

川越キャンパス 森の中の最先端研究拠点。



東洋大学
理工学部
生体医工学科



生体医工学とは？

英語ではBiomedical Engineering



生物の仕組みや機能、医学からの発見を工学に
応用して「もの作り」に役立てる。



双方向性



工学の新技术を、生物学の発見や医学の発展
に役立てる。

これからの私たちのより良い生活の為に
必要な学問分野です。

命を救う生体医工学



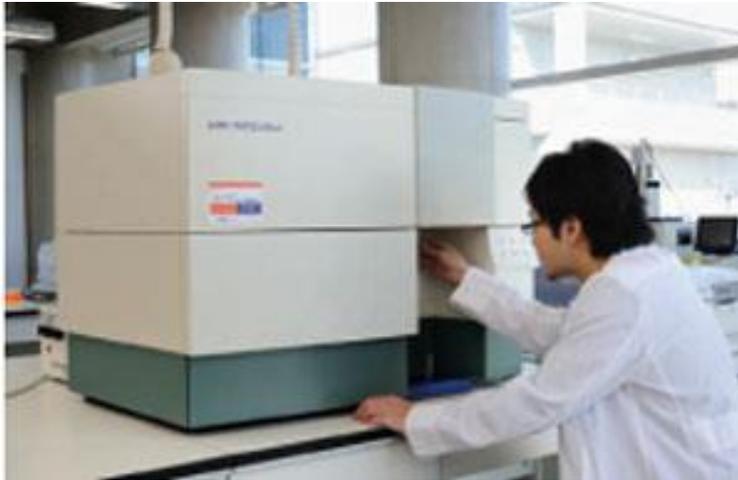
医療を行う人を
支援することを通じて、
人々の命を救い、
健康や生活の質を高める。

人工臓器の研究開発

手術用ロボットの研究開発

ナノテクノロジーをいかした医療材料や治療技術の開発

病気を見つけて治す生体医工学



発病のメカニズムを研究し、最新のテクノロジーを駆使して、病気の診断と治療につなげる。

癌の治療を目指した細胞・抗体技術の開発

免疫機能を評価する新しいナノテク・遺伝子工学技術の開発

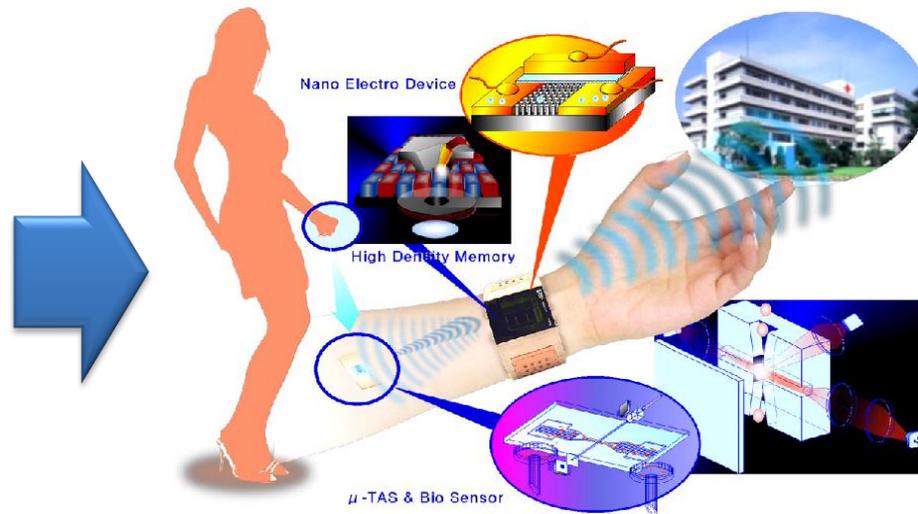
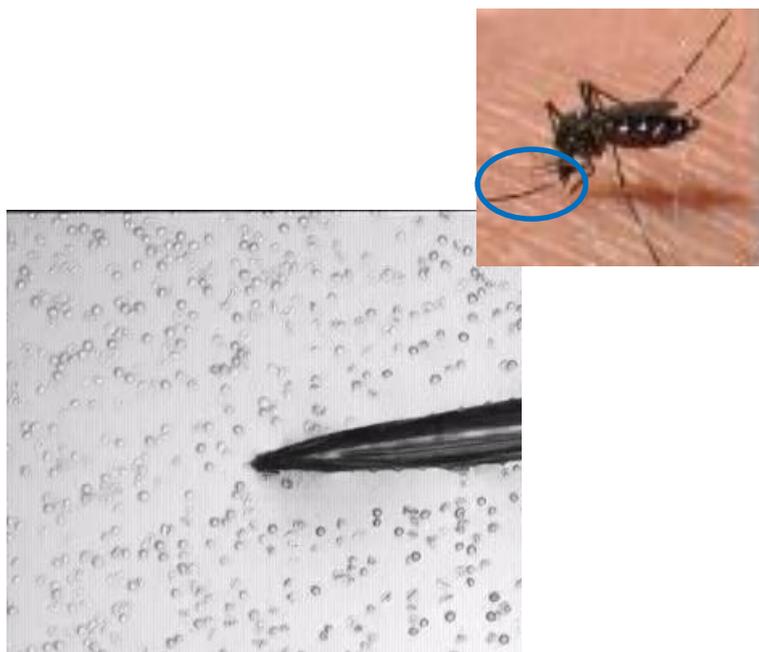
健康を支える生体医工学



スポーツを科学し、
人の機能としくみを知り、
健康や生活の質を高める

脳科学の知識をいかした運動・健康プログラムの開発
介護やリハビリを支える総合技術の開発

生物の仕組みを活かす生体医工学 (バイオミメティクス)



生物の構造・機能を解析し、工学システムへ応用する。

生物機能の最新テクノロジーとの融合
ナノテクノロジーをいかした健康診断技術
の研究開発

専任教員の専門分野

教員	専門分野	教員	専門分野
小河繁彦	運動生理学、医科学、運動時の循環調節機能	加藤和則	免疫学、腫瘍学、細胞工学、検査医工学、作薬科学
小山信也	数学、代数学、ゼータ関数	田中尚樹	生体信号処理、脳科学、非線形科学
寺田信幸	医工学、ユビキタス医療診断システムの開発	堀内城司	脳・神経科学、ストレスの生体反応と調節
前川透	バイオ・ナノサイエンス、非線形系における自己組織化現象	合田達郎	生化学分析、バイオエレクトロニクス、バイオ界面、生体材料、生物模倣
本橋健次	原子分子物理学、表面物理学	山内康司	医工学、手術支援のための医療機器の開発
吉田宏予	英語・英米文学、20世紀英米文学を媒体とした異文化・言語研究	吉田善一	工学、マイクロ・ナノ流体素子の開発
岩本典子	英語教育学	一川大輔	運動生理学、スポーツバイオメカニクス、体育科教育学
小島貴子	キャリア教育と職業選択	マイケルシュルマン	英会話、英語教授法
山崎享子	運動免疫学、生体情報学、健康科学	吉田崇将	神経科学、脳機能イメージング、生体信号処理

生体医工学科



テーマ：自然に学び、いのちをまもる「人にやさしい工学」

○ 命を救う

人工臓器，医療福祉ロボット

ナノテクノロジーをいかした医療材料や治療技術

○ 病気をみつけて治す

癌の治療を目指した細胞・抗体技術

免疫機能を評価するナノテク・遺伝子工学技術

○ 健康的な暮らしを支える

ナノテクノロジーをいかした健康診断技術

脳科学の知識をいかした運動・健康プログラム

介護やリハビリを支える総合技術

○ 生き物から学ぶ（バイオミメティクス）

生物の構造・機能の工学システムへの応用

生物機能の最新テクノロジーとの融合

卒業後の進路

大学院進学

医薬品

臨床検査

医療機器開発・

製造・販売

医療材料

食品・福祉

金型機器・設計

公務員・教員

臨床工学技士

専門課程進学

生体医工学科での学び



1年生

基礎

生物の科学、人体の科学、機械工学、電気工学

応用

解剖学、生体医工学序論

2年生

基礎

細胞生物学、システム工学、センサ工学、プログラミング

応用

生理学、脳神経科学、バイオミメティクス、医用工学、実験

3年生

基礎

非線形の科学、エレクトロニクス、ナノテクノロジー

応用

運動生理学、免疫学、生体工学、知能情報処理、研究室配属(秋)

4年生

各研究室において卒業研究

体験型自律創造
学習プログラム

(PBL: Problem
Based Learning)

体験型自律創造学習プログラムとは：

1年生から4年生にかけて継続的に実施する学習プログラム。5～6名のグループに分かれ、実践的な課題に対して調査・実験・仮説検証などを行い、その結果について検討・評価・発表を行います。グループワークを通して、個人の自主性や問題解決力を養うだけでなく、社会人として必要な協調性やコミュニケーション能力を磨いていきます。2年生までにキャリア形成の基盤となる知識や考え方を学び、3年生までに研究に必要な基本的な姿勢や知識を身に付けます。

大学院

発展研究・先端応用研究 = 世の中に直接役に立つ技術の開発や研究

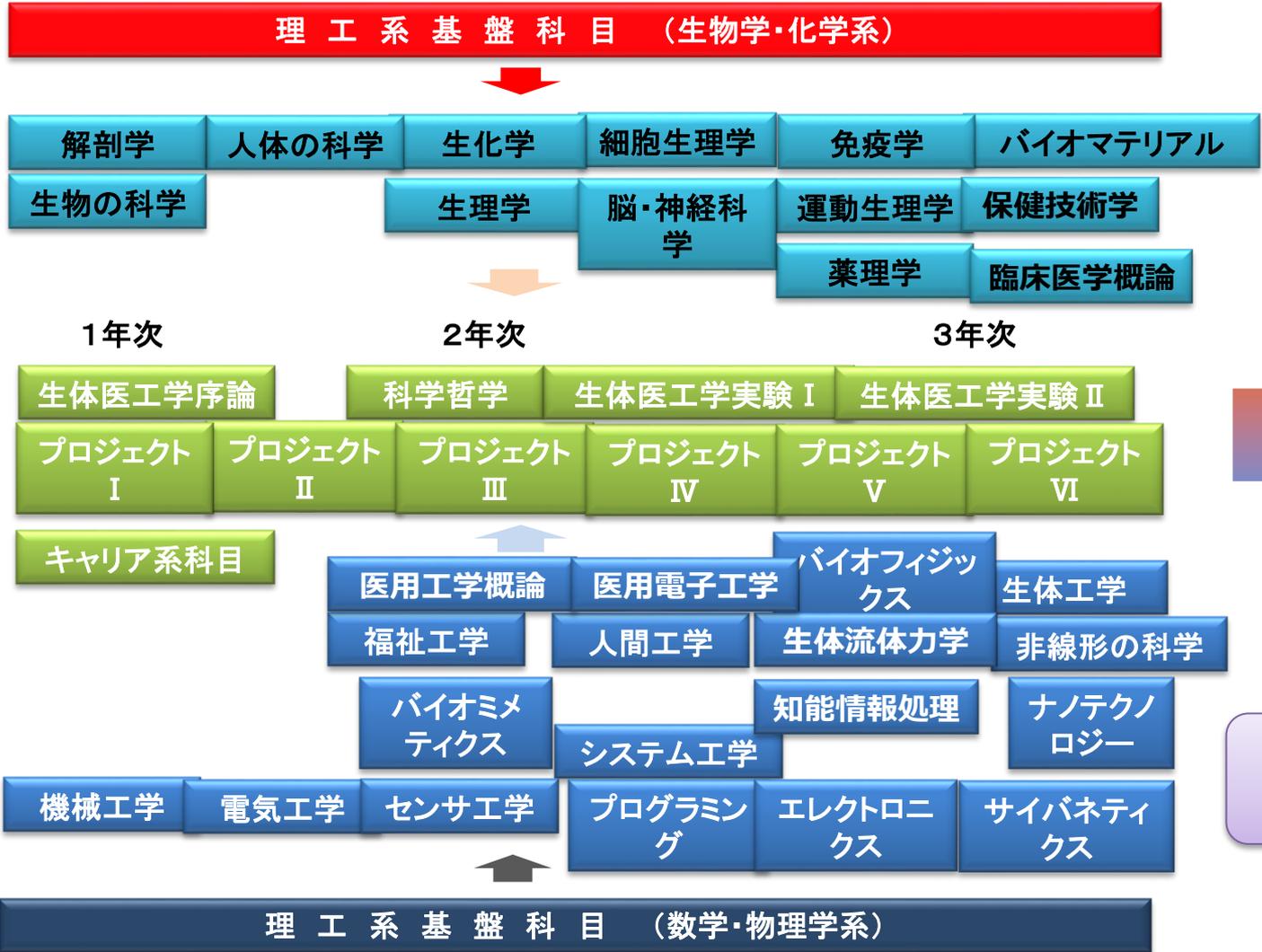
生体医工学科カリキュラムマップ

理工学の基礎・医学・生物学・工学をバランスよく学びます。

生物学・医学系科目

統合型科目

医工学・工学系科目



卒業研究

+副専攻
(ロボティクス,
バイオナノ)

生体医工学科 研究実験棟



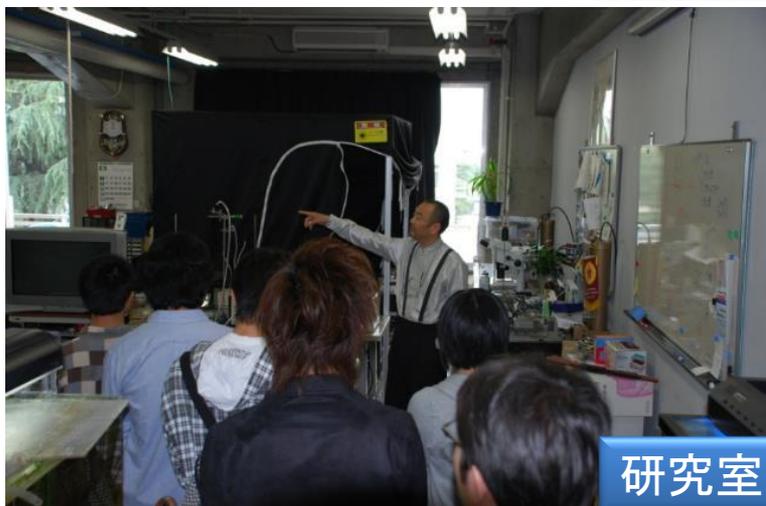
授業風景



講義室



実験



研究室

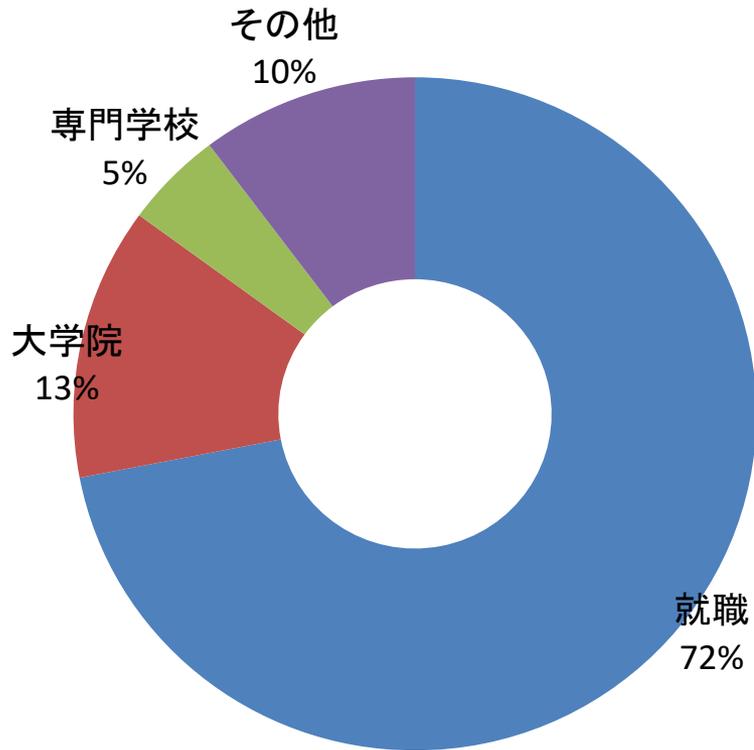


卒論発表

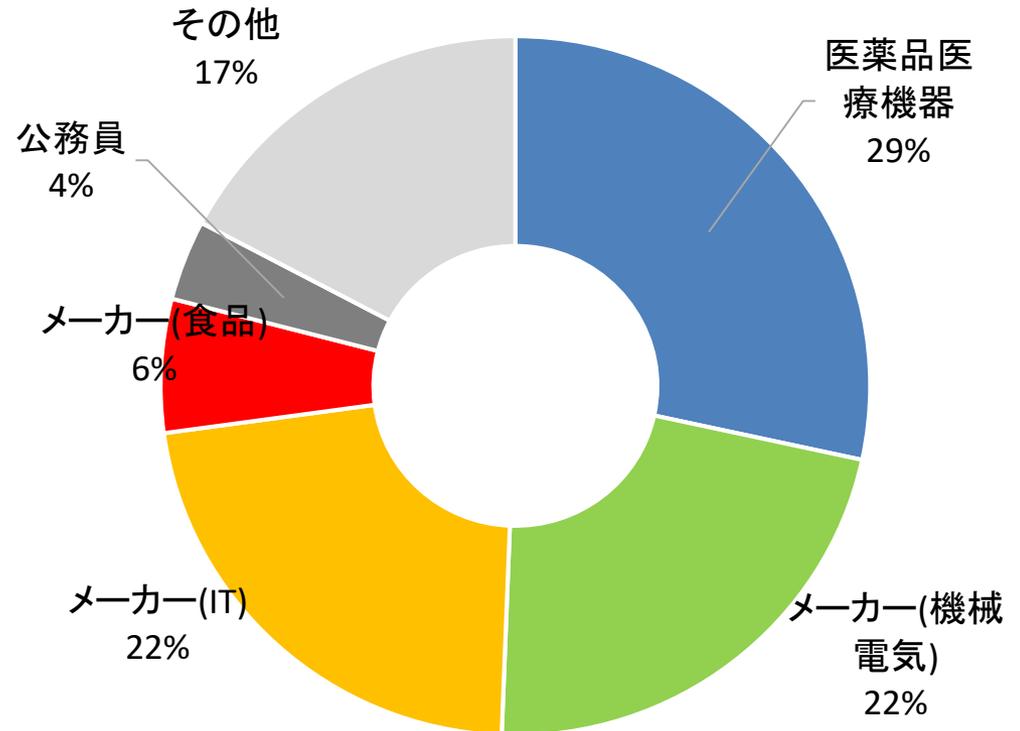
生体医工学科の進路

卒業後の進路(2018年度)

2018年度学部卒業生進路実績

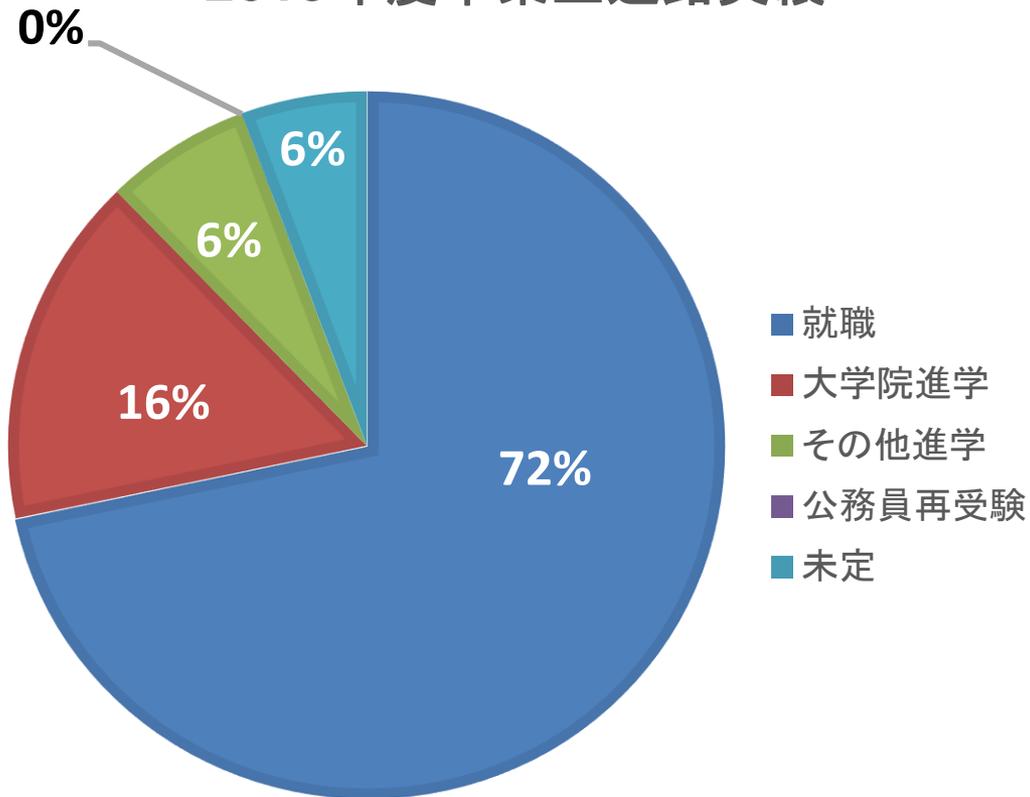


2018年度学部・大学院卒業生進路(業種別)



卒業後の進路(2019年度)

2019年度卒業生進路実績



主な就職先(過去3年間)

- 医療・臨床・医薬品・バイオ・福祉
 - オリンパスメディカルサイエンス、富士フィルムメディカル、シーメンスヘルスケア、東芝メディカルシステムズ、BML、LSIメディエンス、持田製薬、日水製薬、シミック、シード、キッセイ薬品、オリエンタル酵母工業、扶桑薬品工業、ニプロ、トップ、GC、星医療酸器、東京サラヤ、アルフレッサメディカルサービス、埼玉石心会病院、医療法人社団厚済会、社会福祉法人昴
- 機器・製造
 - 日本電産コパル、コロナ、ヤマト科学、芝浦電子、ライト製作所、キャノンコンポーネンツ、京三電機、シチズン・システムズ、日野自動車、ヨコハマタイヤジャパン、ネスレ日本、ホクト、フジパングループ、第一製パン、ジョンソンコントロールズ
- 運輸・建設・情報・サービス
 - 東日本旅客鉄道、東京メトロ、日本郵便、楽天、KDDI、ソフトバンク、セブンイレブン・ジャパン、丸和運輸、日本情報産業、ソフトウェアサービス、東北電子計算センター、東京コンピューターサービス、リンガーハット、赤ちゃん本舗、大林組
- 公務員・教員・大学職員
 - 東京国税局 関東信越国税局 警視庁 埼玉県警察本部 北海道警察 長野県警察 埼玉県教育委員会 群馬県教育委員会 栃木県教育委員会 (学) 智香学園正智深谷高校 (学) 佐藤栄学園 (学) 埼玉医科大学 (学) 香川栄養学園 (学) 帯広大谷高校
- 大学院進学・専修学校進学
 - 東洋大学大学院理工学研究科 東京工業大学大学院 早稲田大学大学院人間科学研究科 首都医工(臨床工学技士専修コース)、帝京短期大学専攻科臨床工学専攻(臨床工学技士)

就職に生かせる資格と検定

Toyo Global Diamonds

教員免許

医学
物理士
(大学院)

海外研修

学内語学
講座

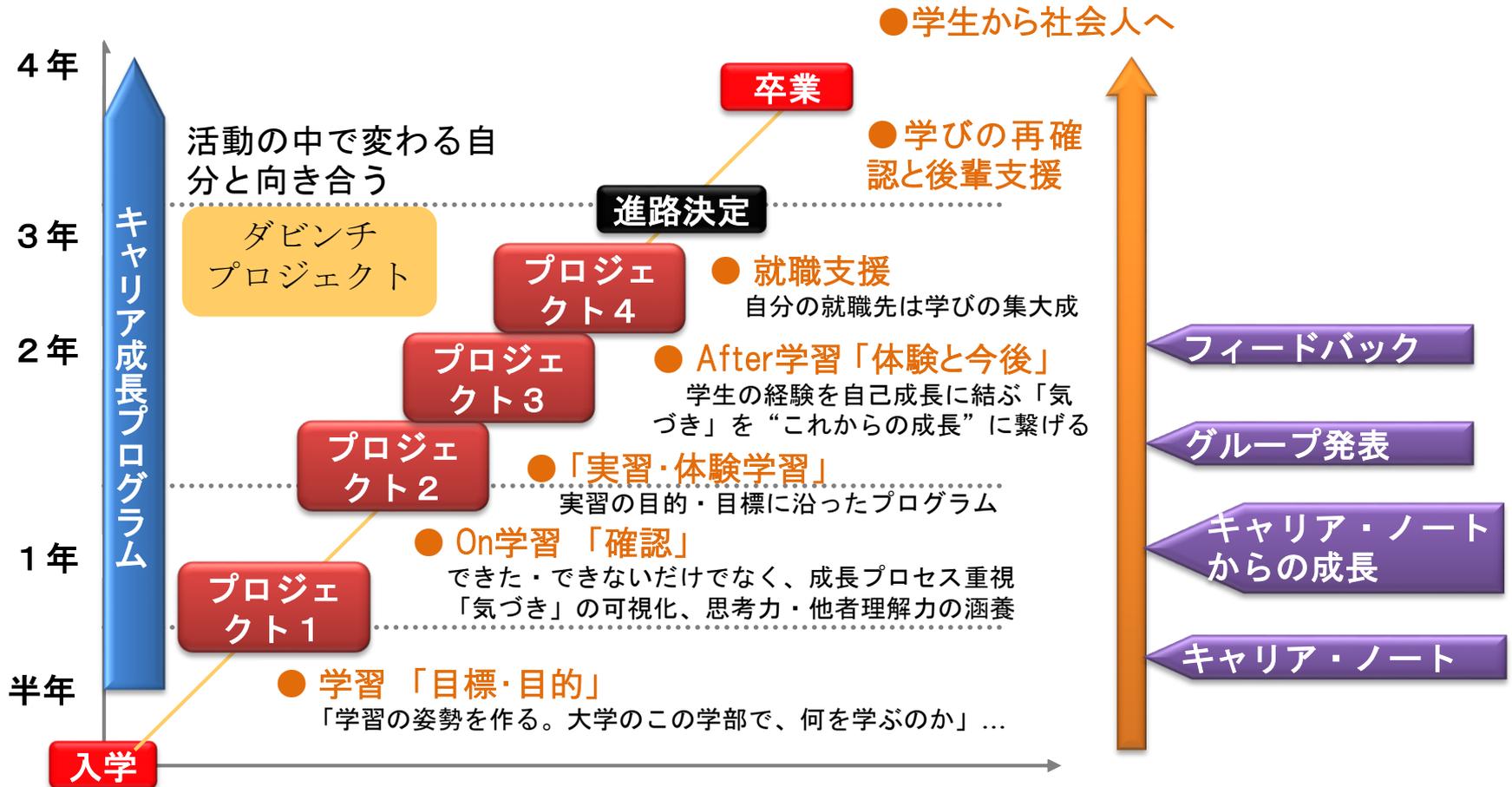
臨床工学
技士
(厚労省指定
科目の充足)

第2種ME
技術者
(第2種ME検定)

大学院進学
(「修士」)

短期留学

あなたの夢を実現するために ～キャリア形成を全力でサポート



※本学科にはキャリア支援専門の教員が配属！

生体医工学科はこのような人を歓迎します！



- 医療や福祉に興味がある人
- 健康・スポーツに興味がある人
- 「ものづくり」がしたい人
- ロボットに興味がある人
- 「医学と工学の融合領域で社会に役立ちたい」と強く思い、行動できる人
- 単なる学力だけでなく、モラルや倫理観および国際感覚を兼ね備えた人

(生体医工学科 アドミッション・ポリシーより)

理工学部生体医工学科は2024年4月に 朝霞キャンパスに移転します

在学生の修学キャンパス

▼ 生命科学部、食環境科学部(スポーツ・食品機能専攻を除く) **理工学部 生体医工学科**

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
2019年度 入学生	板倉・川越 (3年次)	板倉・川越 (4年次)				
2020年度 入学生	板倉・川越 (2年次)	板倉・川越 (3年次)	板倉・川越 (4年次)			
2021年度 入学生	板倉・川越 (1年次)	板倉・川越 (2年次)	板倉・川越 (3年次)	朝霞 (4年次)		
2022年度 入学生		板倉・川越 (1年次)	板倉・川越 (2年次)	朝霞 (3年次)	朝霞 (4年次)	
2023年度 入学生			板倉・川越 (1年次)	朝霞 (2年次)	朝霞 (3年次)	朝霞 (4年次)

 **朝霞新キャンパス**

生体医工学科関連QRコード集

(2020.6.11現在)



学科独自ページ
<http://toyo-bme.jp>



東洋大学 理工学部生体医工学科
<https://www.toyo.ac.jp/academics/faculty/sce/dbme/>



Twitter @ToyoBme
<https://twitter.com/toyobme>



東洋大学 理工学研究科生体医工学専攻
<https://www.toyo.ac.jp/academics/gs/gsce/mbme/>



東洋大学入試情報サイト TOYOWebStyle
<http://www.toyo.ac.jp/nyushi/undergraduate/sce/dbme/>



東洋大学 生体医工学研究センター
<https://www.toyo.ac.jp/ja-JP/research/labo-center/bme/>