

コラム 戦略的イノベーション創造プログラム

「異分野融合によるイノベーションメンテナンスの研究」

土木研究所は、SIP「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」において、点検・診断技術に関する研究課題を応募し、採択されました。

「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」は、世界最先端のインフラマネジメントを活用し、国内重要インフラの高い維持管理水準での維持、魅力ある継続的な維持管理市場の創造、海外展開の礎を築くことを目標としています。この目標を達成するために、①点検・モニタリング・診断技術の研究開発、②構造材料・劣化機構・補修・補強技術の研究開発、③情報・通信技術の研究開発、④ロボット技術の研究開発、⑤アセットマネジメント技術の5つの研究開発項目において、維持管理に関わるニーズと技術開発のシーズとのマッチングを重視し、新しい技術を現場で使える形で展開し、予防保全による維持管理水準の向上を低コストで実現させることを目指しています。

土木研究所が提案した課題は、「異分野融合によるイノベーションメンテナンス技術の開発」になります。これは、医療分野や産業分野で活用されているX線や中性子線といった先進的な非破壊検査技術を、インフラ維持管理の現場に導入するための研究を行います。この提案は、構造物メンテナンス研究センター（CAESAR）が研究開発責任者となり、東京大学および理化学研究所と共同で開発を進めるものです。また、開発した非破壊検査技術を CAESAR が保有する撤去部材へ適用して得られた情報と、载荷試験や解体調査の結果を分析することにより、コンクリート橋の健全度を診断する手法を提案します。また、実際の橋梁において開発したX線技術の実証試験も実施する計画です。

SIP で採択された研究課題への取り組みを通して、医療や産業など、土木とは異なる分野の技術をコンクリート部材の健全性評価に生かし、より効果的・効率的なインフラ維持管理を実現できるよう努めます。

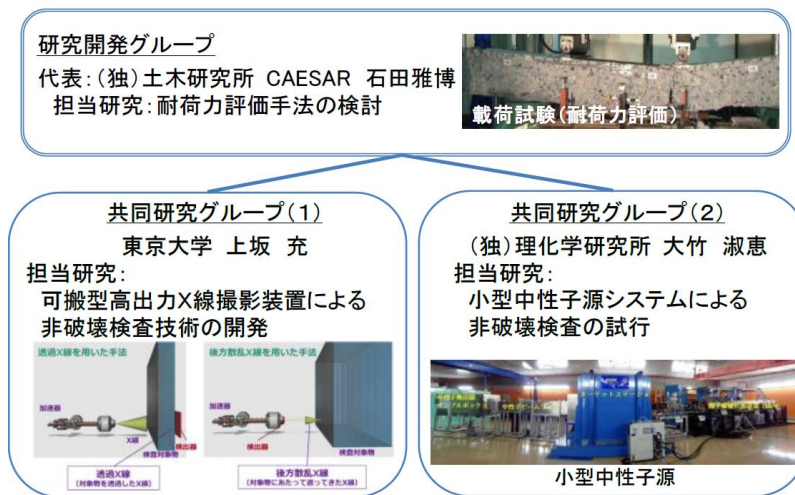


図-1 「異分野融合によるイノベーションメンテナンス技術の開発」の研究体制