

### 講座概要・趣旨

医療機器は、今大きく国際展開の時代に入っています。先進国はじめ多くのアジアの国々で高齢者の人口が増え、また生活水準の向上に伴い生活習慣病の人が増え、より高度の医療を受けたいとの要求が高まってきています。東京電機大学では、文部科学省の採択を受け、現在、グローバルIoT時代におけるセキュアかつ高度な生体医工学拠点の形成を私立大学研究ブランディング事業として取り組んでいます。本講座は、この事業の一環をなし、昭和52年以来開催の医用生体工学(ME)の新技術の講座に加え、平成29年より、新たに医療機器国際展開技術者育成講座として開始しているものです。

本講座では本学教員による技術基礎教養に加え、国際展開を図る上でのビジネスモデルと政府支援措置、法規制の違い、市場の特色、海外市場向けの設計能力、メンテナンス体制の構築等の視点から、アジアを中心とした国際展開に必要な教養について、体系的教育を行います。講師には、政府及び政府系機関、主要な医療機器企業、国際展開支援団体、国際展開の病院等からの第一線でご活躍の方々にお越し戴きます。さらに、本講座では、グループ別のブレインストーミングによる人的ネットワークの形成、週末の実習も用意しておりますので、この機会に、未来に向けてグローバルな医療機器の中核技術者をめざす多くの方が受講されますようにご案内致します。

### 募集要項

- 開講期間 5月14日(火)~7月23日(火) 毎週火曜日・全10回 (ただし、7月16日(火)は除く)  
※その他、希望者を対象とした人数限定の実習(全4回)を期間中の土曜日に実施予定
- 時間 1時限目 18:00~19:15、2時限目 19:25~20:40、グループブレインストーミング等 20:45~21:10
- 場所(予定) 東京電機大学 東京千住キャンパス 1号館2階10204室(1204セミナー室)  
埼玉鳩山キャンパス 6号館1階6104教室(遠隔講義:本学鳩山キャンパス学生対象)
- 定員 80名(特別協賛団体企業等を除き先着順) ※応募枠に達したときにはお断りすることがあります
- 受講対象 医療関連企業技術者、医師、技師(臨床検査技師、臨床工学技士等)、その他医療・福祉従事者、医療・福祉行政担当者、大学院生、学部上級生、専門高校生、その他医療機器に関心のある方
- 申込方法 産官学交流センターWebページより、又は申込書をFAX・郵送にてお申込み下さい。
- 申込受付期間 4月2日(火)~各講義日の1週間前まで
- 修了証 座学の講座全10回の内、7回以上受講した者には修了証を授与。  
別途、実習参加者には、実習参加証を授与。

### 単位認定

科目等履修生として本講座を受講した方が、所定の修了条件を満たすと、本学大学院理工学研究科の単位(科目名:国際化バイオメディカル・エンジニアリング概論、単位数:2単位)、または大学院工学研究科の単位(科目名:バイオメディカル・グローバルイノベーション・エンジニアリング概論、単位数:2単位)として認定します。科目等履修生として履修するには、所定の手続きが必要ですので、担当教員からの案内等をご確認ください。詳しくは、理工学部事務部教務担当(TEL 049-296-0430)、又は東京千住キャンパス事務部教務担当(TEL 03-5284-5333)までお問合わせください。

### 医療機器国際展開技術者育成講座担当

総合研究所: 土肥健純 特命教授(コーディネーター)、佐々木良一 特命教授  
工学研究科: 植野彰規 教授、桑名健太 准教授  
理工学研究科: 宮脇富士夫 教授、中間章彦 教授、荒船龍彦 准教授、大越康晴 准教授、矢口俊之 准教授  
情報環境学研究科: 鈴木真教授  
研究推進社会連携センター: 大嶋清治 センター顧問(私立大学研究ブランディング事業担当)/センター客員教授  
東京電機大学ME会: 福井康裕 会長/名誉教授

### 主催

東京電機大学 研究推進社会連携センター 産官学交流センター

### 共催

東京電機大学 総合研究所 医療・福祉機器開発・普及支援センター

### 後援(予定)

経済産業省/(国研)産業技術総合研究所/(国研)日本医療研究開発機構/埼玉県/足立区/(一社)東京電機大学校友会/東京電機大学ME会(順不同)

### 協賛(予定)

(独法)日本貿易振興機構/(公財)医療機器センター/(公社)精密工学会/(公社)日本臨床工学技士会/(一社)電子情報技術産業協会/(一社)日本医工ものづくりコモンズ/(一社)日本医療機器学会/(一社)日本医療機器工業会/(一社)日本医療機器産業連合会/(一社)日本医療機器テクノロジー協会/(一社)日本画像医療システム工業会/(一社)日本機械学会/(一社)日本コンピュータ外科学会/(一社)日本人工臓器学会/埼玉県医療機器工業会/(一社)日本生体医工学会/(一社)日本福祉用具供給協会/(一社)日本福祉用具・生活支援用具協会/(一社)ライフサポート学会/(一社)Medical Excellence JAPAN/(一社)日本医療機器産業連合会/(医法)北原国際病院/(特非)日本医工学治療学会/(特非)海外医療機器技術協会/IEEE EMBS Japan Chapter/看護理工学会/日本生活支援工学会/日本臨床モニター学会/イーサイトヘルスケア株式会社/株式会社イワキ/キャンボンメディカルシステムズ株式会社/日機装株式会社(順不同)/フクダ電子株式会社/シスメックス株式会社

### 特別協賛(予定)

埼玉医科大学/サクラ精機株式会社/サクラファインテックジャパン株式会社/日本光電工業株式会社 (順不同)

### お問い合わせ先

〒120-8551 東京都足立区千住旭町5番 東京電機大学 研究推進社会連携センター 産官学交流センター

TEL 03-5284-5225 FAX 03-5284-5242

e-mail: me-kouza@jim.dendai.ac.jp HP: https://www.dendai.ac.jp/crc/tlo

1時限目 18:00～19:15、2時限目 19:25～20:40、グループプレインストーミング等 20:45～21:10

※ 都合により変更になる場合があります  
※ BS:グループプレインストーミング

日程	時限	題目	講師
注1) 第1回 5月14日 (火)	0	主催者挨拶／来賓挨拶	土肥 健純(東京電機大学総合研究所 医療・福祉機器開発・普及支援センター長)／ 岸本 堅太郎(経済産業省 商務情報政策局 ヘルスケア産業課 国際展開推進室 室長)、 松本 謙一(一般社団法人 日本医療機器工業会 理事長)
	1	政府における医療国際展開の動き	岸本 堅太郎(経済産業省 商務情報政策局 ヘルスケア産業課 国際展開推進室 室長)
	2	心電関連製品の基礎知識と国際展開の現状と課題 (フクダ電子株式会社の事例)	乾 清(フクダ電子株式会社 開発本部 部長)
	BS	グループプレインストーミング(班分け・自己紹介)	注1)1時限目 18時10分～19時10分、2時限目 19時20分～20時35分、BS 20時45分～21時10分
第2回 5月21日 (火)	1	循環器系医療機器の基礎知識とテクニカルターム	本間 章彦(東京電機大学 理工学部 理工学科 電子工学系 教授)
	2	人工透析装置の国際ビジネス展開の現状と課題 (日機装株式会社の事例)	江尻 茂光(日機装株式会社 メディカル事業本部 営業統括グループ 参事)
	BS	グループプレインストーミング	
注2) 第3回 5月28日 (火)	1	生体計測装置の基礎知識とテクニカルターム	植野 彰規(東京電機大学 工学部 電気電子工学科 教授)
	2	医療用計測機器を国際展開するためにクリアすべき課題	徳永 能史(日本光電工業株式会社 カスタマーサービス本部 海外技術支援部 技術支援担当 リーダ)
	3	地域発の医療機器開発プロジェクト創出に向けた取組	空住 敬寛(経済産業省 関東経済産業局 地域経済部 次世代・情報産業課長) 注2) 1時限目 18時00分～19時15分、2時限目 19時25分～20時40分、3時限目 20時45分～21時15分
注3) 第4回 6月4日 (火)	1	血液、尿分析装置の基礎知識と国際展開の現状と課題 (シスメックス株式会社の事例)	進藤 直樹(シスメックス株式会社 グローバルサポート本部 技術サービス部 技術企画グループ 課長)
	2	病理検査の基礎知識と国際展開の現状と課題 (サクラファインテックジャパン株式会社の事例)	島谷 知宙(サクラファインテックジャパン株式会社 海外営業部 セールスグループ サブリーダー)
	3	滅菌の基礎知識と国際展開の現状と課題 (サクラ精機株式会社の事例)	池田 英夫(サクラ精機株式会社 国際事業本部 特別顧問) 注3) 1時限目 18時00分～19時15分、2時限目 19時25分～20時15分、3時限目 20時20分～21時10分
第5回 6月11日 (火)	1	生命維持装置・手術時に用いる機器の基礎知識とテクニカルターム	荒船 龍彦(東京電機大学 理工学部 理工学科 電子工学系 准教授)
	2	グローバル化で求められる日本製医療機器と技術人材への提案	矢野 守(特定非営利活動法人 海外医療機器技術協会(OMETA) 専務理事)
	BS	グループプレインストーミング	
注4) 第6回 6月18日 (火)	1	画像診断機器の基礎知識とテクニカルターム	鈴木 真(東京電機大学 システムデザイン工学部 デザイン工学科 教授)
	2	医療機器・システムの技術革新と近未来研究 (キヤノンメディカルシステムズ株式会社の事例を含めて)	高田 洋一(キヤノンメディカルシステムズ株式会社 研究開発センター長)
	3	医療機器リモートメンテナンスとセキュリティ対策	佐々木 良一(東京電機大学総合研究所 サイバー・セキュリティ研究所長) 注4) 1時限目 18時00分～18時55分、2時限目 19時05分～20時00分、3時限目 20時10分～21時05分
第7回 6月25日 (火)	1	医療進化論 ～変化の向こうに幸せが見える～	北原 茂実(医療法人社団KNI 北原国際病院 理事長)
	2	国内医療機器規制の理解と活用 ～国際展開を視野に～	谷城 博幸(独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 医療機器審査第二部 審査役)
	BS	グループプレインストーミング	
第8回 7月2日 (火)	1	クラウド型遠隔画像コンサルトシステム導入事例 ～海外と日本との医療ICT連携～	大野 孝(イーサイトヘルスケア株式会社 取締役執行役員)
	2	アジアでの病院等協力と医療機材維持管理の課題	吉田 友哉(独立行政法人 国際協力機構(JICA)人間開発部 次長 兼 保健第二グループ長)
	BS	グループプレインストーミング	
注5) 第9回 7月9日 (火)	1	国内にも生産拠点を持つグローバル医療機器メーカーの取り組み (GEヘルスケア・ジャパン株式会社の事例)	大竹 正規(GEヘルスケア・ジャパン株式会社 薬事・安全管理本部長)
	2	医療機器における国際標準化:その基本的な考え方と、各国 規制に直結する主な要求事項	鏡西 清行(国立研究開発法人 産業技術総合研究所 健康工学研究部門 副研究部門長)
	BS	グループプレインストーミング(発表準備)	注5) 1時限目 18時00分～19時15分、2時限目 19時25分～20時15分、BS 20時20分～21時10分
注6) 第10回 7月23日 (火)	1	班別グループプレインストーミング発表・討論／講評	グループ代表／福井 康裕(東京電機大学 名誉教授)
	2	修了証書授与と懇親情報交換会	注6) 1時限目 18時00分～19時10分、2時限目 19時30分～20時50分

### 模擬循環回路及び細胞培養・観察装置の実習

- ・日時：2019年5月25日(土) 13時00分～17時00分
- ・場所：〒350-0394 埼玉県比企郡鳩山町石坂 東京電機大学 鳩山キャンパス 埼玉共同利用施設
- ・講師：東京電機大学 本間章彦 教授、矢口俊之 准教授、住倉博仁 助教、片野一夫、民間企業の講師(調整中)
- ・定員：24名

人工臓器の開発や再生医療等の細胞試料を用いた研究を行うために必要な、生体の血液循環の仕組みや細胞培養・観察に関する基礎知識を学ぶことを目的とする。実習では(1)液体循環の操作や循環量の計測・確認、(2)細胞培養からその観察までの一連の操作などを体験する。

### 医療機器の滅菌技術および病理学的診断に関わる実習

- ・日時：2019年6月15日(土) 10時00分～17時00分
- ・場所：〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-31-1 浜町センタービル サクラファインテックジャパン株式会社
- ・定員：10名(原則学生)

#### ●実習1:滅菌装置の基本的構造とメンテナンスの概要及び小型滅菌器を用いた実習

- ・講師：サクラ精機株式会社 国際事業本部 特別顧問 池田英夫

①医療現場での滅菌の重要性を理解し、滅菌装置の構造及びメンテナンスの基礎知識を習得すること、②滅菌装置の安全性・開発・設計の考え方を習得することを目的とする。実習では、滅菌装置部品を通して医療現場で使用される滅菌装置の概要及び構造、滅菌装置に使用される部品の機能、滅菌装置のメンテナンスの概要を、小型滅菌器を通して医療現場を想定した実際の使用方法を学ぶ。

#### ●実習2:病理学的診断の基礎、病理標本作成機器を用いた実習

- ・講師：サクラファインテックジャパン株式会社 海外営業本部 海外営業部 副部長 金在光

病理診断の基礎と病理標本作成機器の操作・性能等を理解することを目的とする。実習では、ティッシュプロセッサ、包埋センター、マイクローム、染色・封入装置、クリオスタット、細胞遠心分離器を使用し、病院内の検査部門で行われている検査の理解、及び使用機器の安全性等を体得する。

### 臨床工学技士が扱う医療機器の体験実習

- ・日時：2019年6月22日(土) 13時00分～16時00分(時間は予定)、6月29日(土) 13時00分～16時15分(時間は予定)
- ・場所：〒350-1241 埼玉県日高市山根1397-1 埼玉医科大学 保健医療学部 臨床工学科 実習室
- ・講師：埼玉医科大学 保健医療学部 臨床工学科  
山下芳久 教授、奥村高広 講師、川邊学 講師、三輪泰之 助教、丸山直子 助教、本塚旭 助教
- ・定員：24名

生体機能代行機器や各種治療機器がどのように臨床現場で使用されているのかを学ぶことを目的とする。実習では、透析装置、人工呼吸器、人工心肺装置、ペースメーカー、除細動器、電気メス、輸液ポンプ、患者モニタを用いて、各医療機器の概要および臨床現場で発生する問題点とその対応方法を体得する。

注1)本実習は2日間で実施され、2日間の実習を受けた参加者にのみ実習参加証を授与します。注2)講師は変更になる可能性があります。

### 医療機器を維持管理するために必要なメンテナンスに関わる実習

- ・日時：2019年7月13日(土) 10時00分～16時00分(時間は予定)
- ・場所：〒161-0034 東京都新宿区上落合2-28-7 落合高山ビル  
日本光電工業株式会社 フェニックス・アカデミー (人材開発センタ) 5階
- ・講師：日本光電工業株式会社 カスタマーサービス本部 海外技術支援部 リーダ 徳永能史、他1名
- ・定員：20名(原則学生)

漏れ電流計などの点検装置を用いて医療機器(心電計、モニタ、除細動器)の点検を行うことにより、医療機器のメンテナンスに関する機能を理解し、メンテナンスを計画し実施するために必要な知識を身に付けることを目的とする。実習では、点検装置の使用法、点検項目、点検方法について説明を受け、実際に機能、性能に関する点検を行う。また、漏れ電流計により漏れ電流を測定して安全性に関する点検を行う。