

(4) 環境・社会基盤工学科(19講義)

環境・社会基盤工学科では、循環型社会づくりの「知」の拠点をめざしています。

講義番号	講義テーマ	講師	専門分野
環-1	<p>生物応答により水質を評価する</p> <p>私たちは生活や産業活動の様々な場面で化学物質を用いています。その結果、排水には様々な化学物質が含まれ、放流先の生態系へ与える影響が懸念されています。近年、化学物質の影響を総合的に評価する手法として水生生物の生物応答を用いた試験法が注目されています。この講義では生物応答試験の特徴、試験法の実例、事業場排水や環境水への適用事例についてお話します。</p>	<p>楠井 隆史 (教授)</p> 	水処理工学 環境毒性学
環-2	<p>酸性雨</p> <p>富山で降る雨の90%以上は酸性雨です。また、富山は酸性雨の原因物質のひとつである硫酸が世界の中でも最も多く降っている地域です。この講義では酸性雨の発生のメカニズム、酸性雨の現状、酸性雨の影響、対策技術についてお話します。</p>	<p>川上 智規 (教授)</p> 	大気水圏環境学
環-3	<p>日本海を越えてくる大気汚染と黄砂</p> <p>近年、アジア大陸から多量の大気汚染物質や黄砂粒子などが北陸地方へ輸送されてきています。これらの物質は、酸性雨、浮遊微粒子、光化学オキシダント問題などいろいろな環境問題の原因となっています。本講義では、大陸起源物質の長距離輸送や自然環境へ与える影響について地球科学的なメカニズムを中心にお話します。</p>	<p>渡辺 幸一 (教授)</p> 	大気物理化学 雪氷化学
環-4	<p>地盤と環境のはなし</p> <p>私たちの生活を支えるとともに、豊かな実りをもたらしてくれる地盤を中心とした環境保全に関する講義です。有害な化学物質で汚染された地盤の修復や、東日本大震災で大きな被害をもたらした地盤の液状化を抑制し建物を保全する技術等についてお話します。</p>	<p>畠 俊郎 (教授)</p> 	環境地盤工学

<p>環-5</p>	<p>水循環と水質</p> <p>降水、河川、地下水、海、そして蒸発、降水…という水循環について、また水資源や水利用をめぐる課題とその対策について、水質の観点からお話します。</p>	<p>奥川 光治 (准教授)</p> 	<p>水質環境工学</p>
<p>環-6</p>	<p>環境創作落語(日本語又は英語)</p> <p>環境問題ってなに？リサイクルってどういう事？ ごみをポイ捨てしたらどうなるの？エネルギーって何？ 一番環境に良い暮らしてどんなの？環境についての色々な事を創作落語を通して伝えます。</p>	<p>立田 真文 (准教授)</p> 	<p>循環資源、 機能・安全・応用 工学</p>
<p>環-7</p>	<p>水素エネルギーと最新電池技術</p> <p>水の電気分解で水素ができます。燃料電池では水素から電気を取り出せます。太陽電池-水電解-燃料電池を組み合わせた簡単な実験を通して、再生可能エネルギーを基にした水素社会の意義とその仕組みを講義いたします。また、携帯機器や自動車に採用されている最新電池技術についても説明いたします。</p>	<p>脇坂 暢 (准教授)</p> 	<p>電気化学 電池 水電解</p>
<p>環-8</p>	<p>廃棄物と循環型社会</p> <p>循環型社会という言葉聞いたことがありますか。家庭や工場から出された廃棄物の現状やリサイクルについて説明をするとともに、循環型社会とはどんな社会なのかを説明したいと思います。</p>	<p>佐伯 孝 (講師)</p> 	<p>廃棄物工学 物質循環解析学 環境影響評価</p>
<p>環-9</p>	<p>湖の生態系と環境問題</p> <p>湖沼生態系内では、さまざまな生物が互いに関係合いながら存在しています。このような生物間の関係に、私たち人間がどのような影響を与えているのか、また、どうすべきなのかという事を説明します。</p>	<p>坂本 正樹 (講師)</p> 	<p>湖沼・河川の生態学 生態毒性学</p>

環-10	<p>水害を防ぐ！川や森を守る！</p> <p>富山県は昔から洪水災害や土砂災害に悩まされてきました（富山に限らず、日本の多くがそうです）。その対策としてたくさんの方防ダムや河川改修などを行ってきました。しかし、そのことが自然環境の破壊の一因となり、生物多様性の低下や自然の食料資源の減少を招いているのも現実です。これらにどのように折り合いをつけていくのか、河川や溪流だけでなく森林の保全まで含めていろいろなこととお話したいと思います。</p>	<p>高橋 剛一郎 (教授)</p> 	<p>砂防学 森林保全学 流域保全学</p>
環-11	<p>身近な材料・コンクリートを知ろう。</p> <p>ビルやマンションなどの建築物、橋やダムなどの土木構造物の多くは、コンクリートで造られています。普段、何気なく触れている身近な材料・コンクリートの性質や特徴、最近の話題についてお話しします。</p>	<p>伊藤 始 (教授)</p> 	<p>コンクリート工学 維持管理</p>
環-12	<p>地すべりと環境について</p> <p>富山県を含めて北陸地方は地すべり多発地帯のひとつとしてあげられます。地すべりは私たちの生活を脅かす面がありますが、一方で私たちの普段の生活にとけ込んでいる面もあります。この講義では地すべりの発生メカニズムから私たちの生活・生産環境への関与までをお話しします。</p>	<p>古谷 元 (准教授)</p> 	<p>斜面災害科学 土质地質 地盤工学</p>
環-13	<p>人工衛星による環境観測</p> <p>人工衛星はどのような技術を用いて地球の表面を観測しているのか、人工衛星が取得したデータをどのように解析し、情報を引き出すのか、そして環境保護や防災に人工衛星データがどのように役立っているのかをご紹介します。また、近年普及しつつある UAV(ドローン)を用いた地表面観測も体験してもらいます。</p>	<p>星川 圭介 (准教授)</p> 	<p>衛星画像解析 空間情報解析 地域計画</p>

<p>環-14</p>	<p>「地球の水」～その過去・現在・未来～</p> <p>「水」、それは人間が生存するために必要最低限の物質の一つです。飲料水という単純な水の利用に始まり、現在では、社会生活を維持するためには欠かせません。しかし、私たちは天気をコントロールすることはできず、雨＝水との戦いから逃れることはできません。水は地球上に平等に存在するわけではありません。このように、歴史的、地理的な水の存在とその利用、そして水の未来についてお話します。</p>	<p>手計 太一 (准教授)</p> 	<p>水文学 水資源学 河川工学</p>
<p>環-15</p>	<p>津波・高潮の恐怖 -命をいかに守るか-</p> <p>2011年3月11日に発生した東日本大震災では津波により約2万人の方がなくなりました。2013年11月8日にフィリピンでスーパー台風に伴う高潮が発生し、8千人以上の方がなくなりました。このように母なる海は、時として津波や高潮という形で大規模な自然災害を引き起こします。日本・世界の海岸災害の被害拡大要因と復興状況を説明することで、いかに防災教育や日ごろの備えが重要かを説明します。また富山での海岸災害の発生可能性を議論し、どのように自身や家族の命を守るかを話したいと思います。</p>	<p>呉 修一 (准教授)</p> 	<p>水工学 海岸工学斜面</p>
<p>環-16</p>	<p>地球のお医者さんー非破壊検査が未来を切り開く</p> <p>道路、鉄道、港湾、上下水道、ダムなどの社会基盤施設の老朽化が問題になっており、これらを適切に診察・治療することが求められています。老朽化する原因や、どのように診察し、治療すれば社会基盤施設の安全を確保できるのかについて、歴史的背景や技術者としての心構えも併せて、講義いたします。</p>	<p>内田 慎哉 (准教授)</p> 	<p>社会基盤施設の維持管理 非破壊検査 コンクリート</p>
<p>環-17</p>	<p>地方都市における低炭素社会とエネルギー</p> <p>新エネルギー(小水力発電、バイオマス利活用、太陽光発電、風力、天然ガスなど)技術の内容及び現状と、それら技術を活かしたまちづくり(スマートタウンなど)や低炭素社会の構築(コンパクトシティなど)、新しい電力供給システムのかたちについて講義いたします。</p>	<p>立花 潤三 (講師)</p> 	<p>エネルギー政策 環境システム</p>

<p>環-18</p>	<p>東日本大震災後の持続可能な発展</p> <p>地球環境問題、そして持続可能な発展とは何でしょうか。東日本大震災を受けて、〈わたし〉そして〈わたしたち〉がどのように持続可能な発展を進めていくのか、一緒に考えてみたいと思います。</p>	<p>中村 秀規 (講師)</p> 	<p>環境政策</p>
<p>環-19</p>	<p>液状化</p> <p>東北地方太平洋沖地震や熊本地震といった近年多発する大型の地震により様々な被害をもたらされました。その一つに液状化が挙げられます。この講義では液状化の発生メカニズムを説明した上で、液状化に対してどのような対策をするべきか、実際の建設施工技術を交えてお話しします。</p>	<p>兵動 太一 (講師)</p> 	<p>地盤工学</p>