

環境デザイン学専攻	研究分野	材料学	Lab. ID ED02
研究室Webサイト	http://webserv.ce.t.kanazawa-u.ac.jp/material/student/indexmaterial.html		
研究課題の概要			
<p>本研究室では、コンクリートの材料開発やコンクリート構造物の維持管理手法の確立を目的として、材料科学的な観点からのコンクリートの物性やコンクリート構造物の耐久性向上技術に関する研究を行っている。主な研究テーマは以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・画像解析に基づくコンクリートの微視的構造の解明 ・劣化したコンクリート構造物の維持管理に関する研究 			
<p>M1では、基本的な講義に加えて、コンクリート材料科学および維持管理工学に関する最新の理論・手法についてゼミを行う。これらにおいては、最先端のジャーナル論文を輪講しながら全体で議論を行うことを基本としている。同時に、修士論文に向けての実験計画および実験結果についての議論を行う。</p> <p>M2では、修士論文執筆に向けての実験および解析など計画的に進め、ゼミでの定期的な議論によって進捗を確認しながら修士論文執筆を行う。</p>			
研究室生活の紹介等			
<p>コンクリートの研究は一日にしてならず。コンクリート構造物を未来につなげる研究、すなわち、日本の未来を支えるコンクリートは日々の研鑽によって現実のものとなります。</p>			
教員からのメッセージ			
よく遊び、よく学べ。そして哲学を持て。			
最近(過去3年間+必要に応じて)の修士論文題目			
修了年月	タイトル		
2018.3	コンクリート構造物における凍結防止剤の影響評価および含浸材を用いた対策に関する研究		
2017.3	フライアッシュコンクリートを使用したプレキャストPC床版の開発と実装に関する研究		
2017.3	ASRが発生したPC-JIS桁の耐荷性とフライアッシュによる抑制効果に関する研究		
2017.3	超吸水性ポリマーの混入にともなうコンクリートの収縮低減と強度低下のトレードオフ問題に対する解決策の提案		
2017.3	点過程としてのセメント粒子分散構造における遷移帯の同定と形成シミュレーション		
2016.9	セメント硬化体へのセシウムの吸着及び拡散性状に関する研究		
2016.3	凍結防止剤の影響を受けたASR劣化構造物における複合劣化に関する検討		
2016.3	北陸地方における高品質フライアッシュのコンクリートへの有効利用に関する研究		
2016.3	点過程統計量を用いたコンクリート中の気泡の空間分布の定量評価に関する研究		
2015.3	塩害環境における諸要因が鉄筋腐食挙動および含浸材の腐食抑制効果に与える影響		
2015.3	凍結防止剤の影響を受ける橋脚の劣化実態に基づく簡易塩分浸透予測手法および対策に関する研究		
2015.3	セメントの凝結過程における組織形成の特徴		
2015.3	北陸地方の反応性骨材に対する分級フライアッシュのASR抑制効果に関する研究		
2014.3	超吸水性ポリマーがセメント系材料の物性に及ぼす影響		
2014.3	コンクリートの毛細管空隙構造の変化に基づくけい酸塩系表面含浸材の改質効果の評価		
2014.3	低倍率画像のRGB情報に基づくコンクリート断面の解析		
2014.3	拡散透過セル法によるセメント硬化体へのイオンの拡散性状の評価に関する研究		
2014.3	北陸地域における分級フライアッシュのコンクリートへの有効利用を目指した研究開発		
2013.3	中性化がセメント系材料の組織形成に及ぼす影響		
2013.3	微視的構造からみたけい酸塩系表面含浸材の改質効果の評価		
2013.3	分級フライアッシュを活用したプレストレストコンクリートの高耐久化に関する研究		
最近(過去3年間+必要に応じて)の博士論文題目			
修了年月	タイトル		
2018.3	北陸地方におけるフライアッシュコンクリートの電力関連施設への利活用促進に関する研究		
2017.9	Absorption and desorption behaviors of superabsorbent polymers and their effects on volume changes in cement-based materials (超吸水性ポリマーの吸排水特性とセメント系材料の体積変化に及ぼす影響)		
2017.3	セメントペーストの粗大毛細管空隙空間構造の特徴と物質透過性の対応に関する研究		

2016.9	能登地方における反応性骨材の地質・岩石学的特徴とASR劣化コンクリート構造物の維持管理に関する研究
2016.9	コンクリート中の気泡の空間構造の点過程としての評価に関する研究
2015.9	各種環境条件に曝されたコンクリート構造物の複合劣化の実態調査とその対策に関する研究
2015.3	高速道路におけるコンクリートのASR調査診断技術と舗装の耐久性向上に関する研究
2015.3	わが国の反応性骨材の地質学的な分布と岩石学的試験による骨材のアルカリシリカ反応性の判定に関する基礎的研究
2014.9	A Fundamental Study on the Assessment of Fly Ash Addition and Repair Material Effect on the Mitigation of Alkali Silica Reaction in Concrete (コンクリートのアルカリシリカ反応の抑制に及ぼすフライアッシュ添加と補修材料の効果確認に関する基礎研究)
2014.9	北陸産分級フライアッシュを使用したコンクリートの性能評価と実用化に関する研究
2014.3	自己充填コンクリートの製造施工マネジメントシステムに関する研究
2013.3	能登有料道路におけるアルカリシリカ反応が発生した橋梁の実態調査と維持管理に関する研究
研究室連絡先メールアドレス	Prof. Igarashi, S. <igarashi *at* se.kanazawa-u.ac.jp> Assoc. Prof. Kubo, Y. <ykubo *at* se.kanazawa-u.ac.jp> Lab. Tech. Yamato, H. <yamato *at* se.kanazawa-u.ac.jp>