の速度調整に及ぼす影響を定量化する。これにより、速度変動を抑制し移動の効率化に寄与する道路設計指針、渋滞・事故に対する交通マネジメントの立案、自動走行時の速度調整アルゴリズムの構築にあたっての基礎的知見を得ることを目的とする。	II-5デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	U27-8	採用	芝浦工業大学	工学部土木工学科	教授	岩倉成志	DRM速度センサフュージョンデータと断面交通量観測データに基づくグリッドロック理論の実証	DaganzoやMahmassaniが交通量に基づいて定義したグリッドロック理論を、警視庁の断面交通量データと申請者が開発するDRM速度センサフュージョンデータを用いて検証する。また、3種類のプローブデータと渋滞統計データを融合したDRM速度センサフュージョンデータの精度検証と改善を行う。	II-5デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	U27-11	採用	熊本大学	熊本大学政策創造研究教育センター	准教授	円山琢也	道路ネットワーク形状を考慮した長期動学的道路料金設定アルゴリズムの開発	人口減少社会の日本において、高速道路料金や道路混雑課金(ロードプライシング)の料金設定などをどのように実施するのが望ましいのかを、30年~50年の長期の視点で分析する方法論を開発する。従前の実務における償還主義の高速道路料金の決定法や、学術研究が多数存在する道路混雑課金の制度決定法は、高齢化と人口減少により生じうる今後の自動車交通量の減少に対応したものではない。本研究では、長期動学的な料金設計について、	II-5デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	U27-13	採用	埼玉大学	大学院理工学研究科数理電子情報部門	教授	長谷川孝明	スロービークル用ナビゲーションシステムの実現に向けたリンク重み決定法の確立	本研究は、スロービークル(超小型低速車)用ナビゲーションシステムの実現に向けて、スロービークルが安全かつスムーズに移動できる道路要件を明らかにすることで、ナビゲーションシステムにおける経路探索に必要なリンク重みの決定法の確立を目指すものである。	II-5デジタル道路地図の利活用に関する研究							

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード	
										研究分野1	研究分野2	研究分	研究分	研究分	研究分		
2016 (H28) 年度	U28-01	採用	東京都市大学	工学部都市工学科	准教授	今井龍一	道路計画・管理に即した道路地図の作成・更新・活用技術に関する研究	本研究は、デジタル道路地図および高精度道路地図に対する道路管理者の観点からの要件とともに、各道路地図の作成・更新に対するi-Construction等で流通が期待される3次元データの適用可能性を明らかにする。	1.道路計画及び道路管理の効率化・高度化への貢献 道路管理視点からの道路地図への要件に応じた道路地図が流通すると、道路計画における詳細な情報収集・分析の実現と的確な道路交通状況の評価手法の確立が期待できる。また、道路管理においてもデジタル道路地図および高精度道路地図の活用による正確な情報蓄積手法の確立と詳細な経年変化の把握が期待できる。 2. デジタル道路地図及び高精度道路地図の作成・更新の効率化への貢献	(I-1)高精度道路地図の作成技術に係る研究	(I-2) 高精度道路地図の更新技術に係る研究	(II-2) デジタル道路地図の作成等に関する研究	(II-3) デジタル道路地図の精度及び鮮度向上に関する研究	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究			
	U28-04	採用	東京電機大学	研究推進社会連携センター	教授	小林巨	地名・路線から道路位置を特定する道路ジオコードの開発と評価に関する研究	道路関連情報を道路上に正しくマッピングするためには、位置を表すために使用されている住所の表記と、対象の路線情報を組み合わせて座標値を得る「道路ジオコード」が必要である。本研究は、道路ジオコードの実現方法と評価手法を提案し、その有効性及び精度に影響を与える要素を確認することを目的とする。	道路の情報の収集という観点からは、道路の損傷、事故、災害に関する地名ベースでの情報を、速やかに道路上にマッピングして①DRMデータベース上で属性別、状況別の交通事故分布を把握し、交通事故多発地点を明らかにするとともに、以降の統計解析に利用可能なデータベースが構築される（平成28年9月）。 ②属性別、状況別の交通事故数を被説明変数とする多変量頻度モデルを構築し、提案モデルの有効性を明らかにするとともに、交通事故数と道路構造との関係や属性、状況による交通事故発生傾向の相違に関する実証的な知見を得る（平成29年	(II-1) デジタル道路地図関連の資料収集方法等に関する研究							
	U28-14	採用	名古屋大学	未来材料・システム研究所	教授	山本俊行	運転者属性と状況に応じた交通安全情報提供に向けた交通事故多発地点の分析	高齢者ドライバーの増加や超小型車の普及など、道路ネットワークを利用する運転者や車両の多様性が増加しており、多様な運転者、車両によって交通事故の発生状況も異なっている。本研究では、運転者属性、交通状況に応じた交通安全情報をナビゲーションシステム等を通じて提供するために、運転者属性や車両属性、天候等の状況と交通事故多発地点の関係を統計的分析により把握することを目的とする。	本年4月に熊本県で発生した大規模地震の際にも支援物資が避難所まで届かないといった問題がメディア等で大きく取り上げられた。大規模地震発生後に避難者が生活する上で必要な救援物資は緊急輸送道路を中心に輸送が行われる。しかし、すべての避難所が緊急輸送道路に面している訳ではないため緊急輸送道路から避難所までのアクセス道路を対象に道路閉塞要因の一つであるある建物倒壊を考慮したアクセス性分析手法を構築し、ケーススタディを通して支援物資輸送の最短移動距離の分析を行ったうえ	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	U28-17	採用	日本大学	交通システム工学科	教授	小早川悟	大規模災害時における支援物資輸送のための道路のアクセス性解析	本年4月に熊本県で発生した大規模地震の際にも支援物資が避難所まで届かないといった問題がメディア等で大きく取り上げられた。大規模地震発生後に避難者が生活する上で必要な救援物資は緊急輸送道路を中心に輸送が行われる。しかし、すべての避難所が緊急輸送道路に面している訳ではないため緊急輸送道路から避難所までのアクセス道路を対象に道路閉塞要因の一つであるある建物倒壊を考慮したアクセス性分析手法を構築し、ケーススタディを通して支援物資輸送の最短移動距離の分析を行ったうえ	①DRMデータベース上で属性別、状況別の交通事故分布を把握し、交通事故多発地点を明らかにするとともに、以降の統計解析に利用可能なデータベースが構築される（平成28年9月）。 ②属性別、状況別の交通事故数を被説明変数とする多変量頻度モデルを構築し、提案モデルの有効性を明らかにするとともに、交通事故数と道路構造との関係や属性、状況による交通事故発生傾向の相違に関する実証的な知見を得る（平成29年	(II-6)その他、デジタル道路地図に関する研究							
2017 (H29) 年度	1	採用	東京都市大学	工学部都市工学科	准教授	今井龍一	道路計画・管理に即した道路地図の調整・更新・活用技術に関する研究	本研究の目的は、①i-Construction等の成果である3次元データを用いた道路地図の調整・更新技術の開発、②道路管理で扱う交通や点検等の多様なデータと高精度道路地図との位置参照および空間処理の活用技術の開発とする。	1.道路計画及び道路管理の効率化・高度化への貢献 道路管理視点からの道路地図を基軸とした活用環境の実現に寄与し、道路計画における詳細な情報収集・分析や的確な道路交通状況の評価手法の確立が期待できる。また、道路管理においてもデジタル道路地図および高精度道路地図の活用による正確な情報蓄積手法の確立と詳細な経年変化の把握等の活用が期待できる。 2.デジタル道路地図及び高精度道路地図の調整・更新の効率化への貢献	(II-2) デジタル道路地図の作成等に関する研究	(II-3) デジタル道路地図の精度及び鮮度向上に関する研究	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究					
	2	採用	日本工業大学	機械工学科	准教授	石川喜一郎	自動運転用地図に向けたMMS計測データからの道路周辺地物への属性付与の自動化に関する研究	自動運転に向けた高精度地図作成のため、MMSの計測データから、道路縁石（進入の可・否）の自動認識、および規制標識の自動認識の高性能化を目的とする。	本研究の成果は、自動運転に必要とされるより詳細な情報を持った高精度道路地図の作成に関わる工程が効率化されることが期待されるだけでなく、本技術は自動運転車両などの自律移動システムのセンサデータからの環境認識技術にも応用可能である。	(I-1) 高精度道路地図の作製技術に係る研究							
	6	採用	東京理科大学	理工学部電気電子情報工学科	講師	片山昇	デジタル道路地図と機械学習による燃料電池・スーパーキャパシタハイブリッド自動車のエネルギーマネジメントに関する研究	申請者らはこれまでの研究において燃料電池自動車にスーパーキャパシタを搭載することで、エネルギー効率の改善や燃料電池の長寿命化を実現してきた。本研究では、燃料電池とスーパーキャパシタの出力配分、すなわちエネルギーマネジメント方法を開発し、小型な燃料電池においても同等の自動車走行を可能にすることを目的とする。具体的にはデジタル道路地図から得られた道路に関する情報を元に機械学習により最適なエネルギーマネジメント	燃料電池自動車は国内ではトヨタ自動車、本田技研工業、国外ではGMや現代自動車等研究開発を進めており、販売も試験的に一部開始している。燃料電池自動車は価格が700万円程度とまだ高価であり、普及を妨げているが、燃料電池のダウンサイジングが達成されれば、燃料電池自動車の価格低減、本格普及に繋がり、二酸化炭素排出量削減に大きく貢献する。申請者らの過去の研究によってすでに燃料電池・スーパーキャパシタのハイブリッド自動車の開発が実現している。本研究では、燃料電池とスーパーキャパシタの出力配分、すなわちエネルギーマネジメント方法を開発し、小型な燃料電池においても同等の自動車走行を可能にすることを目的とする。具体的にはデジタル道路地図から得られた道路に関する情報を元に機械学習により最適なエネルギーマネジメント	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究							
	7	採用	芝浦工業大学	工学部土木工学科	教授	岩倉成志	DRMネットワークベースの再帰型経路選択モデルの構築方法の研究－東日本大震災をケーススタディとして－	本研究の目的は、東日本大震災時において都区内の幹線道路がグリッドロック状態下にあった時々刻々のリンク速度を複数のデータを統合してDRM上に展開したリンク速度データをもとに、震災時のドライバーの動的な経路選択の行動を、プローブカーデータを用い、新しい道路配分手法として注目されている再帰型ロジックモデルで再現する過程を通じて、DRMと親和性の高いモデル化の方法を検討する。	本研究成果（土木計画学秋大会2017.11で基礎的な成果、土木学会論文集D3へ最終成果を投稿2018.3） ・震災時の経路選択モデルに関する再帰型ロジックモデルと一般的なロジックモデルのパラメータ推定結果の比較考察（土木学会論文集D3へ投稿2018.3） ・震災時のドライバーの経路選択のモデリングは世界的にも実施されておらず、プローブデータや常時観測データ、DRMデータ	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究							

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード		
										研究分野1	研究分野2	研究分	研究分	研究分	研究分		研究分	
	11	採用	高知大学	理工学部地球環境防災学科	講師	坂本淳	津波被害の復旧シナリオを考慮した道路ネットワークの脆弱性の段階的評価	近い将来、確実に大規模地震と甚大な被害をもたらす津波に襲われるわが国において、道路がもたらす社会的価値をより客観的に評価することは、強靱な国土の形成を推進していく上で極めて重要なことである。この目的を達成するために、本研究は、津波被害の発生による道路ネットワークの寸断から復旧シナリオ別に各道路の評価を行い、道路の脆弱性の回復過程の可視化を試みる。	研究期間が終了する平成30年3月の段階で、後述する研究計画で述べる「津波被害復旧シナリオ別の道路ネットワークの脆弱性評価結果が算出される。この結果を学術論文としてまとめる。具体的には、平成30年度の土木計画学研究発表会で発表するとともに、土木学会論文集に投稿する。また平成31年度に開催される国際会議（EASTS）に学術論文として投稿する。さらに、GISを用いて視覚的に整理し、代表者のホームページに掲載すること	(Ⅱ-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究								
2018（H30）年度	2	採用	静岡大学	大学院情報学領域	准教授	木谷友哉	高精度衛星測位技術を利用したプローブデータとデジタル道路地図の精度及び鮮度向上に関する研究	高精度衛星測位技術（cm精度）を用いて車両位置をリアルタイムに測定し、多数の走行軌跡をデータ（以下、高精度プローブデータ）化することにより、DRM標準フォーマット21データ（以下、DRM21）の精度及び鮮度向上、連携や利活用について検討することを目的とする。	市内の自動車学校等の協力を得て、連絡車として利用している車両にGNSS及び通信装置を搭載し、高精度プローブデータをサーバに転送する。複数車両走行距離の合計は1,000kmを目途とする。DRM21と比較することにより、精度及び鮮度等について検証し、自動運転等への応用イメージを立案することが可能となる。	(Ⅰ-3) デジタル道路地図の精度及び鮮度向上に関する研究							RTK-GNSS、高精度衛星測位、プローブ、自動運転	
	3	採用	芝浦工業大学	工学部土木工学科	教授	岩倉成志	ゼロサプレス型二分決定グラフを用いたバス路線選定手法	被災地復興で土地利用が急速に変化する地域において路線バスルートの改善を逐次行うことができる計算ツールの開発を目標に、この取組の嚆矢として、東京圏のバス事業者を対象にバス会社の利得関数と利用者の効用関数を統合したルート選定関数を推定して、暗黙知で行われている事業者のバスルートの意思決定を形式知化することを目的とする。	バスルートの最適化技術には、整数計画法や遺伝的アルゴリズムがあるが、安定的に解ける保証がなく、計算量も膨大である。本研究はZDDというネットワーク上の全ルート抽出を短時間に行う最近の研究成果をもとに、バス会社の利得値や利用者の効用値によって、候補ルートを絞り込む方法を開発する。	(Ⅰ-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						デジタル道路地図、渋滞統計システム、モバイル空間統計、ゼロサプレス型二分決定グラフ(ZDD)、路線バス、ネットワーク最適化		
	4	採用	久留米工業高等専門学校	制御情報工学科	准教授	松島宏典	デジタル道路地図を活用した自動運転のための移動物の行動予測システムの開発	自動運転を普及させて豊かな交通社会を実現させるためには、歩行者や自転車、自動二輪車などの交通弱者の安全性を確保することが必要である。そのために必要となる技術は、危険な場面に遭遇した際に衝突を回避する従来の技術ではなく、危険な場面に遭遇することそのものを回避する技術（行動予測システム）であり、このシステムを早急に実現させる必要がある。	行動予測システムでは、自動運転搭載車両の周辺に出現する車両や歩行者、自動二輪車、自転車の将来の行動をAI技術により予測する。行動予測実現のためには道路形状や道路上の環境、車線数など、走行環境の状況を把握したのち、横断、並進、停止などの行動を判断する必要がある。本研究では、対象を車両とし、車線走行を行うことを想定した場面における予測システムの適切性を確認する。	(Ⅰ-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						行動予測システム、自動運転		
	5	採用	名古屋大学	未来社会創造機構	特任教授	手嶋茂晴	交通社会ダイナミックマップの地域利用に向けた多様な移動体のデータ収集方法の検証と利用価値創出に関する研究	自動運転を支える高精度地図である交通社会ダイナミックマップ（以下、DM）の運用に向けて、実社会に必要な仕組みについて明らかにすることを目的とする。DMとは、多様な移動体の情報を動的/準動的/準静的のレベルで蓄積するデータベースであり、その運用には、移動体のデータ収集と、データの利用価値創出が課題である。	(1) 移動時/準静的/準動的情報の取得方法の検証データの質と信頼性を考慮し、1)高精度センサーを用い定点取得、2)移動体がセンサーを保有して情報配信の2点から検証する。 (2)データの地域利用価値の提案渋滞や所要時間など従来の交通情報提供にとどまらず、地域課題や街の賑わいなどの視点から利用価値について提案する。 (3)DM運用の仕組み提案関係者へのヒアリング調査から仕組みを具体化する	(Ⅰ-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						交通社会ダイナミックマップ、地域利用、移動体のデータ収集、データの利用価値		
	1	採用	高知大学	自然科学系理工学部	講師	坂本淳	災害リスクを有する都市における強靱化対策が環境負荷低減に果たす役割の検証	平成24年施行の津波防災地域づくり法を受けて太平洋沿岸地域の津波浸水想定は大きく見直され、これまで浸水しないと想定されていた地域で新たに津波対策が必要なのが認識された。一方、超高齢化・人口減少問題が深刻化しており、コンパクトかつ利便性の高い都市形成が急務とされている。そこで本研究では、中心市街地の大部分が浸水想定区域となる都市への早期の防災投資が環境負荷の低減に果たす役割の解明を目的とする。	高知市をケーススタディ地域とし、まず、地域別の交通手段分担率、トリップ経路等からDRMを用いて環境負荷の原単位を整理する。次に、事業中の津波対策の早期実現と住民の居住地選択の変化をモデル化する。最後に、事業の早期実現有無別の2050年の人口シミュレーションを行い、地区別人口に前述の原単位を乗じることで、高知市全体の環境負荷の比較をwith-without評価方式にて行う。	(Ⅲ-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						津波浸水想定区域、津波対策、高台移転、居住誘導、居住選択意識		
2019（H3）年度	2	採用	東京電機大学	研究推進社会連携センター	教授	小林巨	特車通行経路の精度向上と画像による特車通行判別の可能性に関する研究	特殊車両通行許可の審査を効率化することは、道路管理のみならず流通や生産など広く産業の効率化に寄与する。そのために、(1) 審査を要する特車通行の申請の経路の精度を道路ジオコードやDRMDBを用いて向上させること、そして、(2) 道路基盤地図、道路台帳付図、航空機または衛星によるリモートセンシング画像、点群等から生成した画像から深層学習により通行の不可判別が可能であるかについて研究するものである。	(1) 特車通行申請における経路の特定について、交差点番号や区間IDなどの道路の場所に関する識別子の知見を踏まえて道路ジオコード・DRMDBを利用した経路の精度の改善方策を見出す。 (2) 図面、地図リモートセンシング画像等を用いた深層学習による特車の通行の判定の方法を検討し、実験を通じて精度を定量的に調査する	(Ⅰ-1) DRMDBを利用した道路管理に該当する研究テーマ						特殊車両通行、道路ジオコード、深層学習DRMDBリモートセンシング		
	3	採用	大阪工業大学	工学部都市デザイン工学科	教授	田中一成	明るさと色彩による認知空間の「ゆがみ」の定量化と災害時避難経路の設定	本研究は、都市居住者の認知空間を認知地図映江取り出し、移住者が認知するまちの姿と現実空間の際を明らかにすることで、都市空間における「歪み」を抽出する。このゆがみをもとに、災害時の避難経路と避難場所の設定手法を提案することを目的としている。これは、現在では物理的なコリを基準として設定される避難経路と避難場所について、これらを検証するための材料を提示しようとするものである。	図に示すように、日常的に利用する街路、明るく通りたくなる街路、友人の多い街路などは近く感じる事が多く、逆に近くにあっても知人の少ない公園や寂しい街路、暗い街路は長く遠く感じる事が多い。これは、認知空間における心理的距離と呼ばれる。本研究では、これまでにおこなってきた研究により得られた認知空間のゆがみと距離、および空間要素との関係、およびそれぞれの避難経路設定のための知見について解明を試みる。	(Ⅲ-6) デジタル道路地図の新しい概念や形態に関する研究						心理、近く、日常、利用、GIS、重みづけ、色彩		

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード		
										研究分野1	研究分野2	研究分	研究分	研究分	研究分		研究分	
1 ・ R 1) 年 度	5	採用	日本大学	理工学部交通システム工学科	助教	兵頭知	非幹線道路ブロックエリア内におけるマクロ交通状態に着目した交通事故リスク評価手法の開発	非幹線道路, すなわち生活道路の交通安全向上を目指し, ハンブ, ボラードなど物理的対策に加え, ソーン30などエリアマネジメント的な交通安全の取り組みも強化されている。しかし, その対象エリアの明確な基準はなくアドホックに選定されている可能性が高い。本研究では, 生活道路ブロックエリア内のネットワーク交通状態の視点から, 交通事故の起こりやすさ(以下, 事故リスク)を算定および評価する手法の開発を目的とする。	本研究では, 幹線道路によって囲まれたブロックエリア内の生活道路ネットワークを巨視的(マクロ)に捉え(図1参照), 同ネットワークのマクロ交通状態とブロック内の交通事故の起こりやすさの関係を分析する。これにより, 例えば, 通過交通の多発などによる危険なエリアの交通状態に関する定量的な条件を含めた交通安全対策を優先的に行うエリアを選定するための明確な基準を設けることを目的とする。	(I-1) DRMDBを利用した道路管理に該当する研究テーマ	(III-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究							非幹線道路, 交通事故リスク, マクロ交通状態量, MFD, 一般化線形混合モデル
	6	採用	静岡大学	学術院情報学領域	准教授	木谷友哉	道路沿線点群データを利用した道路台帳更新及び自動走行向け地図データと高精度衛星測位応用に関する検証	本研究は浜松市にて取得した道路沿線点群データ(約10km区間)を利用して, 道路管理のために整備する道路台帳を作成し, 現状の道路台帳と比較して, 取得困難な地物を明確化するなど, 更新手法について検証し, 次世代の道路管理について検討することを目的とする。	道路沿線点群データから道路台帳を作成する場合の手順及び経費について取りまとめる。加えて, 点群情報から整備した道路台帳と自動走行向け高精度三次元地図に対して, DRM-DB, 高精度プローブデータを比較検証する。	(I-2) センシングデータ(道路沿線点群データ)を利用した道路管理に該当するテーマ							点群データ, RTK-GNSS, 高精度衛星測位, プローブ, 自動運転	
	8	採用	関西学院大学	理工学部	研究特別任期制助教	杉本匡史	移動できるのになぜ道が分からないのか -ユーザーのエンパワメントを促すデジタル地図の現実にむけて-	本研究ではスマートホンのデジタル地図以下, スマホ地図の使用が, 移動におけるユーザーの客観的成績を低下させる一方, 「自己評価を向上させることで, 客観的成績と自己評価との間に乖離を生み出し, 『自信満々な方向音痴』を生み出す」という仮説を, 心理学的観点から検討する。得られた知見を, 効率的な移動だけでなく, 地図によって表象される世界に対するユーザーのより積極的な関わり合いを促すデジタル地図開発に活用する。	本研究のゴールは以下の3点を示すことである。(移動において人間が行っていた認知をスマホ地図が代行することで, 人間自身が記憶している情報量が減少すること。2その一方, スマホ地図が提供する情報やスマホ地図が行った判断を, ユーザーは自分に誤って帰属させ, 自身の記憶を過大評価すること。(以上2つの理由によって, 客観的成績と自己評価との間に乖離が生じ, 自信満々な方向音痴がうまれること。	(III-6) デジタル道路地図の新しい概念や形態に関する研究							スマホ地図, Googleマップ, 経路の記憶	
1 2 0 2 0 (R 2) 年 度	20-02	採用	大阪公立大学工業高等専門学校	総合工学システム工学科	教授	北村幸定	木造住宅密集地区における「震度別車両通行確率」の定量化と強硬化施策の評価	日本では, 地区の最大震度を表したハザードマップが, 各自治体において作成・公表されているが木造住宅密集地区の細街路を対象として, 地震時にどの道路がどの程度の確率で車両通行不可となるか, といったミクロな脆弱性診断はなされていないそこで「震度別車両非通行確率」の提案・算出を行い, 地区の脆弱な箇所を可視化するとともに, 地区の様々な強硬化施策の評価を行い, 防災計画に生かすことを目的とする	地震時において木造建物・非木造建物・電柱の倒壊等により道路の車両通行ができなくなる確率を定量的に表した指標として「震度別車両通行確率」の提案・算出を行う。そして, 大阪府寝屋川市における木造住宅密集地区の細街路を対象として脆弱性診断を行い建物の耐震化・不燃化や土地区画整理事業, 無電柱化等の地区の強硬化施策の定量的な議論を促進させることにより, 地区の防災計画に生かすことをゴールとする。	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						木造住宅密集地区, 「震度別車両通行確率」強硬化施策, 木造建物・非木造建物・電柱の倒壊, 耐震化・不燃化, 土地区画整理事業, 無電柱化, 防災計		
	20-03	採用	名古屋大学	大学院環境学研究所	助教	柿元祐史	DRMを活用した道路ネットワーク構成の地域別比較に関する研究	日本の道路ネットワークは, 道路延長や道路密度等の総量の視点では概成しているが, 信号交差点の連続による幹線道路の混雑, 暫定2車線区間による容量不足等の課題が残存しており, 総量だけでは道路ネットワークを十分に評価することはできない。本研究は, 豊富な情報を有するDRMを用いて道路構造の観点から地域別の道路ネットワーク構成を明らかにし, 総量では把握できない地域別の道路課題を把握することを目的とする。	DRMのリンクやノード情報と道路交通センサスを組み合わせ, 信号交差点密度や道路幅員等の道路構造の観点から地域別の道路ネットワーク構成を明らかにし, 道路延長等の総量に基づく評価と道路ネットワーク構成に基づく評価との乖離状況を地域別に比較する。また, DRMの座標情報を基に, 道路構造別の道路ネットワークの分布状況や拠点間の経路分析を通じて, 道路ネットワークの課題を見える化する。	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						道路ネットワーク 道路構造		
	20-05	採用	関西大学	環境都市工学部 都市システム工学科	教授	窪田諭	道路維持管理における複数の点群データとDRMデータの利用に関する研究	本研究では, 3次元データを用いた道路維持管理の実現を目的として, 道路沿線点群データと地上型レーザスキャナで計測した点群データとを融合して, 3次元データ基盤の構築・更新方を提案する。そして, 宅配便事業者の集配車両に搭載するカメラ・GNSSデータから抽出した道路損傷, 及び, 地下埋設物データを取り上げ, DRMデータベースをこれら複数データの位置特定IDとして利用する道路維持管理システムを試作する。工事による通行規制や通行止めが道路交通に及ぼす影響を評価するため, 通行規制期間を含む高速道路におけるプローブデータを活用し, 平常時と規制時の交通状態の変化, 経路選択行動の実証的な明示を目的とする。規制区間の周辺のみではなく, 迂回交通の発生や交通渋滞によって, 影響が道路ネットワーク上を伝播していることも考えられる。時空間的な交通状況の変化を分析することで, 規制による影響の拡大範囲について検証する。	本研究では, 複数の点群データを融合した3次元データを基盤とし, 道路損傷と地下埋設物を管理可能な道路維持管理システムをゴールとする。ここでは, 道路沿線点群データと地上型レーザスキャナによる点群データとの融合により3次元データを構築し, 重要箇所のみを再計測して更新する。道路損傷と地下埋設物のデータモデルと3次元データ基盤での可視化技術を開発し, DRMデータを位置特定に用いる維持管理システムを指向する。通行規制や通行止めをおこなう際, 高速道路が平常時と同等の交通量を捌くことは困難であり, 何らかの施策を講じる必要がある。実際の通行止め時と平常時における商用車プローブデータの分析から, 交通流量や所要時間, 各ODトリップの交通量減少率や迂回経路など規制時の動向を解析, さらに, 影響を受けた車両の利用頻度や車種等の利用者特性を把握することにより効果的な事前施策の検討に有用な知見を示す。	(I-1) DRMデータベースを利用した道路管理に該当する研究テーマ	(I-2) センシングデータ(道路沿線点群データ)を利用した道路管理に該当するテーマ					点群データ, 地上型レーザスキャナ, 道路舗装, 維持管理, 車両搭載センサ, 地下埋設物		
	20-07	採用	東京工業大学	環境・社会理工学院 土木・環境工学系	研究員	安藤宏恵	商用車プローブデータを用いた高速道路通行規制が及ぼす影響の実証分析	災害時の道路ネットワーク接続性を評価する際には, 自然災害の発生に伴い斜面や盛土の崩壊などの複数リスク要因が挙げられる。また, 老朽化が進行する道路インフラは災害時に損傷リスクが増大すると想定される。本研究では災害時における道路ネットワークの接続性を踏まえて, 上記に挙げられる複数のリスク要因を総合的に評価し, 道路インフラの中長期的な維持管理計画に反映させる手法を開発する。	斜面や盛土の崩壊, 浸水といった複数の災害リスクおよびそれに伴う道路インフラの損傷リスクとDRMを活用した道路構造データを活用し総合的な道路ネットワークの接続性評価および可視化を行う。また, 評価結果を各道路インフラの個別施設計画に反映させる手法を構築・提案するところまでをゴールとする。個別施設計画においてもリスク管理を考慮することにより, より効果的な道路インフラの維持管理が可能となる。	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						プローブデータ, 高速道路, 通行規制, 通行止め		
20-09	採用	金沢大学	総合技術部	技術職員	小川福嗣	DRMを活用した災害リスクによる道路ネットワーク接続性の統合的評価と道路インフラ管理の高度化に関する研究			(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						道路インフラ, 道路橋, 老朽化, 維持管理			

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード	
										研究分野1	研究分野2	研究分	研究分	研究分	研究分		研究分
2021年度	21-01	採用	高知大学	自然科学系理工学部	講師	坂本淳	高速道路ネットワーク整備に着目したCOVID-19時代の新たな地方創生	COVID-19は都市空間の大きな転換をもたらした。感染拡大が続く都市部では、テレワークや時短営業が継続している。また、海外のロックダウンを教訓とした産業の国内回帰の兆候がある。地方創生は新たなステージに入ったと言える。そこで本研究は、四国の高規格幹線道路プロジェクト「四国8の字ネットワーク」の完成を見据えたうえで、四国外の都市圏からの視点で、将来的に有望な地方創生メニューを提案する。	まず、四国の道路ネットワークを対象とし、経路解析を用いて、四国各地への現在・将来の移動時間の変化に関する定量的な評価を行う。次に、近畿・中国地方の個人や企業を対象としたwebアンケート調査によりニーズを把握する。さらに、地理的条件（時間価値）や地域のポテンシャルを考慮し、将来的な産業・観光分野での地方創生メニュー（産官民が協調・連携し、戦略的に取り組むエリア）を提案する。	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究							8の字ネットワーク、人口流動データ、COVID-19, webアンケート調査
	21-02	採用	大阪公立大学工業高等専門学校	総合工学システム学科都市環境コース	講師	白柳博章	消防署の救急搬送業務の現状と将来予測を踏まえた消防施設の更新・再編と救急搬送業務の最適化に関する研究	日本では、人口減少・少子高齢化が進む中で救急搬送件数は増加傾向にあり、また公共施設の老朽化から公共施設の更新・再編を考慮する必要がある。本研究では、京都府の乙訓地区を対象として現在ならびに将来における搬送件数や業務負担量を定量的に把握した上で、施設や立地箇所の安全性といった観点や地域の取り巻く状況等を加味して、消防施設の更新・再編と救急搬送業務の最適化に関する具体的な提案を行う。	最適となる消防施設位置を具体的に提案するにあたり、消防施設から搬送現場間、搬送現場から救急病院間の時間評価の指標を用いた「平均所要時間」「期待所要時間」、また、平等性に関する指標として「平均格差時間」の3つの指標の提案・算出を行う。そして、京都府の乙訓地区（向日市・長岡京市・大山崎町）の乙訓消防本部を対象として、地区内における救急医療体制の再構築に活用することをゴールとする。	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						救急搬送業務の現状と将来予測、消防施設の更新・再編、救急搬送業務の最適化	
	21-03	採用	東京農業大学	地域環境科学部造園科学科	教授	園井洋一	点群データおよびDRMデータを用いた街路樹の維持管理に関する研究	本研究では、街路における沿道の点群データから街路樹を抽出し、DRMデータ上の該当する位置に3次元データとして配置し随時更新する仕組みの構築を目指す。街路樹は、道路および周辺領域における日射の抑制や、景観の向上に対して有用な要素である。また、申請者らはこれまで樹木の点群データによる現状把握を行ってきた。本研究ではその技術を街路樹へ応用することで、維持管理の効率化を目的とする。	本研究の成果により、街路樹の健全度を常時把握し、強風や地震などの自然災害による倒木や枝折れを未然に防ぐことを目指す。街路樹の維持管理に関する現状の方法は、樹木医や街路樹診断士などの専門家が単木毎にカルテを作成しており、時間と労力を要する作業となっている。本研究では街路樹の現状把握に3次元データおよびDRMデータを活用し、図1のイメージのように視覚的かつ面的に把握し、防災に役立てるものである。	(I-2) センシングデータ（道路沿線点群データ）を利用した道路管理に該当						街路樹、倒木、レーザ測量、維持管理	
	21-04	採用	岩手大学	理工学部システム創成工学科社会基盤・環境コース	准教授	斎藤貢	東日本大震災のデータに基づく南海トラフ地震後の東海地方3県における道路復旧予測に関する研究	広範囲に渡る自然災害が起きた場合、被災状況の把握はもろろんのこと迅速な被災地支援や復旧活動を行うに当たり、道路復旧の優先度をどう判断するかは復旧のスピードに大きく影響を及ぼす。本研究では、近い将来起こると想定されている南海トラフ地震後の東海地方（静岡県・愛知県・三重県）を対象に、復旧・復興に寄与する地域道路の回復状況を地域性や時系列の観点でシミュレートすることを目的としている。	東日本大震災後半年間での岩手県・宮城県・福島県の車両走行データの分析から、地域の特徴と道路回復に影響する要素を抽出する。そして、そのデータベースを利用し機械学習することで、南海トラフ地震とそれに伴う津波被害が甚大になると想定されている東海地方3県（静岡県・愛知県・三重県）の震災後における地域性や時系列での道路回復状況をGISマッピングし、他地域へも適用できる新しい予測モデルを構築する。	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						東日本大震災、G-BOOK、通れた道マップ、クラスター分析、道路復旧、南海トラフ地震、機械学習	
	21-06	採用	日本大学	交通システム工学	助手	田部井優也	DRMを活用した沿道施設出入口の安全性の分析	近年我が国では大規模小売店舗やコンビニといった商業施設の沿道立地により、多くの交通需要が発生する沿道施設への出入口が多く設置されている。こうした出入口では歩行者や自転車など様々な交通との錯綜が発生し、安全性の問題が指摘されている。本研究は、構造や交通量など異なる条件の沿道施設出入口において交通事故発生状況を分析することにより、安全な沿道施設出入口の設置条件を明らかにすることを目的とする。	本研究のゴールは「安全性の高い沿道施設出入口の設置条件の明確化」である。周辺環境（交通量、道路幅員等）の空間的データと、実地調査から得られた沿道施設出入口周辺の交通実態状況（事故発生状況、ヒヤリハット発生状況等）を組み合わせることにより、安全性の高い沿道施設出入口の設置条件を導き出す。	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						交通安全、大規模小売店舗、GIS	
2022年度	22-01	採用	広島大学	大学院 先進理工系科学研究科	准教授	カ石 真	プローブデータを用いた道路網被災時の交通状態認知水準の逆推定	本研究では、平成30年7月豪雨を事例に、プローブデータによって観測される経路選択行動結果から交通状態の認知水準を逆推定する。具体的には、(1) 動的離散選択モデルの枠組みを援用し災害時の経路選択行動モデルを構築した上で、(2) ランダム効用に対する誤差成分の寄与度を算出することで、道路網被災時の交通状態の認知水準及びその経時変化を定量的に示し、災害時交通マネジメント改善に有用な情報を提供する。	本研究の実践上のゴールは、交通状態認知水準の逆推定を通じて、DRMと連携可能な形で道路網の被災情報を整理する重要性を示す点にある。各種プローブデータはDRMと連携可能な形で整備がなされているが、道路網被災情報は道路管理者が各々の様式で管理しており、発災後にリアルタイムに活用できない状況にある。データ連携の有用性を示す研究成果の蓄積が、DRMを基盤とした道路網被災情報の管理に舵を切ることにつながることを示す。	(I-1) DRMデータベースを利用した道路管理に該当する研究テーマ						道路網被災、プローブデータ、動的離散選択モデル、交通状態の認知、逆推定	
	22-02	採用	岩手大学	理工学部 システム創成工学科社会基盤・環境コース	准教授	斎藤 貢	RTK-UAVレーザ測量を用いた道路斜面の定期モニタリングに関する基礎的研究	近年増加する道路斜面災害において急斜面からの石盤崩落や落石は、要点検箇所には抽出されていない地点でも発生する恐れがある。急斜面の道路維持管理においては未然に危険予知が必要である。本研究は、RTK-UAVレーザ測量によって収集された異なる時期の道路斜面の3D点群データの比較から、人員を要する測量をせずとも道路斜面の安全性を監視する定期モニタリングシステムを開発する。	汎用性の高いUAVによる定期的なレーザ測量から道路斜面の点群データを収集し、異なる時期の点群データを差分解析により道路斜面の時系列変位を可視化することで、大規模地震や豪雨災害などで崩落の可能性のある危険箇所が把握でき、専門技術者でなくとも現場調査できるシステムとなることが期待される。	(I-2) センシングデータ（道路沿線点群データ）を利用した道路管理に該当するテーマ						UAV、RTK、レーザ測量、道路斜面、点群データ、点群解析、道路防災点検	
	22-03	採用	名古屋大学	未来材料・システム研究所システム創成部門	准教授	三輪 富生	高齢運転者を対象とした経路探索アルゴリズムの開発～デジタル道路地図、交通事故情報、プローブデータの融合の試み～	高齢運転者による交通事故の削減を目指して、デジタル道路地図、交通事故情報及び高齢者のプローブデータを活用し、高齢運転者の事故リスクが低い走行経路の探索アルゴリズムを提案する。また、インタビュー調査やアンケート調査を実施することで、構築したアルゴリズムの妥当性等を確認するとともに、高齢運転者を対象としたカーナビシステムの開発に対する知見を得ることで、超高齢社会における安全な自動車利用に向けた提言を行う。	高齢運転者を対象としたカーナビシステムの開発に向けた知見を得るため、具体的には以下の3点を目標とする。 1) 文献整理を通じた高齢運転者を対象としたカーナビ経路探索システム開発の最新動向整理 2) デジタル道路地図、交通事故情報、プローブデータを融合した経路探索アルゴリズムの開発 3) インタビュー調査やアンケート調査を通じたアルゴリズムの妥当性及び課題の検証	(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究						高齢運転者、デジタル道路地図、プローブデータ、事故リスク回避型経路	

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード		
										研究分野1	研究分野2	研究分	研究分	研究分	研究分		研究分	
R4年度	22-04	採用	東京理科大学	理工学部土木工学科	助教	鈴木 雄	DRMを活用した死亡事故リスク地点の要因分析と予防対策立案システムの構築	近年、児童の死亡事故の報道を耳にすることも多い。大対車両事故の事故件数は少なく、事故地点からの死亡事故の予測は困難である。そこで本研究では、大量のデータが得られるヒヤリハット指摘から死亡事故リスクの高い地点を推定する。また、DRMなど汎用性のあるデータにより死亡事故リスクの高い地点の要因分析を行う。これにより、事故やヒヤリハット指摘がない地点までの網羅的な死亡事故予防対策立案のモデルを作成する。	豊田市で実施しているヒヤリハット調査は、2022年にWeb入力システムが構築され、今後より多くの地点が容易に取得できる。本研究では、DRM・建物ポイントデータ・地図画像処理などから道路特性・施設配置特性等を迅速に取得できる仕組みを構築する。ヒヤリハット体験による死亡事故リスクが高い地点についてこれら道路特性・施設配置特性の要因分析から、迅速で的確な死亡事故予防対策立案システムを構築することを研究のゴールとする。	(II-5) デジタル道路地図の活用に関する研究								ヒヤリハット、児童、予防対策、死亡事故
	22-05	採用	東京農業大学	地域環境科学部生産環境工学科	教授	田島 淳	中山間地域における電気軽トラック利用の可能性	中山間地域における電気軽トラック利用の可能性を推定し、加減速抵抗・空気抵抗・勾配抵抗・転がり抵抗・勾配抵抗を考慮したGIS(地理情報システム)を用いたシミュレーション手法を確立し、積載状況や天候(特に風向き)などに応じて最適な運行ルートを算出するシステムの構築を目標としている。特に、中山間地域は、農林業において重要な生産の場であり、標高の高い場所に質を生み出す特徴があることから、電気軽トラックを導入した場合に得られるメリットは多い。電気軽トラックを利用した通勤・通学・防災・減災のまちづくり、コンパクトシティやスマートシティといった昨今求められる防災計画や都市・交通計画の課題において、都市空間を立体的に把握・表現し、それに基づき計画を立案することが極めて重要であると考え、そこで、DRMと3D都市モデルを活用して、都市構造を3D空間で見ること、従来の2Dから3Dへ計画論を進展させるとともに、都市構造における災害といったさまざまな脆弱性を評価することを目的とする。桜島大規模噴火が発生した場合、市街地でも事前の広域避難が必要となる。避難計画モデルは時間軸を考慮するため計算負荷が大きく、適用にあたりネットワークの簡略化が必要である。以上を踏まえ、本研究は以下の3点を目的とする。(1)大規模噴火に対する事前避難計画モデルの構築(2)デジタル道路地図を用いた任意の解像度のネットワーク構造に簡略化する手法の開発(3)実ネットワークにおける事前避難計画シナリオの比較・検討	山間部の僻地の走行において電気自動車やハイブリッド車に利用するためには、道路の起伏や風向きなどを加味した走行ルートや走行速度の決定が重要になる。こうした技術は、自動運転が普及すると、到着時間に余裕がある場合は、電気の消費量が大きな評価基準となることから、必要不可欠のものとなるものと予想される。さらには、将来はこうした評価基準に基づいた、農地・山林・集落・各種作業施設、畜舎、放牧場等の整備計画の策定は、必須のDRMデータには、道路データの他、施設データ・標高等の3Dデータ・道路冠水想定箇所等の災害ハザードデータといった多種多様なデータがある。それらと2021年度にオープンデータ化が完了した全国56都市の3D都市モデルを融合させることにより、都市構造を従来の2Dから3Dで見た上で、まちづくりや防災の計画の新たな視点の発掘、ならびに3D空間での都市構造の可視化による脆弱性評価、強靱化施策の提案を行いたい。本研究のゴールは以下の通りである。(1)デジタル道路地図を用いて、計算目的に応じた解像度のネットワークデータを自動的に作成する手法の開発(2)様々な避難モードを加味した、大規模噴火災害に対する事前避難シナリオの提示(1)に関しては、ネットワーク簡略化前後のリンク交通量を保存する手法を開発する。(2)に関しては、自家用車にとどまらず輸送力の大きい鉄道(在来線、新幹線)、バスも活用することによる効果も明らかにす	(I-5) 自動運転・に関するテーマ(II-5) デジタル道路地図の活用に関する研究								勾配、重力利用走行、回生、充電スポット設置
	22-06	採用	大阪公立大学工業高等専門学校	総合工学システム学科都市環境コース	特任教授	北村 幸定	DRMと3D都市モデルを活用した3D空間での都市構造の可視化と脆弱性評価	DRMと3D都市モデルを活用して、都市構造を3D空間で見ること、従来の2Dから3Dへ計画論を進展させるとともに、都市構造における災害といったさまざまな脆弱性を評価することを目的とする。桜島大規模噴火が発生した場合、市街地でも事前の広域避難が必要となる。避難計画モデルは時間軸を考慮するため計算負荷が大きく、適用にあたりネットワークの簡略化が必要である。以上を踏まえ、本研究は以下の3点を目的とする。(1)大規模噴火に対する事前避難計画モデルの構築(2)デジタル道路地図を用いた任意の解像度のネットワーク構造に簡略化する手法の開発(3)実ネットワークにおける事前避難計画シナリオの比較・検討	DRMデータには、道路データの他、施設データ・標高等の3Dデータ・道路冠水想定箇所等の災害ハザードデータといった多種多様なデータがある。それらと2021年度にオープンデータ化が完了した全国56都市の3D都市モデルを融合させることにより、都市構造を従来の2Dから3Dで見た上で、まちづくりや防災の計画の新たな視点の発掘、ならびに3D空間での都市構造の可視化による脆弱性評価、強靱化施策の提案を行いたい。本研究のゴールは以下の通りである。(1)デジタル道路地図を用いて、計算目的に応じた解像度のネットワークデータを自動的に作成する手法の開発(2)様々な避難モードを加味した、大規模噴火災害に対する事前避難シナリオの提示(1)に関しては、ネットワーク簡略化前後のリンク交通量を保存する手法を開発する。(2)に関しては、自家用車にとどまらず輸送力の大きい鉄道(在来線、新幹線)、バスも活用することによる効果も明らかにす	(II-5) デジタル道路地図の活用に関する研究							DRM, 3D都市モデル(3D Project PLATEAU), 3D空間, 都市構造, 可視化, 脆弱性評価	
1	23-01	採用	宮崎大学	工学教育研究部	准教授	嶋本 寛	DRMを活用したネットワーク簡略化手法の開発と大規模噴火災害に対する事前避難計画モデルへの適用	DRMデータには、道路データの他、施設データ・標高等の3Dデータ・道路冠水想定箇所等の災害ハザードデータといった多種多様なデータがある。それらと2021年度にオープンデータ化が完了した全国56都市の3D都市モデルを融合させることにより、都市構造を従来の2Dから3Dで見た上で、まちづくりや防災の計画の新たな視点の発掘、ならびに3D空間での都市構造の可視化による脆弱性評価、強靱化施策の提案を行いたい。本研究のゴールは以下の通りである。(1)デジタル道路地図を用いて、計算目的に応じた解像度のネットワークデータを自動的に作成する手法の開発(2)様々な避難モードを加味した、大規模噴火災害に対する事前避難シナリオの提示(1)に関しては、ネットワーク簡略化前後のリンク交通量を保存する手法を開発する。(2)に関しては、自家用車にとどまらず輸送力の大きい鉄道(在来線、新幹線)、バスも活用することによる効果も明らかにす	(II-5) 利活用に関する研究							ネットワーク簡略化, リンク容量, 事前避難計画モデル		
1	23-04	採用	大阪公立大学工業高等専門学校	総合工学システム学科都市環境コース	講師	白柳 博章	3D-PLATEAU・点群データを活用した自動運転に資するDRM-DBの高度化と道路の安全快適性指標の開発	DRMデータには、道路データの他、施設データ・標高等の3Dデータ・道路冠水想定箇所等の災害ハザードデータといった多種多様なデータがある。それらと2021年度にオープンデータ化が完了した全国56都市の3D都市モデルを融合させることにより、都市構造を従来の2Dから3Dで見た上で、まちづくりや防災の計画の新たな視点の発掘、ならびに3D空間での都市構造の可視化による脆弱性評価、強靱化施策の提案を行いたい。提案者のアルゴリズムでは特定のテストコースで位置推定誤差1メートル以下(RMS誤差)を実現しているが、一般的な道路網に対してこの位置推定誤差を達成するには(1)複数の道路リンク候補の中から妥当なリンクを選出し、(2)次に、そのリンクに対応するMEMSセンサーデータとの相関処理を行う。という2段階の処理が必要になる。この処理を実現させる、道路網全体での位置推定精度の評価を行うのが本研究のゴールである。	(II-5) 利活用に関する研究							3D-PLATEAU, 点群データ, 自動運転, DRM-DBの高度化, 道路の安全快適性指標		
1	23-05	採用	東京情報デザイン専門職大学	情報デザイン学部	教授	横田 孝義	GNSSへの依存度を減らしたMEMSセンサーデータによる走行車両位置の推定方法の一般道路網への適用と評価	GNSSへの依存度を減らしたMEMSセンサーデータによる走行車両位置の推定方法の一般道路網への適用と評価。本研究では低価格、高性能が進んだMicro Electro-Mechanical System(MEMS)センサーにより凹凸や勾配、地磁気変化などを特徴量として利用して1メートル程度の精度で車両の位置算出を行う。基礎的な実験はすでに実施しているため、本研究ではマップマッチング技術を組み合わせて道路網を対象とした評価を行う。	(II-2) データ作成方法に関する研究	(II-3) 位置精度及び鮮度向上に関する研究	(II-6) 新しい概念や形態に関する研究	(II-8) 自動運転と道路地図に関するテーマ			MEMSセンサー, RTK-GNSS, 位置推定, マップマッチング			
1	23-06	採用	大阪大学	大学院	准教授	貝戸 清之	4次元デジタルアセットマネジメントのための情報管理システム設計	xROADは国土交通省が推進する道路システムDX施策の一環である。将来的には全国的な道路3Dプラットフォームが実現され、xROADの多岐に亘る利活用が期待されている。本研究では、xROADとアセットマネジメントとを融合させた先進的な4次元デジタルアセットマネジメント(4D-DAM)のための情報管理システムの設計を研究目的とする。特に、現在利用可能な情報を基盤とする4D-DAMと、将来的に取得が期待される新たな情報を基盤とする4D-DAMの実現可能性についての詳細調査とシステム設計を行う。	(I-3) その他の道路DXに該当するテーマ						アセットマネジメント, 道路インフラ, コンパチブルDB, 階層的意思決定, 物性情報, オープンデータ			
1	23-07	採用	富山大学	学術研究部都市デザイン学系都市・交通デザイン学科	准教授	河野 哲也	地盤構造物の耐荷・耐久性評価の精緻化のための調査・施工情報の活用方法に関する研究	調査・施工精度は、構造物の耐荷性能だけでなく耐久性にも影響すると考えられる。そのため、供用期間未まで確実に保存し、供用期間中の性能評価に適切に反映する必要があるが、現状はそのような活用を想定した保存・記録体系となっていない。本研究では、調査・施工時の情報のアーカイブ化についてDX環境との連携と活用およびその将来性に着目して方法論を検討するとともに、地盤構造物の性能評価の精緻化の可能性を示す。	(I-3) その他の道路DXに該当するテーマ						耐久性, アセットマネジメント, アーカイブ化, 地盤構造物(道路橋基礎, 土工構造物), 地盤情報, 調査・施工精度			
1	23-09	採用	東京都市大学	建築都市デザイン学部都市工学科	准教授	秋山 祐樹	道路の狭隘度を考慮した現在および将来の空き家分布推計マップの開発	自治体へのヒアリング調査では、狭隘道路が密集する地域において空き家が顕著に増加する事が分かっている。しかし、建物周辺の道路の狭隘度を考慮して現在および将来の空き家率を推定した前例は無い。そこで本研究は日本全国の道路狭隘度メッシュデータを整備し、同データを用いた日本全国の現在および将来の空き家分布推計マップを整備することを目的とする。	(II-2) データ作成方法に関する研究	(II-5) 利活用に関する研究					空き家, 狭隘道路, 機械学習, 都市計画, 自治体			

年度	受付番号	採用・不採用	研究機関名	所属	役職	代表者名	テーマ名	目的	期待される成果	その他						キーワード		
										研究分野 1	研究分野 2	研究分	研究分	研究分	研究分		研究分	
1	23-10	採用	広島大学	大学院先進理工系科学研究科	准教授	カ石 真	道路ネットワーク性能ダイナミクスの指標化及び可視化に関する研究	<p>発災等に伴う道路ネットワーク被災情報は道路管理者毎に整備・管理されていることから、エリア内全域の全ての道路網被災情報を一元的に活用することが困難であった。本研究では、(1) キロポスト/緯度経度情報といった各々道路管理者が持つばらばらのフォーマットをDRMのパーマネントIDに変換し、(2) 任意の日付の道路ネットワーク性能を簡便に取り出せるようネットワーク性能指標の構築及び可視化の技術を開発する。</p>	<p>申請者が入手した国土交通省ならびに広島県から過去の道路網被災情報は、前者はキロポスト、後者は緯度経度によるデータ管理を行っており、DRM-DBとの連携が困難となっている。本研究では、(1) 複数の道路事業者の道路網被災情報をDRM-DBと自動で連携するコード、(2) DRM-DB上にマッピングした複数の道路事業者の道路網被災情報から、日々変動する道路ネットワーク性能ダイナミクスを指標化、可視化するコードを開発・公開する。</p>	(I-3) 其他の道路DXに該当するテーマ								道路ネットワーク性能、ダイナミクス、指標化、可視化