

医工連携 教育・研究プロジェクト

『医工連携リカレント講座』の受講者を募集します！

東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパスでは、東京都が掲げる人生100年時代を実現するために、令和3年度から医工連携 教育・研究プロジェクト（裏面参照）を実施しています。本プロジェクトは、健康で豊かな生活を支援するシステムや機器の開発を支えるために、医学と工学分野の融合・複合を可能にする人材育成を目的としています。

プロジェクトの1つであるビジネスプログラム（リカレント講座）では、医療現場の状況や問題点を把握し、新たな医用機器の製品開発が可能な技術者を育成することを目指します。

このたび、令和4年度の開講講座の募集を開始しますので、お知らせします。

1 令和4年度開講講座（一例）

- ・医療福祉に関わる生体計測技術
- ・薬機法の基礎
- ・深層学習を利用した画像処理入門講座
- ・ソーシャル・ロボットの高齢者生活支援・認知症ケアへの活用 など

※講座一覧及び詳細内容は、[別紙](#)をご覧ください。

2 主な対象

中小企業の技術者、医療機器関連分野に携わっている方、医学・工学の新分野に興味ある方など、どなたでも受講いただけます。

3 開講日

令和4年10月22日（土）から

4 受講料

無料

5 場所

東京都立産業技術高等専門学校 荒川キャンパス（荒川区南千住8-17-1）

6 申込方法

- ・以下のウェブサイトへアクセスの上、お申し込みください。  
<https://forms.gle/vfALgok2k2xBAfAS9>  
（右記のQRコードからもアクセスいただけます。）
- ・各講座開講日3日前までに、メールで受講案内をお送りします。
- ・申込が定員を超えた場合は抽選で受講者を決定し、結果をメールでお知らせします（各講座定員16名）。



ものづくり × 医工連携

## 医工連携 教育・研究プロジェクト

### 未来工学教育プログラム

・荒川キャンパスのコースカリキュラムに加えて、技術潮流に合わせた最先端技術を学ぶ技術者育成プログラムです。現在のテーマは、医工分野で注目されているIoT+AI技術の社会実装です。オブジェクト指向型プログラミングを基本に、データサイエンスや機械学習を学びます。更に、デザイン思考のプロジェクト科目を通して、柔軟な発想力と実践力を身に付けます。

### 医工連携共同研究プログラム

・技術者だけでは方向性を見出すことが難しい医療福祉分野において、東京都立大学健康福祉学部と共同で、パラメディカルや医師との連携による問題解決を試みます。医工両者が多様な視点から共同で研究を行うことにより、シナジーを発揮した開発が期待できます。

### 医工連携ビジネスプログラム

・医用機器分野の技術をさらに深めたい技術者や、新たな分野に挑戦したい技術者を対象として、実習演習を重視した基礎から学べるビジネスプログラム（リカレント講座）を開講しています。医療現場の状況や問題点を把握し、新たな医用機器の製品開発が可能な技術者を育成することを目指します。

本件は、「『未来の東京』戦略」を推進する事業です。  
戦略5 誰もが輝く働き方実現戦略  
「生涯を通じたキャリア・アップデートプロジェクト」

《問合せ先》

東京都立産業技術高等専門学校  
高専荒川キャンパス管理課  
電話 03-3801-0145

# 2022 年度

東京都立産業技術高等専門学校  
荒川キャンパス

## 医工連携リカレント講座



### ～お申込みに当たって～

AI 技術と日本が誇る中小企業の「ものづくり技術」を連携させ、医療機器産業でのイノベーションに繋げられるよう、昨年度に引き続きリカレント教育を実施します。中小企業の技術者だけでなく、医療機器関連分野に携わっている方、これから新分野に挑戦してみたい方、産技高専の保護者の皆様など、多くの方々のご参加をお待ちしています！

◆受講料は無料です。

◆お申込みいただいた方には、各講座開講日の3日前までに、ご登録いただいたメールアドレスに受講案内をお送りします。

◆申込期限は各講座開講日の約一週間前です。

◆各講座の定員はそれぞれ16名です。申込が定員を超えた場合は抽選で受講者を決定し、いずれの場合も結果を通知します。

## 医療福祉に関わる生体計測技術

**日時：10月22日（土）14:00～17:00**

**講師：田村 俊世 氏（早稲田大学次世代ロボット研究機構 客員研究員）**

**場所：東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス**

高齢者、障害者の生活の質を向上する様々な健康管理機器・介護機器を紹介するとともに、今後実用化が期待される支援技術についても紹介します。また、支援技術開発の基礎知識として高齢者・障害者の身体機能、心理・認知機能について学び、受講者同士のディスカッションを行います。主な内容は、様々な健康管理・身体機能・心理機能支援機器の紹介とIoT、AI、ロボットなどを用いた未来の支援機器開発状況等です。

## リハビリテーション医療に関連する産学連携の特徴と実例

**日時：10月23日（日）14:00～16:00**

**講師：金子 文成 氏（東京都立大学 健康福祉学部 理学療法学科 准教授）**

**場所：東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス**

少子高齢化に伴いリハビリテーション医療（以下、リハ医療）の社会的重要性は高まっています。産学連携による製品開発に加え、アントレプレナーシップに基づいたチャレンジングな事業化の例も増えてきていると感じます。リハ医療関連の製品開発では、医薬品承認プロセスや治験実施プロセスにおいて通常の医薬品開発と異なる特徴があるため戸惑うことも多いと思います。この特徴を踏まえて産学連携を進めることで、よりスムーズに上市へと向かうことができるものと考えます。このような観点から本講座では、リハ医療関連の機器やプログラム開発などの例を紹介しつつ、非臨床、および臨床研究の進め方などについて理解を深めていきます。

## 薬機法の基礎

**日時：11月5日（土）10:00～15:00（昼休憩 1 時間含む）**

**講師：倉田 優 氏（株式会社ライズアップ 代表取締役）**

**場所：東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス**

医療機器開発や製品化には様々な法規制があります。医療機器メーカーとして製品開発を行うための、会社組織に求められる規制と個々の製品に求められる規制。これらの薬機法をはじめとした法規制やルールを学び、今後の事業活動への足がかりとなる講義です。また、受講者同士のディスカッションを行います。



## 深層学習を利用した画像処理入門講座

**日時：11月27日（日）10:00～17:00（昼休憩1時間含む）**

**講師：吾妻 千織 氏（株式会社コンピュータマインド、千葉大学大学院工学研究院  
博士後期課程在学）外2名**

**場所：東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス**

現在、様々なシーンで活用されている深層学習の初学者向けの講座です。まず導入として、社会における深層学習を中心とするAI技術の導入状況について紹介し、深層学習の基礎知識、主要な深層学習モデルに関する技術的な説明をします。また、深層学習モデルの実産業界への導入という観点で、検討すべき事項や発生しうる諸問題について説明します。そして、実際に画像処理領域の主要な問題について、深層学習を使ったハンズオン講座を実施します。

## 転倒予防と車椅子の環境づくり

**日時：12月17日（土）10:00～12:00**

**講師：橋本 美芽 氏（東京都立大学 健康福祉学部 作業療法学科 准教授）**

**場所：東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス**

住まいの安心・安全の基本は転倒予防の環境づくりです。特に高齢者の健康を守るためには、家の中での転倒事故を防ぐことが重要です。どなたの住まいでも活用できる家の中の点検の方法をご紹介します。また、簡単な転倒予防の環境づくりについて紹介します。講義の後半では、車椅子で生活される方の環境づくりについても触れます。移動のための環境を中心に、車椅子の特性の紹介、生活環境の考え方等の基礎知識を解説します。

## ソーシャル・ロボットの高齢者生活支援・認知症ケアへの活用

**日時：12月17日（土）15:00～17:00**

**講師：井上 薫 氏（東京都立大学 健康福祉学部 作業療法学科 准教授）**

**場所：東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス**

ロボット技術の発展に伴い、実用性の高いソーシャル・ロボットが身近なものとなりました。この講義で言うソーシャル・ロボットとは、家庭の中で人の生活を支援するロボットを指します。ここでは認知症の人、高齢者に対する活用に焦点を当て、その効果と課題を紹介いたします。なお、受講者同士でディスカッションを行い、学びの共有を行います。

## 医療技術者のための AI 講座

**日時：12月18日（日）10:00～16:00（昼休憩1時間含む）**

**講師：舟橋 毅 氏(一般社団法人日本画像医療システム工業会産業戦略室 専任部長)**

**場所：東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス**

第三世代の人工知能の社会実装が多種多様な方面で進みつつあります。医療分野においても学術研究だけではなく、予防・検査・診断・治療・予後などの場面での社会実装が進んでいます。本講義では、医療分野における人工知能の実用化状況、医療分野での人工知能を含む医療機器プログラムの製品化についての考え方、社会実装＝製品化のためのポイントや課題などについて説明します。また、受講者同士のディスカッションを行います。

## 遺伝子解析で環境と健康に関わる微生物を見る

**日時：2023年1月7日（土）10:00～13:00**

**講師：井口 亮 氏(国立研究開発法人 産業技術総合研究所 地質調査総合センター 地質情報研究部門 海洋環境地質研究グループ)**

**場所：東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス**

遺伝子解析技術の発達により、様々な自然環境やヒトの腸内における微生物の多様性とその役割が次々と明らかとなってきています。その背景には、ハイスループットシーケンサーで得られるビッグデータとそのデータ処理技術の発展があります。本講座では、微生物データ取得に関する DNA 情報の処理と、統計解析言語 R を用いたデータ解析の現場について体験していただき、受講者同士のディスカッションを交えて理解を深めていきます。

## 健康的な生活で認知症予防：生涯を通じた予防の重要性

**日時：2023年1月14日（土）14:00～17:00**

**講師：桜井 良太 氏（東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム）**

**場所：東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス**

健康寿命の延伸には、他者との関わり合いを基礎とする「社会参加」と、体をイキイキした状態にするための「習慣的な運動」が大きな役割を果たしており、若・中年期から、このような生活に気を付ける必要があることが分かってきています。本講座では、この「社会参加」と「習慣的な運動」に着目して、日常生活から考える健康維持、とりわけ認知症予防について、受講者同士のディスカッションを交えて理解を深めていきます。

## 健康長寿と介護予防

**日時：2023年1月15日（日）14:00～17:00**

**講師：河合 恒 氏（東京都健康長寿医療センター研究所 福祉と生活ケア研究チーム）**

**場所：東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス**

健康長寿のためには疾病予防だけでなく、加齢による足腰の虚弱化や食べる機能の低下などの生活機能低下を予防することが重要です。加齢による生活機能低下は老年症候群やフレイルと呼ばれます。本講座ではこれらの評価や対処について学習します。また、受講者同士のディスカッションを行います。

### <お申し込み方法>

以下の URL より、必要事項をご記入のうえ、お申し込みください。

<https://forms.gle/vfALgok2k2xBAfAS9>

※追加講座検討中：内容が決まり次第、本ページを更新しますので、ぜひチェックしてください。



<問合せ先> メールにてお問い合わせください。

kyomugakusei\_a [at] jmj.tmu.ac.jp

東京都立産業技術高等専門学校 医工連携リカレント講座担当宛て

(恐れ入りますが、メール送信の際には上記アドレスの[at]を@に置き換えてくださいますようお願いいたします。)

# ものづくり × 医工連携

医工連携共同研究

未来工学教育プログラム

医工連携ビジネスプログラム



東京都公立大学法人

東京都立産業技術高等専門学校 荒川キャンパス

<https://www.metro-cit.ac.jp>