

地球社会基盤学専攻	研究分野	流域環境水工学	Lab. ID GC03
研究室Webサイト	http://hyd-eng.w3.kanazawa-u.ac.jp/		
研究課題の概要			
<p>1. 沿岸域における海浜地形の長期変化に関する研究(由比) 沿岸域における地形変化を長期的・広域的視点からモニタリングし、その特性を解明するための基礎的研究として、沿岸砂州の長期・広域変動に着目し、詳細な解析を実施するとともに、適切なモデル化を行うための数値的手法の開発を進めている。さらに、河川・沿岸域を含む広域流砂系の土砂収支・土砂動態の検討、打上げ・越波統合算定モデルの開発や石川県沿岸の津波伝播解析を行っている。</p> <p>2. 流体・底質・地形と河川・海岸構造物の相互作用問題に関する研究(楳田) 海岸・河川における波・流れによる底質輸送と地形変化の相互干渉過程や構造物の影響に注目して、砂の移動限界、砂漣の発生・発達、柱状構造物周りの洗掘、河床変動等の内部機構や特性を研究している。また、津波に対する各種施設の浸水低減効果や波力・衝突力特性を解明するため共同研究を実施している。</p> <p>3. 気候変化の水循環への影響評価および洪水被害軽減に関する研究(谷口) 温暖化予測データの解析や数値気象モデル、分布型流出モデル、氾濫解析モデルを用いた数値実験等により、気候変化下での水循環の変化及び水災害リスク評価に取り組んでいる。また、構造物の整備や都市計画的な手法による洪水時の氾濫被害軽減効果に関する研究を進めている。さらに、降雨予測情報の防災分野への活用に関する研究を実施している。</p> <p>4. 沿岸災害を予測する大気海洋波浪結合モデルの開発と気候変動影響評価(二宮) 台風や爆弾低気圧などの極端気象に伴う高潮・高波といった沿岸災害を、より高い精度で予測することを目指している。現地観測を通じて大気・海洋・波浪の相互作用を理解するとともに、その仕組みを表現する数理モデルや、大気・海洋・波浪結合モデルの高度化に取り組んでいる。さらに、統計・機械学習・AIも活用し、過去災害の要因解明、デジタルツインによる防災情報の伝達・活用手法の検討、気候変動下における将来沿岸災害リスクの評価を進めている。</p> <p>5. 高度なトモグラフィシステムおよび流域評価を用いた河川流動モニタリング(バセル) 正常時および洪水時の河川流動を理解するためには、堅牢で正確かつ継続的なモニタリングシステムが必要で、本研究では、継続的で自動化された正確な河川流量測定が可能な高度なトモグラフィシステムを活用することに焦点を当てている。さらに、降雨・流出データの包括的な評価を行い、多様な手法を用いて流域内および流域間で発生する水文過程の全体像を把握する。</p>			
博士前期課程/後期課程院生の指導方針、具体的なカリキュラム、研究室での活動等			
<p>大学院博士前期・後期(修士・博士)課程の学生は、通常の授業に加えて、指導教員ごとの研究グループゼミに参加します。週1、2回程度のゼミには、同じグループの博士後期学生や学部生も参加します。ここでは、それぞれの研究の進捗状況や関連文献・ゼミのテキスト等について順次発表を行い、全体で議論します。合わせて、指導教員との個別の研究打ち合せを定期的に行います。大学院博士後期(博士)課程の社会人学生の場合は、夜間や休日に研究打ち合せや講義を行うなど、仕事と研究が両立できる環境づくりに配慮しています。この他、月1回程度で開催される、研究室全体の研究会・外部講師の講演会に参加して研究報告やディスカッションを行います。大学院在学中に、関連する国内学会(修士・博士)・国際学会(博士)で研究成果発表を行うことが求められます。修士1年の2月には修士論文の中間審査会が開催されます。審査会では、修士論文に向けての準備状況や今後の研究計画等について、研究室の全教員で指導・評価を行います。博士論文提出のためには、査読付き学術雑誌への論文発表など、予備審査会で要求される基準をクリアすることが必須となります。</p>			
研究室生活の紹介等			
<p>水工学研究室には5人の教員と、4年生から大学院生まで約30名の学生が所属しています。各教員は個別の研究テーマに取り組んでいますが、一緒に調査や実験を行ったり、全体ゼミを開催したり、指導教員以外の先生に研究の相談をすることもあり、自分の研究テーマ以外の内容を学ぶ機会も多々あります。また、歓迎会や忘年会、追いコンなどの行事も研究室全体で行います。違う研究グループの先輩・後輩・同級生との交流や、普段はみられない先生方の姿に触れることもできます。また、留学生も所属しており海外の文化を知ることできますし、英語でのコミュニケーションも楽しいですよ！</p>			
教員からのメッセージ			
<p>気象、河川、海岸といった水圏・水循環に関わるスタッフから構成されており、それぞれの専門分野の視点から自由な雰囲気のもとで活発な研究議論が可能な研究室です。充実した大学院生生活をスタッフおよび先輩達とエンジョイしましょう。修了後の就職率は100%で、公務員をはじめ、建設会社、建設コンサルタントなどの多方面へ就職し活躍しています。また、多くの社会人博士課程の学生さんが在籍しています。</p>			
研究室連絡先メールアドレス	由比 政年 <yuhi *at* se.kanazawa-u.ac.jp> 楳田 真也 <umeda *at* se.kanazawa-u.ac.jp> 谷口 健司 <taniguti *at* se.kanazawa-u.ac.jp> 二宮 順一 <jnino *at* se.kanazawa-u.ac.jp> アルサワフ モハマドバセル <mbasel *at* se.kanazawa-u.ac.jp>		