

令和4年度 市民大学前期講座プログラム（案）

協議資料 2-7

《生命・自然科学コース(大学コンソーシアム連携講座)》

「暮らしに役立つ工学の最先端」

1 趣旨

新聞やテレビ等でよく見聞きする用語であるが、具体的にどのようなモノなのか？ そのしくみや効果をイメージ出来ない場合が多い。本講座では、暮らしに役立つ工学分野の最先端技術を 10 のテーマに分けてわかりやすく解説する。

2 学習方法 前期：講義

3 曜日・時間 土曜日 午前・午後 4 時 ～ 午前・午後 6 時

4 講座コーディネーター 新潟工科大学 工学部 教授 佐藤 栄一

5 プログラム・指導講師

回	月日	テーマ	内容	講師
1	6/11	I o T—スマート家電のひみつを探る—	身近な家電製品がインターネットに繋がりと、より賢く、便利に！ そのしくみを概説し、様々な分野での活用例を紹介する。	佐藤栄一 (新潟工科大学)
2	6/18	通販から飛行機まで、あらゆる分野で使われるクラウド	皆様が普段お使いの通販サービスから飛行機まで、企業や社会を支えるクラウド、今後の様々な展開について説明する。	西川浩平 (開志専門職大学)
3	6/25	レーザー—身近な工学応用から安全安心のための暗号通信まで—	光通信や DVD 等で用いている半導体レーザー。光と物質の相互作用により生じる不規則な振動を新しい暗号通信に応用する取り組みを紹介する。	海老澤賢史 (新潟工科大学)
4	7/9 公開	環境シミュレーション—快適で安全な住環境を創造—	風をはじめとする空気や液体などの複雑な流れをコンピュータで解析し、快適で安全な都市や建築の創出する取り組みを紹介する。	富永禎秀 (新潟工科大学)
5	7/23	建築構造ヘルスマonitoring—建物の健康診断—	建物に設置したセンサのデータから地震・暴風・積雪が建物に与える影響を調べ、健全性を評価する取り組みを紹介する。	涌井将貴 (新潟工科大学)
6	7/30	ヘルスケアを支えるしくみ—近赤外光で見る世界—	生体情報を計測する方法の一つに近赤外光を利用した方法がある。スマートウオッチでの脈拍計測もその一例である。これらのしくみを紹介する。	加藤綾子 (三条市立大学)
7	8/6	ヒューマンインタフェース—人と機械の優しい関係—	高性能の機械も、人が使いこなせなければ意味がない。主に「操作」の観点から、人と機械の一体的な関係性を分かりやすく概説する。	村上肇 (新潟工科大学)
8	8/27	ノーコード・ローコードでどんなことができる？	小学校の授業や企業の業務システムで用いられているノーロード・ローコードと言われるプログラミング手法について説明する。	西川浩平 (開志専門職大学)
9	9/3	社会を変えるワイヤレス	携帯電話など私たちの生活を大きく変えたワイヤレス通信の進歩を紹介すると共に、5G など今後の展望と関連する話題についてお話しする。	佐々木重信 (新潟大学)
10	9/10	人工知能—機械が自ら学んで未来を予測?!—	機能を実現するために予め設計するのではなく、データを与えて学ばせる「機械学習」のしくみと、様々な分野での活用例を紹介する。	佐藤栄一 (新潟工科大学)