

令和８年度交流研究員受入れ課題一覧

※ チーム・班・担当欄に勤務先の記載がない部署は茨城県つくば市南原1番地6が勤務先となります。

番号	受入れ部署		課題名	課題の内容
	局・部・グループ	チーム・班・担当		
1	戦略的イノベーション研究推進事務局	戦略的イノベーション研究推進事務局 (勤務先:東京都千代田区神田相生町1秋葉原センタープライスビル4F)	SIPスマートインフラマネジメントシステムの構築に関するプロジェクトマネジメント	SIPの課題「スマートインフラマネジメントシステムの構築」において、PD・PMと一体となりサブ課題のプロジェクトマネジメントを行う。産学官連携を図り、基礎研究から社会実装までを見据えた研究開発を推進。
2	技術推進本部	先端技術	自動施工に関する技術開発(自律施工技術基盤「OPERA」の開発含む)と、現場適用に関する研究	自動施工における協調・競争領域の整理や自律施工技術基盤「OPERA」の機能向上等に関する研究、また自動施工の現場適応に向けた課題整理とその解決方法等に関する研究を実施する。
3	技術推進本部	先端技術	災害対応に用いる無人化施工の高度化に関する研究	災害時に人の立ち入ることができない危険な箇所での復旧作業に用いる無人化施工に関して、初動対応時の直接目視による遠隔操作の高度化に関する研究を実施する。
4	技術推進本部	先端技術	土木機械設備に関する維持管理の効率化・高度化に関する研究	土木機械設備の維持管理をデジタル化等により技術者を支援・育成するため、点検・診断においてロボットやデジタルツイン、生成AIの活用により効率化・高度化する技術に関する研究を実施する。
5	技術推進本部	先端技術	土木機械設備に関する信頼性向上及び遠隔化・自動化・集中管理に関する研究	土木機械設備の設計・運用に関して、災害時の信頼性を向上させる技術、担い手不足等に対応した遠隔化・自動化技術、広域的な集中管理・一元監視技術に関する研究を実施する。
6	技術推進本部	先端技術	インフラ管理システムの高度化に関する研究	道路、河川等のインフラを管理するために必要な情報・電気通信関連のシステム(CCTV、照明、管理・監視システム等)について、生成AI等の最新技術を用いた施設管理の高度化、省力化に関する研究を実施する。
7	地質・地盤	地質	自然由来重金属等含有岩石の有効利用に関する研究	自然由来重金属等を含む岩石の有効利用にあたり、重金属等の溶出特性評価や有害鉱物に関する評価のための岩石・鉱物学的検討を行う。
8	地質・地盤	地質	道路斜面災害危険箇所の抽出・評価手法に関する研究	科学的な道路斜面防災を目的として、豪雨・地震等による災害事例、防災点検・カルテ点検データ、LPデータ、雨量データ等を調査・分析し、危険箇所抽出手法、点検・維持管理・対策手法の改良点等を検討する。
9	地質・地盤	地質	地質・地盤リスクマネジメントに関する研究	地質・地盤リスクマネジメント手法の構築に向け、地質・地盤に関するリスク事例(例えば斜面変動や軟弱地盤等に関する例)の分析等を行うことにより、地質・地盤リスクの特定方法や対応等について検討する。
10	地質・地盤	地質	ダム等の岩盤評価に関する研究	ダム事業等における岩盤強度評価について、効率的な評価を可能とするための調査・評価手法について検討する。
11	地質・地盤	地質	貯水池地すべりの安定性評価に関する研究	貯水池周辺地すべりの安定性評価のため、地すべり内地下水位を岩盤性状の分類や解析等により推定する手法を検討する。
12	地質・地盤	地質	道路盛土や河川堤防の内部構造探査に関する研究	道路盛土や河川堤防の弱点箇所を把握するため、光ファイバーDAS(分布型音響センシング)を用いた、地盤のS波速度の経年変化を捉える手法の開発やその適用方法を検討する。
13	地質・地盤	地質	物理探査による斜面、盛土および土木構造物内部の地下水および剛性の把握に関する研究	斜面、盛土および土木構造物の良好な維持管理に必要な、地下水や剛性率の分布に関し、物理探査等を用いた調査手法の開発やその適用方法の検討を行う。
14	地質・地盤	地質	物理探査による舗装道路およびコンクリート構造物内部の水分分布の把握に関する研究	損傷促進要因となる舗装道路および橋梁床版等のコンクリート構造物の内部の水分分布を、地中レーダを用いて非破壊で把握する手法の開発を行う。
16	地質・地盤	土質・振動	河川構造物の越流・浸透・耐震・維持管理に関する研究	河川構造物の越流・浸透・耐震・維持管理に係る基準改定に資するため、被災箇所調査や模型実験、試験、解析、試設計、技術相談・行政との意見交換等のアプローチから、技術開発を行う。
17	地質・地盤	土質・振動	切土のり面における地質・地盤リスクマネジメントに関する技術開発	切土のり面における地質・地盤リスクに対応するため調査・設計・施工・維持管理を通じたマネジメント手法に関する技術開発のため、資料調査、現地調査、数値解析等を行うとともに、研究成果の技術基準類への反映や、国や自治体への技術的支援を行う。
18	地質・地盤	土質・振動	高品質な盛土の整備・効率的な点検技術に関する技術開発	大規模地震や豪雨に強い高品質な道路盛土の整備、衛星等を活用した盛土の点検の高度化に資するため、現地調査、模型実験、解析等により技術開発を行い、技術基準類への反映や、国や自治体への技術的支援等を行う。
19	地質・地盤	土質・振動	液状化に関する地盤調査法および構造物への影響評価法に関する研究	液状化判定法の高度化を図るための原位置液状化試験法の開発を行うとともに、各種構造物に対する合理的な液状化の影響評価のための室内試験データ分析および数値解析手法について検討を行う。
20	地質・地盤	施工技術	道路の擁壁、補強土壁等の調査、設計、施工、維持管理の手法に関する研究	Co擁壁(ブロック積合)、補強土壁等を対象に、設計で考慮する状態を整理、前提条件の明確化し、性能評価手法を開発する。土工基準の改定を受け、擁壁工指針の充実の検討も行う。
21	地質・地盤	施工技術	道路排水施設の設計、施工、維持管理手法に関する研究	豪雨に対して道路の交通機能を確保する技術(構造、新素材、ロボット等)が求められている。本課題では、表面排水施設の状態確認のための検知技術、機能確保のための付加構造等に関する研究を行う。
22	地質・地盤	施工技術	デジタル技術の活用による盛土材料の変化の客観的評価手法に関する研究	ICTを活用した土工構造物の施工、維持管理手法の充実が求められている。本課題では、主に盛土材料を対象として、デジタル技術による材料変化の客観的評価手法の検討を行う。盛土工指針の充実の検討も行う。
23	地質・地盤	施工技術	軟弱地盤対策等における調査、設計、施工、維持管理手法に関する研究	地質・地盤リスクを考慮した土工構造物の調査、設計、施工、維持管理手法の体系化が求められている。本課題では、軟弱地盤対策における不確実性の評価・低減手法と、施工品質向上手法について検討を行う。
24	地質・地盤	施工技術	グラウンドアンカーの特性を考慮した維持管理手法に関する研究	道路土工構造物の設計、点検、維持管理の手法の充実が求められている。本課題では、斜面安定のためのグラウンドアンカーの不確実性を考慮した設計手法、効率的な点検、維持管理手法について、研究を行う。
25	地質・地盤	施工技術	道路土工構造物の不確実性を考慮したマネジメント手法に関する研究	本課題では、道路土工構造物は多様で不確実性(リスク)が大きい特性を考慮し、調査、設計、施工、維持管理全般にわたるマネジメント手法の開発、実務への適用の研究を行う。土工基準の改定を受け、指針類の充実の検討も行う。
26	流域水環境	流域生態	河川管理の現場における環境DNAの高度利用および技術の標準化に関する研究	河川管理の現場における環境DNAの高度利用や魚類以外の分類群への展開、環境DNAアーカイブ活用等に関する研究を行うとともに、現場実装時の課題に対する技術的検討を通じた調査技術の標準化にも取り組む。
27	流域水環境	流域生態	生態系ネットワークを考慮した流域環境の保全手法に関する研究	生態系ネットワークを考慮し、周辺水域も含めた流域環境の効率的な把握手法を構築し、周辺水域も考慮した流域環境の保全手法等について研究を行う。
28	流域水環境	流域生態	治水と環境の両立した河道計画・設計に関する研究	治水と環境の両立した河道計画・設計において重要となる重要種等の配慮すべき河川生態系保全に関して、重要種等の生息環境として必要な環境要素の可視化・定量化等について研究行う。
29	流域水環境	流域生態	魅力ある持続的な水辺空間形成に関する研究	かわまちづくりなどの水辺空間整備事業を対象として、水辺利用の利用者数や利用形態に影響する要因の推定や水辺利用状況の新たな把握技術などについて研究を行う。
30	流域水環境	流域生態	グリーンインフラの評価手法に関する研究	グリーンインフラの普及に向けて、生物多様性クレジットをはじめとする生態系サービスの価値化などのグリーンインフラの生態機能を評価する手法などについて研究を行う。

令和 8 年度交流研究員受入れ課題一覧

※ チーム・班・担当欄に勤務先の記載がない部署は茨城県つくば市南原1番地6が勤務先となります。

番号	受入れ部署		課題名	課題の内容
	局・部・グループ	チーム・班・担当		
31	流域水環境研究グループ	水質チーム	水環境中の化学物質のモニタリング手法の効率化に関する研究	水環境中の化学物質の効率的なモニタリングのため、QTOFMS等による一斉分析技術の下水・河川試料等への適用について調査・検討を行う。
32	流域水環境研究グループ	水質チーム	水環境中のウイルス等の病原微生物の監視・制御技術に関する研究	下水等に存在するウイルスや細菌等について、遺伝子情報等を活用した効率的な監視方法や消毒技術に関する調査・研究を行う。
33	流域水環境研究グループ	水質チーム	水環境監視における画像解析技術、リモートセンシング、ドローン等の活用に関する研究	水環境監視で課題となるアオコ等の発生状況や予兆、栄養塩等を効率的に監視するため、画像解析技術、リモートセンシングやドローン、センサー等の活用方を調査・研究する。
34	流域水環境研究グループ	水質チーム	流域規模での栄養塩管理技術に関する研究	下水処理場における安定的な栄養塩供給運転及び放流先への影響を踏まえた適切な目標水質設定に関して調査・研究する。
35	流域水環境研究グループ	水質チーム	水環境中の新規汚染物質の影響把握および低減技術に関する研究	下水道に含まれる規制検討対象・要監視項目等の化学物質やマイクロプラスチック等の新規汚染物質を対象に、水生生物や水処理への影響把握およびその影響低減に関する技術の調査。検討を行う。
36	流域水環境研究グループ	水質チーム	AI技術や次世代シーケンサーを活用した水質測定・評価の高度化に関する研究	AI技術や次世代シーケンサーを用い、ダム貯水池や下水処理場等における水質測定・評価の迅速化や高精度化、新たな水質評価手法の開発を試みる。
37	流域水環境	自然共生研究センター (勤務先:岐阜県各務原市川島笠田町官有地無番地	河川における環境目標の設定と実現に向けた予測技術の開発に関する研究	河川水辺の国勢調査や衛星・航空写真、ALB、環境DNA等のデータを活用し、機械学習関連の技術を導入することで河川環境の把握と評価、さらには環境目標の立案や予測技術について研究を進める。
38	流域水環境	自然共生研究センター	気候変動を見据えた流量の変動管理手法に関する研究	渇水を中心に流量の変動性をもつ生物多様性への影響を解明するとともに、気候変動による渇水の深刻化を見据えた上での流量管理手法の提案を行う。
39	流域水環境	自然共生研究センター	半自動化による河道設計の迅速化に関する技術開発	機械学習などのAI技術、ALB(航空レーザ測深)、iRICソフトウェアなどを用い、河道地形の半自動化設計に関する技術開発を進め、設計の迅速化や治水と環境の同時評価についての検討を行う。
40	流域水環境	自然共生研究センター	ダム下流における流量変化が付着藻類・底生動物・魚類に及ぼす影響の予測技術に関する研究	ダム下流を対象に流量変化が付着藻類に及ぼす影響を予測し、食物連鎖を介して底生動物・魚類への波及効果についての検討を行う。
41	流域水環境	自然共生研究センター	河川景観に馴染む護岸ブロックの評価手法に関する技術開発	周辺環境との調和を目指した護岸ブロックの評価手法と、仮想現実(VR)などの活用による景観との調和に関する判定などについて検討を行う。
42	流域水環境	自然共生研究センター	流域総合水管理に資する生物多様性の評価とグリーンインフラの導入に関する研究	生物多様性の向上に貢献する遊水地に関する検討や、流域総合水管理(流域治水)を進めるうえで生物多様性と治水の両方に貢献するグリーンインフラについて検討を行う。
43	流域水環境	自然共生研究センター	河川地形データを活用した河川環境の評価手法の開発に関する研究	蓄積された河川地形と航空写真に関するデータを活用し、河道特性に応じた河川環境の変化(再堆積・二極化・ワンドの消失・瀬淵の変化)を評価する手法の開発を行う。
44	河道保全	水工	ダム貯水池内堆砂管理手法の開発	ダム堆砂の新たな輸送手法・技術、ゲート排砂、下流物理環境への影響評価手法に関する各研究開発
45	河道保全	水工	ダム水理構造物の設計における3次元数値解析活用手法に関する研究	ダムの水理設計において、洪水吐きの越流部、導流壁、減勢工における跳水や空気混入流など、複雑な3次元流れを適切に表現する解析手法を適用し、ダム水理構造の設計最適化・効率化に向けた技術要件抽出・整理、既存モデル改良などの研究開発
46	河道保全	河道監視・水文	洪水流量の推定技術に関する研究	河川の流量・水位・地形等のデータから、水害リスクラインなどの手法を参考に平面2次元計算により流量・流速を計算し洪水流の伝播を推定する手法の開発。及びその精度向上に必要な新たな水位流量等の観測位置の提案
47	河道保全	河道監視・水文	流出解析の高精度化に関する研究	一般的なMPLーダ・地上雨量計を入力とした解析に加え、危機管理型水位計等の情報や新しい計測技術により得られる流量も活用し、特に上流域においてより確からしい流出量を把握するための流出解析モデルの評価改良
48	河道保全	河道監視・水文	流量観測の高精度化に関する研究	流量観測所周辺の流れを3次元乱流モデルで再現し、浮子・電波・画像・ADCP等の現地計測データと比較し、流れの特徴を踏まえた最適な観測手法の提案
49	土砂管理	火山・土石流	大規模噴火による長期にわたる広域降灰時の土石流影響評価に関する研究	広域降灰後の土石流影響評価のため、火山泥流の発生・流下・堆積に関する実験、現地観測、理論、数値解析による研究を行う。
50	土砂管理	火山・土石流	火砕物の堆積厚が斜面の浸透能に及ぼす影響に関する研究	国交省による緊急調査の実施判断基準の設定等に必要な、火砕物の堆積厚が斜面の浸透能低下に及ぼす影響について研究を行う。
51	土砂管理	火山・土石流	砂防施設の致命的な損傷対策手法に関する研究	砂防施設の水叩きの摩耗損傷、河床低下による基礎地盤流出および応急対策施設の破壊等の観点から、設計段階・維持管理段階において防止・遅延させる対策手法を研究する。
52	土砂管理	地すべり	人的被害をもたらす崩壊性地すべりの予測手法に関する研究	崩壊性地すべりは、移動土塊が長距離移動して広い範囲が被災することがあることから、崩壊性地すべりの危険箇所抽出手法、および移動土塊の到達範囲を推定する手法を開発する。
53	土砂管理	地すべり	変位速度を指標とする地すべり対策計画手法に関する研究	地盤伸縮計やアンカー荷重計によって計測される変位速度を指標とし、主要な対策工(抑制工:地下水排除工、抑止工:アンカー工)を対象として地すべり対策を計画する手法を開発する。
54	土砂管理	地すべり	地すべり防止施設の要求性能及び性能指標に関する研究	地すべり防止施設の本格的な性能規定化に向けて、地すべり防止施設の要求性能の明確化、限界状態設計、信頼性設計等についての基礎的検討を行う。
55	道路技術	舗装	舗装構造の健全性に着目した点検技術の信頼性向上に関する研究	舗装構造の健全性評価を効率的に実施可能な「移動式たわみ測定装置(MWD)」の本格的な現場実装に向け、土木研究所所有のMWDを用いて、MWDの精度向上や試験法等の課題に関する各種検討を行う。
56	道路技術	舗装	舗装の損傷原因に応じた長寿命設計・更新技術に関する研究	舗装構造に起因して早期劣化する区間が一定数存在することに対して、舗装点検要領では適切な対応が求められていることから、早期劣化発生メカニズムに基づいた既存舗装の性能評価、修繕設計等を検討する。
57	道路技術	舗装	アスファルト舗装における理論的構造設計手法の現場実装に向けた研究	わが国のアスファルト舗装は経験的手法により構造設計されることが多く、新技術が採用されにくいという課題があることから、現場実装が可能であり、新技術にも対応可能な理論的構造設計手法を検討する。
58	道路技術	舗装	脱炭素社会の実現に向けたアスファルト舗装代替材料の開発	カーボンニュートラル実現に向けて、石油由来材料の代替となる新たな舗装材料が提案されていることから、アスファルト代替材料の実道への適用性の検討及び新材料の環境負荷軽減効果の評価方法を検討する。
59	道路技術	舗装	社会構造の変化に対応した新しい舗装再生技術の開発	技術基準類等への反映を目指し、改質アスファルト舗装の再生技術の確立に向けた混合物性状や配合設計法に関する検討や、近年カーボンニュートラルに貢献する技術として期待されている中温化合物材に関する検討を行う。
60	道路技術	舗装	コンクリート舗装の長寿命化に向けた目地部等の設計法の合理化に関する研究	コンクリート舗装の弱点である目地部等を強化し、更なる長寿命化を実現するため、既存の設計法に関するレビューを行い、現地調査、数値解析、実大試験等を駆使してより合理的な目地部の設計法を検討し、提案する。

令和 8 年度交流研究員受入れ課題一覧

※ チーム・班・担当欄に勤務先の記載がない部署は茨城県つくば市南原1番地6が勤務先となります。

番号	受入れ部署		課題名	課題の内容
	局・部・グループ	チーム・班・担当		
61	道路技術	トンネル	既設トンネルの補修・補強工法の耐荷力特性等の評価手法に関する研究	トンネルの補修・補強工法に関する力学的挙動や耐久性等のメカニズムを明らかにするとともに、それらの設計・施工・維持管理における留意点や耐荷力の評価手法について検討する。
62	道路技術	トンネル	シールドトンネルの点群データ等を活用した合理的な維持管理に関する研究	シールドトンネルの完成後の点群データや施工時データ等を整理し、変状実態との関連性について分析するなど、合理的な維持管理に有用と考えられる情報について検討する。
63	道路技術	トンネル	山岳トンネルの不良地山の対策工法の設計・施工に関する研究	文献調査、現場計測データ分析、数値解析等により、不良地山のトンネル掘削における対策工法の合理的な設計・施工法について検討する。
64	道路技術	トンネル	既設トンネルの変状を診断するエキスパートシステム構築に関する研究	トンネルの変状原因の推定や健全性の診断等に関し、熟練技術者の経験知の収集、整理、数値解析・模型実験による変状現象の進展状況の解明を行い、これらを踏まえ、診断エキスパートシステム構築に資する検討を行う。
65	道路技術	トンネル	山岳トンネルの施工時データを活用した合理的な診断に関する研究	数値解析、模型実験、事例調査等により、トンネルの変状につながりうる設計・施工時点の条件、計測結果等の抽出、分析を行うことで、維持管理段階での変状発生リスクの合理的な評価手法について検討する。
66	道路技術	トンネル	山岳トンネルの支保部材の設計手法に関する研究	数値解析、模型実験、現地計測等により、覆工およびインバート構造等の破壊メカニズムや耐荷力等を評価し、性能規定化に対応した支保部材の設計手法を検討する。
67	道路技術	トンネル	山岳トンネルの地山評価手法の合理化に関する研究	山岳トンネル施工時の切羽観察記録や、変位計測結果等の施工時データの整理を行い、切羽で得られるデータと地山等級や支保工の変形状況等の相関性等を分析することで、地山評価手法の合理化について検討する。
68	水災害	リスクマネジメント	民間企業における防災投資促進のためのリスクコミュニケーション手法の開発	民間企業の経営意思決定プロセスについて分析し、気候変動に伴う洪水等の水災害リスク上昇に対する自社防災の投資行動を促すためのリスクコミュニケーション手法を開発する。
69	水災害	リスクマネジメント	仮想洪水体験システムを用いたリスクコミュニケーション手法の開発	仮想洪水体験システムにメタバース技術を適用し、避難訓練ゲームを用いた洪水学習等のリスクコミュニケーション手法を開発する。その際、体験会等を通じて住民等の避難行動に際しての心理プロセスも分析する。
70	水災害	リスクマネジメント	不確実性を付した洪水予測情報発信手法の開発	洪水時の意思決定支援を目的として、洪水予測情報とともにその不確実性を発信する手法を開発する。それに伴い予測情報の受け手側が可能となる適時判断や対応行動を明らかにし、創出される社会的便益を分析する。
71	水災害	リスクマネジメント	海外における気候変動適応策および水災害レジリエンス強化策の実装	フィリピンやタイ、スリランカ等において知の統合システムの開発やファシリテーターの育成、水災害ガバナンスの形成について現地実務者と協働することで気候変動適応策の実装や水災害レジリエンスの強化を推進する。
72	水災害	ハザード	流域治水の計画策定支援技術の開発	流域治水の計画策定を支援する技術として、将来の気候条件や都市排水・流域対策等を考慮できるよう洪水氾濫モデルの改良を行う。
73	水災害	ハザード	洪水予測に基づく既設ダム等の治水機能の強化・発現技術の開発	水・エネルギー収支と融雪過程を考慮した分布型流出モデルとアンサンブル予測降雨を用いたダムの治水・利水機能のための効率的運用手法の開発を行う。
74	水災害	ハザード	中山間地中小河川、土砂・流木・洪水氾濫、ハザード評価手法の開発	土砂水理モデルを用いて、中山間地河川の土砂動態や流木の挙動をシミュレーションすることにより、河川流域の様々な課題に適用可能な土砂・流木・洪水氾濫等ハザード評価手法を開発する。
75	橋梁構造	基礎班	橋台及びアブローチ部の耐震性強化技術に関する研究	橋台の耐震性強化を図るため、アブローチ部を含めた周辺地盤と橋台の地震時における相互作用特性を明らかにするとともに、実用的な応答評価手法、限界状態について検討を行う。
76	橋梁構造	基礎班	地盤改良工法の要求性能に対する評価手法に関する研究	各種地盤改良工法について、道路橋基礎の耐震補強に適用する上での要求性能を明らかにすることを目的とし、耐荷機構や基礎との相互作用特性、外的・内的安定、動的応答特性等について検討する。
77	橋梁構造	基礎班	多様な現場条件に対応した道路橋基礎の耐震補強技術に関する研究	道路橋基礎の構造系補強技術（増し杭補強等）において、現場条件に応じて合理的に設計・施工するために共通して解決すべき課題や補強設計法（群杭効果の評価、フーチングの補強、部分係数等）について検討する。
78	橋梁構造	基礎班	河川洗掘に対応した橋梁下部構造の予防保全型メンテナンスに関する研	洗掘に対する橋梁の予防保全に資する河床状態把握手法（計測手法及び結果の可視化技術等）、局所洗掘・河床低下メカニズム及び予測手法、予防保全的な対応が必要な判断基準や対策工法を検討する。
79	橋梁構造	耐震班	リスクマネジメントに基づく道路橋のレジリエンス技術に関する研究	道路橋の耐震設計には、作用、応答推定、抵抗の各部分に不確実性があることを踏まえて、様々なリスク要因への対策を総合的にマネジメントするための体系的な検討と対策技術の開発を行う。
80	橋梁構造	耐震班	設置条件を踏まえた制震ダンパーの評価手法に関する研究	制震ダンパー取付部を含む加振実験をもとに、取付部の構造細目やダンパー設置方法等による制震ダンパーの抵抗力やその他部材の応答への影響を検討し、制震ダンパーを用いた道路橋の耐震設計法の確立を目指す。
81	橋梁構造	耐震班	地震後の道路橋の緊急措置判断に資する生成AIの開発	地震後及び常時の道路橋点検・診断等に資する生成AIの開発に向け、様々なLLMの学習に使用できるデータセットの構築を行い、併せて、ハルシネーションを抑制するための監視機構の構築を行う。
82	橋梁構造	耐震班	鋼製支承の予防保全型メンテナンスに関する研究	過年度実施した鋼製支承可動部の腐食促進試験の再現解析を行い、鋼製支承可動部の腐食に関する予防保全型メンテナンスの実現のために、点検の方法、タイミング、診断方法を提案する。
83	橋梁構造	耐震班	損傷制御を考慮した橋梁の耐震補強方法に関する研究	大規模地震に対する道路橋の耐震補強において、一定の損傷を許容する設計方法を前提に、その損傷箇所や損傷モード等による地震後の点検や機能回復の難易度を考慮し、それらを制御するための方法を提案する。
84	橋梁構造	耐震班	実大積層ゴム支承の耐震性能評価方法に関する研究	実大実速度のゴム支承実験に基づいて、機械学習も用いた分析を行い、各種依存性に対する供試体寸法の影響を把握し、それを踏まえて特性検証試験の方法の改善提案を行う。
85	橋梁構造	耐震班	上部構造の塑性化を考慮した耐震設計法に関する研究	上部構造の塑性化を考慮した耐震設計において、橋梁形式や塑性化を考慮する部材に応じた適切なモデル化方法及び塑性化による全体応答への影響を検討するとともに、設計上の留意点を整理し応答推定方法を提案する。
86	橋梁構造	耐震班	マルチハザードを想定した道路橋の耐震設計法に関する研究	地震と同時に、或いは前後して断層変位、斜面崩壊、津波、洪水、雪崩などのハザードが発生することを想定した道路橋のマルチハザードに対する設計法の開発に向け、作用の設定方法、応答推定方法等を提案する。
87	橋梁構造	鋼橋班	3次元挙動を考慮した信頼性の高い新設橋の設計手法の開発に関する研究	載荷実験及びFEM解析等により鋼桁橋の3次元的な挙動を適切に評価し、疲労耐久性や耐震性に優れる構造、局部応力や上部構造全体を評価できるモデル化手法等の検討を行う。
88	橋梁構造	鋼橋班	異種材料を用いた鋼橋の合理的な性能回復技術に関する研究	耐久性に優れるステンレスを鋼橋に適用するための耐荷力設計及び耐久性設計の確立に向けて、載荷実験、FEM解析、実橋環境での暴露試験等の各種検討を行う。
89	橋梁構造	鋼橋班	鋼橋の予防保全型メンテナンスに向けた点検の高度化・省力化に関する研究	鋼橋における目視により内部の状態把握が困難なケーブル等の部材や桁端部等の狭隘部の点検技術、UAV等で取得した画像データを活用した点検の省力化手法の検討を行う。
90	橋梁構造	鋼橋班	環境作用及び持続荷重を受ける鋼部材の耐久性設計の部分係数化に関する研究	耐候性鋼材の実橋環境条件データを収集・分析し耐久性設計の部分係数化に向けた検討を行う。また、実橋及び試験による高力ボルト軸力の経時変化に関するデータを収集分析し信頼性評価を行う。

令和８年度交流研究員受入れ課題一覧

※ チーム・班・担当欄に勤務先の記載がない部署は茨城県つくば市南原1番地6が勤務先となります。

番号	受入れ部署		課題名	課題の内容
	局・部・グループ	チーム・班・担当		
91	橋梁構造	鋼橋班	診断AIシステムの構築と診断の信頼性向上に関する研究	橋の損傷メカニズムに基づく信頼性の高い診断方法の確立と、橋の診断業務を支援するための点検・診断・措置の一連の技術情報に基づいた診断AIシステムの構築を行う。
92	橋梁構造	コンクリート班	コンクリート橋の塩害に対する予防保全型メンテナンスに関する研究	コンクリート橋の塩害の予防保全型メンテナンスの実現に向け、コンクリート表面や内部の塩分濃度を計測する非破壊・微破壊技術、塩害とASRの複合劣化のメカニズムや措置方法等について実橋調査により検討する。
93	橋梁構造	コンクリート班	RC床版の土砂化に対する予防保全型メンテナンスに関する研究	RC床版の土砂化の予防保全型メンテナンスの実現に向け、土砂化の一因である床版上面の滞水を検知する技術の開発、撤去部材を活用した土砂化メカニズムの検討、土砂化が生じた床版の措置方法の提案等を行う。
94	橋梁構造	コンクリート班	塩害による損傷を受けたコンクリート橋の外ケーブル工法による補強設計法に関する研究	塩害による損傷を受けたコンクリート橋の外ケーブル工法による補強設計の確立に向け、外ケーブル工法の適用状況や適用時の留意点の整理、載荷実験による耐荷性能の検討等を行う。
95	橋梁構造	コンクリート班	コンクリート橋の桁端部の予防保全的塩害対策に関する研究	コンクリート橋上部構造の桁端部の予防保全型メンテナンスの実現に向け、桁端部の塩害対策の実施状況や要求性能の整理、実橋調査等を行い、桁端部への塩害対策の適用方法を検討する。
96	材料資源	先端材料・高度化担当	舗装用アスファルトの代替材料に関する研究	舗装用アスファルトの代替材料の性状評価や再生技術への適用性検討、代替材料の二酸化炭素排出量削減効果の評価方法の開発を行い、カーボンニュートラルの実現に向けた舗装材料に関する研究を行う。
97	材料資源	先端材料・高度化担当	社会構造の変化に対応した舗装再生技術に関する研究	重交通路線等に対応した再生アスファルトの性状評価や、プラント減少に対応した舗装再生技術の評価方法、長期耐久性などに関する研究を行う。
98	材料資源	先端材料・高度化担当	舗装の水浸破損対策の工法・材料に関する研究	舗装の水浸破損対策の研究として、浸透水の調査法、目地やひび割れの止水技術、層間接着材料、剥離抵抗性に優れた舗装材などの調査研究を行う。
99	材料資源	先端材料・高度化担当	コンクリート構造物の補修・補強材料に関する研究	連続繊維シート補強材、粘着シート補修材などによるコンクリート補修・補強材料について、性能評価、耐久性などに関する研究を行う。
100	材料資源	先端材料・高度化担当	橋梁の新しい防食塗料に関する研究	水性塗料や無機系塗料等の新しい防食塗料について、鋼橋塗装への適用性を評価するための試験評価方法の研究や、現場施工性の改善に向けた技術開発等に取り組む。
101	材料資源	先端材料・高度化担当	環境作用を受ける鋼橋防食材料の耐久性設計に関する研究	塗装等の鋼橋防食材料を対象に、実環境における経年劣化や環境因子等のデータを収集・分析し、耐久性性能の照査方法構築に向けた検討を行う。
102	材料資源	資源循環担当	下水道材料の劣化メカニズム及び耐久性評価に関する研究	下水処理施設等のコンクリート及びその防食材料について、化学的な劣化や耐久性評価方法等に関する研究を行う。また下水管の劣化対策の工法・材料等について、利用環境の影響や耐久性評価等に関する研究を行う。
103	材料資源	資源循環担当	下水処理場における有機資源活用の拡大及び脱炭素化手法に関する研究	下水処理場内での下水汚泥、地域バイオマス、下水中の有機物等の有機資源の有効利用、利用拡大の障害となりうる要因の除去、処理場の脱炭素化手法等に関する研究を行う。
104	材料資源	汎用材料担当	低炭素型コンクリートの長期物性評価に関する研究	種々の混和材料（高炉スラグ微粉末やフライアッシュ等）や骨材（再生骨材や各種スラグ骨材等）を用いたコンクリートの実環境下での長期的な物性の変化やその耐久性性能評価に関する研究を行う。
105	材料資源	汎用材料担当	コンクリート工の品質管理省力化に関する研究	画像解析技術や各種センサなどを用いたコンクリート工の施工中の品質管理の省力化や、施工の省力化に資する高流動性のコンクリートの品質評価・施工管理手法に関する研究を行う。
106	材料資源	汎用材料担当	コンクリート構造物の予防保全型メンテナンスに関する研究	RC床版の土砂化の進行性調査手法及び補修方法、コンクリート構造物の塩害の早期検知など、コンクリート構造物の調査技術、対策技術に関する研究を行う。
107	材料資源	汎用材料担当	樋門等河川構造物のメンテナンスサイクル構築に関する研究	樋門等の点検データから損傷原因を分析し、対策の要否・選定手法を整理して、点検結果に基づく診断を補助するエキスパートシステム構築や、水の影響排除が困難なコンクリート部材の補修技術に関する研究を行う。
108	材料資源	汎用材料担当	コンクリートの土砂や水流によるすり減りに関する研究	ダム構造物の排砂設備や砂防堰堤等で見られるコンクリートのすり減りについて、メカニズムや評価試験方法に関する研究を行う。

募集課題 合計 108 課題