

《 コース名 》

講座名「 現代の社会生活を工学・理学で解決する。 」

1 趣 旨

新潟市民が社会生活で見聞きする、新潟の特色あるものづくりや都市計画、地球環境問題、最新の科学技術に関する話題など様々な分野において、長岡技術科学大学及び長岡工業高等専門学校が得意とする工学・理学の視点でわかりやすく解説します。

2 学習方法

前期 講義 後期 ゼミナール 等

3 曜日・時間

土曜日 午後 1時 ～ 午後 3時

4 講座コーディネーター

中出文平（長岡技術科学大学副学長）、村上能規（長岡工業高等専門学校教授）

5 プログラム（テーマは25字以内、内容は60字以内が目安です）

テーマ	内容
人口減少社会のまちづくり 中出文平（長岡技術科学大学教授）	人口減少が目に見えて進みつつある現代都市で、目指すべき都市像としてのコンパクトシティとはどういう考え方で、市民の生活はどう考えられ、どう変わっていくのかを解説します。
最新の科学で伝統の発酵を研究する 小笠原渉（長岡技術科学大学教授）	世界中に広がる発酵ワールドを紹介し、その発酵を最新の科学で読み解き、食品、酒、健康、地球環境に微生物がどのように関連しているのかを解説します。
お米の栄養学 菅原正義（長岡工業高等専門学校教授）	新潟の誇る日本人の主食「お米」には、多くの体に良い栄養成分が含まれています。これらの成分の働きをわかりやすく解説します。
社会基盤を支えるコンクリート構造物の長寿命化 村上祐貴（長岡工業高等専門学校准教授）	わたしたちの生活基盤を支える、道路、橋、トンネル等のコンクリート構造物の現状について、維持管理の観点から紹介します。
流体工学を駆使した製品作り 高橋勉（長岡技術科学大学教授）	水や空気の流れには様々な形のうずが存在しています。うずを上手く制御することで付加価値の高い製品を作ることができます。流体の性質や渦を利用した革新的な製品について解説します。
『アインシュタインからの最後の宿題』は解決されたのか？ 高橋弘毅（長岡技術科学大学准教授）	宇宙の謎を解き明かすための重力波、それを用いた「重力波天文学」の幕開けと大型低温重力波望遠鏡 KAGRA（かぐら）の現状を解説します。
時代は省エネから創エネへ！雪国にいがたから発信する太陽電池？ 片桐裕則（長岡工業高等専門学校教授）	太陽光発電の心臓部である太陽電池の原理と、雪国「にいがた」で生まれた新しい太陽電池を紹介します。
水と土壌をひもといて持続可能な社会をつくる 山口隆司（長岡技術科学大学教授）	新潟には豊かな水があり、ブランドとなっている農産物や食料加工品があります。世界と日本の水環境の現状、食料と水の見聞、水浄化技術、および名水・飲み水の話について触れます。
地球温暖化、異常気象、豪雨災害 熊倉俊郎（長岡技術科学大学准教授）	気象現象は私たちの日常の一部です。その割にはあまり詳しく知られていない、地球温暖化の最新状況や、異常気象とは何か、また豪雨災害などの気象メカニズムについて解説します。
大気環境問題における最近の話題と環境浄化技術の進展 村上能規（長岡工業高等専門学校教授）	オゾン層破壊、PM2.5、放射能汚染など、最近は大気環境の話題に事欠きません。化学の視点から大気を見つめなおすとともに、各種空気浄化技術を紹介します。

※ ご記入の際は、語尾を「です。ます。」調で統一し、受講者主体の表現でご記入ください。

現代の社会問題コース（大学コンソーシアム連携講座）

「日常生活を科学の力で考える - 工学・理学で解き明かす-」

1 趣 旨

わたしたちが日常生活で見聞きする、新潟の特色あるものづくりや都市計画、地球環境問題、最新の科学技術に関する話題など様々な分野において、長岡技術科学大学及び長岡工業高等専門学校が得意とする工学・理学の視点でわかりやすく学びます。

2 学習方法

前期 講義 後期 ゼミナール 等

3 希望曜日・時間

土曜日 午後 1時 ～ 午後 3時

4 講座コーディネーター

長岡技術科学大学 副学長 中出文平、長岡工業高等専門学校 教授 村上能規

5 プログラム・指導講師

回	月日	テーマ	内 容	講 師
1	/	人口減少時代のまちづくり	人口減少が目に見えて進みつつある現代都市で、目指すべき都市像としてのコンパクトシティとはどういう考え方で、わたしたちの生活はどう考えられ、どう変わっていくのかを学びます。	長岡技術科学大学 教授 中出文平
2	/	驚きの発酵・ザ・ワールド - 伝統の発酵を最新の科学で読み解く -	ビール、ワイン、キムチ、チーズ・・・など世界中に広がる発酵ワールド。その発酵を最新の科学で読み解き、食品、酒、健康、地球環境に微生物がどのように関連しているのかを学びます。	長岡技術科学大学 教授 小笠原涉
3	/	お米の国の人だから - お米の栄養学 -	新潟の誇る日本人の主食「お米」には、多くの体に良い栄養成分が含まれています。これらの成分の働きをわかりやすく学びます。	長岡工業高等専門 学校 教授 菅原正義
4	/	社会基盤を支えるコンクリート	わたしたちの生活基盤を支える、道路、橋、トンネル等のコンクリート構造物はメンテナンスフリーと言われてきましたが、近年ではその劣化から甚大な事故に繋がる事例もあります。現在のコンクリート構造物の健康状態や、その状態を維持、改善するために、どのようなことが行われているか学びます。	長岡工業高等専門 学校 准教授 村上祐貴
5	/	風や水の流れを活かした 流体工学による製品づくり	水や空気の流れには様々な形のうずが存在しています。うずを上手く制御することで付加価値の高い製品を作ることができます。流体の性質や渦を利用したラケットなどの革新的な製品について学びます。	長岡技術科学大学 教授 高橋勉
6	/	『アインシュタインからの最後の宿題』は解決されたのか？	宇宙の謎を解き明かすための重力波。それを用いた「重力波天文学」の幕開けと大型低温重力波望遠鏡KAGRA（かぐら）の現状を学びます。	長岡技術科学大学 准教授 高橋弘毅
7	/	時代は省エネから創エネへ！雪国にいがた発・太陽電池？	太陽光発電の心臓部である太陽電池の原理と、雪国「にいがた」で生まれた新しい太陽電池を紹介します。	長岡工業高等専門 学校 教授 片桐裕則
8	/	水と土が持続可能な社会をつくる	新潟には豊かな水があり、米、野菜、清酒、米菓などのブランドとなっている農産物や食料加工品があります。世界と日本の水環境の現状、食料と水の見聞、水浄化技術、および名水・飲み水の話について触れます。	長岡技術科学大学 教授 山口隆司
9	/	異常気象は地球からの警告かー気象メカニズムを探るー	気象現象は私たちの日常の一部です。その割に、あまり詳しく知られていない地球温暖化の最新状況や、異常気象とは何か、豪雨災害などの気象メカニズムについて学びます。	長岡技術科学大学 准教授 熊倉俊郎
10	/	大気環境と環境浄化技術の未来	オゾン層破壊、PM2.5、放射能汚染など、最近は大気環境の話題に事欠きません。化学の視点から大気を見つめなおすとともに、各種空気浄化技術を紹介します。	長岡工業高等専門 学校 教授 村上能規