

研究タイトル：

持続可能な建設用材料の在り方に関する研究



氏名：	近藤 拓也／TAKUYA Kondo	E-mail：	tkondou@ce.kochi-ct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(工学)・技術士(総監)
所属学会・協会：	土木学会・日本コンクリート工学会・PC 工学会・材料学会・鉄道施設協会		
キーワード：	土木構造物・持続可能・維持管理		
技術相談 提供可能技術：	・コンクリート構造物の維持管理方法に関する技術的相談 ・環境負荷低減に寄与する建設新材料に関する技術開発、共同研究等		

研究内容： 土木構造物の維持管理方法・環境負荷低減に寄与する建設用材料の開発

◆研究概要

コンクリート構造物は膨大なストックを有しており、維持管理を行うことにより供用を続けていくことが環境面から必要となります。また、建設工事は膨大な CO₂ を排出するため、今後施工に用いる材料は、環境負荷の低減を考慮する必要があります。そのため本研究室では、【コンクリート構造物の維持管理方法の確立】【建設用材料の環境負荷低減法】を柱として研究を行っています。

◆研究テーマと成果の例

(1)コンクリート構造物の維持管理方法に関する研究

来たるべき人口減少社会の到来に備え、省労力型の維持管理方法に向けた取り組みを行っています。

【点検方法】・外観ひび割れに基づくポストテンション方式 PC のグラウト充填状況の推定方法

- ・腐食ひび割れが発生した RC はりの保有曲げ性能評価
- ・コンクリート中の塩化物イオン量の簡易的な推定方法に関する研究

【補修方法】・若材齢時にシラン系表面含浸材を施工したコンクリートの物性

- ・新たな価値を付加した表面含浸材の開発
- ・変状が進行した RC 構造物への表面含浸工（シラン系・けい酸塩系）による防食性能評価
- ・けい酸塩系表面含浸工の施工効果および劣化因子浸透阻止性の定量評価方法
- ・けい酸塩系表面含浸工の費用対効果に関する研究
- ・マクロセル腐食を低減する PC グラウト材の開発

(2)各種補修材の性能評価方法に関する研究

持続可能な建設事業実施に貢献するため、各種建設用材料の開発、検討を行っています。

- ①高炉スラグ混入コンクリートの促進養生方法の検討
- ②高知県産農業・産業廃棄物を混入したコンクリートの各種性状
- ③FRP に耐久性に関する研究

これら以外にも、建設材料やプロジェクトマネジメントに関わる研究を適宜進めていきたいと思っておりますので、気軽にご相談ください。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
コンクリート・モルタル水分計 HI-520 (ケット科学研究所)	データロガー TDS-530(東京測器研究所)
コンクリート・モルタル水分計 HI-800 (ケット科学研究所)	表面電気抵抗計 レジボッド (エフティーエス)
直流電源装置 KX-100H (高砂)	ポテンシオスタッド/ガルバノスタッド HA-151B (北斗電工)
定周波定電圧電源 CVFT1-D200 (東京精電)	赤外線カメラ (FLIR C2)
電量測定方式デジタル塩分測定機 SALMATE-100/Ws	