



すずかけ台キャンパスにおける アントレプレナーシップ教育

～ 実践型アントレプレナー人材育成プログラム (PEECs) ～



2020年度 PEECsオリエンテーション資料

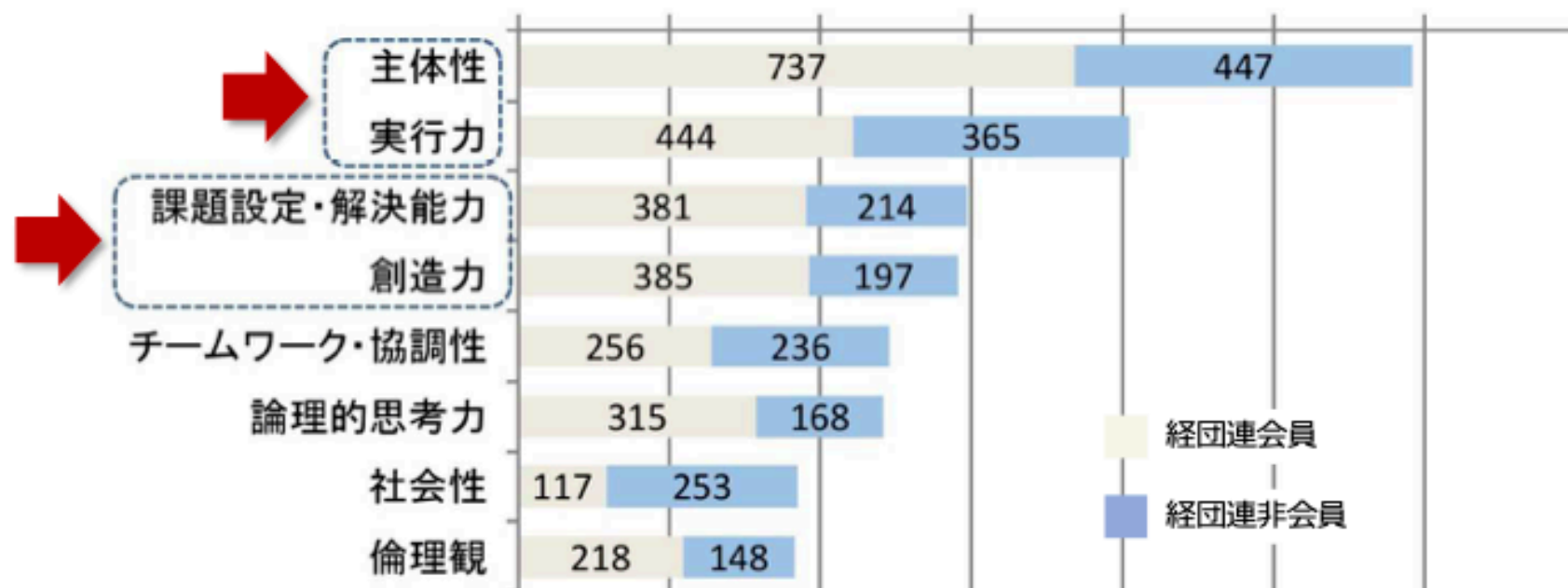
アントレプレナーって何？



- ✓ アントレプレナー (entrepreneur) は「事業を起こす人、起業家、企業家」を意味します。(デジタル大辞泉より)
(アントレプレナーシップ：起業家 (企業家) 精神)
- ✓ 日本では、ベンチャー起業家、スタートアップ企業を起こす人のことを指して使われることが多いのですが・・・
- ✓ 新事業や新商品の開発などに**高い創造意欲**を持ち、それに先立つ**リスクに対しても果敢に取り組んでいく姿勢や発想、能力**などを持つなど、企業家も含め、広義な意味でアントレプレナーは使われるようになっています。
- ✓ 最近だとイントレプレナー (社内起業家) も流行っている。

アントレプレナーになるには特殊な能力が必要？

産業界が学生に期待する資質、能力、知識



2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）（中教審第211号）（2018年）より

- ✓ 技術革新が急速に発展する中、指示待ちではなく、自らの問題意識に基づき課題を設定し、主体的に解を作り出す能力が求められている。
- ✓ 課題設定・解決能力や創造力は特別な能力ではない。方法論を学んで実践を繰り返すことで誰もが発揮できる能力です。

東京工業大学 大学院特別専門学修プログラム

実践型アントレプレナー人材育成プログラム

PEECs: Practical-based Entrepreneurship Education Courses

- ✓ 履修対象者：修士課程および専門職学位課程の学生
- ✓ 主な対象コース
 - ・ **ライフエンジニアリングコース**（分野融合系）
 - ・ **生命理工学コース**（生命理工学系）
 - ・ **都市・環境学コース**（建築系、土木・環境工学系）
- ✓ サーティフィケート（修了証）・プログラム
- ✓ 2017年度 東工大教育賞優秀賞受賞
- ✓ 2018年度に開講（今年度が3期生）

東工大におけるアントレプレナーシップ教育



学部 修士 博士 社会人

すずかけ台
地区



PEECs

- ・ **実践型**アントレプレナー人材育成プログラム
- ・ **分野融合** (ライフエンジ、生命、都市環)
- ・ サーティフィケート・プログラム

大岡山
地区

CBEC
(Cross Border Entrepreneur Cultivating Program)

- ・ チーム志向越境型アントレプレナー育成プログラム
- ・ 東工大生 (主に**機械系**)、企業派遣学生、藝大美大生の混成型PBL
- ・ サーティフィケート・プログラム

田町
地区

CUMOT
(Career Up MOT)

- ・ 東工大技術経営専門職学位課程(MOT専門職大学院)が事業主体
- ・ サーティフィケート・プログラム

田町
地区

社会人アカデミー

- ・ 社会人が業務・学識の「理解を深める」「幅を広げる」ための講座・プログラムを提供 (5カテゴリー-24講座)

PEECs実施委員会



(所属)

生命理工学院
生命理工学院
環境・社会理工学院
工学院
物質理工学院
生命理工学院
生命理工学院
物質理工学院
生命理工学院

(教員名・職名)

山本直之・教授 (主査)
秦 猛志・准教授 (副主査)
那須 聖・准教授 (副主査)
八木 透・准教授
林 智広・准教授
小倉俊一郎・准教授
中村信大・准教授
倉科佑太・助教
陳 馨玥・助教



山本直之
主査



秦 猛志
副主査



那須 聖
副主査



八木 透



林 智広



小倉俊一郎



中村信大



倉科佑太



陳 馨玥

PEECsラボ：専用の学習環境を整備

昨年4月、B1棟3階に新しくアントノフ・ブローナー教育専用の講義室、工房が完成



グループワークスペース



製作スペース（工作機器を設置）



ライブラリー休憩スペース

- 目的** 起業や新規事業に挑戦し、価値創造と社会変革（イノベーション）を導ける人材の養成を目指す。
- 内容** 実践的な課題解決型学習（PBL）および演習・座学を通して、創造性、課題発見・解決力、チームワーク力、ビジネスマインド、事業化方法論などを修得できます。多くの企業で導入されている“デザイン思考”を学ぶ。
- 講師** 学内教員、他大学教員、プロインタビュアー、企業、官公庁、病院、弁理士、産学連携本部からなる指導チームを編成している。

PEECsの関連授業科目

プログラム修了要件：

プログラムの特別専門科目の中から8単位以上を修得した場合、実践型アントレプレナー人材育成特別専門学修プログラムを修了したものと認定します。ただし、学生が選択するコース等が定める標準学修課程に含まれていない科目のうち、8単位以上修得する必要があります。

※1 履修人数に制限があります。

※2 「デザイン創造基礎」の履修が必要です。

※3 本欄に記されたコースの学生は、標準学習課程に当該科目が含まれており、プログラム修了要件とすることはできません。

科目区分	科目コード	科目名	単位数	開講 Q	標準学習課程科目※3 としているコース
400	HCB.C402	デザイン創造基礎※1	1-1-0	1Q	ライフエンジニアリングコース
	LST.A413	企業社会論	2-0-0	1/2Q	生命理工学コース
	HCB.C403	デザイン創造フィールドワーク※2	1-1-0	2Q	
	ESD.H401	アントレプレナーシップ論	2-0-0	2Q	エンジニアリングデザインコース
	ESD.D404	医療・福祉機器のデザイン	1-0-0	3Q	エンジニアリングデザインコース
	UDE.E431	人間環境デザイン研究の実践第一	1-0-0	3Q	都市・環境学コース
	UDE.E432	人間環境デザイン研究の実践第二	1-0-0	4Q	都市・環境学コース
500	HCB.C501	デザイン創造実践※2	1-2-0	3/4Q	
	HCB.C502	事業創出マネジメント	0.6-0-0.4	3/4Q	
	TIM.D516	アントレプレナーシップと事業創成Ⅰ	1-0-0	3Q	技術経営専門職学位課程
	TIM.D517	アントレプレナーシップと事業創成Ⅱ	1-0-0	4Q	技術経営専門職学位課程

推奨履修科目（ライフエンジニアリングコース）



30単位で修士課程とPEECsのダブル修了

1Q

2Q

3Q

4Q

修士課程
修了要件
30単位
(点線内)

文系教養

400番台: 2単位以上、500番台: 1単位以上（合計3単位以上）

デザイン創造基礎



2020年度は
2Qに移動

講究科目、研究関連科目、専門科目

コース標準専門科目群から19単位以上

標準学修課程以外の専門科目に含める（5単位）

企業社会論

2単位

* デザイン創造実践

3単位

* デザイン創造フィールドワーク

2単位

事業創出マネジメント

1単位

PEECs
修了要件
(8単位)

* 印の科目はデザイン創造基礎の履修が必要です

推奨履修科目（生命理工学コース）



31単位で修士課程とPEECsのダブル修了

1Q

2Q

3Q

4Q

修士課程
修了要件
30単位
(点線内)

文系教養

400番台: 2単位以上、500番台: 1単位以上 (合計3単位以上)

講究科目、研究関連科目、専門科目

コース標準専門科目群から20単位以上

標準学修課程以外の専門科目に含める (5単位)

デザイン創造基礎

2単位

キャリア科目に読替え可
(COM, C1Mの両方に対応)

*デザイン創造フィールドワーク

2単位

2020年度は
2Qに移動

*デザイン創造実践

3単位

事業創出マネジメント

1単位

PEECs
修了要件
(8単位)

* 印の科目はデザイン創造基礎の履修が必要です

推奨履修科目（都市・環境学コース）



34単位で修士課程とPEECsのダブル修了

1Q

2Q

3Q

4Q

修士課程
修了要件
34単位
(点線内)

文系教養

400番台: 2単位以上、500番台: 1単位以上 (合計3単位以上)

講究科目、研究関連科目、専門科目

人間環境デザイン研究の
実践 第一

人間環境デザイン研究の
実践 第二

コース標準専門科目群から22単位以上

標準学修課程以外の専門科目に含める (6単位)

デザイン創造基礎

2単位

キャリア科目に読替え可
(COM, C1Mの両方に対応)

* デザイン創造フィールドワーク

2単位

2020年度は
2Qに移動

* デザイン創造実践

3単位

事業創出マネジメント

1単位

PEECs
修了要件
(8単位)

* 印の科目はデザイン創造基礎の履修が必要です

PEECs主要科目の紹介（1）



デザイン創造基礎（1Q）

デザイン思考（ユーザー視点でイノベーションを実現させるための問題発見と解決の方法）を**ワークショップ形式**で習得

- ・ 観察・インタビュー
- ・ 課題やニーズの発見
- ・ 解決へのアイデアとコンセプトの探索
- ・ プロトタイプ（試作）とテスト
- ・ プレゼンテーション



2019年度：58名履修（男女比 約3:2）

デザイン創造フィールドワーク（2Q）

病院等に**現地調査**を行い課題を発見
（医学部学生以外で手術室に入れる）

大学病院（東邦大学医療センター大森病院）

手術室，入院病棟，病理検査室，外来，
栄養部，リハビリ科，救急病棟など

横浜市

資源循環局，水道局，環境創造局



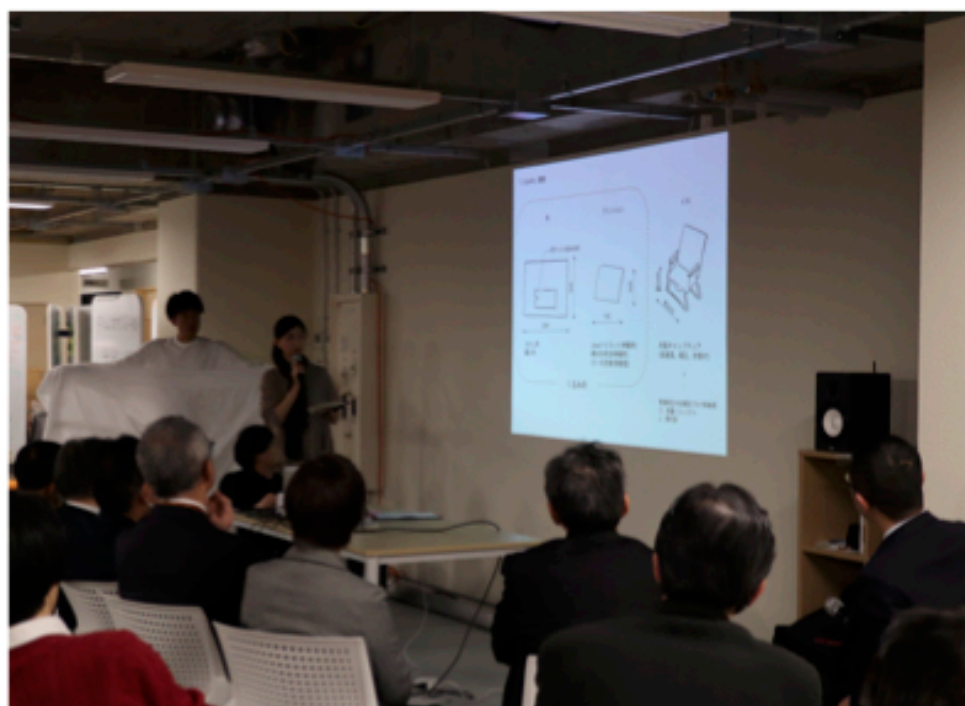
2019年度：27名履修（病院24名、横浜市：3名）¹³

PEECs主要科目の紹介（2）



デザイン創造実践 (3/4Q)

ユーザー視点で課題を解決するための
プロダクトやサービスを提案



1/28 最終発表会の様子

2019年度：24名履修（3名／チーム）

事業創出マネジメント(3/4Q)

事業化方法論や知財戦略基礎を習得し
事業化シュミレーションを実施



技術経営や知財戦略を専門とする本学教員や企業からの講師による座学・演習

2019年度：25名履修

PEECs非常勤講師



1Qデザイン創造基礎



山口木綿子 先生
(プロインテリナー)

2Qデザイン創造フィールドワーク



盛田俊介 先生
(東邦大大森病院)



島田長人 先生
(東邦大大森病院)

3,4Qデザイン創造実践

- ・ 資生堂知財部弁理士
(馬場秀彦 先生)
- ・ 中小企業整備基盤機構
(穂本仁 先生)
- ・ 本学産学連携本部
知財担当2名

が参画し、発明届作成を含め、皆さんの取り組む課題をサポートします。

3,4Q事業創出マネジメント (今年度予定)

- | | |
|-----------|------------------------|
| 松本 正 先生 | (株)レクメド 代表取締役社長 |
| 横山 周史 先生 | (株)リプロセル 代表取締役社長 |
| 小林 誠 先生 | (株)テック・コンシリエ COO |
| 村上 泰一郎 先生 | ピクシーダストテクノロジーズ (株) COO |
| 木村 俊 先生 | モジュラス(株) 代表取締役CEO |

PEECs主要科目の今年度スケジュール



授業評価（デザイン創造基礎）：満足度4.6点



PEECs修了生の声：就活でのアピールになっている

満足度 5	
5 ★★★★★	・和気あいあいと、いい雰囲気で行うことができた。
5 ★★★★★	・ポジティブに意見を出し合えた点。
5 ★★★★★	・新しい物を生み出すノウハウを学べて良かった。
5 ★★★★★	・グループワークの班がずっと一緒だった点（仲良くなれた）。柔軟な時間の使い方。
5 ★★★★★	・ワークと講義のバランスが良かった。
5 ★★★★★	・楽しかった。
5 ★★★★★	・楽しかった。
5 ★★★★★	・楽しかった。
5 ★★★★★	・楽しい雰囲気の中で授業ができた。
5 ★★★★★	・自由な空気で意見を出しあえて面白かった。東工大生活の息抜きのように感じていた。
5 ★★★★★	・楽しくデザイン思考について学べたと思う。
満足度 4	
4 ★★★★★☆	・新たな考えを得ることができて良かった。今後、研究でも活用できていたら良いと思った。
4 ★★★★★☆	・通常の授業にない新たな考えのアプローチについて学べたのは非常によかったです。
4 ★★★★★☆	・座学の授業とちがい、話したり、作ったりするのが楽しかったです。
4 ★★★★★☆	・最初は大変そうだと思っていましたが、やってみるとそれほど大変でなく楽しく行えました。
4 ★★★★★☆	・普段思考を優先させる中で正反対のことを行えた点
満足度 3	
3 ★★★★★☆	・楽しいムードでできた。

PEECs修了数の推移、学生の成果



【2018年度】第1期生（今春卒業）

- PEECs修了数：**8名**（1Q:40名、2Q:16名、3/4Q:12名）
- 就職先：伊藤忠、ソトバンク、NTT、東京海上日動火災、各メーカーなど
- 大規模カンファレンス（SXSW：サウス・バイ・サウス・ウエスト）に出場（テキサスで開催）するなど、グローバルに挑戦する人材を生み出した。
- 医療従事者の環境改善機器（秤量シューズ）1件に関して、東工大発ベンチャーに試作品作製依頼を実施した。

【2019年度】第2期生（現M2）

- PEECs修了数：**23名**（1Q:58名、2Q:27名、3/4Q:24名）
- 最終発表会にて、横浜ベンチャープライズより審査員特別賞を1件受賞した。
- 新生児看護の機器（かかろケア）1件をデザインコンペティションに応募した。
- 新生児看護の機器（保育器）1件は特許出願手続き中。
- 科学教育のプラットフォーム（Web）1件は事業化を検討中。
- プログラム履修生の3名がチームを形成して、東工大で開催したハルトプライズに応募し、英語の口頭発表をおこなった。

<https://www.titech.ac.jp/enrolled/news/2018/043024.html>

<https://amp.review/2017/10/30/hult-prize/>

PEECs2020年度の追加実施項目



【1Q デザイン創造基礎】

- 大人気講師の**山口木綿子先生**が**全3回**担当

【2Q デザイン創造フィールドワーク】

- 山口先生が引き続き2Qの**1回**講座を担当
- 東邦大学大森病院の副院長が非常勤講師、~~病院のフィールドワークが更に充実~~
- ~~• フィールドワーク先の追加（ベンチャー企業）~~
- ~~• **WiseVine社**: 地方自治体、中央官庁向けの各種施策策定に係るコンサルティング~~
- ~~• **WiseVine 横浜市 WiseVineのサトウイチャゴケ**~~

【3/4Q デザイン創造実践】

- グループごとに**発明届を作成**し、迅速に特許を出願
- 発明届を作成する際に、**弁理士、産学連携本部のURAのサポート**有り（資生堂知財部の弁理士、非常勤講師）
- 中小機構の協力により、**大手企業からの課題を実施**する（中小機構より非常勤講師、授業のサポート）
- **クラウドファンディング**による資金調達（レクチャーも開催）
- **アントレプレナー工房**の利用（B1棟2階ものづくりセンター+3階PEECsとの連携） 19

PEECs履修登録〆切り：~~4/6 (月)12:00~~ 6/16 (火)12:00



以下のURLまたはQRコードから登録してください。



<https://forms.gle/cjC7VWNwGg14A7eg6>

- ✓ 定員を超えた場合は、抽選により参加の可否を決定します。
- ✓ 連絡が取れるメールアドレスの登録をお願いします。
- ✓ 基本的にPEECs修了(1年間)を希望する学生を優先します。

履修条件

好奇心とオープンマインド

修士号とアントレプレナー修了証の両方をゲットしよう！

デザイン創造基礎(初回)：6月23日(火)10:45~15:10

(2020年度デザイン創造基礎は毎週火曜3~6時限に開講)

問い合わせ先： PEECs事務局 peecs@lact.bio.titech.ac.jp

今後のアナウンス



新型コロナウイルス感染症対策のため、
日時が急遽変更になることがあります。

詳しくは、以下のPEECsのHPに随時アナ
ウンスしますので各自確認して下さい。

<http://www.peecs.titech.ac.jp>



Tokyo Tech

実践型アントレプレナー人材育成プログラム



Practical-Based Entrepreneurship Education Courses

ご清聴ありがとうございました

