

(5)環境・社会基盤工学科(20講義)

講義番号	講義テーマ	講師	専門分野
環-1	<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します。</p>	<p>川上 智規 (教授)</p> 	<p>大気圏環境学</p>
環-2	<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します。</p>	<p>渡辺 幸一 (教授)</p> 	<p>大気物理化学 雪氷化学</p>
環-3	<p>水素エネルギーと富山県の取り組み</p> <p>富山にも水素ステーションが出来ました。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します。また、アルミ廃棄物から水素を取り出す富山発の最新技術についても解説します。</p>	<p>脇坂 暢 (教授)</p> 	<p>水素エネルギー 電気分解 電池</p>
環-4	<p>廃棄物である吾輩は資源である</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話します。</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>環一5</p>	<p>水環境中の微量汚染物質</p> <p>私達は医薬品やパーソナルケア製品など、様々な化学物質を日々使用しています。それらの物質は使用后、下水処理場を経て河川や湖に流入し、ごく微量ですが、私達の水道水に入ってくることもあります。この講義では、水環境中の様々な微量汚染物質について、その環境中の動きや、人・環境への影響について紹介します。</p>	<p>黒田 啓介 (准教授)</p> 	<p>環境工学 (水質汚濁 上下水道)</p>
<p>環一6</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し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 (准教授)</p> 	<p>湖沼・河川の生態学 生態毒性学</p>
<p>環一7</p>	<p>ごみ(廃棄物)の現状と課題について</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 (准教授)</p> 	<p>資源循環工学</p>
<p>環一8</p>	<p>水中の病原微生物とリスク管理</p> <p>都市の水環境には、ノロウイルスなど様々な病原微生物が潜んでいます。私たちの生活用水は、このような病原微生物がいる水を処理して作っている場合があります。水中の病原微生物にはどんなものがあるのか、どこから来るのか、どんな対策がなされているのか、等々についてお話しします。</p>	<p>端 昭彦 (講師)</p> 	<p>水中の健康関連微生物</p>
<p>環一9</p>	<p>金採掘に由来する環境汚染とその環境リスク</p> <p>環境と人間活動は切り離すことができません。人間活動に由来する物質、自然由来の物質がヒト健康に影響を与えるか否かは、生活者が安心して日々の暮らしを営めるかに直結します。本講義では、とくに人間活動が環境にどのような影響を与えているのか、ということの水銀と金採掘をキーワードに読み解きます。</p>	<p>中澤 暦 (講師)</p> 	<p>環境科学 環境リスク学</p>

<p>環－10</p>	<p>水環境問題の変遷から考える環境管理</p> <p>私達の身近な河川や海の水質問題を中心に取り上げます。本講義では特に川や海でこれまでにどのような環境問題が生じ、それらをどのような技術で解決してきたか、さらには私達が今後どのような課題に取り組まなければいけないかについて、最新の研究データも交えながら紹介していきます。</p>	<p>三小田 憲史 (助教)</p> 	<p>水環境科学 環境科学 環境分析</p>
<p>環－11</p>	<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>
<p>環－12</p>	<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 (教授)</p> 	<p>斜面災害科学 土木地質 地盤工学</p>
<p>環－13</p>	<p>宇宙・空からの環境観測</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を、Pythonを使用した実習を交えて解説します。</p>	<p>星川 圭介 (教授)</p> 	<p>衛星画像解析 空間情報解析 地域分析</p>
<p>環－14</p>	<p>持続可能な発展って？</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 (准教授)</p> 	<p>環境政策</p>

<p>環-15</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-16</p>	<p>洪水・津波・高波の恐怖ー命をいかに守るかー</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。また例年のように洪水災害が発生し, 今後も地球温暖化の影響で水災害の頻発が懸念されます。このように富山でも大規模な自然災害の発生に備える必要があります。日本・世界の水災害のメカニズムや被害拡大要因を説明することで, いかに防災教育や日ごろの備えが重要かを説明します。また富山での水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</p>
<p>環-17</p>	<p>洪水時の川の中では何が起きているのか？</p> <p>水の力によって砂が移動し, 川の地形が形づくられます。皆さんがいつも見ている川は穏やかに流れますが, 洪水になると濁った川の中では大量の礫や砂が移動し, 河床の形状が時々刻々と変化しています。これに伴い, 堤防近くが深く侵食されたり, 川の地形が変わることで流れの抵抗が増して水深が大きくなったり, 時には流路の位置が変わったりします。このように, 川の流れと地形との相互作用について, 近年の災害事例も交えながらお話しします。</p>	<p>久加 朋子 (准教授)</p> 	<p>土砂水理学・ 河川工学</p>
<p>環-18</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 (准教授)</p> 	<p>エネルギー政策 環境システム</p>

<p>環－19</p>	<p>地盤の薬剤師～液状化被害から生活を守る～</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ます。</p>	<p>兵動 太一 (講師)</p> 	<p>地盤工学 地盤防災工学 地盤改良</p>
<p>環－20</p>	<p>気象観測の最前線～日本の気象観測技術の紹介～</p> <p>みなさんの日常と切り離せない天気。近年は新海誠監督の“天気の子”やNHK連続テレビ小説“おかえりモネ”など気象を題材とした作品が増えている気がします。</p> <p>このような身近な気象ですが、天気予報として皆さんの元に情報を届けるために、日本の至る所で高度な技術を使った気象観測が24時間365日行われているのをご存知でしょうか。本講義では、「気象観測の最前線」と題して、世界でもトップレベルの日本における気象観測の最新動向と将来の展望をお話します。</p>	<p>吉見 和紘 (講師)</p> 	<p>河川・水文 気象防災</p>