

令和９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	SI P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 秋葉原センタープレイスビル4F)	SI P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	SI P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	災害初動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応急復旧作業に用いる無人化施工において、初動対応時の直接目視による遠隔操作やB M Q M活用など復旧対応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の高度化や技術者を支援するため、点検・運用時におけるロボット の活用、異常検知や予兆検知のためのデジタルツイン、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・省力化・効率化に関する研究	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・ 効率化に関する研究を実施する。
7	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、L P 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。
8	地質・ 地盤	地質	物理探査による土工構造物内部の調査に関する研究	盛土や斜面等の土工構造物の効率的な維持管理に必要な、地下水やS波速度の分布に関し、物理探査(GPR、弾性波、比抵抗) を用いた調査手法の開発やその適用方法の検討を行う。
9	地質・ 地盤	地質	光ファイバを用いた道路盛土や河川堤防の地盤調査に関する研究	道路盛土や河川堤防の経年劣化を効率的に把握するため、光ファイバーによる地盤振動測定(分布型音響センシング: DAS) 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。
10	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。
11	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	環境負荷低減を必要とする建設発生土の有効利用にあたり、酸性水の発生や重金属等の溶出特性評価に関する地質学的検討を行う。
12	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。
13	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について、地下水位推定、地質構造の分析等により評価する手法を検討する。
14	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。
15	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・ 地盤リスクに対応したマネジメント 手法の技術開発のため、衛星活用、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。
16	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及び対策技術、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。
17	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。
18	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。
19	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。
20	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	豪雨等に対しても道路の交通機能を確保するため、排水対策の合理化が求められている。本課題では、排水施設等の効果、適用条件を明確化し、地形条件を考慮した排水施設等の配置や構造形式に関する検討を行う。
21	地質・ 地盤	施工技術	石灰系固化材による改良土で構築する道路盛土の設計手法に関する研究	令和6年能登半島地震での被災を受け、本課題では、石灰系固化材による改良土で構築する道路盛土の設計手法の提案、及び多種多様な石灰系固化材の強度発現メカニズムの分析を行う。盛土工指針の充実の検討も行う。
22	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	コンクリート 擁壁(ブロック積含)、補強土壁等を対象に、設計で考慮する状態の整理、前提条件の明確化により、性能評価手法を開発する。土工基準の改定を受け、擁壁工指針の記載内容の充実の検討も行う。
23	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	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記載内容の検討も行う。
24	流域水環境	流域生態	生態系ネットワークを支える河川環境の保全・ 再生手法に関する研究	生物多様性や水環境の保全に重要な水生・ 湿生植物の生育環境となる河川のフンド・ たまり等を対象として、現地調査や遺伝的多様性等の評価・ 設計・ 保全手法について研究を行う。

令和 9 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		
25	流域水環境	流域生態	地域の魅力を高める水辺空間形成に関する研究	かわまちづくり等を対象として、水辺利用のモニタリング・評価手法の改良に取り組むとともに、利用実態から空間の課題や魅力を把握し、計画・設計等へ活用する方策について研究を行う。
26	流域水環境	流域生態	治水と環境の両立を目指した河道管理技術に関する研究	河道内の植生や物理環境を対象として、樹林化対策や衛星画像等を活用した環境把握技術を通じ、河川管理の現場における効率的な河道管理技術について研究を行う。
27	流域水環境	流域生態	河川管理における環境DNAの調査技術の実務利用・標準化に関する研究	河川管理における環境DNAの利用（河川水辺の国勢調査等）や魚類以外の分類群への適用を対象として、実務上の技術的課題の解決や調査技術の標準化に資する研究を行う。
28	流域水環境	水質	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、高速液体クロマトグラフ質量分析計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。
29	流域水環境	水質	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。
30	流域水環境	水質	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の効率的監視や予測のための、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策や機械学習による予測手法を調査・研究する。
31	流域水環境	水質	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。
32	流域水環境	水質	微生物情報を活用した下水管きよの劣化・腐食診断技術に関する研究	下水管きよの微生物情報を活用した劣化・腐食診断技術及び維持管理手法についての調査・研究を行う。
33	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。
34	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）	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。
35	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）	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）、iRC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。
36	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）	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。
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。
38	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）	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。
39	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。
40	河道保全	水工	ダム貯水地内堆砂管理手法の開発	ダムの堆砂の新たな計測手法や計測機器を用いたダム現場での堆積土質の把握技術、堆砂の新たな輸送手法や除去技術、排砂手法に関する各研究開発
41	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	新たな放流設備（洪水吐き、導流壁、減勢工）の検討に加え、数値解析手法と併用してこれらの複雑な3次元流れを適切に表現するダム水理構造の設計最適化・効率化に向けた水理設計の研究開発
42	河道保全	水工	ダム堆砂の下流還元およびその影響評価手法の開発	ダム堆砂を下流に還元した場合の下流河道への影響・効果を従来型の河床変動計算に代わってAIにより迅速に推定・評価する手法の研究開発
43	河道保全	水工	河川橋梁橋脚の洗掘現象を対象とした点検・診断に関する研究	道路橋、鉄道橋の洗掘被害予防を目的とし、現地データや水理実験等により下記検討を行う。 ・過去の洗掘被災事例のメカニズム推定 ・粒度分布を考慮した橋脚の局所洗掘深の推定式作成
44	河道保全	水工	土砂バイパストンネル内の土砂流下によるコンクリート損傷対策技術に関する研究	土砂バイパストンネル内の土砂流下による水路損傷を抑制する横断面形状（V字型水路）について水理実験により下記検討を行う。 ・水平水路と比較した場合の損傷量低減効果の定量化 ・土砂流下能力の評価
45	河道保全	水工	河道二極化対策の効果の評価手法に関する研究	河道二極化を緩和・解消する対策（土砂投入、樹木伐採）の効果を定量的に評価するため、対象河川（木曽川）の河道特性分析、河床変動計算方法及び計算精度を検証するための計測について研究する。
46	河道保全	河道監視・水文	流域治水対策の評価のための降雨流出・洪水伝播モデル改良に関する研究	支川における流域治水対策による流量低下量とその位置・時刻を明らかにするための、土壌水分量やリモセンデータなども活用した降雨流出・洪水伝播モデルの作成・検証・改良
47	河道保全	河道監視・水文	非接触型流量観測手法の表面流速係数設定に関する研究	観測所の地形・水理特性・風特性に応じた表面流速係数・風補正係数を設定するための、3次元乱流モデルを用いた流量観測所周辺流れの平面・鉛直分布の再現
48	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。

令和 9 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		
49	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となる、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。
50	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。
51	土砂管理	火山・土石流	小粒径の土砂流出を捕捉する透過型砂防堰堤に関する研究	小粒径の土砂流出を効率的に捕捉可能な透過部の構造の設定等に必要なとなる、現地調査・事例整理・水理模型実験等による研究を行う。
52	土砂管理	地すべり	予防的対策のための潜在的な地すべりの危険性評価に関する研究	気候変動や大規模地震によって崩壊性地すべりや大規模地すべりの発生が想定されることから、危険箇所抽出手法及び移動土塊の到達範囲推定手法、対策計画の立案手法等に関する研究開発を行う。
53	土砂管理	地すべり	地すべり災害時の緊急対応の高度化に関する研究	地すべり災害時の緊急対応の迅速化・効率化を図るため、BIM等のデジタル技術を活用した状況把握や被災範囲予測、緊急対策計画の検討手法等に関する研究開発を行う。
54	土砂管理	地すべり	地すべり対策計画及び対策工設計の高度化に関する研究	数値解析等の活用による地すべり対策計画の立案手法の高度化、地すべり防止施設の本格的な性能規定化に向けた地すべり防止施設の要求性能の明確化、限界状態設計、信頼性設計等に関する研究開発を行う。
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精度向上等に関する研究	舗装のたわみ量を効率的に測定可能な「移動式たわみ測定装置(MWD)」の精度向上に関する検討を実施する。また、MWDに加え電磁波レーダや路面性状測定装置による測定データも併せた舗装点検手法の検討を行う。
56	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。
57	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	実大規模の促進載荷試験や数値解析、経済性分析等を通じて、水の浸入に起因する舗装の早期劣化メカニズムや損傷範囲を解明するとともに、早期劣化の再発を回避するためのより合理的な舗装設計法を検討する。
58	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。
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に向けて、重交通用の舗装再生技術（再生改質混合物）の混合物性状の解明や配合設計方法の開発等に関する検討を行う。
60	道路技術	舗装	脱炭素社会の実現に向けた低炭素舗装技術に関する研究	カーボンニュートラル実現に向けて、アスファルト代替材料や低炭素舗装技術等の環境負荷軽減効果の評価方法や実道への適用性に関する検討を行う。
61	道路技術	トンネル	既設トンネルの対策工の耐荷力特性等の評価手法に関する研究	既設トンネルの対策工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	施工時データおよび点群データ等を活用したトンネル維持管理の合理化に関する研究	山岳トンネルまたはシールドトンネルの施工時データや点群データ等を整理し、供用開始後に発生した変状の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	山岳トンネルの膨張性地山における支保工の設計に関する研究	文献調査、現場計測データ分析、数値解析等により、膨張性地山における支保工の合理的な設計手法について検討する。
64	道路技術	トンネル	既設トンネルの外力性の変状の診断に関する研究	トンネルの診断精度向上のため、進行性があり、対策が遅れるとトンネルが致命的な状態になり得る外力性変状に着目し、変状の進展を事例分析、解析、実験等により解明するとともに、点検・診断上の留意点を取りまとめる。
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りリスク評価による診断の合理化に関する研究	維持管理における診断精度の向上に向け、数値解析、模型実験、施工時データの分析等により、トンネルの設計・施工時点で考慮すべき情報の分析等を行うことで、変状発生リスクの評価手法について検討する。
66	道路技術	トンネル	山岳トンネルの補助工法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、脚部沈下や地表面沈下等の発生メカニズムおよび対策工としての補助工法の効果発現メカニズムを明らかにし、設計手法を構築する。
67	道路技術	トンネル	山岳トンネル施工時の合理的な支保選定に関する研究	山岳トンネルの施工時データを、数値解析および模型実験結果等により分析することで、山岳トンネルの施工時の支保をより合理的に選定する手法について検討する。
68	水災害	水災害	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	水災害	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	水災害	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	水災害	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	アジアやアフリカ地域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	水災害	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。

令和 9 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		
73	水災害	水災害	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プ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	水災害	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	水災害	水災害	降水予測と水循環モデルを統合した治水～平時～渇水がシームレスに表現できる水資源管理システムの開発研究	降水予測や水循環モデルを活用し、治水から 平時、渇水までを対象とした流域総合水管理を支援する水資源管理システムを開発する。
76	橋梁構造	管理システム・下部構造担当(基礎班)	橋台及びアプ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、橋台の背面にあるアプ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、限界状態についての研究を行う。
77	橋梁構造	管理システム・下部構造担当(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	道路橋基礎の耐震補強に各種地盤改良工法を適用する上での要求性能を明らかにするために、地盤改良部を含む地盤と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の研究を行う。
78	橋梁構造	管理システム・下部構造担当(基礎班)	河川洗掘に対応した橋梁下部構造の予防保全メンテナンスに関する研究	洗掘に対する橋梁基礎の予防保全に資する、洗掘状態把握手法の提案、並びに橋の状態の診断と 洗掘抑制対策法についての研究を行う。
79	橋梁構造	管理システム・下部構造担当(基礎班)	コンクリート 構造の合理的設計法に関する研究	橋脚躯体部を対象としたコンクリート ラーメン隅角部の限界状態とこれを代表する特性値等の提案に関する研究を行う。
80	橋梁構造	管理システム・下部構造担当(基礎班)	既設下部構造部材の要求性能に対する評価手法に関する研究	既設道路橋杭基礎の補強を念頭においた既設部材自体や、既設部と新設部を一体化した部材の耐荷性能の評価に関わる 限界状態とこれを代表する特性値等の提案に関する研究を行う。
81	橋梁構造	管理システム・下部構造担当(基礎班)	道路橋下部構造の設計及び施工に関する実態調査	道路橋の設計、施工(その前提の維持管理等含む)について、アンケート 調査等により現場実態を把握するとともに、その結果から所要の性能を供用中に確保するために今後解決すべき課題の調査分析を行う。
82	橋梁構造	補修技術・耐震技術担当(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。
83	橋梁構造	補修技術・耐震技術担当(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。
84	橋梁構造	補修技術・耐震技術担当(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。
85	橋梁構造	補修技術・耐震技術担当(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。
86	橋梁構造	補修技術・耐震技術担当(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。
87	橋梁構造	補修技術・耐震技術担当(耐震班)	積層ゴム支承の性能確認試験方法に関する研究	積層ゴム支承を対象に性能確認のための試験方法の提案を行うために、実支承の挙動を模擬する方法、製造環境を模擬する方法、及び品質管理方法等について、実験および解析に基づいて検討を行う。
88	橋梁構造	補修技術・耐震技術担当(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。
89	橋梁構造	予測評価・上部構造担当(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、実橋等からケーブル部材の疲労及び腐食に関するデータを収集・ 分析し、耐久性能の信頼性評価を行う。
90	橋梁構造	検査技術・コンクリート構造物担当(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検討する。
91	橋梁構造	検査技術・コンクリート構造物担当(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、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。
92	橋梁構造	検査技術・コンクリート構造物担当(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、限界状態設計法・ 部分係数法に用いる工学的指標を提案するために、載荷実験等により 耐荷性能の検討を行う。
93	橋梁構造	検査技術・コンクリート構造物担当(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。
94	橋梁構造	検査技術・コンクリート構造物担当(コンクリート班)	FRPシート 接着されたコンクリート 橋の限界状態設計法に関する研究	FRPシートを用いた補修・ 補強を合理的なものとするため、限界状態設計法・ 部分係数法に基づく 設計の確立に向けた検討を行う。
95	橋梁構造	検査技術・コンクリート構造物担当(コンクリート班)	コンクリート 構造接合部の合理的設計法に関する研究	コンクリート 構造物の接合部を合理的に設計するため、限界状態設計法・ 部分係数法に基づく 設計の確立に向けた検討を行う。
96	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。

令和 9 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		
97	材料資源	資源循環担当	下水処理場における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。
98	材料資源	汎用材料担当	コンクリート 構造物がおかれる塩害環境の評価に関する研究	コンクリート 構造物が受ける飛来塩分に対する、風況・波浪等の気象条件の影響、構造物の位置や形状の影響を分析するなど、塩害環境の評価に関する研究を行う。
99	材料資源	汎用材料担当	コンクリート 構造物のアルカリ骨材反応抑制対策の信頼性評価に関する研究	アルカリシリカ反応に関する定期点検結果の分析や、長期暴露試験の分析を通じて、アルカリシリカ反応抑制対策の信頼性の評価に関する研究を行う。
100	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。
101	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。
102	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。
103	材料資源	汎用材料担当	未利用資源のコンクリート への利用促進に関する研究	世界的な骨材（特に細骨材）の不足に対応するため、再生骨材、スラグ骨材の混合による利活用拡大方法の提案に関する研究を行う。
104	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。
105	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。
106	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。
107	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。
108	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。
109	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、耐久性能の照査方法構築に向けた検討を行う。

募集課題 合計 1 0 9 課題