

平成31年度・令和元年度

# 年 報

---

2019

横浜国立大学  
成長戦略研究センター

# 年報 (ベンチャービジネス部門年報 第23号)

平成31年度  
令和元年度

2019

## CONTENTS 目次

はじめに	1
<b>I. 平成31・令和元年度(2019年度)</b>	
成長戦略研究センター活動概要と運営体制	2
0. 各部門の概要	2
1. 運営委員会	3
2. ベンチャービジネス部門 プロジェクト等公募・推進委員会	4
3. 研究教育スタッフ	5
4. 研究プロジェクト	6
5. リサーチャー、連携研究員	6
6. 副専攻プログラム	8
<b>II. 起業家型人材育成・教育</b>	9
1. 学部生へのキャリア教育	10
(1) アントレプレナー入門	10
(2) 経営者の役割と従業員の役割	11
(3) 実践新商品企画	12
(4) 実践地域と起業	13
(5) 神奈川のみらい	14
(6) 研究開発論	15
(7) アートマネジメント	16
2. 大学院博士課程前期学生へのキャリア教育	17
(1) イノベーションと課題発見Ⅰ	17
(2) イノベーションと課題発見Ⅱ	18
(3) イノベーションと起業Ⅱ	19
(4) 神奈川県を取り組む技術課題	21
3. 学内連携による企業成長戦略教育	22
(1) 実践企業成長戦略Ⅰ(国際社会科学府経営学専攻)	22
(2) 実践企業成長戦略Ⅱ(国際社会科学府経営学専攻)	23
4. 学生チャレンジ・プログラム	24
(1) ポストン・チャレンジ・プログラム	24
(2) イノベーションプラットフォーム i-Plat 活動	29

III.	大学発ベンチャーの育成・支援	30
	1. ベンチャー支援施策『フェーズⅠ』、『フェーズⅡ』	30
	2. ベンチャー支援採択者その後の活躍	31
	3. 他のベンチャー支援プログラムとの連携	32
IV.	ドクターキャリア開発施策	33
V.	その他の外部連携活動	36
	1. みなとみらい産官学ラウンドテーブル	36
	2. 横浜イノベーション研究会	40
	3. かながわ県西 森里川海みらいプロジェクト	41
	4. 「人生100歳時代」セミナー	42
	5. AOKI 企業家育成プロジェクト	44
	6. シュタインバイス大学日本研修	48
	7. エストニア大使館との連携	49
	8. 横浜市との連携	49
	9. 神奈川県との連携	50
	10. 横浜市大との連携 留学生就職支援	50
VI.	おわりに	51

資料

添付資料-1	イノベーションと課題発見Ⅰ 起業家訪問調査発表資料	52
添付資料-2	イノベーションと課題発見Ⅱ ビジネスプラン最終発表資料	60
添付資料-3	イノベーションと起業Ⅱ インターンシップ成果報告資料	71
添付資料-4	ボストン・チャレンジ・プログラム 全参加者一覧	75
添付資料-5	フェーズⅠ・Ⅱ 提案・報告資料	76
添付資料-6	フェーズⅠ・Ⅱ 2015年度以降の採択案件一覧	94



YOKOHAMA National University

国立大学法人 横浜国立大学 成長戦略研究センター

## はじめに

---

本報告書は、成長戦略研究センターが平成 31 年度、令和元年度（2019 年度）の一年間に取り組んできた活動内容を中心に、その成果をまとめたものである。時限組織である成長戦略研究センターは、今年度を持って終了する。そのため、この一年間の成果に加えて、一部、年度をさかのぼって記載し、後の資料として活用することを目的とするものである。

当センターは、平成 23 年（2011 年）に、文理の重点の違いはあるが、ともにベンチャー起業やイノベーションに関する研究と人材育成を行ってきた 2 つの組織「企業成長戦略研究センター」と「ベンチャービジネスラボラトリー（VBL）」の統合により発足した。文理融合を実践する全学教育組織として、2 つの組織の融合によるシナジー効果を狙いとし、特に VBL で行ってきた理系人材を中心としたベンチャー人材育成に、「企業成長戦略研究」に関する社会科学的な視点を採り入れることで、さらなる発展を目指して活動してきた。当初は、平成 23 年（2011 年）から 5 年間の時限組織として発足したが、平成 28 年（2016 年）には一度更新されて令和元年度までさらに 5 年間延長された。10 年目を迎えた平成 31 年度・令和元年度（2019 年度）においては、外部評価や最終報告が行われた。次年度以降は、新たに地域連携推進機構の下部組織として、「成長戦略教育研究センター」として生まれ変わることになるため、ここで、これまでのまとめを兼ねた報告書を作成し、活動の記録とする。

具体的なセンターとしての活動は、みなとみらい産官学ラウンドテーブル（公開セミナー）や、各種研究プロジェクトの推進、イノベーション人材の育成を目的とした学部、大学院生のための講義の提供、地域連携活動など多岐にわたる。新しい組織では、イノベーション人材の育成やそのための分野横断的なキャリア教育の充実に加えて、VBL のミッションである大学発ベンチャーの支援についても、これまで以上に力を注ぎたい。このような活動により、本学の価値を向上させ、優秀な人材創出による地域の発展、産業の発展、ひいては明るい未来社会をつくることに貢献したい。

最終年度にあたり、これまでに当センターの発展にご尽力下さった多くの先輩方に心より感謝申し上げます。

泉 宏 之  
横 浜 国 立 大 学  
成 長 戦 略 研 究 セ ン タ ー 長  
大 学 院 国 際 社 会 科 学 研 究 院 教 授

# I. 平成 31・令和元年度(2019 年度)成長戦略研究センター活動概要と運営体制

---

## 0. 各部門の概要

---

当センターは、成長戦略に関する研究として、ベンチャービジネス、企業成長戦略、ファイナンス、マクロ経済成長などの多彩なプロジェクトを推進している。また、起業家型人材育成、企業で活躍する多様な博士人材のための教育とキャリア支援などに取り組むべく、下記の 5 つの部門によって構成されている。

### ・ベンチャービジネス (VB) 部門

組織の前身であるベンチャービジネスラボラトリー (VBL) の人材育成機能と旧「新企業のスタートアップと成長」部門とを統合することにより、工学系との連携を図り、大学発ベンチャーを含めたベンチャーに関する研究の強化、イノベーション人材育成教育、ベンチャー育成を行う。

### ・企業成長部門

主として旧「既存企業の成長戦略」部門を受け継ぎ、既存企業における技術・経営・組織戦略やオペレーションにおけるイノベーションの研究、それに基づく既存企業の企業成長の促進戦略について研究を行う。

### ・マクロ経済成長部門

開放経済のもとでの企業行動や産業構造の変化、それらとマクロ経済成長の関連・相互作用について分析を行い、グローバル化した経済における持続的なマクロ経済成長を実現するための条件について研究を行う。

### ・ファイナンス部門

社会科学系と理工学系が協力しつつ、投資理論、資産価格理論、企業の資金調達、リスク管理、リアルオプション理論の企業意思決定や政策への応用等を学際的に研究する。

### ・ドクターキャリア開発部門

社会科学系と理工学系が協力しつつ、ポストドクター・博士課程後期生が幅広く社会で活躍できるよう、企業等との接点を設けて多様なキャリアパスを提示し、自らのキャリアデザインを促すことで高度教育人材の流動化とそれによる社会の活性化への寄与を目指す。

## 1. 運営委員会

---

センターは、下記に示す委員によって構成される運営委員会によって運営される。

平成 31・令和元年度（2019 年度） 運営委員

所 属 等	職 名	氏 名
成長戦略研究センター長	教授	泉 宏之
成長戦略研究センター副センター長	教授	周佐 喜和
成長戦略研究センター専任教員	教授	為近 恵美
教育学研究科	教授	薩本 弥生
国際社会科学研究院	准教授	笹岡 愛美
工学研究院	教授	川村 恭己
環境情報研究院	教授	安本 雅典
都市イノベーション研究院	准教授	佐藤 峰
ベンチャービジネス部門長	教授	周佐 喜和
企業成長部門長	教授	真鍋 誠司
マクロ経済成長部門長	教授	山崎 圭一
ファイナンス部門長	准教授	鈴木 雅貴
ドクターキャリア開発部門長	教授	為近 恵美
成長戦略研究センター教員	客員教授	林田 昌也

## 2. ベンチャービジネス部門 プロジェクト等公募・推進委員会

プロジェクト等公募・推進委員会は、ベンチャービジネス部門が行う事業に関し、次の各号に掲げる事項を調査審議する。

- (1) ベンチャー育成に係るプロジェクトを推進又は支援する講師（中核的研究機関研究員）の公募に関すること。
- (2) その他ベンチャービジネス部門が行う公募事業推進に関し必要な専門的な事項。

平成 31・令和元年度（2019 年度） プロジェクト等公募・推進委員

所 属 等	職 名	氏 名
成長戦略研究センター長	教授	泉 宏之
成長戦略研究センター副センター長 ベンチャービジネス部門長	教授	周佐 喜和
産学官連携推進部門長	教授	金子 直哉
工学研究院	教授	川村 恭己
都市イノベーション研究院	准教授	佐藤 峰
環境情報研究院	教授	松本 真哉
国際社会科学研究院	准教授	横澤 公道
成長戦略研究センター専任教員	教授	為近 恵美
成長戦略研究センター教員	非常勤講師	井手 美由樹
成長戦略研究センター教員	客員教授	林田 昌也

### 3. 研究教育スタッフ

センターでは、主にベンチャービジネス部門を中心に、学部学生に対するアントレプレナー教育、大学院生を対象とする起業家型人材育成に加えて、ポスドク起業家や教職員も含めた起業希望者を対象に、起業家育成・支援の活動を実施している。これらの活動は、下記のベンチャービジネス部門教員が担う。

#### ベンチャービジネス部門教員

役 職	氏 名
成長戦略研究センター副センター長 ベンチャービジネス部門長	周佐 喜和
成長戦略研究センター 教授	為近 恵美
成長戦略研究センター 客員教授	梅野 匡俊
成長戦略研究センター 客員教授	小澤 重夫
成長戦略研究センター 客員教授	林田 昌也

センターにおける多様な人材育成の一環として、アカデミアだけでなく大企業やベンチャー企業において、活躍できる多様な博士人材の育成を行っている。これらの活動は、下記のドクターキャリア開発部門教員が担う。

#### ドクターキャリア開発部門教員

役 職	氏 名
ドクターキャリア開発部門長	為近 恵美
成長戦略研究センター非常勤教員（講師）	和泉 雅喜
成長戦略研究センター非常勤教員（助手）	木内 恵子



#### 4. 研究プロジェクト

センターの研究活動の一つとして、毎年研究プロジェクトを募集し、活動している。例年6, 7件のプロジェクトが活動している。今年度のプロジェクトは以下の通り。

平成 31・令和元年度（2019 年度） 研究プロジェクトリスト

プロジェクト名	コーディネーター	リサーチャー
サステナビリティマネジメントとサステナビリティ会計の国際的展開	八木 裕之	
持続可能な開発における公共部門の役割	小池 治	李 宣、岡野内俊子、鴻巣玲子、カドカ ビドル
企業・産業・地域の境界を越えるイノベーションの戦略と組織マネジメント	真鍋 誠司	湯沢 雅人
医療・ヘルスケア関連産業の振興に関わる学際的研究	河野 英子	
組織における働き方と仕事の成果とのジレンマに関する学術研究	山岡 徹	岡部 倫子
時系列課程の統計的逐次解析	永井 圭二	陶 俊帆

#### 5. リサーチャー、連携研究員

センターには、人材育成や教育活動を行う教員スタッフの他に、専ら研究に従事する研究員（リサーチャー）と、外部組織に属しながらセンターと連携して活動する連携研究員がいる。現在のメンバーは以下の通り。

平成 31・令和元年度（2019 年度） リサーチャー一覧

氏名	所属	部門
李 宣（継続）	国際社会科学府	企業成長部門
ミハエル マリノフ（継続）	国際社会科学府	企業成長部門
岡野内 俊子（継続）	国際社会科学府	マクロ経済成長部門
湯沢 雅人（継続）	国際社会科学府	企業成長部門
鴻巣 玲子	国際社会科学府	企業成長部門
カドカ ビドル	国際社会科学府	マクロ経済成長部門
バトトグトボル エンフマー	国際社会科学府	マクロ経済成長部門
岡部 倫子	国際社会科学府	企業成長部門
陶 俊帆	国際社会科学府	ファイナンス部門
喬 禹翔	国際社会科学府	マクロ経済成長部門

平成 31・令和元年度（2019 年度） 連携研究員一覧

氏 名	所 属	期 間
劉 慶彬 (Liu Qing-Bin)	対外経済貿易大学保険学院(北京市) 准教授	2011 年 12 月～ 2020 年 3 月 31 日
加藤 郁夫	株式会社国際開発センター 研究顧問	2013 年 5 月 7 日～ 2020 年 3 月 31 日
浅井 龍男	株式会社 AIY Research 代表取締役	2013 年 12 月 10 日 ～ 2020 年 3 月 31 日
萩原 恒夫	ネクストラボラトリー シニアコンサルタント、 東北大学大学院医工学研究科 非常勤講師	2016 年 5 月 19 日～ 2020 年 3 月 31 日
金藤 正直	法政大学 人間環境学部 准教授	2016 年 5 月 19 日～ 2020 年 3 月 31 日
工藤 悟志	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 イノベーション推進本部 ベンチャー開発センター 招聘研究員	2017 年 4 月 1 日～ 2020 年 3 月 31 日
永崎 将利	Space BD 株式会社 代表取締役社長、 AOKI 起業家育成プロジェクト事業局長	2017 年 5 月 1 日～ 2020 年 3 月 31 日
細野 ゆり	神奈川県政策研究センター 神奈川県政策局 政策部総合政策課 政策研究グループ 主事	2017 年 10 月 13 日 ～ 2020 年 3 月 31 日
兼平 靖夫	ダッソーシステムズ株式会社 シニアテクニカルマネージャー	2018 年 4 月 1 日～ 2020 年 3 月 31 日
小林 正典	笹川記念財団海洋政策研究所 主任研究員	2018 年 5 月 28 日～ 2020 年 3 月 31 日
鶴原 陽子	アンガーマネジメントコンサルタント	2018 年 6 月 13 日～ 2020 年 3 月 31 日

## 6. 副専攻プログラム

---

当センターでは大学院生を対象に3つの副専攻プログラムを提供している。

### ● 経済・工学金融教育プログラム

本プログラムは、国際社会科学府グローバル経済専攻が理工学府、環境情報学府と共同で行う教育プログラムである。経済学・数学・計算科学の幅広い知識能力とそれらのファイナンス分野への応用能力を育成し、近年の金融市場の自由化・国際化の流れに対応できる実践的な人材の育成を目的としたコースであるという特徴をもつ。プログラム修了者は金融・ファイナンスに関わる民間・公的研究機関や企業・金融機関での実践的現場で活躍することが期待される。

### ● 起業家人材養成教育プログラム

ベンチャービジネス部門の大学院教育改革の一環として、起業実践講義「イノベーションと課題発見Ⅰ」と「イノベーションと課題発見Ⅱ」を、学内外の起業関連エキスパートを講師として展開すると共に、「ベンチャー起業家訪問」と「ビジネスプラン策定」を課し、起業マインド育成を図っている。また、並行して「イノベーションと起業Ⅱ（横浜発ベンチャーインターンシップ）」を、ベンチャー企業での長期インターンシップとして開講し、ベンチャー企業の実態に触れると共に、企業から提案される課題解決を中心とした取組みの実践とその成果発表を課している。

上記の3科目を履修し、申請した者は、副専攻プログラム「ベンチャービジネス」修了を履修台帳に記載し、修了証を発行する。

### ● 実践企業成長教育プログラム

本プログラムは、成長戦略研究センターが国際社会科学府と協力して、持続可能な経済社会の中で構築すべき統合的企業成長戦略に関わる専門教育を行う教育プログラムである。企業成長の実践的知識を修得し、各自の専門分野の知識と結び付けることで、持続可能な経済社会における統合的な企業成長戦略を思考することのできる能力の習得を目的としている。センターの教員が国際社会科学府と協力して開講する科目「実践企業成長戦略Ⅰ」をコア科目とし、別に定める選択科目を4単位取得し、修了報告書を提出して要件を満たす者に修了認定を行う。

## Ⅱ. 起業家型人材育成・教育

---

当センター・ベンチャービジネス（VB）部門の二本柱の一つである起業家型人材の育成を目標に、学部や大学院での教育を行ってきた。学部教育においては、平成 29 年度（2017 年度）から学部教育改革と連動して全学教育システム改革が実施され、高大接続・全学教育推進センターによる全学教育強化という方針の中で、当センターでも実務経験を持つ教員が中心となって前年度より開講科目を増やし、科目の充実を図った。特に当センターの役割として、将来のキャリアを幅広く意識し、視野の広い人材を育てるという観点から、まずは『アントレプレナー入門』により起業を意識する人材教育を、企業の中で経営的観点を持って活躍する人材育成のための『経営者の役割と従業員の役割』、また企業内でのクリエイティブな活動によりイノベーションにつなげるような人材教育のための『実践新商品企画』を、そして企業の枠にとらわれず、より幅広く社会を俯瞰するという観点から、『神奈川のみらい』で身近な地域に関して知り、さらにより深く地域の課題に着目し、地域に根ざした起業を考える『実践地域と起業』を、また少し視点を変えて、研究開発に着目し、それを職業として捉え、社会への還元を意識させる『研究開発論』を開講した。これらの科目に加えて、今年度から芸術のマネジメントという観点から芸術と社会を結びつける営みを考える『アートマネジメント』を新たに開講した。

また、より専門性の高い大学院教育においては、理工系の大学院生を中心に、将来イノベーション創出に貢献できる人材の教育として、起業家人材養成教育プログラム（副専攻プログラム「ベンチャービジネス」）を提供した。具体的には、社会の仕組みを知り、起業について考える機会を与える『イノベーションと課題発見Ⅰ』と、その次のステップとして、自らの研究シーズを起業に結び付けて考えさせる『イノベーションと課題発見Ⅱ』を開講し、さらにその先のステップとして、『イノベーションと起業Ⅱ（ベンチャーインターンシップ）』で、実際に社会の中で自身の研究テーマの位置づけを知り、それに基づいたイノベーションの可能性を考える教育を行った。加えて、自分たちが関わる理工系の研究テーマが社会の中でどのように役立っているのか、また社会の課題を解決する手段としてどのような研究が行われているのかを身近な事例から知る『神奈川県を取り組む技術課題』により、別の視点から社会における研究の位置づけを考える教育を行った。

上述の起業家型人材育成教育に加えて、ボストン・チャレンジ・プログラム、イノベーションプラットフォーム（i-Plat）活動についても紹介する。

## 1. 学部生へのキャリア教育

### (1)アントレプレナー入門

「アントレプレナー入門」 春学期開講 火曜 4 時限、履修者 56 名

【履修者のプロフィール】

	教育学部	経済学部	経営学部	理工学部	都市科学部	計
1 年生	0	0	31	9	8	48
2 年生	0	1	2	2	0	5
3 年生	0	0	0	1	0	1
4 年生	0	1	1	0	—	2
計	0	2	34	12	8	56

※都市科学部は、平成 29 年度（2017 年度）新設学科のため 4 年次以上は在籍者なし

本講義は、成長戦略研究センターVB 部門のミッションである起業家型人材育成のための体系的教育の一環として、全学部の 1 年生以上を対象に開講している。単に講義を聴くだけの受け身の授業ではなく、グループディスカッションやビジネスプランの作成といったグループワークを行う、参加型の授業（アクティブラーニング）を採り入れている。

講義の目的は、必ずしも実際に起業を目指す学生だけではなく、企業に就職する場合でも、組織の中で常にビジネスを意識し、経営者の視点で業務を遂行することのできる人材、それによりイノベーションに結び付けることのできる人材を育成することを目指している。履修者にアンケートを取った結果、起業したいと考える学生が 18%、一度は就職するが将来は独立したいと考える学生も合わせると 42%に上り、大企業に就職して終身雇用と考える安定志向の学生が必ずしも多くないことを示している。講義を受けたことで起業に対する意識を変えた学生が 40%近くいたことは、特筆すべき成果として記しておく。

【講義スケジュール】

No.	テーマ・講師	No.	テーマ・講師
1	オリエンテーション／ 起業に関する考え方アンケート	9	新規事業プランニングⅡ(1) 講義・演習 (BMC)
2	アントレプレナーシップとは？	10	新規事業プランニングⅡ(2) グループ討議
3	起業家の話 ((株) ipoca 代表取締役社長 一之瀬 卓氏)	11	新規事業プランニング 中間発表
4	新規事業プランニングⅠ(1) 世の中の課題を探そう	12	トレンドとマーケティング (TREND UNION (Edelkoort East(株)) 代表取締役 家安 香氏)
5	社会課題解決のための起業 (ジョージ・アンド・シオン合同会社 CEO 井上 憲氏)	13	新規事業プランニングⅢ デザインシンキング／ グループ討議
6	新規事業プランニングⅠ(2) 課題の掘り下げ	14	新規事業プランニング 最終発表
7	新規事業プランニングⅠ(3) グループ討議	15	成績発表、まとめと講評／最終アンケート
8	事業経営に必要な知識		

## (2) 経営者の役割と従業員の役割

春学期開講 履修者 302名

学部	経済	経営	理工	人間/教育	都市科学	合計
1年	59	113	0	2	4	178
2年	2	9	45	0	6	62
3年	0	13	33	0	3	49
4年	1	1	6	5	—	13
合計	62	136	84	7	13	302

この講義は産業人材育成支援を目的に、学部生を対象に、企業で実務経験のある教員が開講している。授業は三つの内容で構成され、一つは株式会社の株主、経営者、従業員の役割、及び会社組織についての講義である。会社で働く者の立ち位置を考え確認できる知識を取得することである。一つは実践教育として企業の経営企画、総務、人事、経理分野の業務について具体例を示しながら解説している。雇用契約、人事制度、社会保険制度など会社ですぐに役立つ知識の習得である。一・二の基礎知識習得を確認する小テストを実施することで、確実に身に付けることを期待している。一つは外部講師の方にビジネス社会の抱える課題、それへの取り組みについての講義をお願いし、社会性を養うことを目指している。精神科医で産業医の医師に労働環境、特に精神疾患についての現状と課題について、上場企業の会計監査人を務める公認会計士に企業の情報開示の必要性とその内容の信憑性担保について、中小企業経営者に経営に携わる生の話をして頂いている。この専門家講義に基づき、自ら参考文献を調査し、複数の参考文献から自分の考えを論じたレポート作成は、事実と自分の意見を明確に区別して述べる能力醸成を目指している。

最後に社会で自分を伸ばすために必要な人間関係構築スキルのなかで最も重要と思われる「感情を理解する能力」について、アンガーマネジメントの専門家からレクチャーを受け、自分と上手に付き合うヒントを手に入れる事を期待している。

本科目が社会に出るにあたり、社会人として最低限の知識習得、自分の意見を表現できる能力育成の一助になれば幸いである。

### 【講義スケジュール】

回	テーマ	回	テーマ	回	テーマ
1	オリエンテーション	6	従業員の役割	11	「公認会計士」講演
2	働き方と仕事の多様性	7	「産業医」講演	12	社会保険制度
3	会社で働く	8	会社の規則	13	「経営者」講演
4	会社の構成員	9	「CSR実務家」講演	14	会社を継続させる
5	経営とは何か	10	会社の成績表	15	社会で自分を伸ばす

### (3) 実践新商品企画

本授業では清涼飲料新商品のコンセプト開発を実習することを通じて、新商品開発の手順・手法を習得するとともに、レクチャーと合わせてマーケティングの理論と実際を学ぶことを目的としている。

市場分析・消費者ニーズ／インサイトの把握を起点に、コンセプトの構築、具体的属性アイデアの創出、消費者調査による受容性確認、調査結果を受けてのコンセプト・商品案の見直しという一連の商品開発プロセスをグループワークとして行った。自己以外の消費者、ターゲットとする消費者のインサイトやニーズの仮説を考え、コンセプト・商品案として具体化し受容性調査を実際に行うことで、マーケティングの視座を身につける構成としている。学部・学年を超えた34名の学生が受講し、グループワークによるチームビルディングや協働作業を経験すること、仲間とともにモノを作りあげていく楽しさや喜びと難しさを体験することも重要な目的としている。

本授業を通じて新商品を企画するという「創造する力」に加え、「現場観察」「データを基にした思考」「調査結果にもとづく柔軟な修正」と「多様な人材との協働」を実習・習得することは、起業を目指す学生のみならず、企業・機関で事業運営を担う者・研究機関に従事する者にとっても意義のあるものであり、マーケティングのマインドとスキルを通じイノベーションを創出する人材となることを期待している。

#### 【授業スケジュール】

第1回	10月 7日(月)	オリエンテーション
第2回	10月14日(月)	市場分析からの機会発見
第3回	10月21日(月)	カテゴリーの探索と規定
第4回	10月28日(月)	<b>第1回発表「新商品機会(ターゲット、カテゴリー)」</b>
第5回	11月11日(月)	アイデアの創出
第6回	11月18日(月)	アイデアの創出・店頭調査
第7回	11月25日(月)	競合分析
第8回	12月 2日(月)	<b>第2回発表「競合分析と商品案のベネフィット」</b>
第9回	12月 9日(月)	アイデア・スクリーニング
第10回	12月16日(月)	飲料の事例研究
第11回	12月23日(月)	コンセプト開発・コンジョイント調査
第12回	1月 6日(月)	コンセプト開発・消費者受容性調査準備
第13回	1月20日(月)	<b>第3回発表「コンセプト案」</b>
第14回	1月27日(月)	調査結果を受けてコンセプト案を見直し
第15回	2月 3日(月)	<b>第4回発表「最終コンセプト案」</b>

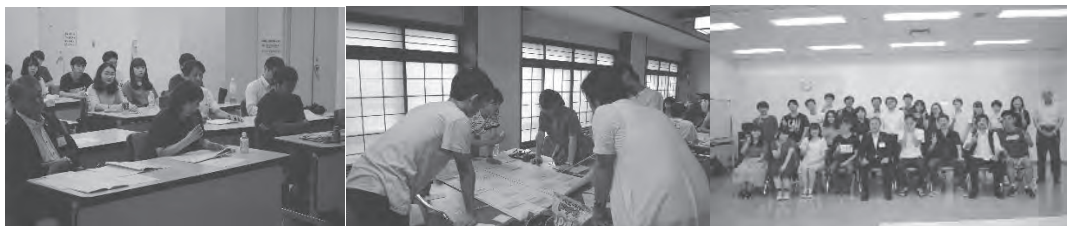
#### (4) 実践地域と起業

本学が立地する神奈川県は、横浜・川崎という全国有数の都会と、県西・三浦をはじめとする地方の双方から成り立っている。本授業は県西に位置する南足柄市をフィールドに、地方が抱える少子高齢化・地場産業の衰退・耕作放棄地の拡大などの現状を、体感をもって把握し、起業（事業・社会）というアプローチで地域活性化を図ることを思考・学習することを目的として平成30年度（2018年度）より開講している。

本年度は夏休み期間中の8月7～9日の2泊3日の合宿による集中授業として実施し、留学生1名を含む19名が受講した。現地でのフィールドワークと事業者のレクチャーというインプットを起点に、グループワークで南足柄の現状と課題の把握、起業という手段で地域を活性化するビジネスプランの作成、最終日には南足柄市長をはじめとする行政、地元事業者の方々に対するプレゼンテーションと意見交換を行った。その後県西エリアでの地域活動に参加している受講生もあり、本授業をきっかけとして日本の現状を認識し将来に向けて起業家マインドを持って取り組む人材に育ててくれることを期待している。

本授業は本学と連携協定を締結している南足柄市、富士ゼロックス社のご協力・ご支援によって実施している。

事前学習	ネットや書物等を検索して、南足柄の地域が抱える問題・課題を整理しておく	
	午前	午後
8/7 (水)	【レクチャー 本学教員】 地域から起業する 【レクチャー 南足柄市職員】 南足柄市の概要  【ランチ&レクチャー】 地元のコミュニティカフェで経営者講義&昼食	【フィールドワーク&レクチャー】 ・ 地元農家の農場視察及びレクチャー ・ 地元の事業者（食品製造・飲食店経営）のレクチャー  最乗寺宿泊（座禅など）
8/8 (木)	最乗寺 座禅、朝のお勤め、祈禱  【グループワーク】 「事前学習」（調べる）、「市からのレクチャー」（聞く）、「フィールドワーク」（体験）を通じて把握した南足柄の地域としての課題を、グループとしてまとめる  【グループ発表】 南足柄の地域の課題  【レクチャー YNU：本学教員】 起業とは	【グループワーク】 把握した課題を、起業（ビジネス、ソーシャル等）という手段を用いて解決するプランを検討する 地元施設（丸太の森・郷土資料館・物産館） 視察 ↓ 【グループ発表】 プラン素案 【レクチャー】 宿泊したペンションのオーナーからのレクチャー 【グループワーク】 事例を参考に、さらにプランを深化させる
8/9 (金)	【グループワーク】 ・プランの深化 ・発表準備	【グループ発表】 グループプランの発表 →市長、企画部長、産業経済部長 地元事業者





## (5) 神奈川のみらい

平成 29 年度 (2017 年度) に締結した神奈川県との包括連携協定の具体的な取り組みのひとつとして全学教養教育科目「神奈川のみらい」を開講している。

大都市と地方の双方の特性を有し「日本の縮図」ともいえる神奈川の現状と課題について学生が理解を深め、神奈川・日本・グローバルにこれからのあり方を考えていくことを目的としている。

下記スケジュールの通り、実際に各領域で取り組みを進められている現職の神奈川県職員の方々より課題と解決に向けた取り組みについて具体的なお話をいただき、学生とのディスカッションを行う形で授業を進めた。

### 【授業スケジュール】

	日程	講義内容	担当課
1	4月8日	オリエンテーション	
2	4月15日	神奈川の概要と将来のめざす姿	政策局 総合政策課
3	4月22日	オリンピックパラリンピックを盛り上げていく取組	スポーツ局 オリンピック・パラリンピック課
4	5月6日	最先端技術に関するイノベーション・エコシステムの取組	政策局 H C N F 推進本部室
5	5月13日	災害に強いかながわ	くらし安全防災局 災害対策課
6	5月20日	健康寿命の延伸、未病を改善	健康医療局 健康増進課
7	5月27日	持続可能な社会の実現	環境農政局 大気水質課
8	6月3日	知事の熱血授業	黒岩県知事
9	6月10日	ともに生きる社会かながわ憲章	福祉子どもみらい局 共生社会推進課
10	6月17日	外国人観光客の誘客促進	国際文化観光局
11	6月24日	活力と魅力あふれるまちづくり～都市マスタープランと地域別計画	県土整備局 都市計画課
12	7月1日	かながわの県立高校における施策・事業について	教育局 高校教育課
13	7月8日	ロボットと共生する社会の実現	産業労働局 産業振興課
14	7月15日	神奈川県 S D G s の取組	政策局 総合政策課
15	7月22日	まとめ (レポート)	

履修生は 347 名。下記の通り学部・学年は多岐にわたっている。第 8 回(6 月 3 日)には黒岩県知事にご登壇いただき、「知事の熱血授業」と題して講義をいただいた。

	経済学部	経営学部	教育人間科学部	教育学部	理工学部	都市科学部	計
4年	1	0	4	—	3	—	8
3年	4	11	—	0	28	5	48
2年	2	2	—	2	94	17	117
1年	38	38	—	53	2	43	174
計	45	51	4	55	127	65	347



	経済学部	経営学部	教育人間科学部	教育学部	理工学部	都市科学部	計
4年	0.3%	0.0%	1.2%	—	0.9%	—	2.3%
3年	1.2%	3.2%	—	0.0%	8.1%	1.4%	13.8%
2年	0.6%	0.6%	—	0.6%	27.1%	4.9%	33.7%
1年	11.0%	11.0%	—	15.3%	0.6%	12.4%	50.1%
計	13.0%	14.7%	1.2%	15.9%	36.6%	18.7%	100.0%

## (6) 研究開発論

---

### 授業の目的

本授業の目的は、学生に研究開発者としてのキャリア形成を考える機会を与えることである。大学院に進み、大学の研究者あるいは企業の研究開発職に進むキャリアを考えている理工学部2年次以上を主な対象に、これから関わっていく大学における研究と、その後に関わる可能性のある企業での研究開発について、その共通部分や差異を知り、歴史的経緯や現状を認識して、これからの研鑽に役立ててもらうことを主な目的としている。

講義の前半では、研究開発とはどのようなものか、大学と企業の研究は、どのような点で共通であり、どのように異なるのか、企研究成果から生まれるイノベーションなどについていくつかの事例を交えて様々な角度から解説していった。講義の後半は、将来、ビジョンを持って自らテーマ設定ができるような研究者、技術者になるよう未来社会のビジョンについてのグループ討論を行った。また、最後は、「技術が支える30年後の未来社会」をテーマに各自の考えをまとめるレポートを課した。今年は人数が大幅に増えたが、学生からは、自分の将来を考える機会になったことや、研究開発に興味を持ったこと、得られた知識を今後に生かしたいなど好評を得た。

### 本授業の構成

本講義の進め方は以下の通りである。

1. オリエンテーション（本講義の目的、概要、進め方）
2. イノベーションとは？何のために研究開発をするのか？
3. 研究開発とは？ 企業における研究企画
4. 大学における研究（企業との違い）
5. 企業における研究開発の歴史：事例
6. 研究開発に活用する特許（概要と重要性）
7. 研究開発に活用する特許（調査方法：演習）
8. 社会はテクノロジーの変化にどう向き合うか
9. 職業としての研究開発・科学論文の意義と重要性
10. 研究開発系企業の現場
11. イノベーションと未来社会（1）導入
12. イノベーションと未来社会（2）討論
13. イノベーションと未来社会（3）発表
14. レポート作成
15. まとめ（研究開発従事者の資質とキャリア形成）

受講学生は、理工学部 55 名（2 年生 50 名、3 年生 3 名、4 年生 2 名）であった。

## (7) アートマネジメント

秋学期開講 履修者 83名

学部	経済	経営	理工	人間/教育	都市科学	合計
1年	0	38	7	8	0	53
2年	0	4	6	0	4	14
3年	1	5	0	1	3	10
4年	1	3	2	0	—	6
合計	2	50	15	9	7	83

この授業は、芸術家のマネジメントや公演・展覧会等の企画・運営に関わり、芸術文化の発展に貢献し社会を豊かにしたいと思慮している学部生向けに開講している。

音楽、美術、演劇・演芸を中心とした芸術を対象に、アートマネジメントの観点から芸術と社会を結びつける営みについて考えることを目的としている。

それぞれの分野において豊富な経験を積んだ専門家を講師に迎え、実務経験を活かした講義を実施している。受講者においては、芸術のマネジメントに関する知識を養うとともに社会における芸術活動のありようについて検討し、そのうえで、ビジネス活動における芸術の活性化について発展的に考察することを目指している。

### 【講義スケジュール】

回	テーマ	講師
1	オリエンテーション	
2	学芸員の仕事	黒田 泰三 明治神宮ミュージアム館長
3	アートを活かす	恵良 隆二 横浜市芸術文化振興財団専務理事
4	日本の文化芸術政策	河村 潤子 日本芸術文化振興会理事長
5	美術館における教育	藤田 百合 女子美術大学助教、学芸員
6	アーティスト活動	小野さおり 画家
7	美術館と街づくり	恵良 隆二 横浜市芸術文化振興財団専務理事
8	演芸の魅力を伝える	布目 英一 横浜にぎわい座館長
9	俳優による演劇ビジネス	五大 路子 女優、横浜夢座座長
10	演劇のアートマネジメント	眞野 純 神奈川芸術劇場館長
11	芸術の受容史、日本文化の発展	西巻 正史 (株)トッパンホール取締役
12	映画音楽の業界の現状と発展	渡辺 俊幸 作曲家、編曲家
13	ポピュラーミュージックを公演	前野 知常 洗足学園音楽大学教授
14	コンサートの企画	松尾 祐孝 洗足学園音楽大学教授
15	コンテンツ産業と法制度	川瀬 真 日本複製権センター理事

## 2. 大学院博士課程前期学生へのキャリア教育

起業家型人材育成のための講義「イノベーションと課題発見Ⅰ、Ⅱ（計4単位）」は、ベンチャーマインドを持った人材育成を目指した大学院教育の一環として開講している。学内外の起業関連エキスパートを講師として座学を行うと共に、「ベンチャー企業訪問調査」とそれをまとめて発表するグループワーク（Ⅰ）と「ビジネスプラン策定」（Ⅱ）を課し、コミュニケーション力、広い視野からの問題解決力、プレゼンテーション力の向上を図っている。

また、「イノベーションと起業Ⅱ（2単位）（ベンチャーインターンシップ）」を開講し、ベンチャーあるいは、中小企業の実態に触れると共に、企業が実際に抱える課題の解決方法を実習する機会を提供している。上記の3科目履修者には、副専攻プログラム「ベンチャービジネス」の修了証を発行している。

### (1) イノベーションと課題発見Ⅰ

本年度の履修生は24名

(理工学府7名、都市イノベーション学府8名、環境情報学府9名)

【講義スケジュール】春学期第1ターム 月曜 4,5限

No.	4限 (14:40~16:10)	No.	5限 (16:15~17:45)
1	オリエンテーション/イノベーションと課題発見/ ベンチャーインターンシップ	2	課題解決からの起業 講師①：一之瀬 卓 (㈱ipoca 代表取締役社長)
3	社会課題と起業 (ソーシャルベンチャーとは) 講師②：水井 涼太 (NPO 法人 ディスカバーブルー 代表理事)	4	社会環境の変化とイノベーション 講師③：牛島 慶一 (アーンスト・アンド・ヤ ング ジャパンエリア GCaSS リーダー)
5	研究者からの起業～夢の実現のために～ 講師④：増田 建一 (動物アレルギー検査㈱ 代表取締役社長)	6	起業家訪問調査について
7	グループワーク ～起業家インタビュー～ (VBL)	8	起業家訪問調査
9	今、産業界に必要とされること 講師⑤：堂免 恵 (㈱悠志創造 代表取締役社長)	10	大企業が起こすイノベーション 講師⑥：工藤 昭英 (東京農工大客員教授 (元 三井化学㈱ 執行役員))
11	【特別講義】特別講師：柴田 直 APEX/JJAP 専任編集長・東大名誉教授	12	起業家インタビュー相談会
13	事業の発展と拡大—研究成果を事業化する— 講師⑦：古川 保典 (㈱オキサイド 社長)	14	グループワーク ～ 調査内容のまとめ ～
15	起業家訪問調査の発表		

本講義は、主に理工系の大学院生向けに、自分の研究テーマをベースにビジネスを考えられるようなベンチャーマインドを持った起業家型人材の育成を目指して、ベンチャー起業や企業経営に関して民間の第一線で活躍しているエキスパート人材に講義（講演）をお願いし、実体験に基づく話と討論を行っている。加えて、自ら行動する力を培うため、チームで討論し、実際に課題解決に挑む起業家にヒアリング調査を実施し、内容を発表する。

グループワークでは、履修学生は4～5人で5チームを作り、企業訪問調査を実施した。訪問調査においては、訪問先企業の創業者から直接ヒアリングを行うことを必須としている。まず、チーム内でディスカッションを重ね、各人が興味のあるベンチャー企業を選び出し、その中から訪問先企業を決定した。

各グループのインタビュー先は、以下の通り。

- 1 班：タクトピクセル株式会社（AI機械学習を利用したデータ解析アプリ開発）
- 2 班：株式会社チャレナジー（新型風力発電機の開発、製造）
- 3 班：株式会社 TRYWARP（パソコンライフサポート事業）
- 4 班：ノバルス株式会社（乾電池型IoT端末「MaBeee（マビー）」）
- 5 班：株式会社おてつたび（地方の人手不足と旅行希望者のマッチングサービス）
- 6 班：ソナス株式会社（次世代マルチホップ無線「UNISONet」）

※起業家訪問調査の発表資料を添付資料-1に示す。

## （2）イノベーションと課題発見Ⅱ

本講義は、この前段となる「イノベーションと課題発見Ⅰ」で学んだベンチャー企業への理解をふまえて、自らの専門分野におけるシーズをもととしたビジネスプランづくりを行う。作成したビジネスプランの案について、他の受講生や教員、ベンチャー育成の専門家とディスカッションをおこなうことにより、他分野からの視点、知見をプランに組み込んでいくことでプランのブラッシュアップを図り、より現実的で実現可能な事業化プランになるよう進めていく。

【講義スケジュール】春学期第2ターム 月曜 4,5 限

No.	4 限 (14:40~16:10)	No.	5 限 (16:15~17:45)
1	【オリエンテーション】 授業の進め方、イノベーションとは	2	他者に自らの専門性を伝える
3	研究成果の事業化 ～YBTの事例～ 講師：小倉 里江子 (横浜バイオテクノロジー株式会社 テクニカルター)	4	【レクチャー】顧客への価値提供 講師：林田 昌也 (成長戦略研究センター 客員教授)
5	イノベーションと技術 ～技術進歩がもたらしたもの～	6	【各自からの発表】専門分野の可能性 自らの専門分野で、研究成果を活かして 事業化された事例
7	【グループワーク】 自らの研究成果をもとにイノベーションをおこす	8	同左
9	【レクチャー】事業化とは 講師：呉 雅俊 (株式会社 TNP パートナーズ代表取締役社長)	10	【グループワーク】 自らの構想の事業化
11	【個人ワーク】事業化プランづくり	12	同左
13	【グループワーク】 グループワークによる事業化プランづくり	14	同左
15	【各自からの発表】ビジネスプラン最終発表		

本年度の受講学生は、理工学府 4 名、都市イノベーション学府 4 名、環境情報学府 5 名の計 13 名で、うち 5 名が留学生であった。当初は、昨年同様 2 人一組のチームとしたが、専門分野のばらつきが大きく、専門知識の融合が難しいケースもあり、途中から独立して 1 人でプランを作るなどフレキシブルに進行した。最終発表会では以下のビジネスプランについて、8 つのチームから発表がなされた。

チーム	メンバー所属学府		テーマ
A	理工	環境情報	化粧品高級ブランド越境 EC(electronic commerce)
B	理工	都市イノベーション	高層ビル用マイクロ水力発電
C	理工	-	送配電線更新時の低損失送電線への置き換え計画
D	理工	-	人の熱を用いた懐中電灯～Future is bright～
E	環境情報	環境情報	AR (Augmented Reality) 技術を使った介護施設の救急対応向上
F	環境情報	都市イノベーション	ALLT (All Local Lines Travel-tickets) ～関係人口の増加を地方鉄道と共に～
G	環境情報	都市イノベーション	耕作放棄地の再利用によるリモート家庭菜園
H	都市イノベーション	-	山形ってどこ？～老舗デパートの再開発～

※ビジネスプランの発表資料を添付資料-2 に示す。

### (3) イノベーションと起業Ⅱ

「横浜発ベンチャー インターンシップ」事業は、平成 17 年度（2005 年度）から 5 年間の計画で文部科学省の「産学連携による実践型人材育成事業－長期インターンシップ・プログラムの開発－」として採択された事業「横浜発研究開発ベンチャー インターンシップ」を母体としつつ、平成 22 年度（2010 年度）より横浜国立大学独自の事業としてあらためてスタートした。

本科目は、VB 部門が推進する起業家型人材育成事業の重要な柱として位置づけられている。大学院前期課程学生を対象に実施している大学院共通科目「イノベーションと課題解決Ⅰ、Ⅱ（大学院共通科目）」、「都市イノベーションと課題発見Ⅰ、Ⅱ（都市イノベーション学府）」の修了生を受講対象として行っている。

受入企業の選定に際しては、まず学生と個人面談を実施し、現在の研究内容や専門性、興味の方向性、将来の展望などを含めて、インターンシップ先企業の希望をヒアリングし、当該学生に合った受入企業を検討する。今年度は、1 名の履修希望者がマッチングを経てインターンシップを実施した。履修学生は、起業に対する意識が高く、起業のプロセスについて、学び体験できるインターンシップを希望したため、神奈川県との連携で県から委託を受けて大学生のための起業家創出プログラムを実施している NPO 法人 ETIC. で実習を行うこととした。途中、先方の様子を窺うべく、担当教員が実習先を訪問し、実習先での簡単な報告会も行った。最終的に、起業家創出を支援する事業の裏方として企画運営に関わりつつ、起業の

ための講義などもスタッフとして聴講できるということで、本ベンチャーインターンシップの目的に即した一石二鳥の実習となった。

これまでの受入実績は、昨年までの実績 101 社に、今年度の分を加えて、102 社となった。インターンシップ報告会を受入れ先機関の担当者も交えて、11 月 26 日に実施した。また、受入れ先機関に学長名で感謝状をお渡しした。

#### 2019 年度 履修者と受入れ組織

所属学府	年次	氏名	受け入れ先組織名
理工学府	修士 1 年	柯 孝旻	NPO 法人 ETIC.

※本年度履修学生による成果報告は、巻末の添付資料-3 に示す。

#### (4) 神奈川県を取り組む技術課題

本講義は、神奈川県（自治体）と連携して、県が取り組む研究課題を理系学生にわかりやすく解説するものである。これにより、首都に隣接して研究開発機関などの多い神奈川県の特徴ある産業や技術に関する理解を深めるとともに、自身の専門分野と社会とのつながりを意識させ、学生自らが卒業後の進路について考える時に役立てることを目的としている。

特に自分が学ぶ神奈川県という地域には、どのような技術的な課題があり、どのようなアプローチでこれを解決するための研究を行っているのかを知ることで、何故、その研究が必要なのかを意識して、自分自身の研究テーマについても、その社会的意義や位置づけを考える力を身につけさせる。実社会に役立つ研究とはどのようなものかを知ることで、自身の大学院での研究テーマがどのようにしたら社会に還元できるのかを考えて、自らの研究テーマを俯瞰する力を身につけるよう指導している。

毎回の講義では、必ず感想レポートを書かせ、講義内容を自分の頭で反復し、何が役立つのかを考えさせるようにした。この形式は、昨年も行ってきたが、講師の方にもフィードバックしている。また、最終的に県の課題に対する提案のレポートを課した。単なる提案にとどまらず、理系の研究者として研究計画の立案になるよう指導した。

履修者：理工学府 修士のみ 12 名

【講義スケジュール】春学期 木曜 3 限

No.	日程	内容	担当
1	4/11 (木)	オリエンテーション 神奈川県の科学技術総合政策	総合政策課/ 成長戦略研究センター
2	4/18 (木)	神奈川県の取り組む技術課題 (衛生研究所)	衛生研究所
3	4/25 (木)	神奈川県の取り組む技術課題 (農業技術センター)	農業技術センター
4	5/9 (木)	神奈川県の取り組む技術課題 (産業技術総合研究所)	産業技術総合研究所
5	5/16 (木)	神奈川県の取り組む技術課題 (環境科学センター)	環境科学センター
6	5/23 (木)	神奈川県の取り組む技術課題 (自然環境保全センター)	自然環境保全センター
7	5/30 (木)	神奈川県の取り組む技術課題 (畜産技術センター)	畜産技術センター
8	6/6 (木)	神奈川県の取り組む技術課題 (水産技術センター)	水産技術センター
9	6/13 (木)	神奈川県の取り組む技術課題 (温泉地学研究所)	温泉地学研究所
10-14 に相当	6/20 (木) 14:30~17:00	訪問実習 1 : 環境科学センター (2 時間 30 分)	環境科学センター (平塚駅バス)
10-14 に相当	6/27 (木) 14:00~16:45	訪問実習 2 : 産業技術総合研究所 (2 時間 45 分)	産業技術総合研究所 (海老名駅徒歩)
10-14 に相当	8/6 (火) 午後	訪問実習 3 : 農業技術センター (3 時間)	農業技術センター (平塚・秦野駅バス)
10-14 に相当	8/27 (火) 午後	訪問実習 4 : 衛生研究所 (2 時間半程度)	衛生研究所 (茅ヶ崎・平塚駅バス)
15	7/25 (木)	まとめ	成長戦略研究センター ／総合政策課

※訪問実習は 1 回を 2.5 コマ分相当とする。第 10~14 回の訪問実習 1~4 のうち、一人の学生が 2 か所を選択する。



### 3. 学内連携による企業成長戦略教育

#### (1) 実践企業成長戦略Ⅰ（国際社会科学府経営学専攻）

国際社会科学府経営学専攻と共同で、企業・機関の事例研究を行う科目として開講、本年度は18名の学生が受講した。

本年は「社会課題の解決を機会ととらえた事業展開」をテーマとし、SDGsなどの社会課題アジェンダを念頭に、その課題解決を経営の基盤においてどのようなアプローチで事業を展開、発展させているかについて下記企業、機関よりお話をいただいた。

		テーマ	講師		
4月	10日		リエンテーション		
	17日	社会課題の解決と企業の社会的責任 ～ココの事例～	元 株式会社ニコン CSR部長		袴田淑子氏
	24日	横浜銀行の地方創生の取り組みについて	株式会社横浜銀行	地域戦略統括部 地域戦略推進グループ グループ長	河野辰巳氏
5月	8日		株式会社 ピヨンドグループ	代表取締役	楠住英氏
	15日	社会課題を解決するために果たすべきメディアの役割 ～SDGsプロジェクトの取り組みから	朝日新聞社	マーケティング本部長	石田一郎氏
	22日	地域に生かされ持続可能性を高める経営とは ～経営戦略としてのCSR実践と未来への展望～	株式会社協進印刷	代表取締役社長	江森克治氏
	29日	SDGsの取り組み ～キリンのCSV経営	横浜国立大学	客員教授	林田昌也
6月	5日	企業とSDGs ～神奈川県SDGsの取り組み	神奈川県	政策局政策部 政策調整担当課長	船山竜宏氏
	12日	「わが家」を世界一幸せな場所にする ～ESGのリーディングカンパニーを目指す取り組み～	積水ハウス株式会社	CSR部長	小谷美樹氏
	19日	支えあいの絆を紡ぐ ソーシャルプラットフォーム事業	株式会社リサ・サーナ	代表取締役	上田暢子氏
	26日	First-in-class ～世界の人々の健康に貢献する～	大塚製薬株式会社	横浜支店 広域法人担当 次長	榎本英雄氏
7月	3日	ひあの戦略とひあアリーナMMIについて	ひあ株式会社	執行役員	染谷誓一氏
	10日	信用保証協会の地域活性化へ向けた取り組み NPOを応援する仕組み	神奈川県信用保証協会 NPO法人藤沢市民活動推進機構	企画部次長 理事/事務局長	水野典之氏 手塚明美氏
	17日	弱さを隠さずにかえって絆として	特定非営利活動法人 五つのパン	理事	岩永敏朗氏
	24日	100年を生きる LIONのサステナビリティ活動について	ライオン株式会社	CSV推進部長	小笠原俊史氏

## **(2) 実践企業成長戦略Ⅱ (国際社会科学府経営学専攻)**

---

事例研究の「実践企業成長戦略Ⅰ」の履修を前提として、概ね 15 日間のインターンシップをおこなう「実践企業成長戦略Ⅱ(経営インターンシップ)」の実施に協力した。

本年度は 1 名のみの実施となったが、学生本人の研究課題と関心の対象を勘案し、横浜市のみなとみらいエリア所在の I T 関連企業「フューチャーネットワークス」に受け入れていただいた。

本インターンシップは、本学が横浜市立大学、横浜市、神奈川県とともに実施している「ヨコハマ・カナガワ留学生就職促進プログラム」の一環としても位置付けている。

## 4. 学生チャレンジ・プログラム

---

### (1) ボストン・チャレンジ・プログラム

---

センターのイノベーション推進プログラムの一環として平成 26 年度 (2014 年度) から開始したボストン・チャレンジ・プログラムは、今年で 6 回目を迎えた。このプログラムは、ボストンに 1 ヶ月間滞在し、そこで自分自身のテーマに基づいて調査研究を行うプログラムである。学生の「チャレンジ」に重点をおくことに特徴にした、主に大学院生を対象としたグローバルエデュケーション・プログラムであり、高度なグローバル人材の育成を目指している。具体的には、学内に広く公募をかけ、海外で「自分自身にチャレンジしてみよう」という意欲を持った学生を募集する。応募者をボストンでチャレンジしたい活動の提案内容と英会話力の二点を中心に選考する。その後、選抜された学生は、3 ヶ月間の準備期間で週 1 回担当教員の指導を受けながら、メールなどを駆使してそれぞれの研究テーマの調査に必要な、ボストン周辺の大学、研究機関、政府機関、会社 (スタートアップも含む) とのインタビューのアポ取りを行う。同時にインタビュー時に行う自身のプレゼンテーションも週 1 回のミーティングの中で準備を進めていく。これらを経て、2 月の約 1 ヶ月間、ボストンに滞在し、MIT と協調体制にある CIC(Cambridge Innovation Center)を拠点とし、準備期間中にとったアポイントに加え、滞在中に徐々に広げた人脈を活用して、自身のテーマを進めていく。今回で 6 回目の実施となる。添付資料-4 にこれまでの参加者とテーマを並べた。

しかし、一方で修論・卒論発表などの時期と重なることに加え、年々時期が早まる就職活動の影響で 2 月の 1 か月間日本を離れるのは、難しいと感じる学生が増えている。今年度も問い合わせは、何件かあったものの、実際の提案書応募は 3 件にとどまった。うち 2 名を採択し、準備を進めたが、途中 1 名 (留学生) がビザの関係などで辞退することとなった。

したがって、今年度の参加者は 1 名のみとなった。この状況を踏まえて、次年度以降は、プログラムの見直しを検討中である。

以下、今年度の実施内容を報告する。

実施期間：2 月 2 日～2 月 28 日

参加者：理工学部 3 年 坪井俊輔

テーマ：土壌にフォーカスした工学と農学の異分野における研究と事業のための調査

ボストン・チャレンジ・プログラムを通じて

日付:2020/3/6

横浜国立大学理工学部機械工学・材料系学科

機械工学・材料工学専攻

坪井 俊輔

### 今回訪問したボストンについて

ボストンは、米国東海岸に位置している研究学園都市であり、マサチューセッツ工科大学(MIT)やビジネス MBA の最高峰であるハーバード大学をはじめとして、非常にトップレベルの大学が集積している。一方で、米国でシリコンバレーにつぎ、米国内 2 位の資金調達が集まるスタートアップの集積地でもあり、特にディープテックと言われる分野に対する投資が盛んである。現地では大学発ベンチャーのエコシステムが構築されている。教授やポスドクが主導のケースが多い。立地としては以下のような形であり、半径 5km 圏内の川沿いに大学が並んでいる。私が宿泊していた T おばさんの家(図 2)は赤丸の箇所、日中滞在していた CIC Cambridge(図 3)は青丸の箇所である。直線距離にして、およそ 2.6km。



T おばさんの家(図 2)



CIC Cambridge と Venture Cafe(図 3)



近年、気象状況の変化が著しく影響を受けており、ボストンの気候は通常であれば、マイナス 20 度程度であるが、私が現地に滞在した期間は、最低でも 0 度であり、暖かい時間帯は 15 度~20 度程度の時間帯が存在した。上記の街は人件費やリビングコストが高く、人件費よりも技術開発に投資をする傾向にある。

### 東海岸と西海岸の相違点について

ボストン・ニューヨーク・ワシントン D.C.

気候：基本的に冬は寒い。

気質：愚直であり、真面目・穏やか

歴史：1700 年代から始まっている。ディープテックと金融(ニューヨークのウォールストリートなど)の集積地。

西海岸(サンフランシスコ・シリコンバレー・ロサンゼルス)

主大学:CALTECH・スタンフォード大学

気候：温暖な傾向にある

気質：荒い・絶対に謝らない。時間守れない。

歴史：1900 年代から始まっている。一攫千金ビジネスのゴールド・ラッシュによってスタート。ハードウェアから IT の集積地。

## ボストン・チャレンジにもっていた目標

### **【A. 個人として】**

研究と事業を両立し、世界課題の解決を理想としている状態。自分がどこで過ごし、どこで子育て、どこで死にたいか?を描きたい。

### **【B. ビジネス面において】**

事業のさらなる成長を意識し、今まさに米国で自身の力を挑戦したい。工学と農学の異分野における事業および研究を進めていくために必要不可欠となる機能的要素を集め、スタートアップ創出に向けた取り組みが日本と根本的に異なる面を理解し、良い面を取り入れたい。

### **【C. 個人と会社の中間部分】**

研究と事業を両立できる状況を当たり前にしたい。その代表事例でありたい。

## 現地での滞在について

実際に 50 名以上の方を訪問した。一部以下に、滞在歴と訪問歴を紹介する。

私が滞在していたボストンの風景(図 4)



基本的には、現地では、バスか電車で移動する。電車は上記に見えるような路面電車と地下鉄が入り混じっており、現地で使われているのが、Green Line と Red Line である。値段は距離に関わらず、1回 2.75 ドル。またバスでの移動も容易であり、バスの場合は 1回 2 ドルで乗車できる。

現地では、チャリーカードという日本のスイカのようなものが存在しており、そのカードにお金をチャージし、利用する。また街全体が小さいため、Uber や Lyft は 1 回 10 ドル程度で乗車可能であり、非常に重宝される。

## 大学や研究機関の訪問

今回は、大学はハーバード大学、MIT、バブソン大学、ボストン大学に訪問し、現地の研究をされている方を訪問し、実際に現地で行われている授業に参加させてもらった。

また、教授であるバブソン大学の山川教授や、ボストン大学の Pontus Olofsson 教授などとディスカッションの時間を設けた。また、各研究施設も見学させていただいた。

バブソン大学 MBA での授業風景(図 5)



MIT Sloan School での講義(図 6)



### 異分野交流のネットワーキング

Venture Cafe や Branch Food・Bayer LifeHub などの異分野が交流するネットワーキングの場へ訪問した。実際に、現地ではお酒などを飲み交わしながら、全く分野が異なる方々が参加し、自分の研究の面白さやこんなことをしようとしている／したいなどについてディスカッションが活発だ。各大企業のイノベーション担当者が多い印象だが、中には投資家やスタートアップ、研究者なども存在している。私自身の研究領域にも非常に興味を持ってくれた方も多かった。また、Bayer US LifeHub Boston では Ag-connect というネットワーキングに参加したが、アグリ系統に特化したネットワーキングができた。

Venture Café (図 7)



Bayer US LifeHub Boston (図 8)



### (番外編)

ニューヨークへの渡航 (2月20日)

JETRO ニューヨークで自分のことについてお話をさせていただく機会を得た。現地にいられている早稲田大学の MBA の学生や教授およびニューヨークに駐在・滞在されている方々との交流を深めた。

JETRO ニューヨークでの登壇図(図 9)



横浜市ニューヨーク事務局を訪問(図 10)



### 現地 VC やアクセラレーター施設の訪問

ラブソディーベンチャーズやニューヨークの ERA などについて、彼らはディープレックに投資をする傾向にある。簡易的な IT などには投資をしない。現地で JT America の中山様とご一緒に DD(デューデリジェンス)の現場に参加させていただいたが、スタートアップを精査し、連携を見つけていくプロセスが非常に緻密で興味深く感じた。

### 現地日本人との交流

現地大学には、多くの日本人の研究者が存在していた。MBAにも日本人は来ているが、社費での滞在が多かった。一方で他国の人は自費で来ていた。日本人より他国の人のほうが若い傾向で、日本人は30代前半から後半、他国は20代後半から30代前半が多い。大学には、日本人は少なく、多くの場合が交換留学生であった。ボストンには日本人がおよそ1万人程度おり、1ヶ月滞在した中でも、日本人が集会する場がいくつも存在したため、ボストンにおいて異国として不安や孤独を感じることは少なかった。日本人のコミュニティーでは以下のものが存在している。ロングウッドやセントラルでの朝食会やボストン日本人研究者交流会、ボストン開発コミュニティー、ボストン飲茶会などが存在している。

ボストン日本人研究者交流会(図 11)



最終成果報告会には20名以上が参加してくださり、他国籍の方も参加された。MIT施設内にて、成果報告会を実施し、簡単な懇親会も実施した。(2月23日)

最終成果報告会の集合写真(図 12)



### 今回、ボストン・チャレンジで感じたこと。

教育から変革が起きるべきだと思った。アメリカでは家庭環境であっても、教育現場であっても常に問いが投げかけられ、個の主張が重要視される機会が多く、発言内容によらず尊重され、肯定される。大学の講義においても基本的には、授業に参加型であり、ほとんどの学生が手を挙げ意見を述べている。

答えが存在しないという前提で教育をしているので、何が正しいかを考える日本環境とは真逆の印象を受けた。

### ディープテックに着眼し、投資

いま、日本ではディープテックを意識できるプレイヤーがほとんどおらず、ITなどの急成長領域に対してお金が集まっている。これは、西海岸を模倣しているからであり、日本は東海岸でのエコシステムをより痛感する必要がある。

### 習慣的な異分野交流の接点を作る

今、日本では、異分野交流のイベントは存在するが、継続的に習慣化して、誰でもWelcomeに行なっているものは少なく、あったとしても高額である。基本的に、参加者からのマネタイズは考えないのが理想的で、その場を主催する大企業などから維持コストを徴収し、非営利組織として継続することが理想的である。

### 自身の将来像

自身の将来でボストンにより長期的に関わりたい。研究(非常に集中できる場であると痛感)と子育てができる場になるのではないかと考えている。将来的にも、個人および会社の両面で、ボストンに足を運びたいと考えている。

## (2) イノベーションプラットフォーム i-Plat 活動

イノベーションプラットフォーム i-Plat 活動とは、センターの主に VB 部門でアントレプレナー教育の幅を広げるため学生が主体となつて行う実践教育であり、学生を中心とした次世代のイノベーションプラットフォームを生み出すことを目標としている。

これまで、外部の専門家・学生・教員がそれぞれの持つ技術・ノウハウ・アイデアを持ち寄り、継続的な交流を深めることで、新しいビジネスを創造していきけるプラットフォームを目指して、各種交流イベントなどを開催してきた。今年度は、これまで活動してきた経営学部2年生を主体とするグループに後継者が現れず、活動を停止した。一方で、新たに以下の2グループが活動を開始した。

● グループ A：地域の活動に積極的に関与しようとする理工系中心のロボコンに関わるグループ

● グループ B：神奈川県非営利任意団体「アイカサ横浜」と連携して、傘のシェアリングビジネスを考えるグループ

グループ A は、元々 NHK のロボコンに参加していたチームの有志で、自分たちの持つ（ロボット設計、製作）技術を活かした地域貢献活動を行った。具体的には、常盤台地区のワイワイまつりと横浜市経済局が中心になって開催している「横浜ガジェットまつり 2019」に出展を企画して活動を行った。ワイワイまつりの方は、残念ながら前日から悪天候が予想されたため、出展は中止となったが、ガジェットまつりの方は、2年連続の出展となり、盛況を博した。

グループ B は、12月にアイカサ横浜の説明会を学内で実施し、メンバーを募集し活動を開始した。テーマは、「アイカサ横浜」から提示されたもので、現在のシェアリングサービスアイカサをもっと利用しやすくするにはどうしたらよいか、単に傘を貸し出すだけでなく、なんらかの付加価値はつけられないか、学内で実証実験することを想定して実際の計画を立案する、といったもので、これらについて数名のメンバーが集まってアイデアを出し合い、今後の活動に向けてミーティングを複数回開催し、「アイカサ横浜」の担当者とも打ち合わせを行っている。



### Ⅲ. 大学発ベンチャーの育成・支援

#### 1. ベンチャー支援施策『フェーズⅠ』、『フェーズⅡ』

成長戦略研究センター・ベンチャービジネス部門が、「起業家型人材育成事業」と並んで重点的に取り組んできた事業が「大学発ベンチャーの育成・支援事業」である。組織の前身であるベンチャービジネスラボラトリー（VBL）時代からの取組で、ポスドクを中心に10社を超えるベンチャーの起業を実現すると共に、社会的課題解決に取り組む起業支援や、理工系の教員に呼びかけて大学内の研究シーズによる学内ベンチャーの創出を推進するなどの取組を行ってきた。過去にはポスドクアントレプレナーの支援を中心に活動してきたが、平成25年度（2013年度）からは、次のようなスキームでの事業展開を継続している。

○フェーズⅠ（1年）：学生のベンチャー構想作り支援

ベンチャーマインド旺盛な学生・ポスドクを対象にビジネスプラン開発の支援を行う。

○フェーズⅡ（1～2年）：創業間近の大学発ベンチャー支援

法人化を検討している学生や教員を対象に法人設立準備の支援をする。

募集説明会については、大学発ベンチャーの推進のため、ここ数年、学生向けの一般公募説明会に加えて、教員だけを対象とした起業支援説明会を実施している。この教員向け説明会では、実際に本支援施策により起業した横浜バイオテクノロジー社の取締役で最高技術責任者の環境情報研究院の平塚教授に、起業のメリットや大学の研究とベンチャー業務との両立や棲み分けなど実際の経験に基づく講演をして頂いた。

今年度は当初の募集説明会後の公募（6月）ではフェーズⅠに1件、フェーズⅡに3件、計4件の応募があり、PJ等公募推進委員会でのプレゼン選考の結果、フェーズⅡの1件を採択、またフェーズⅡで応募された案件のうち別の1件を、まだビジネスプラン作りの段階であることから、審議の結果フェーズⅠでの採択とした。フェーズⅡは支援期間が2年までとなっており、昨年度からの継続案件と合わせてフェーズⅠが1件、フェーズⅡが2件の計3件でスタートした。フェーズⅠについては、10月末までは随時募集をすることになっており、10月に1名の応募があり、11月のPJ公募推進委員会、プレゼン選考を行ったが、審議の結果、採択とはならなかった。

#### フェーズⅠ支援対象者

氏名	事業化テーマ	報告資料
宗藤 大貴 /環境情報学府修士2年	情報系学生が「やりたいこと」を見つけるためのサポート団体「ENTER」	添付資料-5

## フェーズⅡ支援対象者

氏名	事業化テーマ	報告資料
小原 秀嶺 /工学研究院 講師	EV,HEV の充電時間を 10 分の 1 に短縮する 大容量急速充電装置	添付資料-5
坪井 俊輔 /理工学部 3 年	人工衛星データを用いた農家支援サービス ～土壌を基軸にした、営農情報および農業金融サービス実証～ (継続)	添付資料-5

以上の通り、VB 部門が平成 25 年度（2013 年度）より実施して来た新しいスキームに基づく大学発ベンチャーの育成・支援も、これまでには「横浜バイオテクノロジー株式会社」の設立、黒字化の一方で、4 年目には新たな案件の応募がなく低迷したが、一昨年より継続して複数の新規案件応募があり、選考のプロセスを経て、優れた案件のみを採択することができている。また実際に応募があった案件以外にも教員からの相談に乗り、その後起業の報告を受けた事例もあり、少しずつではあるが大学発ベンチャーの推進に貢献していると言える。

## 2. ベンチャー支援採択者その後の活躍

VB 部門が実施してきた大学発ベンチャーの育成・支援施策を経て起業した研究員などが「Japan Challenge Gate 2020」及び「横浜ビジネスグランプリ 2020」でファイナリストに選ばれた。

◆横浜バイオテクノロジー株式会社 小倉 里江子

Japan Challenge Gate2020 ファイナリスト

2014 年に設立した「横浜バイオテクノロジー株式会社」は食料問題の解決を目指す「バイオスティミュラント」の開発及び探索・評価サービスの提供をしている。横浜国立大学環境情報学府平塚研究室が開発した世界的にも類を見ない独自の探索評価技術を社会実装するビジネスを展開している。「Japan Challenge Gate2020」（中小企業庁主催）で全国から 100 名を超える応募者のなかから 8 名のファイナリストに選ばれた。

◆株式会社 Oruche 上田 純也

横浜ビジネスグランプリ 2020 ファイナリスト

2017 年に創業した「株式会社 Oruche」は心理学・脳科学・医学によるノウハウを集積し、AI を用いた情動解析エンジンにより、心理学のプロフェッショナルが持つ知識や診断能力をオンラインで提供している。横浜国立大学発の最先端脳科学と心理学を実装するビジネスを展開し、心理学による支援があれば生じなかった問題の解決に寄与することを目指している。「横浜ビジネスグランプリ 2020」（横浜企業経営支援財団主催、横浜市経済局共催）で、119 名の応募者のなかから 8 名のファイナリストに選ばれた。

◆株式会社 SAgri 坪井 俊輔

昨年のアントレプレナー大賞受賞に続き、今年度も数々の賞を頂いた。

- ・ シンギュラリティ・ユニバーシティにおいて、JAPAN GLOBAL IMPACT CHALLENGE2019 ファイナルピッチ大会 優勝。シリコンバレーNASA 施設内での GSP2020 (Global Startup Program) への参加権獲得。
- ・ 東急不動産主催 学生起業家ビジネスプラン発展プログラムにてベストプラン賞
- ・ 茨城県主催 いばらき宇宙ビジネス事業化実証プロジェクトに株式会社 SAgri が「衛星を活用した耕作放棄地検出とワイン用ぶどうの適地選定実証」で採択。
- ・ 世界起業家機構、Entrepreneurs' Organization (EO) 主催 学生起業家コンテスト GSEA (Global Student Entrepreneur Award) 2019 日本大会で最優秀賞を受賞
- ・ 日経新聞主催 AG/SUM2019 でピッチ優勝
- ・ 農林水産省大臣官房政策課デジタル政策推進課より「デジタル地図」を活用した農地情報の管理に関する検討会（令和元年 12 月 18 日）の委員を拝命。
- ・ U-25 kansai pitch contest vol.2 優秀賞
- ・ かながわ学生ビジネスプランコンテスト 審査員特別受賞
- ・ 学生向けスタートアップイベント TORYUMON 優秀賞

### 3. 他のベンチャー支援プログラムとの連携

---

昨年に引き続き、研究推進機構と連携して、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の主催する NEDO TCP (Technology Commercialization Program) 2019 の説明会を学内にて実施した(7/22)。昨年は、本学教員が一次書類審査、二次ピッチ審査会を通過し、最終審査まで進んでファイナリストとなり、その後本学のベンチャー支援施策フェーズⅡに採択された経緯がある。今年度も説明会参加者の中から1名の応募者がいた。

その他、起業支援に関わる外部連携、地域連携の一環として、神奈川県に関連団体が主催する「かながわビジネスオーディション 2020」において、センター教員が評価機関として審査委員を務めた。今後も、学内のシーズを掘り起こし、本施策と内外の起業支援施策を併用しながら学内ベンチャーの推進を心がけ、起業活動の活発化を志す。

#### IV. ドクターキャリア開発施策

ドクターキャリア開発部門では、博士の学位を取得したドクター人材が、アカデミアだけにとどまるのではなく、ベンチャー企業を含む民間企業など幅広く社会で活躍できるよう、人材育成と多様なキャリアパスの提示を目指したキャリア支援事業を行っている。本事業は、平成 24 年度（2012 年度）より 4 年半に渡り、文部科学省の補助金（JST 委託）を受け『ポストドクター・キャリア開発事業』として実施してきた。ポスドク研究員に企業に目を向ける機会を与える長期インターンシップや、グローバルキャリア開発研修、社会に出て通用する様々な研修としてリーダー養成講座などを行ってきたが、補助金の終了した平成 29 年度（2017 年度）以降は、自立型後継事業として、主な対象をポスドクから博士課程後期の学生にシフトし、それに合わせて、事業内容も見直しを図って、効率的に行ってきた。

このような活動は、全国の大学で様々な形で実施しており、いくつかの大学が、コンソーシアムとして協力体制を取っている。本学も北大を中心とする「連携型博士研究人材総合育成システム」に参画し、年に数回の専門委員会で意見交換し、お互いのイベントに学生の参加枠を設けて相互乗り入れをしている。「連携型博士研究人材総合育成システム」の参加大学は、北大、東北大、名古屋大、お茶の水女子大、横浜国大、立命館大、兵庫県立大、阪大、OIST の 9 大学に最近、神戸大、筑波大、新潟大も加わるようになった。

この事業の一環として、平成 27 年度（2015 年度）より博士人材と企業とのマッチングイベント「キャリアパスフォーラム」を、平成 28 年度（2016 年度）より博士側からの情報発信に重点を置いた「博士のシーズ発表会」を実施している。また、これらのイベントをより広く学生に知らせ、有意義なものにするため、様々な施策を行ってきた。今年度は、具体的には、下記の活動を行った。

- ・ **D キャリ情報版**：登録者に対して、博士課程生向けのインターンシップや企業情報、イベント情報などを不定期にメールで配信。今年度は 13 号まで発行。
- ・ **ドクターキャリア相談室**：今年度初の試みとして、主に博士課程生の就職相談や、博士進学に迷う修士課程生などの相談に乗る相談室を毎週水曜日の 2・3 限に開設した。実際には、事前にメールで予約を取り、相談者の都合に合わせて、面談を実施。面談は、企業の研究開発部門での経験のある実務家教員として、ドクターキャリア開発部門の教員が必ず 2 名で対応する。今年度は、通算 7 件の相談があった。
- ・ **各種イベントの実施**：Career Discovery Forum2019 事前ワークショップ@YNU 5/29（水）開催（㈱リバネス共催）

また今年度の『キャリアパスフォーラム』、『博士のシーズ発表会』については、以下の通り実施した。

## ■ 2019年度キャリアパスフォーラム

日時：2019年12月7日（土）10：15～19：00（懇親会を含む）

場所：神奈川産業振興センター 会議室（13階）、多目的ホール（14階）

対象：博士課程後期在籍者、ポストドクター

狙い：参加企業への自己アピール、就職に対する視野を広げる、  
企業・研究機関が求める人材の把握、ネットワーキング・関係づくり

内容：・博士の自己アピール：ポスターセッション（90分）

・企業説明会（セミナー形式100分）各社5分×20社

・個別相談会（160分）：25分×6回

・博士と企業の懇親会（60分）

参加企業（20社、五十音順）：

㈱荏原製作所、ウエスタンデジタルジャパン（サンディスク㈱）、京セラ㈱、コニカ  
ミノルタ㈱、㈱資生堂、㈱島津製作所、住友化学㈱、テクノスデータサイエンス・エ  
ンジニアリング㈱、㈱テクノプロ、(地独)東京都立産業技術研究センター、㈱東芝、  
㈱とめ研究所、ニッタ・ハース㈱、NEC（日本電気㈱）中央研究所、㈱日本入試セン  
ター、㈱ニューフレアテクノロジー、パナソニック㈱、矢崎総業㈱、マイクロメモ  
リジャパン(同)、㈱リコー

参加者数：

博士課程後期生・ポストドクター 54名（内、本学18名）

企業 43名

ポスター掲示数：30件（内、本学11件）



既に6回目を迎え、軌道に乗ってきた感のある本イベントは、プログラムもオペレー  
ションも定着してきている。企業20社は、会場の都合で決まっており、これに対して学  
生数は、3倍の60名が理想的ではあるが、概ね近い数字であり、各企業ブースで時間を決  
めて学生と個別相談を行う個別相談会についても、バランスの取れたイベントとなった。  
参加した企業や学生のアンケートからも満足度の高いイベントであることが確認できた。  
他大学の学生からは、既に本イベントをきっかけとした内定報告ももらっている、一方  
で、このイベントの恩恵を受ける本学の学生比率が低いことが反省点であり、改善に努め  
たい。

## ■ 2019年度博士のシーズ発表会実施報告

今年度は新たな試みとして、『企業の採用担当が語るドクター採用のポイント』というタイトルでパネルディスカッションを開催した。分野の異なる6社の採用担当者に登壇いただき、博士人材の就活プロセスや求める博士像について本音で語って頂いた。

日時：2019年10月25日（金）13：30～17：00（交流セッションを含む）

場所：横浜国立大学 大学会館4階 会館ホール

対象：横浜国立大学博士課程（前期・後期）在籍者、ポストドクター

狙い：・博士人材から企業への情報発信

・コミュニケーションスキルの向上、ネットワーキング

・企業の博士人材採用に対する積極的な姿勢の理解と博士課程への進学意欲向上

内容：・企業採用担当者（全6社）によるパネルディスカッション

『企業の採用担当が語るドクター採用のポイント』（60分）

・博士の研究内容ポスターセッション（70分）

・博士と企業の交流セッション（40分）

参加企業（15社、五十音順）：

ウエスタンデジタルジャパン（サンディスク株）、(国研)海上・港湾・航空技術研究所

海上技術安全研究所、京セラ株、三桜工業株、(株)島津製作所、住友化学株、ソニー株、

(株)テクノプロ テクノプロ・R&D社、テルモ株、(株)とめ研究所、日本製鉄株、NEC

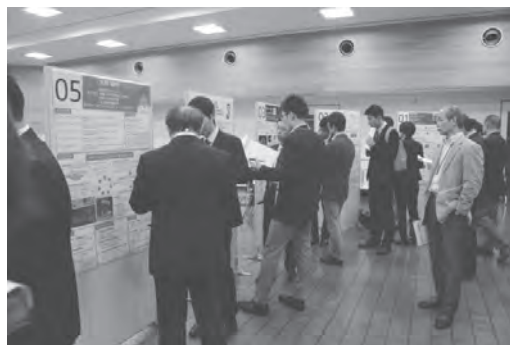
（日本電気株）中央研究所、(株)日本入試センター、矢崎総業株、(株)リコー

参加者数：

博士課程前期・後期生、ポストドクター 27名（内、首都大学東京1名）

企業 30名

ポスター掲示数：合計16件（内、首都大学東京1件）



今回、新たに採り入れたパネルディスカッションは、企業関係者からも好評で、ポスターを出さない学生にも参加できる試みとして、成果を上げた。

## V. その他の外部連携活動

### 1. みなとみらい産官学ラウンドテーブル

当センターでは産業界・官界・学界のコラボレーションによって、企業成長戦略に関する『知の交流・蓄積・創造・還流の場』を提供することを目指して「みなとみらい産官学ラウンドテーブル」公開セミナーを開催してきた。平成20年（2008年）1月に第1回セミナーを開催して以来、毎年2～5回程度の開催で、12年目となる今年は3回を開催し、第40回を迎えた。通常は、学内の教員が導入の形で話題を提供し、外部講師の方に、その話題に関する講演をお願いしている。第40回目は節目の回として、先端科学高等研究院とのコラボ企画（横国イブニングセミナーVol.03）として実施し、活発な議論が行われた。第1回からの実施内容を以下にまとめる。

#### 【みなとみらい産官学ラウンドテーブル 開催一覧】

回	開催日	講師（敬称略）	テーマ
第1回	2008/1/25	キヤノン(株) 企画本部 副本部長 鶴川 浩	キヤノンの成長戦略
第2回	2008/4/17	横浜国立大学経営学部 准教授 ヘラー ダニエル 横浜国立大学大学院国際社会科学 学研究科 准教授 真鍋 誠司	日産自動車の成長戦略
第3回	2008/7/16	(株)東芝 経営企画部長 豊原 正 恭	東芝の経営戦略
第4回	2008/10/14	コマツ 常務執行役員 日置 政 克	コマツの成長戦略
第5回	2009/1/30	TDK(株) 取締役常務執行役員 横 伸二	TDKの成長戦略
第6回	2009/4/24	横浜国立大学名誉教授・法政大 学大学院 教授 吉川武男	成長戦略のためのバランス・ スコアカード
第7回	2009/7/31	跡見学園女子大学大学院マネジ メント研究科 教授 山澤 成康	経済予測の活用法
第8回	2009/10/29	一橋大学イノベーション研究セ ンター 教授 中馬 宏之	半導体型産業の組織イノベー ション:増大する複雑性にど う挑む?
第9回	2010/1/13	(株)ウェルネス・アリーナ 代表取 締役社長 梶川 貴子	プラス思考の事業再生

第 10 回	2010/6/2	日産自動車(株) ゼロエミッション事業本部 ZEV 企画グループ部長 牧野 英治	ゼロエミッションリーダーシップに向けた、日産の取り組み
第 11 回	2010/8/23	東京大学 新領域創成科学研究科 准教授 戸堂 康之	臥龍企業の海外進出
第 12 回	2011/1/14	BNP パリバ証券(株) チーフエコノミスト 河野 龍太郎	世界経済は二番底を回避できるか?
第 13 回	2011/7/21	横浜国立大学グリーン水素研究センター 名誉教授 太田 健一郎	持続型成長を担うグリーン水素
第 14 回	2011/12/13	(株)横浜赤レンガ 代表取締役社長 坪井 純子	横浜赤レンガ創業第 2 ステージへの挑戦
第 15 回	2012/3/7	対外経済貿易大学 保険学院長 王 穩	中国保険業界の現状と将来
第 16 回	2012/8/1	一般財団法人国際臨海開発研究センター 調査役 舘野 美久、横浜市港湾局港湾経営部長 植松 久尚	日本のコンテナターミナルはアジアの中で生き残れるか? — 横浜港をケーススタディーとして —
第 17 回	2012/10/26	パネラー: 山内亮太(NPO 法人 ETIC)、林 直樹(横浜国立大学大学院環境情報研究院・産学連携研究員)、齊藤 有希子(独立行政法人経済産業研究所 研究員)、若杉 隆平(横浜国立大学 客員教授、京都大学・横浜国立大学 名誉教授)	「大震災カンファレンス」— 震災復興の現状と課題、今後の方向性について —
第 18 回	2013/2/14	対外経済貿易大学 保険学院 准教授 劉 慶彬	中国の新しい指導部 — その対外政策と経済政策の行方
第 19 回	2013/12/16	グローバルウォーター・ジャパン 代表 吉村 和就	海外水ビジネス市場の展望と日本企業の戦略
第 20 回	2014/3/5	横浜国立大学 統合的海洋教育・研究センター特任教員(特定非営利活動法人ディスカバーブルー 代表理事)水井涼太、(株)三崎恵水産常務取締役 石橋 匡光	持続可能な海洋利用と地域活性化



第 21 回	2014/5/29	中島龍興照明デザイン研究所 共同代表 福多 佳子、 横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院 准教授 田中 稲子	高齢化時代の照明デザイン
第 22 回	2014/9/11	パロアルト研究所(PARC)日本代表 イノベーションサービス シニア UX リサーチャー 佐々 牧雄	オープン・イノベーション
第 23 回	2014/12/5	特定非利活動法人ライフイノベーション総合支援機構 理事長、 横浜市立大学院 分子薬理神経生物学 客員教授 棗田 豊	医薬品および医療機器開発
第 24 回	2015/3/4	横浜夢座 座長 五大 路子	横浜の女性を演じて
第 25 回	2015/7/10	横浜国立大学国際戦略推進機構 教授 吉田 昌平	遠くて遠い？アラブの世界
第 26 回	2015/9/10	音楽プロデューサー・ミュージシャン・作曲家・編曲家、 (株)音楽館 代表取締役 向谷 実	クリエイターと音楽著作権
第 27 回	2015/10/1	フジパシフィックミュージック 代表取締役会長 朝妻 一郎	音楽出版ビジネスと権利ビジネス／近代の世界の動き
第 28 回	2016/1/23・30	経済産業省産業技術環境局基準認証政策課 課長補佐 中山 文博	ビジネスと標準～標準化をビジネスツールに！ (基礎編) / (応用編)
第 29 回	2016/3/23	JF 岩手漁連岩手県漁業協同組合 联合会 指導部指導課 岩井 誠、陸前高田市復興対策局復興対策係長 大和田 智広、アサヤ (株) 常務取締役 藤野 茂康、横浜国立大学国際社会科学研究院 教授 秋山 太郎、京都大学・横浜国立大学・新潟県立大学 若杉 隆平	シンポジウム『東日本大震災の産業・企業への影響と復興の奇跡の調査』
第 30 回	2016/10/5	三菱電機(株) 河田 薫、富士通(株) 岩佐 和典	IoT 時代への展望： Industrie4.0 と IIC をふまえた問題提起とモノづくりの将来像

第 31 回	2016/11/7	音楽評論家、作詞家 湯川れい子	音楽の力～ビートルズが教えてくれたこと
第 32 回	2016/11/18	(株)アドバンスト・メディア 代表取締役会長兼社長 鈴木 清幸	音声認識が拓く未来のコミュニケーション～スマホは「声」で動かせ～
第 33 回	2016/11/11	日本マイクロソフト(株) クラウド&ソリューションビジネス統括本部インダストリークラウド営業部長 濱口 猛智、PTC ジャパン(株) 自動車プロジェクト統括本部長 飯田 浩二	製造業のスマート化を提案する米国企業からみた日本の現状や課題と I-4 や IIC への対応
第 34 回	2017/2/11	パネラー：尚美学園大学芸術情報学部 准教授 八木 良太、エイベックス エイベックス・トラベル・クリエイティブ 代表取締役社長 加藤 健、よろづや観光(株) 代表取締役社長 萬谷 浩幸、経済産業省商務情報政策局文化情報関連産業課長 平井 敦生	ミュージック・ツーリズムの日本への導入とその振興を考える 企業講演「ミュージック・ツーリズムの概念と日本導入の可能性」
第 35 回	2017/5/18	ダッソーシステムズ株式会社 シニアテクニカルマネージャー 兼平 靖夫	自動運転の現在と技術開発
第 36 回	2018/2/8	富士通(株)データセンタープラットフォーム事業本部 事業企画室長 泉田 直樹	AI、IoT を通じて私たちの生活を支えるクラウド・コンピューティングの技術
第 37 回	2018/11/26	横浜国立大学成長戦略研究センター 客員教授 林田 昌也 (元キリン株式会社 執行役員 CSV 戦略部長)	社会課題の共通アジェンダとしての SDGs と企業価値に繋げる CSV の取り組み - キリン社の事例をふまえて-
第 38 回	2019/9/14	横浜市財政局財政部長 松浦 淳	横浜市の市政と財政運営
第 39 回	2019/11/14	キリンホールディングス(株) CSV 戦略部 絆づくり推進室室長 永元 禎人	キリンの CSV ～震災復興支援を中心に
第 40 回	2019/12/4	横浜国立大学 学長 長谷部 勇一、横浜国立大学教育学部 准教授 筆保弘徳	台風列島で社会や生活をどのようにして守るか ～台風学×リスク共生学の夕べ～

## 2. 横浜イノベーション研究会

横浜イノベーション研究会は、今村篤氏（株式会社アルプス技研 代表取締役社長）、川村健一氏（株式会社コンコルディア・フィナンシャルグループ 代表取締役社長）、鈴木博晶氏（株式会社鈴廣蒲鉾本店 代表取締役社長）、長谷部勇一（本学学長）を発起人として、横浜・神奈川を中心とした企業・団体と本学が連携していく組織として、以下の目的のもと

- (1) 横浜国立大学からの学術・技術情報の提供及び企業・各種団体と大学との交流
- (2) 共同研究および受託研究の実施
- (3) 人材育成での相互協力
- (4) 新規事業立上げ支援
- (5) その他産学連携活動のために必要な事業

2019年3月20日に設立発起人会を開催し、活動をおこなった。

### ■活動

9月12日 設立総会 開催

- ・会則の決定
- ・理事・幹事の選出と、会長・副会長の選任  
会長：川村 健一氏（㈱コンコルディア・フィナンシャルグループ 代表取締役社長）  
副会長：今村 篤氏（㈱アルプス技研 代表取締役社長）、  
長谷部 勇一（本学学長）

11月19日 会員懇談会

38名出席（役員5名、会員16社27名、本学教員4名、学生2名）  
会員間の交流と会員企業間のコラボレーションを図ることを目的として開催した。

12月19日 企業と学生のリアルな交流イベント

本学の学生、研究者に会員企業の事業や技術の理解を深めてもらうことを目的に、本学大学会館で開催した。会員企業13社がブース出展し、学生50名が参加した。



イベントの企画は本会の運営を手伝ってくれている学生たちが自主的におこない、参加していただいた会員企業からは「学生の生の声を聞く機会を得て、たいへん良かった」等の評価をいただいた。

■会員数 29社（2020年2月29日現在）

■ホームページ <http://www.yif.ynu.ac.jp/>

### 3. かながわ県西 森里川海みらいプロジェクト

平成 29 年度（2017 年度）より南足柄をフィールドに連携協定を締結している南足柄市と協働し、地域の課題に対して、成長戦略研究センターが長年実践してきた起業支援のノウハウを活用した取組みを行ってきた。今年度は成長戦略研究センターが南足柄で開講している「実践地域と起業」との連動を図るとともに、活動エリアも小田原市へ広げ、本学 NUL、神奈川県県西地域県政総合センター県西大学連携事業の支援も受け展開した。また、同エリアで研究・教育活動を行っている本学の他のゼミ、研究室との連携を進めた。

本プロジェクトは、横浜、川崎という都会と県西等の地方の両方を有する神奈川県に立地する本学が、課題先進地域である地方で活動することにより、将来の日本の課題について本学の研究、教育の充実を図ることと、本学が保有するシーズの社会実装化を目指している。

8 月 7 日～9 日 「実践地域と起業」 学生 19 名が受講

11 月 27 日 フィールドワーク 漁業：小田原漁港、早川地区

経済学部池島ゼミと合同 学生 5 名、教職員 5 名

11 月 30 日～12 月 1 日 フィールドワーク 農業：南足柄市矢倉沢地区の高齢農家

でのミカン収穫作業、地域活性化：地元の方との対話 学生 9 名、教員 2 名



2 月 15 日 フィールドワーク 農業：小田原、海洋：本学臨海環境センター、

観光：湯河原池島ゼミ、環境情報研究院下出研究室と合同 学生 13 名、教員 3 名



2 月 16 日 ワークショップ

小田原市企画政策課から同市の SDGs への取組み等についてお話しいただき、その後 2 テーマ（海と人との持続可能な関係の構築、県西における農業の未来像）について 4 チームによるディスカッション、発表をおこなった。

学生 14 名、教員 5 名、地元の方他 12 名



2 月 16 日のワークショップをキックオフと位置づけ、来年度も活動の継続を図るとともに、学内の他の研究室・ゼミ、研究者・学生との連携をより一層深めていく。

#### 4. 「人生100歳時代」セミナー

神奈川県政策局が主管している「人生100歳時代かながわ実現会議」提言施策の一つ、生涯現役に係る取組として中高年齢者が新たに学び直し、それを活かして活躍できるよう支援することを目的とした中高年齢者セカンドライフ支援セミナーの企画運営を受託した。

中高年齢者が人生100歳時代のライフデザインを描く手助けを目的に、定年になってからではなく定年前から考えることで、不安を軽減し充実した人生を送れるよう、自分の軸と強みを見直し、それを活かした「セカンドキャリア」の準備作りをする講座「未来設計」を2回実施した。また、「セカンドキャリア」で起業を目指す方を対象に、自分自身の想いをビジネスに具現化するための最低限の知識や手法を身に付けることを目標に、起業を支援する講座「ベンチャー設立・運営」を1回開催した。

■ 「未来設計」横浜開催 6月15日～7月20日 受講者23名

藤沢開催 10月19日～11月30日 受講者9名

第1日：自分を棚卸する「自分軸探し・強み発見」

講師：（一財）生涯学習開発財団認定コーチ 秋山 友美

第2日：（1）体験談から学ぶ①「会社人からフリーランスへ」

（2）感情を学ぶ「感情とうまく付き合う」

講師：アンガーマネジメントコンサルタント 鶴原 陽子

第3日：（1）体験談から学ぶ②「会社を早期退職しサークルを起業」【横浜開催】

講師：ウクレレで笑顔サークル 松浪 芳之

（1）体験談から学ぶ②「本業をもちながら第2の活動を」【藤沢開催】

講師：NPO法人 地球市民友の会 理事 稲川 文雄

（2）定年前のマネープラン「老後資金を考える」

講師：横浜銀行 個人営業部個人戦略企画部G 副調査役 加藤 健太

第4日：（1）体験談から学ぶ③「会社の仕事で得た知識を活かして独立」【横浜開催】

講師：office amakawa 代表 シニアソムリエ 天川 仁

（1）体験談から学ぶ③「会社を辞めて市民活動支援を」【藤沢開催】

講師：認定NPO法人 藤沢市民活動推進機構 マルチライフ推進担当  
佐藤 正則

（2）定年後の働き方「再雇用、再就職、起業」

講師：横浜国立大学成長戦略研究センター 小澤 重夫

第5日：未来設計図を作る「キャリアマップ作成」

講師：（一財）生涯学習開発財団認定コーチ 秋山 友美

プログラムは自分の強みを他の参加者との意見交換から顕在化させ再確認することから始め、会社を退職し起業した経験談を参考に、今後の人生設計を考える構成とした。自分の経験を語り整理するワークショップでは、他の受講者に自分の強みを客観的に見つけてもらうことで、自分を見つめ直してキャリアマップ作りをすることができた。

企業内研修とは異なり、主体的に参加している受講者はワークショップに積極的に参画し、活発な意見交換を行っていた。定年後の過ごし方を検討する材料を享受して頂くとともに、他の受講者の経験や考えを聴く機会を得ることができた良いセミナーとなった。

■「ベンチャー設立・運営」1月18日～2月22日午前受講者33名、午後受講者30名

第1日：起業の準備をする「起業へのステップ」

講師：横浜国立大学成長戦略研究センター 小澤 重夫

第2日：希望を実現するには「成功例・失敗例紹介」「起業相談」

講師：株式会社 Ideal Works 代表取締役 中小企業診断士 井手 美由樹

第3日：提供する物は「自分のスキルをどう活かすか」

講師：横浜国立大学成長戦略研究センター 梅野 匡俊

第4日：顧客は誰か「誰に、何を、どの様に」

講師：横浜国立大学成長戦略研究センター 梅野 匡俊

第5日：会社を設立・運営する「会社設立・運営実務」

講師：横浜国立大学成長戦略研究センター 小澤 重夫

第5日は新型コロナウイルス蔓延のリスクから開催延期（日程未定）となった。

本セミナーは実際に起業することを前提に、最終日に事業計画を完成するプログラム構成とし、事業計画策定の各段階についての知識習得に重きを置いた。第1日はアイデアを事業に発展させる工程を、第2日は成功失敗の事例から事業化を進めるうえでの留意点を、第3日は自分の持つ知識・技術という財産を事業に活かすことを、第4日は顧客視点で事業を組み立てることを重点に座学とワークショップを交え実施した。年齢層は30歳から70歳と多岐に渡ったが特段の問題はなかった。受講者からの質問が多くあり、ワークショップでは活発な議論が展開され、受講者の関心の高さが窺えた。受講者が起業する時の必須条件である事業計画作成のフロー、基礎知識を身に付けることができた良いセミナーとなった。また、「未来設計」受講者から「ベンチャー設立・運営」に6名の応募があり、2種類のプログラム構成も評価されたと思慮している。「ベンチャー設立・運営」は募集30名に対し90名を超える応募があり、午前・午後2回開催したが教室定員の関係から20名以上の申込者を断らざるを得なかった。近年のセカンドキャリア検討の関心の高まりを感じた。

## 5. AOKI 企業家育成プロジェクト

横浜市内在住、在校の多くの中学生の応募者から選抜された10名の中学生を対象に、「AOKI 起業家育成プロジェクト」の第3期が2018年7月より2019年12月を期間として実施され、本学成長戦略研究センターも後援をおこなった。2019年12月8日に最終報告会が開催され、センター教員が出席し講評をおこなった。

2019年3月には第3期生によるシリコンバレー研修が行われ、本学学生がサポーターとして参加した。シリコンバレー研修への本学学生の参加は、プロジェクトのサポートとともに、本学学生にシリコンバレーを実体験させるという意味で、成長戦略研究センターの起業家型人材育成のプログラムのひとつと位置付けている。シリコンバレー研修に参加した学生（1名）の報告は、以下のとおりである。

### 「AOKI 起業家育成プロジェクト」シリコンバレー研修報告書

氏名	石井 大登 経営学部2年
期間	平成31年3月24日～平成31年3月29日

3月24日（1日目）

1日目の多くは飛行機での移動に多くを費やした。機内で日付変更線を跨ぐのは初めての経験であり、サンフランシスコ到着後が24日の午前だというのは新鮮な感覚であった。気温は暑くも寒くもなく過ごしやすかった。天気は全体として小雨が降ることはあっても激しくはなかった。現地についてまず感じたのはハイウェイを走る多くの車が日本車が異国でここまで日本車が使われていることに驚き、日本企業の底力のようなものを感じた。現地では榎本博之氏を中心に、Space BD、B-bridge、Silicon Valley Japan Universityの皆さんが手配して下さった。

到着後、サンフランシスコ市内を視察し、クラムチャウダーなどアメリカの食文化に触れた。ゴールデンゲートブリッジも訪れ、戦前にこれほど大規模な橋を建設したアメリカ社会の力強さを感じた。またバスでの移動を通してサンフランシスコは坂の多い街であると知った。

ホテル到着後はメンバーの自己紹介プレゼンテーションが行われた。メンバーは中学生ながら自らのことをよく分析し、明確な目標を持ち、それを正確に相手に伝えることができ、中学生だったころの私と比べてかなり高いスキルを持っていた。特にメンバーの一人の北村君は「根拠のある楽道家と根拠のない楽道家」についての自らの考えを発表し、哲学的に生きている様に思えて感心した。

3月25日(2日目)

2日目の午前中はスタンフォード大学の構内を見学した。構内に歴史のある教会があり、普段国立大学に通う私にとってはとても新鮮だった。またデザインシンキングを専門に扱う D.SCHOOL も視察し、スタンフォードからクリエイティブな人物が多く輩出される理由の一端を見ることができた。その後、スタンフォードで研究員として活躍している山下氏・岩越氏と共にランチをとり、研究員として在学するお二人ならではのスタンフォード・シリコンバレーの特徴を伺った。

スタンフォードを発ち、続いてスタートアップのインキュベーション施設である **Plug and Play** を視察した。**Plug and Play** からは多くのスタートアップが出ていて、日本の企業や大学、自治体もサポーターとして参加していた。そこにはブースごとの仕切りはあっても壁はなく、組織を超えたコミュニケーションがとりやすい環境が整えられていた。私は特に福岡県など地方自治体がブースを設けていることが意外に感じた。ここでは西永望氏が案内して下さり、案内後はシリコンバレーのエコシステムについて解説して下さいました。

ホテルに戻り、**Final code** に努めていらっしゃる水山誠氏にシリコンバレーの歴史の観点からどのようにチャレンジ精神あふれる文化が形成されたのかを講義していただいた。またシリコンバレーでの人々の結びつきや日本人とシリコンバレーとの結びつきについても現地で働いている人ならではの視点から教えていただいた。

3月26日(3日目)

3日目はまず **Menlo College** を訪問し、**Bruce Paton** 氏、**Arthur Chait** 氏、**Erik Bakke** 氏の三人の講師の講義を受けた。**Chait** 氏からはシリコンバレーのスタートアップについて専門的に関わってきた方の立場から講義していただいた。**Chait** 氏は時折手品のようなものを交えて生徒の興味をうまく惹きつけながら授業をして下さり、簡単な実験も行った。**Bakke** 氏からは起業家には必須のプレゼンテーションに関する知識を教えてくださいました。**Paton** 氏は前日訪れたオックスフォード大学の **D.SCHOOL** に通ずるデザインシンキングについて講義して下さいました。ポストイットを使って実際に「学校制度を変える」という課題を解決するプロセスを学んだ。起業家には将来必須になるであろうデザインシンキングに生で触れ、英語を使って積極的に質問し、メンバーは大きく成長したようである。その合間に現地実際に起業した学生と英語で交流した。中には英語でコミュニケーションをとることができなかったメンバーもいて、もう少しファシリテーターとしてサポートできなければいけないと力不足を感じた。

その後 **Stanford Shopping Center** にてイノベーションを起こすという課題がメンバーに与えられ、私自身も同行した桃尾氏と共にプロジェクトに参加した。詳しい内容は後述する



3月27日（4日目）

この日は現地の **Magic Leap** という会社で働いている佐藤公一氏に講演をして頂いた。佐藤氏は日本企業での勤務経験もあり、日本企業とシリコンバレーの企業のスタイルや文化の違いなどについてお話して下さった。それぞれの企業の長所や短所などを実際に内部で働いた方からお話を伺えたのは大変貴重な経験であった。

続いて日本では規制の為に体験しにくい **Uber** を利用して **Apple Visitor Center** を視察した。**Apple** のこれまでの製品の展示や限定のグッズなどを販売していた。また **Apple** 本社の模型を、タブレットを通して内部まで観察できるシステムなどがあり、**Apple** ならではの魅せ方が伺えた。メンバーの中にはセッションイベントに参加する者もいて **Apple** の社員とも交流を深めていた。またレジスターは無く、すべての社員がレジスター代わりに売買をするというシステムも興味深く常識を破るイノベーションの一つだと感じた。

その後ホテルに戻り、小野孝太郎氏に講演していただいた。小野氏は人生のミッションとして「心が強くて優しいリーダーをたくさん育てる」ということを掲げていらっしゃる、それを実現するため実際に小学校の担任を務めたこともある。この講演では起業するだけではなく、自らの人生設計を描き目標を立てて、それを基にどのようなビジネスを起こすのかという、より一段階深いところまで掘り下げたお話をして下さった。特に女子メンバーは「バケツ理論」の話に強く惹かれたようである。これは、ヒトは黄金水の入ったバケツと泥水の入ったバケツの二種類を持っていて、前者はポジティブに働き後者はネガティブに働くという。人々がより幸せに暮らすには黄金水を沢山生み出し、周りの人とシェアしようというものである。これはまさに心が強く優しいリーダーには必要なものではないだろうか。

4日目の最後のプログラムとして前日に行った **Stanford Shopping Center** でのイノベーションの内容発表である。メンバーは独自の発想力で企画を立案し、物々交換によって現地の人々と交流したり、マイクロソフトの店員にインタビューを行い会社のビジョンを聞くなどしたりして、各々のイノベーションを起こしていた。特にメンバーの一人の宮崎君は、企画前はイノベティブな起業をしてお金を儲けるということに重きを置いていたが、「稼ぐ・儲ける」という観点以外のイノベーションを行っていて、新しい価値観を学んだようであった。企画を始める前は2時間で本当にイノベーションを起こせるのか疑問だったが、終わってみると短い間にも発想力と行動力でイノベーションを起こすことができるということを実感した。因みに私は桃尾氏が学生時代にダンスサークルに所属していたので、その経験を活かし、**Stanford Shopping Center** 構内でダンスプロモーション動画を作成するというプロジェクトを行った。意外にも好評で、良いイノベーションを起こすには良い仲間も欠かせないことを学んだ。

夜はこれまでの講演者を交えて懇親会を行った。出会ったばかりの人と心行くまでフリーに話すというアメリカの文化も感じられた。メンバーの河野君は講演者の方に考えているビジネスプランを紹介し、改善点などを伺っていた。

3月27日（5日目）・28日（6日目）

サンフランシスコ国際空港を発ち、日本に帰国した。サンフランシスコで幹事を務めてくださった榎本氏や **B-Bridge** の社員の方との別れを惜しんでいたが、得たものが大きいから寂しそうではなかった。機内では各々自由な時間を過ごし、横浜で別れる際にはメンバーはどこか達成感にあふれているように感じられた。

まとめ

私自身も楽しく同行させてもらい貴重な体験を沢山させていただいたが、プログラムの途中でメンバーの遅刻やホテルの部屋でのトラブルなどがあったため、もっとメンバーに対して注意喚起すべきであったと反省している。また今後このような経験を重ねていくためにもより語学に励む必要があると再認識した。以上のような反省点がありつつも、プロジェクトのメンバーが大きく成長していく姿を見られたのは何よりうれしいことであった。最後に今回のプロジェクトに関わった講師の皆さん、**Space BD** の皆さん、**B-Bridge** の皆さん、**Silicon Valley Japan University** の皆さん、林田先生、なにより **AOKI** 財団の皆さんに心から感謝申し上げたい。

第4期は2020年7月から2021年12月を期間として開催することとなり、成長戦略研究センターは引き続き後援をおこなうとともに、2020年8月には本学で「中学生のための起業家育成スクール」を開講する。

## 6. シュタインバイス大学日本研修

—STEINBEIS University Japan Program 2020 —

シュタインバイス大学 The School of Management and Technology MBE (Master of Business and Engineering) 日本研修に今年度は本学から 4 名の学生が参加した。本研修は、シュタインバイス大学の MBE コースの大学院生と日本人学生で合同チームを結成し、地域の中小企業から提示された海外事業展開などの課題にグループワークで取り組むケーススタディーを中心に、ドイツ人学生とともに講義を受け、週末にはフィールドトリップで県内の企業見学や文化交流を行うものである。特に企業から与えられた課題に取り組むケーススタディーは、日独、理工系経営系の知識を融合して取り組む本格的なもので、企業側も NDA を締結して情報を提供する。最終日には、対象となる企業の幹部を前に日独が協力し合ってプレゼンを行い、自分たちのプランをアピールする。初日にはぎこちなかった日本側の学生も最終日には、すっかり打ち解けて、プログラム終了後も SNS など連絡を取り合う学生が多い。2 年目に本研修に参加した中には、その後大学院の間にドイツへの長期留学を決めた学生もおり、大変有意義な研修と言える。日本側は、東京農工大が中心となり、本学を初め、いくつかの大学が協力して日本チームを形成している。本学からの参加者は、当センターで募集取りまとめを行っている。

### 【プログラム概要】

- ・事前学習：経営基礎知識講義 3 回（日本語）
- ・本研修：企業経営や日独のビジネスや文化の違いに関する講義（英語）
- ・本研修：企業から提供される課題に対するケーススタディー（グループワーク）
- ・フィールドトリップ（企業見学、地域交流：英語）

上記ケーススタディーでは、企業 3 社からそれぞれ課題が与えられ、これら 3 つの課題に対して、ドイツ人学生と日本人学生合同で結成した 6 チーム（日独比は概ね独 3：日 1）がそれぞれ 2 チームずつ競い合う。

#### ●平成 31・令和元年度（2019 年度）夏期参加企業

：ライオン株式会社、株式会社メトロール、EMCC（エバスペヒャー ミクニ クライメット コントロール システムズ株式会社）、

#### ●平成 31・令和元年度（2019 年度）冬期参加企業：株式会社メトセラ、株式会社ミクロスソフトウェア、株式会社アイネット

本学からのこれまでの参加実績は以下の通り

2017 年度	3 名
2018 年度	5 名
2019 年度	4 名（夏 3 名、冬 1 名）

## 7. エストニア大使館との連携

本学の環境情報学府大学院生がエストニアへの短期留学を企画した際に、本学と在日エストニア大使館との交流が始まった。これをきっかけに、現役横国大生を中心とする「HELLO ESTONIA プロジェクト」が発足し、即位礼正殿の儀で来日したエストニア大統領を迎えて、エストニア大使館交流イベント「HELLO ESTONIA ～世界一の電子国家エストニアの大統領と語り合おう～」が横浜で開催された。このイベントに当センターが本学の窓口として協力し、本学から20名の学生等が参加し、大統領とのディスカッションに参加した。



会場となった Bangarrow Yokohama にて。

(右から)大統領、横浜市経済局2名、本学教員

## 8. 横浜市との連携

これまでも市内の企業や大学と連携して、人材交流、学び、ビジネスの創出や成長の場として考える『ヨコハマ・イノベーターズ・コミュニティ』という横浜市の構想に、横浜市経済局との意見交換やガジェットまつりなどのイベント出展支援などを通じて連携、協力してきた。当センター企業成長部門長である（国際社会科学研究院／先端科学高等研究院）真鍋誠司教授がイベントに登壇し、専任教員の為近恵美教授が横浜市のヨコハマ・イノベーターズ・ハブのHPに記事が掲載されるなど当センターのイノベーション人材育成の広報にも一役買っている。この一連の取り組みで企業や機関が連携する組織として横浜市が運営開始した「ベンチャー企業成長支援拠点」YOXOについても成長戦略研究センターがYOXOパートナーズとして参画している。

また「LIP.横浜（横浜ライフ・イノベーション・プラットフォーム）や横浜市の主催するクロスイノベーションカンファレンスにも研究推進機構産学連携支援室と協力して、本学のシーズと企業とのマッチングをサポートした。これらの活動により、現時点でも企業からの装置提供や資料提供などが継続的に行われており、今後さらなる発展が期待できる。

## 9. 神奈川県との連携

---

神奈川県とは、これまでも平成 29 年（2017 年）の包括連携協定締結を機に、連携講義や「かながわ起業家教育推進協議会」への参画など様々な形で連携体制を構築してきた。別の章で報告している人生 100 歳時代セミナーや県西事業なども連携の成果と言える。また、神奈川県等が主催するかながわビジネスオーデイションにも平成 30 年（2018 年）から継続的に評価機関として審査委員を担当している。また、令和元年（2019 年）からは、神奈川県でもオープンイノベーションを推進するプログラムとして、“ビジネス・アクセラレーター・かながわ（BAK）”が開始され、当センターが支援機関として参画している。

## 10. 横浜市大との連携 留学生就職支援

---

本学の国際戦略推進機構が中心となって取り組んでいる文部科学省委託事業「留学生就職促進プログラム」（ヨコハマ・カナガワ留学生就職促進プログラム）は、大学が地域の自治体や産業界と連携し、外国人留学生の日本国内での就職率を引き上げることを目的とした事業であり、神奈川県や横浜市の協力の下、横浜国立大学と横浜市立大学が連携して取り組んでいる。日本での就職を希望する留学生が、就職に必要な知識、能力を身に付けられるよう、ビジネス日本語やキャリア教育などを行っている。この事業の中で、キャリア教育・インターンシップワーキンググループには、当センターから常勤、非常勤を含め 3 名の教員が参画し、活動に協力している。特に今年度は、これまでに構築してきた「横浜モデル」を神奈川県内に拡大すべく、シンポジウム「留学生が輝く横浜・神奈川の未来」を開催した。このシンポジウムにおいて、当センターの梅野匡俊客員教授がパネルディスカッションのモデレータを務めた。

## VI. おわりに

---

すでに何度か触れたように、前年度までのセンター内の「ベンチャービジネス部門」の活動報告書は、今年度から成長戦略研究センター全体の報告書の中に包摂されることになった。ただし、このことはベンチャービジネス部門の活動が縮小したという意味ではない。大学の学部から大学院にまで至る起業家教育プログラムの提供やベンチャー支援事業は、今年度も引き続き、実行した。前年度までの報告書と読み比べていただければ、お分かりいただけると思う。

ただし、ベンチャービジネス部門をセンター内に位置付けた当初のねらいに照らしてみると、センター内の他部門との交流についての報告がこれまでなかったのは、積み残した問題だったと思われる。技術系のベンチャーを立ち上げる場合でも、経済・経営といった社会科学系の知見が必要である、というねらいが、どれだけ果たされているのかは、本報告書をお読みいただいた方々から率直なご意見をうかがいたいと思っている。組織は、必要な専門家を集めただけでは機能せず、専門家間の調整や協力をいかに発揮するかに掛かっている。今後とも本センターがそのような組織として機能するように努力していきたい。

周 佐 喜 和  
横 浜 国 立 大 学  
成長戦略研究センター副センター長  
大学院環境情報研究院 教授

【第1班】タクトピクセル株式会社

イノベーションと課題発見 2019.6.03

## タクトピクセル株式会社

代表取締役 玉城哲平氏

〒100 神楽坂6-3-2/DIUALAMU

### タクトピクセル事業紹介

- ・業務内容 アプリケーション開発・販売 ソフトウェア受託開発
- ・設立 2018年1月
- ・主な製品 POODL ブードル
- ・主な納品先は印刷工場
- ・深層学習などのAI・機械学習技術を用いて、印刷業界向けのデータ解析アプリケーションを開発

今はこのテーマですが、第二の種基を育てている

実現しつつあるやっています

### 印刷工場での活用

#### 印刷検査画像の特徴

背景色が品種ごとに異なる画像は2枚セット判別基準があいまい

カメラとの距離が一定でなく、カメラの向きも異なるため、画像の歪みや回転などが発生している

### 作業工程とPOODLの関係性

システム化 ベリファイ工程の効率化

POODL → 印刷 → 検査 → 出荷

従来の検査工程は、検査員が手作業で検査していたため、検査の精度や効率に課題がありました。

POODLを導入することで、検査工程を自動化し、検査の精度と効率を向上させることができます。

### 画像検査装置での分類

#### 画像と分類項目の例

画像の例	良品/下良品分類	欠陥品種分類	説明
	※ 不良品	歪み	色調のずれや歪みなどが発生する
	※ 不良品	インキカス	インキが印刷面から外れ残る
	※ 不良品	汚れ	汚れが付着して発生する
	良品	異物	紙中に埋もれた異物が発見される
	良品	縦当ズレ	印刷位置ずれが確認される

### POODLの活躍

#### ベリファイ(検証)

印刷 → 検査 → 出荷

良品 OK/Pass

欠陥分類

不良品 NG/Failed

### 玉城氏について

- ・横浜国立大学博士課程前期卒業
- ・在学中は分子構造解析(量子力学、分子動力学)を用いて物性情報をコンピュータシミュレーションから予測する研究
- ・CAE業界のHPCプログラマーとして半導体製造シミュレーションソフトの開発業務を経験する
- ・画像検査装置ベンチャーのナビダスビジョンソリューション(株)に移り印刷業界向けの画像検査ソフトウェアの開発を担当し、設計製造から販売広報までのマネジメント業務を担当
- ・2018年にタクトピクセル(株)を創業すると同時に大学院博士課程後期へと進学し、印刷業界向けの人工知能・機械学習ソリューションの事業立ち上げと応用研究を行っている

### 起業の動機

学生時代にも漠然と起業のイメージはあった  
しかし、「もともとは、よくわからない!」

ナビダス(前職)入社当にも  
起業したいと思っていた  
(まだ漠然?)

ナビダス在職中、印刷画像検査装置  
に関わるが精度が上がらず...

↑問題解決したいが、日常業務が忙しく、  
今の延長では無理

→ そうだ、やはり起業しよう

### 起業まで

偶然が重なった感じ、この課題を解決したい

前の会社(ナビダス)に迷惑をかけたくない  
→良好な関係の維持

ナビダスから資金供給の話があり、  
子会社のような状態へ  
→親会社(ナビダス)にメリット

起業することはやる気があれば出来る！  
しかし、その場が大変だった

### 現状について

- ・業績→赤字
- ・従業員数→1人から6人の会社へ  
仕事が増えるように
- ・横浜国立大学博士後期課程在学中2年目  
→会社が上手くいっていないのというジレンマも.....
- ・時間配分に悪戦苦闘  
→自らの時間の使い方・長期的な開発と・短期的な直近の雑務
- ・私は技術屋である  
→それ以外のコーポレート系の業務を自ら学んでいる最中

### 今後の展望

第一の製品を作成中  
→現状は品質に関する事をしているが、次はデザイン関係

子会社化した後苦味打撃  
→面倒なことが多い

ビジネスとは直接的に関係ない研究ではあるが、  
自分が極めた話として博士号の取得

高学を出し出資していただいた方に感謝し。

### 我々へのメッセージ

やっておけばよかったこと

- ・お金の勉強。現状苦勞している。  
社長はお金に詳しくないと×
- ・自らの専門性を高めること
- ・起業したいという、強い思いがある人はクラウド関係のイベントに参加、勉強し人脈を作ること

心の健康は大切にしよう

- ・寝不足になるとなんでも悪く見えてしまうよ！

【第2班】株式会社チャレナジー

### チャレナジー 訪問報告



2班  
中村洋次郎  
石渡拓海  
ゴコウ  
コシャウミン

### 企業紹介

代表者：清水 敬史

所在地：東京都墨田区横川1-16-3  
センターオブガレージ Room01

資本金：100,000,000円（資本準備金含まず）

設立：2011年3月11日に起きた東日本大震災とそれに伴う原発事故をきっかけに、エネルギーシフトに革命をもたらす事業を興すことを決意した。その後、独力で「垂直軸型マグナス風力発電機」を発明。2014年10月に株式会社チャレナジーを創業した。


事業内容：垂直軸型マグナス風力発電機の開発、製造。




### 選択理由

- ・技術型
- ・SDGs持続可能な開発目標
- ・チームメンバーの興味、関心

### 「マグナス式」×「垂直軸型」の新型風力発電機




垂直軸型風力発電機

マグナス効果

チャレナジー式発電機

自由回転で高トルクを生み出す新技術

- ・強風で倒壊してしまうリスクを防ぐ
- ・乱流に合わせて発電量を制御可能
- ・あらゆる風向に対応





### ものづくり系ベンチャーが考える経営戦略

チャレナジー式新風車のここが面白い！  
24時間365日どんな風速でも安定した発電が可能！  
風向の消費を受けず、狂風にも負けず！

ものづくり系ベンチャーは成果が出にくい

資金調達で会社の信用力を上げる  
人に話を聞いてもらうまでの苦労  
**必要としている人、場所を探す**  
ニーズに応えながらデザインを変える

様々な人の声  
狂風に耐える風車が果たして必要なのか  
低コストならば必要なのでは

自社の軸を変えずに解決できる課題を探す

フィリピンでの事業展開  
約7000もの島で形成される中で発電できずに未電化になる島は約2000もある。  
————— 低コストで導入できるチャレナジー式風力発電

### ベンチャーと大企業の違い

メンバー

- ・ビジョンや人間性に共感した人が集まる

働き方

- ・エンジニアの想いが強い ——— 運営は冷静に
- ・自分の可能性が広がる

### チャレナジーで聞いた経験

- ・想いからアイデアへ繋がった

想い → アイデア

エネルギー問題を解決したい！ → マグナス式風力発電

- ・周りの声は聞きつつ、目的を見失わない
- ・技術を求めている会社から資金調達

### Question

#### イノベーションを起こすためには

「世の中を変えてやる」という強い思い

アイデアの種を芽吹かせる膨大な努力

多様性に富んだコミュニケーション

【第3班】株式会社 TRYWARP

## 起業家訪問調査

### ~株式会社 TRYWARP~

3班  
岩場・植松・須戸・ルキヤ

YNU 横浜国立大学

### 会社概要

会社名称	株式会社TRYWARP
設立	2007年4月3日 (創業2004年1月23日)
資本金	10,000,000円
代表者(代表取締役)	虎岩雅明
事業内容	パソコンライフサポート事業・WEBプロデュース事業・SNS事業
所在地	〒107-0052 東京都港区赤坂 4-9-25 新東洋赤坂ビル5F

YNU 横浜国立大学

### 起業家紹介

#### 虎岩 雅明 さん

千葉大学工学部情報画像工学科卒業

同大学院修士1年の時

地域でパソコンを教える学生サークル「トライワーププロジェクト」設立

「事務所をタタで借りるプロジェクト」など拠点となる西千葉の住民の方からの支援

休学した翌年

NPO法人「TRYWARP」を設立

同大学院卒業後

地域SNS「あみっぴい」開設

株式会社「トライワープソリューションズ」(後の「トライワープ」)設立

YNU 横浜国立大学

### 事業内容 1 (過去のものを含む)

#### 1. パソコン講座事業

① 地域のお年寄り向けのパソコン教室開催

② 大学生協団と連携した大学生のためのパソコンライフサポート(東京大学/東京理科大学/千葉大学)  
※2017年度より横浜国立大学を含め参加大学数増加

③ パソコン雑誌の監修  
BIGLOBE発行のパソコン誌「サイ・イサラ」の「ちよいテク」コーナーの監修

④ パソコン教室の運営支援  
広島県TRYWARP岡山校(株式会社あみっぴい/株NPO法人あみっぴい/株)

YNU 横浜国立大学

### 事業内容2 (過去のものを含む)

#### 2. WEBプロデュース事業

①ホームページ制作/WEBサイト制作 ②スマートフォンのアプリ制作  
③ITコンサルティング ④ショッピングサイト制作  
⑤コミュニケーションサイト制作 ⑥デザイン制作  
⑦システム開発

#### 3. フューチャープロダクト事業

ものづくり企画・開発・製作

#### 4. ソーシャルサービス開発および運営

西千葉コミュニケーションサイト「あみっぴい」

YNU 横浜国立大学

### 起業から今まで

#### 起業の経緯

就職活動中に感じた違和感から起業家になることを決意

- ・2004年 地域のお年寄りにパソコンを教える講座をスタート
- ・2006年 大学生にパソコンを教える講座を千葉大でスタート
- ・2008年 マイクロソフトとパソコン教室を展開
- ・2011年 家庭用蓄電池の販売開始
- ・2014年 教室型店舗を終了
- ・2017年 大学生向けのパソコン講座の拡大 (横濱も含む)

YNU 横浜国立大学

### 今後

- ・お年寄り向け  
パソコン講座の再展開
- ・パソコンから派生した新たな柱  
↓  
子供向けロボット教室

YNU 横浜国立大学

### 感想

虎岩さんの企業は、起業のときの地域によるサポートがあった。そのお礼として地域貢献をパソコン教室により行っていることから、うまく地域と連携している企業であることを感じた。これからの地域の過疎化において、新たな一歩であると希望を持たせてくれた。  
地域の温かさを感ずる企業であると思った。(岩嶋)

今回、虎岩さんのお話を伺うことは自分にとって転機となる出来事でした。自分の将来をどのように生きて行くのか漠然とした不安がありました。『その退んだ道を正解とできるように生きて行く』という言葉に大変勇気をもらえました。まずは自分のビジョンとは何か、根幹となるようなものを一つ決めてみます。その上でまず何がすべきことなのか、決めて生きたいと思えます。(植松)

YNU 横浜国立大学

### 感想

いままで講義で来ていただいた方々と違い、起業家として生きていこうという決断からスタートしていることが面白いと感じました。起業すると決めた後に自分たちができることを考えて、パソコンを教えるということにたどり着き、それを実現してきた行動力がすごいと感じました。自分もその行動力を見習いたいと感じました。(須戸)

虎岩さんの起業経歴を聞かせて頂いて、自分が好きなことに対して一度ダメでもめげないで、やりたいと思ったら自信をもって継続的に実行していくのが大事ではないかと思いました。又は、今回の企業訪問では人間関係が起業よりも難しいことであると伺いましたが、やはり現代の社会では人と人をつなげていくため円滑のコミュニケーション能力も欠かせないものではないかと感じました。(ルキヤ)

YNU 横浜国立大学

### さいごに



YNU 横浜国立大学

## 【第4班】ノバルス株式会社

イノベーションと課題発見1  
ノバルス株式会社

TEAM4(岡本 優、根釜 俊貴、菅野 芽里)

2/27/2020 1

### ノバルス株式会社

概要

- ノバルス株式会社(Novars Inc.)
- 所在地 東京都千代田区神田錦町一丁目21番地 大手町モダンビルディング3階
- 設立日 2015年4月24日
- 資本金 2億2400万円
- 代表取締役 岡部顕宏
- 社員数 10名以下 (7人)
- 昨年度決算 1億4000万円の純利益 (平成30年度)
- 売上高 非公開
- 主な事業内容 IoTデバイス事業、IoTコンサルティング事業

2/27/2020 2

### 企業の動機 1

**起業の動機**

社長の岡部氏は、セイコーインスツル株式会社で、スマートウォッチを手本とした、あらゆるところで用いられるIoTを実現したいと考えていた。

そこで、電池型のIoTデバイスにすることで、電池を使用する様々な製品をIoT化する、というアイデアを考え出した。この時、既に「MaBee」の原型は完成していたといえる。

しかし、社内では実現するのが難しい為、セイコーインスツル株式会社を退職し、バルス株式会社を起業した。

### 企業の動機 2 ～「ヤミ研」～

自社内でできることに限界があるという危機感をもち、課題の突破口を見つけたため「ヤミ研」を開始する。

「ヤミ研」は、企業に動員する人材が限られる中、企業の特許越えて集まるフリー活動のようなもの、企業内では製品化に至らなかった製品アイデア-新発想性が高く、参考となる事例や成功例がないため市場規模が予測できない、自社の事業領域と異なるから実現は難しい-というさまざまな理由で「エンジニア」企業者の引き出しのみに埋められてしまった製品企画を数々と検討する「オープンコミュニティ」のこと。

- 「ヤミ研」で MaBeeの基礎となるアイデアも生まれる。
- とにかくまずは人を呼んでナレッジを蓄積してみたいというのが起業のモチベーション。

さらにこの「ヤミ研」の活動として、企業に所属するエンジニアの暇った企画の試作、マーケティング、事業化検討までを100日間で終えるプログラム「100日チャレンジ」を主催している。「MaBee」は「バルス」だけでなく、この100日チャレンジでも最初の成果になる。

### 企業の動機 3 ～動機の背景～

**イノベーションと成長を牽引する変革**

岡部氏がバルスを設立した動機には「日本のベンチャーでも面白い製品が作れるということをアピールしたい」という思いが強い。そこには岡部氏の過去の失敗や挫折があった。

**アスキー時代の音楽配信サービスの失敗**

岡部氏は、アスキー時代は、DVDや映像、音楽配信のコンテンツディストリビューションの事業を担当していたが、同時期にApple社がPodとiTunesを市場展開させ、自社のプロジェクトの事業化を断念した。しかもAppleは、あの巨大なスケールでやってのけた。

**セイコーインスツル時代の「Bluetooth Watch」の製品化を断念**

携帯が普及してきて、腕時計の市場が盛っていた。岡部氏は、「腕時計にも新しい価値が必要」と、携帯のメール受信や情報を腕時計に表示するBluetooth Watchを企画。ワーキンググループを結成し、規格を詰めていたが、製品化を断念した。

**理由：ハードウェア、ソフトウェア、サービスを統合した「顧客体験の提供」という発想が足りなかった。**

当時一步を踏み出すことができていなければいっとすると自分たちの手でグローバルスタンダードを作れていたかもしれないという後悔があった。


### 企業へむけて ～起業から続いた「モノ」の開発～

「ヤミ研」で MaBeeの基礎となるアイデアや「ヤミ研」でのナレッジの蓄積し、3Dプリンタや開発ツールキットの登場、小さな会社でも製造受託してくれるEMSが増加していたことが、企業への一歩となる。

**「モノ」、「ヒト」、「カネ」の不足**

シードラウンドの助成金でスタートをきり、第一弾製品である「乾電池型IoT」（「コントロールモデル」）は、クラウドファンディングで資金を集めた。目標金額は、50万円。結果は、スタートして1時間で50万円の目標を達成。最終的には、900名の方から600万円以上のご支援をいただく。

起業の際は岡部氏一人でのスタート。起動に乗るまではボランティアのエンジニアで運営。周りの人に助けてほしいテーマを投げかけて協力者を募りながら、一歩ずつ進めながら完成した。



### 主要製品「MABEEE（マビー）」

**乾電池型IoT端末「MaBee（マビー）」**

- 2016年にグッドデザイン賞を受賞
- 「MaBeee（マビー）」と呼ばれる乾電池型のIoT（Internet of Things）端末が金賞を受賞した。
- 特徴は、既存の乾電池を使用する家電製品に「MaBee」を入れ換えるだけで、スマートフォンによる電源のオン・オフや出力の直接操作ができる。

乾電池を挿入することで身の回りのあらゆる製品をIoT化することができる技術。「MaBee」は、コントロール、モニタリング、コマンド通信といった3つの機能を提供することができる。

### 「MABEEE（マビー）」活用例

 <p><b>「MaBee」長持ち電池</b></p> <p>本製品は、お持ちされる方（ご高齢者等）が利用する「MaBee」の電池及び「ゲートウェイアダプタ MaBeee（ネットワーク）」（バルス社提供）と、お持ちの（元々存在する）IoTBASE社が提供するクラウドと連動したアパルススマート家電を使用することにより、クラウド上で利用状況の可視化を行う。</p> 	 <p><b>「乾電池型IoT」（コントロールモデル）</b></p> <p>本製品は、お持ちの（元々存在する）IoTBASE社が提供するクラウドと連動したアパルススマート家電を使用することにより、クラウド上で利用状況の可視化を行う。</p> 	 <p><b>「プログラミング学習」（デスクトップアプリ）</b></p> <p>本製品は、ビジュアルプログラミングツール「Scratch」と「MaBeee-Desktopアプリ」でMaBeeeを繋げることで、画面上下でのマウス操作だけでなく、単三電池を使うお持ちのIoTデバイスの動きや光を実際に自由にコントロールできるようにする製品。</p> 
---	--	--

### 将来の展望

- 現在は1本3000円程度だが、より導入が容易な安価な製品を提供することが可能になる。
- 現在は市販の電池をケースに挿入して使用しているが、将来的には通信機器を極小化した電池に組み込み、花付けを開く。更にその先には、精悍を生かして強靭な構造を実現させる。
- 乾電池は日本人が世界で初めて開発した製品。その意思を引き継ぎ、世界中でIoT革命を起したい。
- 乾電池は、世界で年間500億個出荷されているといわれており、巨大なマーケットが見込める。



### 「もう一度、MADE IN JAPAN」

- 乾電池は極めてシンプルなので、様々な制約があると思われるが。
- 大事なのは「制約があるからできないではなく、制約がある中でとことん何ができるか考え抜くこと」。

IoT製品の分野では負けたくない、日本の会社だからこそできる細部までこだわったモノづくりの強みを最大限に生かしながら、そこにIoTのテクノロジーを組み合わせたい。日本ならではのIoT製品文化を醸成するのがバルスの役割だと考えている。

バルス（Novars）は、「NOVA」はラテン語で新しいという意味。そして、「ARS」はArtからつた。工業製品が生まれる以前のモリスのままでかかると、彫刻などのアートだった。それは、本来変わってはいけないと思う。そうし気持ち大切に、新しいモノづくりを実現していきたい。

「IoT」で、日本製品は再び輝くチャンスであると考えている。私たちは様々な企業様とコラボレーションしていくことで、「メイドインジャパン」の復活を目指したい。

【第5班】株式会社おてつたび

都市イノベーションと課題発見 I 2019.06.03

# 起業家訪問調査

株式会社おてつたび グループ番号5

上野 智弘  
佐藤 克哉  
SUBINUER ABUDUWAILI  
柴崎 孝吾

## 調査項目

- ▶ 会社概要
- ▶ 社長紹介
- ▶ 起業動機
- ▶ 苦労と乗り越え方
- ▶ 事業内容と経営状況
- ▶ 現在の課題・対応について
- ▶ 今後の企業戦略

## 会社概要



お手伝いを通じて  
地域の方と深い関係性になり、  
地域の魅力を知れるサービス。

## 会社概要

交通費・宿泊場所・食事



「おてつたび」では、お手伝いは朝と夜に限定して昼間は自由時間を設けたり、訪問時に自己紹介の時間を設けたり、往復と引き合わせたりするなど、地域との関係性を築けるよう配慮している。

## 会社概要

社名 株式会社おてつたび（旧ひと旅）  
所在地 東京都渋谷区神宮前5丁目53-67  
資本金 200万円  
設立 2018年7月18日  
従業員 2名（設立時は約20名）  
実績 第2回日経ソーシャルビジネスコンテスト 優秀賞入賞  
出身アクセラレーションプログラム  
孫孝蔵 × NPO法人ETIC主催社会起業家向けプログラム「SUSANOO」5期  
東京都主催「青山スタートアップアクセラレーションセンター」5期  
楽天株式会社主催「Rakuten Social Accelerator」11期

## 社長紹介

おてつたびCEO  
永岡里菜 (28)  
三重県尾鷲市出身



経歴  
千葉大学教育学部卒業  
プロモーションイベントの企画・運営会社に約3年半勤務  
農林水産省と共に和食推進事業を立ち上げ、約1年参加  
「おてつたび」の前身となる「ひと旅」という任意団体を設立  
昨年7月に株式会社おてつたびを設立、同年12月に正式サービス開始

会社概要  
社長紹介

起業動機  
苦労と乗り越え方

事業内容と経営状況

現在の課題・対応について  
今後の企業戦略

## 起業動機

▶ 人と人との関係性作り&地域の魅力発見に貢献したい

出身・三重県尾鷲市  
(人口約17,000人 対 横浜市(3,700,000人))  
「あら、永岡さんちの娘さんね」 地域の人との深い関係性  
その後、愛知県へ

総合大学の教育学部卒業後、PR会社に3年勤務  
2つ目の就職先「和食文化推進事業」 地域の魅力発見  
人と関わるのが好き  
“自分がやりたいことの本質に気付いた”

## 苦勞と乗り越え方

**苦勞** 「ものすごく大変だった」  
・株式会社として運営

**乗り越え** 同じ意思を持った仲間を作る  
・ビジネスコンテスト参加  
・アクセラレーションプログラム参加

会社概要  
社長紹介

起業動機  
苦勞と乗り越え方

事業内容と経営状況

現在の課題・対応について  
今後の企業戦略

## 事業内容-ビジネスモデル

「手不足や財不足等で困っている地域と、「知らない地域へ行きたい」「地域を知りたい」と思っている地域外の若者をマッチングし、お手伝い(働く)ことを通じて、気がついたら地域のファン(=関係人口)が創出できているサービスです。

インターネットや本に載っている情報では伝わり切れない、人に触れることで見えてくる地域の良さを「お手伝い」を通じて伝えていくサービスです。

ビジネスモデルは、手数料モデルになっております。

## 経営状況

社員数 社長と社員1人

経営の流れ: アルバイトであれば、雇用主と労働者で指揮・命令関係の関係性が生じてしまう。一方、ボランティアであれば、善徳で手伝ってくれるので受け入れ関係が容易になってしまう。両方がある中で、おてつなげでは、そこを「自分の経験を生かす」くらいの対等な関係の立ち位置を築けないか、と思っています。

バイトとボランティアの関係性

会社概要  
社長紹介

起業動機  
苦勞と乗り越え方

事業内容と経営状況

現在の課題・対応について  
今後の企業戦略

## 現在の課題・対応

・リソース不足⇒特に人材  
現状・技術に関しては業務委託  
・社員は一人

↓

対応策 今夏に一人採用する

<求める人物像>  
「スキルを重視するよりvisionに共感してくれる人」  
(道が決まっていない中で一緒に楽しんでくれる人)

## 今後の企業戦略

強み・優位性  
『複雑な地域とのかかわり・コネクションを持っている』

↓

地域に対する知識や関わり方のノウハウにより地域やユーザーにきめ細やかなアプローチができる

↓

アプローチを積み重ねる中で、地域とユーザーを包括するプラットフォームを形成

↓

プラットフォーム内で地域とユーザーの関わり方を多様化させる

## 今後の企業戦略

例えば、

- ・地方の学生と別の地方の地域とを結びつける。  
(都心の学生をターゲットにしている)
- ・お手伝い先の職種の幅を広げる。  
(旅館のお手伝いがメインである)
- ・地元の尾鷲市にお手伝い先ができる。  
(市の職員とは連絡を取っている)

【第6班】ソナス株式会社

**イノベーションと課題発見**

起業訪問プレゼンテーション 第六班

訪問先：ソナス株式会社

メンバー：川瀬、桑山、河野、齋

**企業概要**

訪問先：ソナス株式会社

・ 事業内容：センシングに関するハードウェア、ソフトウェア、サービスの企画、設計、製造、販売。革新的な転送方式で実現する次世代マルチホップ無線、UNISONetの提供。

**ルーティング型マルチホップの限界**

ルーティング型では同時に接続するのが難しい

- ・ 容量力
- ・ 時間間隔
- ・ 伝送遅延
- ・ 伝送損失
- ・ etc...

つながらない、データロスといった使いづらさに課題

1 最初に一台(●)がフラッシュを開始

2 電波が届いて受信に成功したノード(●)が、順次に隣接に転送

3 全てのノードが2を繰り返し、パケットを高速にネットワーク全体に伝送

・ ビジネスモデル

IOT時代の通信方式を注目

競争優位は消費電力の大きさと長距離通信の安定性

UNISONetの開発

・ 今後の行き先

消費者ニーズから新たな商品ラインナップを増やしていく

UNISONetの商品化を進め

応用分野は工場や発電所に集中

**訪問クエスチョン**

・ 代表取締役：大原 杜太郎

・ 人員構成：CEO一名 (Co-Founder)、CTO一名 (Co-Founder)、Co-Founder一名、Engineer三名、Business Development一名、Technical Adviser一名

・ 起業の動機

共同創業者3人は同じ研究室→研究結果を元に企業の設立を決め→仲間探す→研究成果を商品化

・ 起業してから苦労したこと

ソフトウェアのバグ修正、顧客間の信頼性の確立、製品から商品への転換

・ 困難を乗り越えるきっかけ

横浜国立大学の藤野先生からの地震発生時の橋梁のモニタリングからヒントをもらった

【報告A】化粧品高級ブランド越境EC(electronic commerce)

## 化粧品高級ブランド越境EC


柴崎 孝吾  
ルキヤ トルスン

### 事業背景:

- 経済産業省が発表したデータによると2017年における化粧品・医薬品のB TO C-EC市場規模は5,670億円(前年比7.6%)となっている。
- 化粧品は、品質と価格の両面において競争できる商品が求められていて、各社の競争は激化しています。また、国内市場は頭打ちになることが予想され、各社はそれぞれ海外市場や需要を求めると、活路を見出しています。


### 事業課題:

- 化粧品の種類はスキンケア系、メイクアップ、香水、ベースメイクなど多岐に渡る。さらに販売チャネルも実店舗は百貨店、量販店、ドラッグストア、その他にもテレビ通販、カタログ販売など多種多様な販売形態を形成している。そのため化粧品業界全体がECに集中することは難しく、EC化率が伸び悩んでいるのが現状だ。



- しかし近年ではスマートフォンや、SNSの普及により口コミに高い信頼を置く消費者が増えている。テストティーが2018年7月に発表した大学生・社会人を含めた20代女性への調査によると対象者の65%がSNSを利用し、42%が口コミサイトを利用してコスメ・メイクに関する情報収集を行っているというデータがある。また2017年のB TO C-ECの市場規模は約250億円となっており、今後も市場規模は拡大していくと予想されている。
- 日本の化粧品は海外で高い評価を得ている。株式会社プラネティアによる調査によれば、アジア諸国は日本より品質を重視する傾向があるという。日本コスメのイメージは高品質というイメージを持つ人は多く、海外市場への展開も期待できるのではないだろう。

- 日本以外のアジア国は「ECサイト」を利用した化粧品購入率は年代別でもあまり大差がないものの、日本女性の「ECサイト」を利用した化粧品購入率は、年代と共に高くなっていることが伺える。



### 越境ECで化粧品市場のトレンドと動向

- 越境ECでは、消費者層が海外にも広がるという点が大きなメリット。対する消費者の国が変われば、それぞれにある税目に対する概念も異なります。トレンドデーを把握しながらの動向を見ることも大きなポイントの一つと言える
- 大手企業の参入  
大手企業も参入している越境ECです。資生堂、コーセー、花王などの商品は知名度も高く人気のブランドとなっています。

### 事業形態:

- 自社でウェブサイトを作成し、商品を販売する。
- インターネット上のショッピングモールに出品、出店する。
- サイド専用の真偽弁別マーク付け。

### 越境ECの利点:

- 大手ではない中小企業の人気ブランドが魅力的である。
- 海外に出店する場合に比べて初期投資額が少ない。
- 海外にないブランドを提供できる。

ご清聴ありがとうございます

ルキヤ トルスン  
柴崎 孝吾

【報告B】高層ビル用マイクロ水力発電

## 高層ビル用マイクロ水力発電

B班  
機械工学専攻 コ  
都市工学専攻 根谷

### 低炭素社会へのトレンド

低炭素建築物は以下の基準を考慮して認定されます

1. 省エネルギー基準を超える省エネルギー性能を持つこと、かつ低炭素化に資する措置を講じていること
2. 都市の低炭素化の促進に関する基本方針に照らし合わせて適切であること
3. 資金計画が適切なものであること

#### 優遇処置

- ▶ 低炭素化に資する設備についての容積率の不算入
- ▶ 日本政策金融公庫からの貸付期間15年の低利(0.65%)融資

### 低炭素社会へのトレンド

- RE100  
事業運営を100%再生可能エネルギーで調達することを目標に掲げる企業が加増する国際イニシアチブ  
加盟企業にはApple, NIKE, SONYなど全164社(2019年2月時点)

ミッション: 企業と社会にとってWin-Winの環境構築

↓  
大都市では建物の高層化傾向

再生可能エネルギーへのアプローチとして  
**高層ビルマイクロ水力発電**

### 高層ビルの高さを利用したマイクロ水力発電


水力発電で得る最大電気(kW) = 重力加速度×水の流量×落差

#### 発電手段

- 水冷却空調設備の冷却水
- 空調設備を冷却するためにポンプを使って上層階へと運ばれる冷却水の位置エネルギーを利用して発電する。

#### 発電効率対策

- 雨と貯水タンク
- 降る雨を収集する貯水タンク設置し、貯水タンクの水で流量を制御し最高効率点での稼働状態を保つ。雨がなければ水道水を使い流量制御も可能(実際の状況に合わせた計算が必要)



### 高層ビルの高さを利用したマイクロ水力発電

#### メリット

- 年間を通じて安定した発電が可能
- 発電効率が50~90%と高い(太陽光発電約20%)
- 設置面積が小さい(太陽光発電と比較)
- 炭素排出はほとんどない

#### 達成できるもの

- RE100での再生エネルギー源
- 低炭素建築物の認定基準
- 節水対策、エネルギーマネジメント
- 雨・雑排水の利用の設備

### シミュレーション対象-AEON本社

イオン株式会社 日本小売業第一位  
本社: 〒261-8515 千葉県千葉市美浜区中瀬1-5-1  
2018年3月RE100に参加

水車効率 $\eta = 0.75$   
総階数: 26階 | 地下1階=27階  
フロア面積 $A =$  延床面積/階数 =  $52819 \text{ m}^2 / 27 = 1956 \text{ m}^2$   
フロア高さ $H =$  軒高/階数 =  $111.75 \text{ m} / 27 = 4.14 \text{ m}$   
350 $\text{m}^2$ の部屋に使用できる25馬力の水冷却エアコンの標準流量 $Q = 253 \text{ l/min}$   
(東芝キヤリア株式会社RDW-P8001)  
フロア定常流量 $Q =$  フロア最大流量 $\times 80\% = Q \times \frac{A}{350 \text{ m}^2} \times 80\%$   
年平均降雨量 $R^F = 1387.3 \text{ mm} = 1.3873 \text{ m}$

### 計算結果

#### 計算条件

水車は地下一階に設置し、管路損失無視  
水の密度 $\rho = 10^3 \text{ kg/m}^3$   
重力加速度 $g = 9.8$   
水力発電で得る最大電気(kW)  
= 重力加速度×水の流量×落差

#### 発電量

$n$ 階の発電量 =  $x \times H \times g \times Q$   
総発電量 =  $\sum_{x=1}^{26} x \times H \times g \times Q$   
= 217.4 kW

雨で収められる水  
 $NR \times A \times \rho = 2713 \text{ t}$

### 応用技術

- その他の再生可能エネルギーと設備共用 → コスト削減
- EV蓄電池設備
- 貯水タンクを吸振器-スロッシングダンパー
- タンク内の貯水量を制御し、タンクの固有振動数を変えることによって地震や風による揺れを抑制

### まとめ

低炭素社会への貢献のアプローチとして  
高層ビル用マイクロ水力発電を企業に提供すること

#### 企業

- 企業イメージの向上
- エネルギーコスト削減
- 優遇政策による節税

#### 社会

- 炭素排出量の削減
- エネルギー浪費の減少

ミッション: 企業と社会にとってWin-Winの環境構築



【報告C】送配電線更新時の低損失送電線への置き換え計画

<p style="text-align: center;"><b>送配電線更新時の 低損失送電線への 置き換え計画</b></p> <p style="text-align: center;">イノベーションと課題発見Ⅱ Cグループ 2019/07/29 電子情報 岡本 俊</p> <p style="text-align: right;">1</p>	<p style="text-align: center;"><b>研究分野紹介</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・超伝導体（岡本）</li> <li>1. 極低温にすると、物体の電気抵抗が零になり、損失無しで電気を流すことが出来る             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電気回路の低エネルギー動作が実現可能</li> <li>2. 量子コンピューターに応用可能</li> </ol> </li> </ul> <p style="text-align: right;">2</p>
<p style="text-align: center;"><b>送電線取り換え</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日本の送電線は全面的に取り換える必要あり             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老朽化(例:関西電力は送電線の総延長20000kmのうち1/3が40年越え)</li> <li>2. 双方向送電への非対応(電力の一元供給体制)</li> </ol> </li> <li>2. 低損失送電線への置き換え             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2010年度の日本の総発電量は1兆kWh</li> <li>2. このうち、送電による損失は600億kWh(大型原子力発電所6発分に相当)</li> </ol> </li> </ol> <p style="text-align: right;">3</p>	<p style="text-align: center;"><b>直流送電</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 次世代型送電線として、直流送電が研究・実用化             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 技術の発展により、長距離送電では、交流よりもHVDC(High Voltage Direct Current)が効率面で優位</li> <li>2. ヨーロッパでは既に導入されている</li> </ol> </li> <li>2. 直流送電への置き換えによるメリット             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交流送電の損失は6%だが、直流送電は3%で済むと試算されている                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. これは、交流は瞬時電圧と実効電圧にギャップがあるが、直流は常に一定電圧であることが一因</li> </ol> </li> <li>2. 自然エネルギー、一部電化製品は直流発電のため、変換ロスがなくなる</li> </ol> </li> </ol> <p style="text-align: right;">4</p>
<p style="text-align: center;"><b>課題</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高コスト性 設備投資のコストが高い</li> <li>2. 信頼性 交流と比較して変換機器数が増加するため、信頼性が低くなる</li> <li>3. 整合性 既存の交流電力網との整合性の取り方が難しい</li> </ol> <p style="text-align: right;">5</p>	<p style="text-align: center;"><b>解決策</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高コスト性 導入が進めば、量産効果で値段が下がることに期待</li> <li>2. 信頼性             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. これは致し方ない。変換設備が増加するのは直流の本質的欠点</li> <li>2. モーターでも、直流は整流子、ブラシが必要だが、交流は不要</li> </ol> </li> <li>3. 整合性             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全て直流に統一する</li> <li>2. JRの電化区間のように、地域毎に直流と交流の棲み分けを実施する</li> </ol> </li> </ol> <p style="text-align: right;">6</p>
<p style="text-align: center;"><b>超伝導体を用いた送電線</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超伝導体を送電線に用いることが出来れば、損失を限りなくゼロに近づけられる             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 30年に及ぶ研究により、技術的には実現可能</li> </ol> </li> <li>2. 課題は冷却コスト・システム化             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 冷却コスト                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高価な液体ヘリウムを使用するため、冷却コストが高つく</li> <li>2. 電線をくまなく冷却する必要がある</li> </ol> </li> <li>2. システム化                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 日本はハード面の開発は得意だが、ソフト面の開発は苦手</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> <p style="text-align: right;">7</p>	<p style="text-align: center;"><b>解決策</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 冷却コスト             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. YBCO(YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7</sub>)系高温超伝導体ならば、90Kまで超伝導状態を維持</li> <li>2. 窒素の沸点である77K(-196℃)でも超伝導状態を維持するため、安価な液化窒素で冷却可能(ヘリウムの数分の一の価格)</li> <li>3. 断熱すれば液化窒素は酸化しないため、比較的状态保持が容易</li> </ol> </li> </ol> <p style="text-align: right;">8</p>
<p style="text-align: center;"><b>解決策</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. システム化             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 海外展開による先行導入ののち、日本に逆輸入することが現実的</li> <li>2. そのシステムを作る上で必要なプラットフォームをビジネスにする                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電力システムは全体協調で成り立つため、プラットフォームを策定する会社の存在が不可欠</li> <li>2. 送配電線を持つ会社や大口発電の会社が実権を握っている、自由化の意味なし</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> <p style="text-align: right;">9</p>	<p style="text-align: center;"><b>直流化、地中化の推進</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 当面考えるべき事業内容は、直流送電と地中化の推進             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 送電線の直流化                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超伝導送電は、交流よりも直流の方が損失が小さい</li> <li>2. 50Hz/60Hzの分断の解消</li> <li>3. 将来の超伝導体化 これらの状況を見越すと、今のうちから直流化を進めるべき</li> </ol> </li> <li>2. 電線の地中化                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 超伝導送電線は、断熱性・保安上の観点から地中化が望ましい</li> <li>2. 地中化は景観向上や災害耐性の観点からも推進されているため、コストは(単独では)あまり問題にならない</li> <li>3. もしも、これが理由に加わることで、さらに促進出来ると考えられる</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> <p style="text-align: right;">10</p>

【報告D】人の熱を用いた懐中電灯~Future is bright~

ビジネスプラン作成

## 人の熱を用いた懐中電灯 ~Future is bright~

D班  
岩場雅司




### 経営理念

- 電池が簡単に手に入らない人たちに明かりを届ける
- 人の体温だけで明かりを作る懐中電灯の供給  
<https://www.youtube.com/watch?v=7AaW-x215pA>

電気の発生方法 → 握るだけ!

電池は必要ない!!

ゼーベック効果




### 懐中電灯の仕組み: ゼーベック効果

ゼーベック効果とは

温度差を電気に変える変換  
熱エネルギー → 電気エネルギー

スピitzerゼーベック効果

半導体性のある基板を製作可能



### 実現方法: 人の熱で光る感動を伝える

海外の僻地やアフリカ

稼働率向上の期待

開発費用

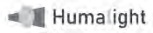
ライブ

ペナライトなどのグッズ販売

事業の拡大

便利な機能よりも、その機能に対する感動を重視

- 地域の特色にあったデザイン
- 現地の人々とのコミュニケーション



### 開発コスト (第一号)


使用した部品: ゼーベック素子, アルミ板, 外枠, 変圧器, LED

原材料コスト (部品コスト)

ゼーベック素子(4つ)	3600
アルミ板	368
外枠	100
変圧器	500
LED	30
合計	4598 円

一般的な電子機器の原価率: 70%  
部品価格: 98%  
間接費(光熱費, 人件費, 工場土地代など): 30~40%  
原価率は部品価格の1/3以下


販売価格 13794 円



### スタートアップ事業

ビジネスの拠点(海外の僻地やアフリカにおいて)

- フィリピン人とのつながり → フィリピンの中で、田舎に住んでいる知り合いに使ってもらう
- アフリカで熱気を作るのは、環境が良い → 移民対策に熱心なヨーロッパで拠点を作る



### まとめ

試作品をまず、知り合いから使ってもらおう

改善

現地の意見を聞く

事業の拡大

- ライブ向けのペナライト
- 懐中電灯をアフリカへ供給



### 課題

- 原材料コスト削減
- 実用化に向けての改良



### 市場性: 懐中電灯

懐中電灯の市場は49億ドル (2017年) (約8000億円)

Global Flashlight Market Value (by Anderson Hsu / 8/22/17)

2017: 2618 million USD  
CAGR of 6.6%

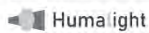
LEDの普及により市場規模は年々増大 (年平均成長率: CAGR 6.6%)

約1000億円

- 1位: 建設 (12.85億ドル)
- 2位: 国土安全
- 3位: 住宅 (6.99億ドル)
- 4位: 軍事
- 5位: アウトドア
- 6位: ゲーム

平均的な懐中電灯の価格 2000円程度

自分が作る懐中電灯のコスト 1つ 2500~3000 円  
売るのは4000~4500 円




### 計画

貧困外に暮らす人々に渡す → その感動をまず人々に与える

↓

明かりの有用性を実際に感じてもらう

明かりを使っている新たなことを教える



**課題**

- ✓届ける際のコスト
- ✓ライトを買ってくれるのか? → まずは無償で供給
- ✓利益をどう生み出すか?
- ✓実用化に対する技術不足

**【報告E】AR(Augmented Reality)技術を使った介護施設の救急対応向上**

AR技術を使った介護施設の救急対応向上

E班 環境情報学府  
人工環境専攻 中村洋次郎 / 斎晏蔚

**解決課題**

介護施設の問題

- ・特別養護老人ホームでは身体または精神的に著しい障害がある65歳以上の高齢者が入居している。
- ・医師の常駐は必要ではないが、看護師の常駐が義務であり緊急時は看護師が対応にあたる。

→緊急時に看護師が適切に対処できる仕組みが必要

↓ + ARグラスによる医師と看護師間の状況共有

**緊急時の負担軽減、治療までの時間短縮**

**事業内容**

①緊急時の対応

当システム	従来
救急隊+医師とのARグラスを通じた映像による情報共有	救急隊から音声のみを頼りにした指示のみ
病院に着くまでに医師の意見を聞いて診断が開始できる →病院に着いてから素早く処置に入れる	病院に着くまで医師は患者の状態を見れない

Input

- ・入居の際に入居者基本情報とCT、MRI画像を収集
- ・日々入居者の健康データを更新(血圧など)

Process

- ・入居者のデータと画像を3D画像に合成する。
- ・入居者情報をデータベースにアップロード

Output

- ・緊急時看護師がARグラスを使い、医師の指示を従って、救急車が来るまで緊急処置をする

**ARグラス想定効果**

- ・ARグラスをつけると、顔で入居者を識別し、データを自動的に検索する。
- ・入居者基本データがARグラスに現れ、内臓図を3Dで投影する。

**会員サービス**

緊急時の利用  
普段の利用  
普段ARグラスで何かできるのか?

観光	ゲーム	美術鑑賞
<ul style="list-style-type: none"> <li>・AR技術で直観的世界の観光名所を楽しむ!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リアルティーがあるパズルゲームなどを体験する!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有名な絵をゆっくり、芸術の歴史的重要性を理解できるように!</li> </ul>

**収益モデル**

MR会社 ↔ HMC ↔ 介護施設

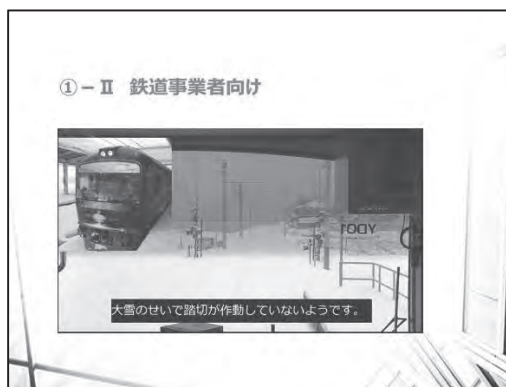
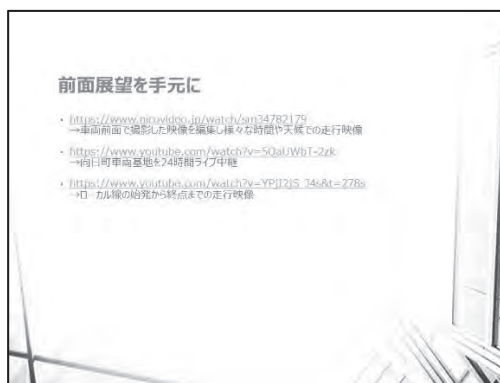
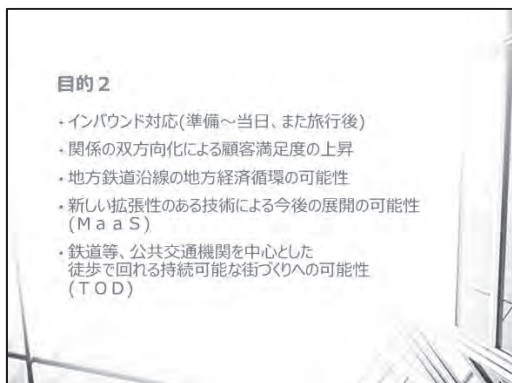
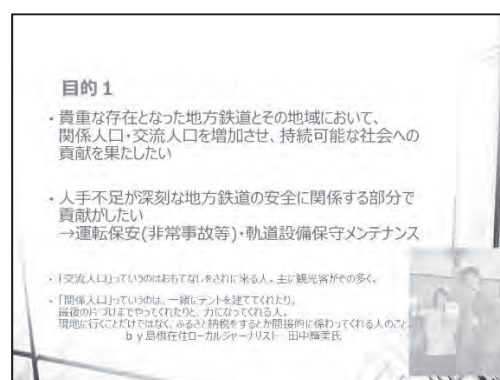
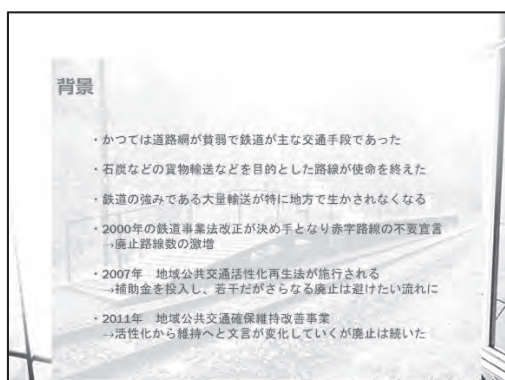
設備 ← 介護施設 → サービス

設備購入料金 ← MR会社 → HMC

設備使用料、会員年会費 ← HMC → 介護施設

第一段階が一定的な成果を上げると、第二段階に航空会社と新幹線に事業範囲を拡大する。

【報告F】 ALLT(All Local Lines Travel-tickets)～関係人口の増加を地方鉄道と共に～



### 飛騨高山での電子地域通貨「さるぼコイン」の概要



### さるぼコインのユーザー・加盟店の増加




「店側の負担は、ほとんどなく特別な機械をおくことがなかったので、QRコードを掲示するだけでした。とても簡単でした」

「徳河屋エブ東山店」の担当者 牧野芳男 店長

クレジットカードなどと違って店側にとっては負担がほとんどなく、導入の初期費用はゼロ。さらに、加盟店同士で仕入れなどの取引で『さるぼコイン』を利用できるのも、魅力の一つ。

### なぜ流行った？



- ・お店の導入負担がほとんどない
- ・利用者を地図でお店まで案内
- ・レビュー機能
- ・チャージした金額がアップする
- ・運営元の飛騨信用金庫への信頼感
- ・実証実験時に混乱がなかった
- ・訪日観光客の支払いの簡素化

### QR実例 「さるぼコイン」の仕組み

○高山市・飛騨市・白川村の加盟店で使える地域限定の電子通貨  
○地元経済活性化や外国人観光客向けの新たな決済手段として、地方創生への貢献が期待

【さるぼコインの仕組みイメージ】




### ②地方鉄道共通QR乗車券アプリ


【利用手順】

1. 乗車時整理券箱付近または車外表示のQRコード(各駅ごとに变化する)を読み込む
2. 降車時乗車箱上に設置したタブレット端末のQRコード(各駅ごとに变化する)を読み込む
3. 決済完了の画面を乗務員に見せる

※現行方式より比較的簡単に誰でも利用できる→




### 乗るとき



- ・赤丸の部分にQRコードを表示乗車時にスマホで読み取り
- ・各駅到着時にQRコードを変化させるため特に利用者の操作は不要  
(改造が完了すれば車内タブレットで読み込み)

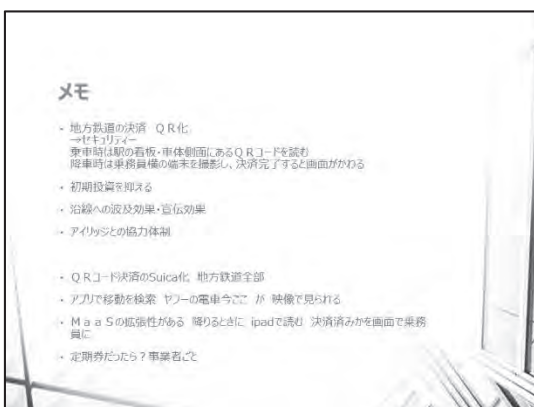
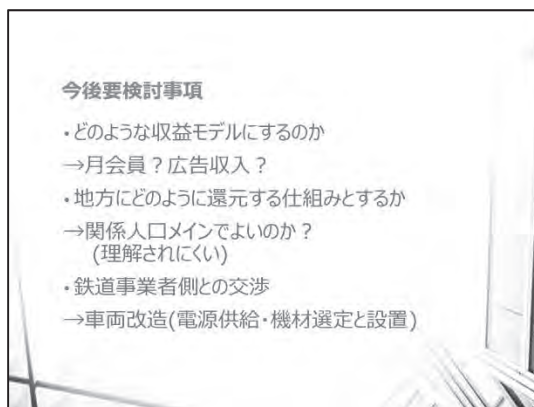
### 降りるとき



- ・運賃収受箱(赤丸)付近にタブレット端末を設置
- ・降りるときにQRコードを読み込むことで決済完了となり、その画面を乗務員(運転士等)に見せ降車
- ・全ドア開扉の大きな駅では改札にタブレット端末を設置し、駅係員に決済完了画面を提示
- ・乗車時に読み込まなかった場合はタブレット端末を乗務員が操作し個別対応
- ・各駅到着時にQRコードが変化するため金額の入力操作等は不要

### ALLT概要

- ・交通系ICカード未導入で主にワンマンカーで運転している地方鉄道が対象
- ・鉄道利用時は「さるぼコイン」と異なり、利用者の操作を減らし利便性確保
- ・導入した地方鉄道ではどこでも使える共通電子通貨(チャージはクレジットカード等) 現行の交通系ICカードと同様、沿線商業施設への展開をも理想とする  
→各地方鉄道沿線での共通経済圏の発生
- ・インバウンド旅行者をターゲットとする  
→不満足要素である交通の分りにくさ解消による潜在顧客の掘出し  
参考：How to Use Trains Japan Guide.com  
→youtubeで開始3ヶ月後、10万人視聴  
※海外旅行者は有名観光地の次は地方で日本文化に触れたがる傾向あり日本人もALLTを日常使用することを理想とする
- ・今後のMaaS発展時に対応できるように地方鉄道のIoT化
- ・時刻検索・乗り方案内・前面展望コンテンツ→関係人口の創出



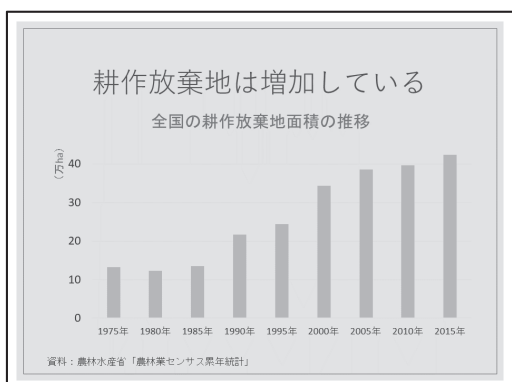
【報告G】耕作放棄地の再利用によるリモート家庭菜園



### 耕作放棄地とは

農作物が1年以上作付けされず、農家が数年以内に作付けする予定が無いと回答した田畑、果樹園のこと

世界的な視点によれば、耕作放棄される要因は水不足や自然災害、戦乱などがあげられるが、日本の場合は農業後継者不足が大きな要因である



### まとめ

- ・ユーザー
  - ・土地が狭い都会でも家庭菜園感覚で楽しめる
  - ・育てた野菜を自分たちで食べることができる
  - ・より日常的に農業体験ができる
- ・耕作放棄地
  - ・今まで使われていなかった土地を有効活用できる
  - ・日本の食料自給率向上にも貢献できる

【報告Ⅱ】山形ってどこ？～老舗デパートの再開発～

## 山形ってどこ？ ～老舗デパートの再開発～

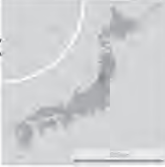
国際都市・まちづくり研究室  
桑山翔也

### 目次

- 1、山形ってどこ
- 2、十字屋
- 3、山形市中心市街地のグランドデザイン
- 4、事業案
- 5、ビジネスモデル

### 1、山形ってどこ？

- 面積：9324.15 km<sup>2</sup>
- 人口：108万人（2019年6月時点）
- 人口密度：116人/km<sup>2</sup>
- 自治体：4地方13市8郡19市3村
- 知事：吉村美栄子



**現状と課題**

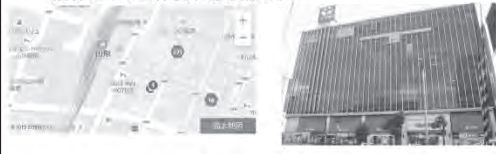
- 1、中心市街地での人口減少
- 2、インターネット等の通信販売や郊外の大形店・仙台市への買物客の流出による商業の吸引力の低下

**課題1 商業依存からの脱却** ①商業振興に加え、居住、ビジネス環境、観光、医療・福祉・子育て、文化芸術などの様々な分野の魅力向上  
②「オーバーストア」の状態にある商業環境の改善

**課題2 まちづくり手法の見直し** ①「エリアマネジメント」の考え方の導入 ②次世代のまちづくり人材の育成及び継続的にまちづくりを推進していく ③新たな体制の構築

### 2、十字屋

- 老舗百貨店 十字屋
- 2018年1月に閉店。十字屋創業から97年。十字屋山形店開店から47年。
- 売場面積は10,362m<sup>2</sup>
- 建物は地上8階、地下1階建（白蝶ビル株式会社が所有）
- 別棟として立体駐車場を備える。



### 3、山形市中心市街地グランドデザイン

**目的**


中心市街地活性化の将来像（グランドデザイン）を示し、それを実現する手段を明らかにすることで、民間・行政に関わりなく、中心市街地に新たな投資や人の流入を促し、中心市街地の価値の向上を目指します。

**コンセプト**

次世代へつなぐ魅力ある新しい「中心市街地」の創造  
～ 商業・暮らし・ビジネス・観光・医療・文化の融合～

### 3、山形市中心市街地グランドデザイン

まちづくり議案の議案イメージ（ゾーニング計画）




**【職場的自律ゾーン】** 自律促進：  
 ○ 職場自律推進ゾーン  
 ○ オフィス機能・商業機能ゾーン  
 ○ 官公庁・自治体・市民サービスゾーン  
 ○ 職場の業務連携プラットフォーム（協働推進センター）

**【生活性自律ゾーン】** 自律促進：  
 ○ 居住・商業機能ゾーン  
 ○ 職場・生活機能ゾーン  
 ○ 職場・生活機能ゾーン

### 4、事業案

老舗百貨店・十字屋をリノベーション



### 4、事業案

山形の食の魅力







## 【インターンシップ成果報告】

# イノベーションと起業Ⅱ 報告書

令和1年11月25日

所属：理工学府

専攻：機械・材料・海洋系工学

研究室：松井純研究室

学年：修士1年

氏名：柯孝旻

### 1 インターンシップの目的

アクセラレーターで起業家へのサポートに参加し、資金・人材・発展計画の構築など初期段階のスタートアップ企業が直面する問題を解決するための考え方を学ぶ。また、アクセラレーターなどに採用される起業家を観察し、そのアクセラレーターが望む起業家像を構築する。

### 2 インターンシップ先の企業の紹介

NPO 法人 ETIC. :

#### 2.1 ETIC. (エティック) について

実践型インターンシップや起業支援プログラムへの参加を通して、アントレプレナーシップを有する人材を育つことを目的とする NPO 法人です。

#### 2.2 ETIC.の実績

- ETIC.のプログラムに参加した起業家の累計：1521人
- ETIC.のプログラムに参画した若者：約8800名

#### 2.3 プロジェクト（一部）：

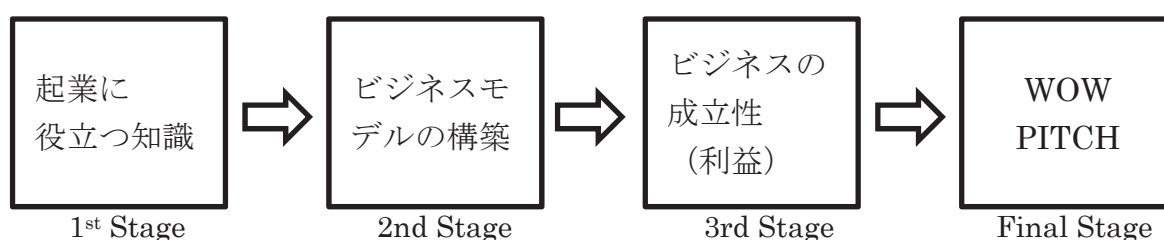
- Tokyo Startup Gateway (東京都主催スタートアップコンテスト)
- WOW KANAGAWA (神奈川県主催の学生向け起業家創出プログラム)
- Makers University

今回のインターンシップにおいて、私は起業家創出プログラムの“WOW KANAGAWA”と高校生向けの経験教育プログラム“ワンダリングチャレンジ神奈川大会”に参加している。

### 3 WOW KANAGAWA(起業家創出プログラム)

WOW KANAGAWA は神奈川県「起業家創出促進事業」の一環で実施されている学生向けの起業家創出プログラムで、神奈川県主催、ETIC が事務局という形で運営している。プログラムの内容は、「カラダ」、「地域暮らし」、「テクノロジー」領域で起業したいや起業中の学生に対して、起業に必要な知識やリソースを提供し、彼らのプランを支援することである。

具体的には、かながわ学生ビジネスプランコンテスト“WOW PITCH”のまでの期間において、以下のステージに分け、参加者に異なる支援を行う。



以下に私が参加している、1<sup>st</sup> Stage、2<sup>nd</sup> Stage について説明する。

1<sup>st</sup> Stage は LeanStartup の考え方・アイデアの着想から資金調達まで起業に必要な知識を教える講座などのイベントを開くことで、参加者が得た知識に基づいて自分のビジネスプランを実現するために動き始めるステージである。1<sup>st</sup> Stage の行動の成果に対して、領域ごとの審査会を通った人が 2<sup>nd</sup> Stage に進出する。1<sup>st</sup> ステージにおいて私の主な役割は、講座などのイベントに向けた準備そして当日のスタッフである。それ以外にも、参加者向けのプログラミング基礎のオンラインサロンの担当や講座の内容をまとめることをした。

講座では、“起業の科学”の著者の田所雅之氏の講座では LeanStartup の考え方、VentureCafeTokyo のディレクターの小村隆祐 氏の講座ではスタートアップに必要な人的資本・社会関係資本、StatupList の責任者の栗島祐介 氏の講座では資金調達のやり方などの勉強ができた。特に、スタッフなのに参加者たちと同じく座りながら受講できたことはありがたく思っている。そして、知識の以外にも、講師が思う起業家の理想な様子が分かってきた。また、講座の内容をまとめることも今回のインターンシップで結構重要な部分であった。それは起業した人の中にほとんどは失敗している、なので慎重にやるべきと自分の心に留めているので、講座の内容をまとめることは復習に加え、自分の事業を振り返る機会にもなったからである。

現在進行中の 2<sup>nd</sup> Stage は、12/21 にある 3<sup>rd</sup> Stage への審査会まで約 2 ヶ月の期間で、活動支援金を提供することやパートナー企業のメンターによるメンタリング

で、参加者のビジネスプランでの行動にリソースを、計画にコンサルティングを提供し、ビジネスモデルの構築に協力することを行っている。私の役割は、「テクノロジー」領域のサブ・コーディネーターであり、参加者との連絡、ETICのスタッフと一緒に参加者とのメンタリング・オンラインミーティングを行うことである。また、パートナー企業のメンターによるメンタリングでは、同席して聞きながら記録をすることをしている「テクノロジー」領域のパートナー企業メンター（実際にあったことのある人）は Mira Robotics 株式会社立ち上げた起業家の松井健氏、ソフトバンク株式会社で社内起業のエコシステムを設計している佐橋宏隆氏、LINE 株式会社で LINE プラットフォーム計画統括の稲垣あゆみ氏、3人ともアントレプレナーシップ・知識・経験を豊富に有するすばらしいメンターであり、本や授業で得られないことがたくさん勉強できた。実際にメンタリングに参加して、自分が参加者として参加すべきと時々思っている。

#### 4 ワンダリングチャレンジ神奈川大会（高校生向け経験教育プログラム）

#### 5 まとめ

自分がこのインターンシップで得たことをまとめると、

- 起業の方法
- プロジェクトの進み方
- 実際に働く経験
- 他人との協働の経験

上記の4つ以外にもたくさんスキルや知識を身につけたが、自分が一番勉強になったと思うものを挙げた。起業の方法というのは自分の事業の状況から今何すべきかが判断できることである。インターンシップの前での自分はなんとなくスタートアップをやっている、なんとなく進んでいる状態であった。それに対して、今は明確に自分がやっていることが自分の事業にどのような影響与えるのかが分かるようになった。そして、実際にプロジェクトに参加することで、どうやって目標しか分からないプロジェクトをやり遂げるためのスキルも勉強できた。また、自分は物事の“経験”が少ない人であるため、今回のインターンシップで働くことで得た経験は、すぐ人生の次の段階（卒業）において重要なものである。以上によって、目的の“スタートアップ企業が直面する問題を解決するための考え方を学ぶ”はできていると思っている。

最後にアクセラレーターが望む企業のモデルについて、今回私がインターンシップした起業家創出プログラムでの観察結果を示す。

- ビジョンが重要である。ビジョンは大きければ良いが、最も大事なのはビジョン

が起業家の価値観に合致しているかどうかである。合致していれば、起業家ならば、一生懸命働いていく。逆に、合致していなければ、事業のために一生懸命行動しているとしても精神的に辛いしかなく、あきらめやすくなるので、事業のビジョンが起業家の価値観に合致している企業が望ましいと考えられる。

- アクセラレーターでも特性があるので、それにあわせる必要がある。独立系の場合は、大きくスケールできる企業が望ましい。事業会社の場合はその事業会社のリソースを活用できるかどうか、両社のビジョンが合うかどうかの部分に重要がある。私が参加している WOW KANAGAWA では、神奈川県に貢献し、定着するかということが重要である。
- 起業家の性格が重要である。事業プランだけでは起業が成功するかどうか分からない。なので、起業家はその事業を成功に導ける性格であるかどうか大きな判断基準になる。一般的には、行動力などがあげられるが、私は人を巻き込む力をもっとも重要だと思っている。1人では事業を成功させることが極めて困難であるため、どんどん優秀な人を自分の事業に巻き込んで、自分の人的資本・社会関係資本を蓄積できる“人を巻き込む力”が必要であると考えられる。

#### 参考資料

ETIC. HP <https://www.etic.or.jp/>

2019 年次報告書 <https://www.etic.or.jp/data/pdf/etic-annual2019.pdf>

WOW KANAGAWA HP

<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/0604/kanagawabiz-con/>

**【ボストン・チャレンジ・プログラム 全参加者一覧】**

回(年度)		氏名	所属	学年	テーマ名
第1回 (2014)	1	バスネット エソダ	国際社会科学府	D1	女性のエンパワーメント
	2	山崎 貴大	工学府	M1	医用画像工学、医工連携
	3	李 建平	国際社会科学府	M1	美術館の構造、評価基準
	4	三好 萌栄	工学府	M1	ヒ素汚染について
第2回 (2015)	1	田中 美咲	国際社会科学府	M1	国際人権問題
	2	王 筱筠	環境情報学府	M1	養生風力発電と生態系
	3	鄭 劍君	国際社会科学府	M1	ヘルスケア分野のイノベーション
第3回 (2016)	1	ウルケシ シャウキア	環境情報学府	M1	アメリカの医療産業の国際展開
	2	ファム ティータン フェン	工学府	M1	金属工学分野の研究状況、ベン チャーの可能性及びベトナムでの 産業化の可能性
	3	木村 美莉	教育人間学部	B2	統計をファッション業界に応用す る
第4回 (2017)	1	高桑 浩平	国際社会科学府	M1	米国の輸出管理が製造業に及ぼす 影響
	2	白 雨生	環境情報学府	M1	米国プラットフォームビジネスに よる国際企業間ネットワーク戦略
	3	劉 雯文	国際社会科学府	M1	米国における電子取引企業の経営 戦略
第5回 (2018)	1	ムニレ ツエ ソン	国際社会科学府	M1	SNS×EC の結合と越境 EC への活 用法
	2	張 恬	環境情報学府	M2 (秋)	情報サービス産業におけるプラッ トフォーム企業のマーケティング 戦略に関する研究
第6回 (2019)	1	坪井 俊輔	理工学部	B3	土壌にフォーカスした工学と農学 の異分野における研究と事業のた めの調査

【フェーズ I-提案資料 宗藤 大貴/環境情報学府修士2年】

ベンチャー支援選考プレゼン会  
プレゼン資料

情報系学生が「やりたいこと」を  
見つけるためのサポート団体「ENTER」

宗藤 大貴 環境情報学府 修士2年

事業内容

**ENTER**  
~Engineer to era~

情報系学生が「やりたいこと」を  
見つけるための学生団体「ENTER」の運営

ENTER

団体設立の経緯

自分自身の研究室での体験  
 ■Hさん：研究は優秀だったが、就職活動を行う中でうつ病に  
 ■Kさん：一流企業の内定を破棄し、再度就職活動を行う

数十人の情報系学生/社会人へのヒアリング  
 ■将来の夢や「やりたいこと」が明確な学生ほど  
 就職活動、その後の人生に満足してる

やりたいことを発見する  
“きっかけ”を作りたいと考えた

ENTER

**ENTER** の理念と行動指針

**VISION**  
全ての情報系学生が  
やりたいことを発見・実現できる  
社会への到達

**MISSION**  
情報系学生の0.5歩の後押し

ENTER

理念達成までのフロー

やりたいこと  
の発見

表現のための  
スキルアップ

やりたいこと  
の実現

ENTER

活動内容

- Webメディアの運営
- プロダクト開発イベント
- 長期インターン座談会
- 新卒説明会

ENTER

Webメディアの運営

概要  
 ■情報系学生やITに興味のある大学生が  
 やりたいことを見つけているためのメディア

特徴  
 ■研究室・企業・学生の  
 3つの視点から  
 インタビュー記事を掲載  
 ■多種多様な学生視点  
 からの記事を掲載  
 ・求職でのドクター  
 ・長期インターン後継経験者  
 ・留学での勉強など

「やりたいこと」を実現した事例  
調査と発見の後押し

ENTER

プロダクト開発イベント

概要  
 ■参加者が自身のやりたいプロダクトを開発するイベント、  
 グループウェアでコミュニティを作成。  
 企画時と発表時の2度集まる。

特徴  
 ■例：アプリ開発、ゲーム作成、AI開発など

特徴  
 ■固面の人間と切磋琢磨して開発を行うことができる  
 ■1~2ヶ月程度の期間で開発・スキルアップ可能  
 ■開発期間中は先輩エンジニア複数名が学生をサポート  
 ・自分自身や友人の特技を活かす  
 ■発表日に審査員や協賛という形で企業の参加を検討

皆で協力し「やりたいこと」を行う  
成長と実現の後押し

ENTER

## 長期インターン座談会


概要

- 長期インターンに興味はあるが行動できずにいる学生が気軽に参加しやすい座談会イベント

特徴

- 企業と学生が気軽だが本音で話せる空間
- 面接では聞けない具体的な内容を知ることができる
- やりたいことを模索している段階でも参加しやすい

気軽に参加・知る事のできる環境  
発見と成長の後押し



## 長期インターン座談会 過去実績

- 情報系学生向け長期インターン説明座談会
- 開催回数 6回
- 参加企業数 24社
- 参加学生数 103名
- インターン採用人数 15名





## 新卒説明座談会

概要


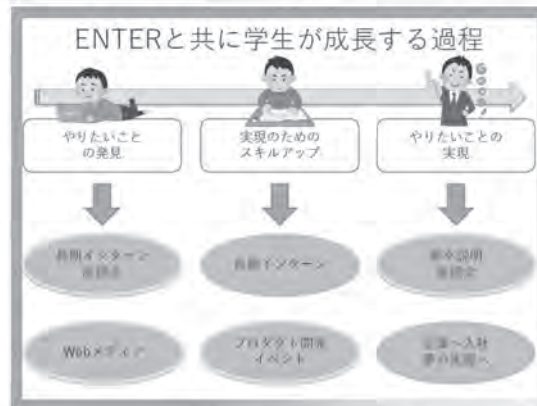
- 就職活動に対してなかなか行動できずにいる学生でも参加しやすい形式の座談会イベント

特徴

- フランクな雰囲気イベント
- 情報系学生に適切な多種多様な企業が参加
- 複数の企業が自社の業種や業種の説明を行う
- 情報系の仕事の中での違いを知ることができる



対等で親密な対話による  
決断と実現の後押し

## 期待する支援

ビジネス面での助言


- 企業視点からの意見やマネタイズ面での助言

大学発である信頼の獲得

- 企業・学生双方がより安心してイベントに参加可能に


長期インターン募集企業との繋がり

- 各社の募集人数は1~2名なのが実情、自身だけでは限界より多くの情報系学生に長期インターンの機会を与えたい



## 活動計画

- 2019年6月
  - 長期インターン座談会開催
- 7月
  - 長期インターン座談会開催
- 8月
  - 長期インターン座談会開催
  - プロダクト開発イベント開催
- 9月
  - 長期インターン座談会開催
  - プロダクト開発イベント開催
- 10月
  - 長期インターン座談会開催
- 11月
  - 長期インターン座談会開催
- 12月
  - 長期インターン座談会開催
  - 新卒説明会イベント(冬インターン)
- 2020年1月
  - 長期インターン座談会開催
- 2月
  - 長期インターン座談会開催
  - 新卒説明会イベント
  - プロダクト開発イベント開催
- 3月
  - 長期インターン座談会開催
  - 新卒説明会イベント
  - プロダクト開発イベント開催
- 恒常的
  - webメディアの記事公開



## 資金計画

項目	金額	金額の内訳	備考
会場費	510,000	3万×17回	プロ:4回、長イ:10回、新卒:3回
会場準備費	85,000	5,000×17回	同上
イベント人件費	340,000	2万×17回	各回1-2名のアシスタントと2名のエンジニアを招致
書籍代	40,000	2,000×20冊	プロダクト開発イベント用
サーバ管理費	10,000		Webメディア用
広告費	100,000	1万×10ヶ月	SNS広告費
交通費	100,000	1万×10ヶ月	平均8回/月企業に訪問予定
雑費	20,000		名刺、用紙など
合計	1,205,000		



ご清聴ありがとうございました





## 補足資料

### 長期インターン座談会 過去の参加者の声

- ▶ 長期インターンやその企業様の理念について深く聞けるという点がとてもありがたかったです。理念に共感した企業様が一社あり、普段消極的な私でもその企業様のインターンにぜひ挑戦させていただきたいと思えました。
- ▶ どうにかして今回の参加企業様の一社のインターンに行きたいと考えています！
- ▶ 企業の方から長期インターンの内容の具体的な部分を聞くことで始めることへのハードルが下がりました。面接を受けたいと思います。
- ▶ 参加しにくいと感じていたのですが、とても面白いインターンを紹介していただき、是非とも参加してみたいと思いました。

ENTER  
株式会社

### 以下企業向け営業用スライド

#### 長期インターン座談会 イベント概要

ENTER  
株式会社

### イベント概要

学生と企業が  
本音で語りお互いを深く知る  
長期インターン説明座談会



ENTER  
株式会社

### 開催日程

- ▶ 日時：5月25日(土)14時～17時
- ▶ 場所：みんなの会議室 代々木第二
- ▶ 参加企業数：4社（先着順）
- ▶ 参加学生数：15名程度

ENTER  
株式会社

### イベントの魅力

ENTER  
株式会社

### 本イベントの魅力

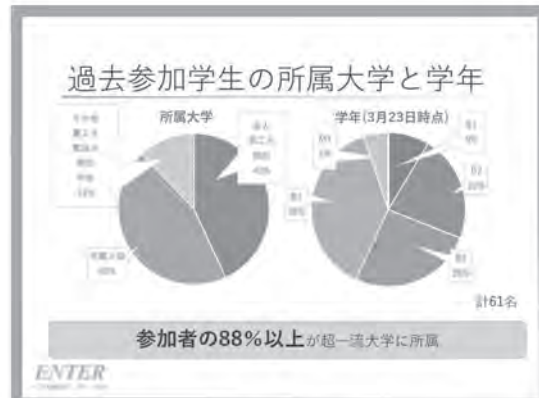
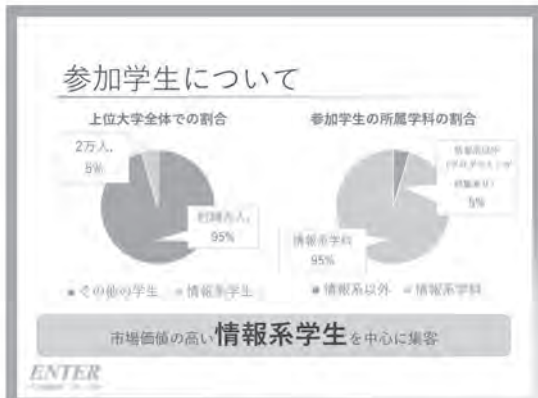
- ①情報技術に関する知識があり学力が高い学生のインターン生採用
- ②新卒採用に繋がりがやすい潜在層の学生が多数参加
- ③優秀な情報系学生複数人と1日で面談

ENTER  
株式会社

### 本イベントの魅力

- ①情報技術に関する知識があり学力が高い学生のインターン生採用
- ②新卒採用に繋がりがやすい潜在層の学生が多数参加
- ③優秀な情報系学生複数人と1日で面談

ENTER  
株式会社



### 情報系学科の学生の魅力

● 複数の言語や情報技術の必要があるため、様々な仕事への対応が可能

● ゴールが見えにくい他学科の学生の自主的な勉強

● 教授という専門家に課せられた課題をこなす力

● 高校と大学で培われた高い理系的思考力

エンジニア業務に対応可能な**高い基礎能力**が備わっている

### 情報系学科の授業内容一例

● 言語  
- C  
- Java  
- Python  
- VBA  
- R  
- Mathematica  
- Matlab

● 情報系基礎知識  
- アルゴリズム  
- データベース  
- 論理回路  
- 組み回路  
- ネットワーク  
- 仮想現実

● 数学全般  
- 線形代数  
- 統計と確率  
- 離散数学  
- フーリエ変換  
- 数理論理  
- グラフ理論

### 本イベントの魅力

① 情報技術に関する知識があり学力が高い学生のインターン生採用

② 就職活動に集中し、キャリア設計が容易な学生が

③ 優秀な情報系学生複数人と1日で面談

### 学生の長期インターン事情

キャリアイベントへの参加度合い

潜在層(93%)	顕在層(7%)
<p>長期インターンの経験なし</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>情報技術への興味が強い</li> <li>長期インターンは自身の興味ある<b>情報技術の探求・向上</b>が目的</li> <li>研究や勉強に没頭</li> <li>長期インターンを知らない</li> <li>就職活動への危機感が薄いため行動が遅い</li> <li>就職までに関わる企業数が少ない</li> </ul>	<p>長期インターンの経験あり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>就職活動への興味が強い</li> <li>長期インターンには有名企業への<b>内定のためのスキルアップ</b>が目的</li> <li>自己分析や面接練習</li> <li>集客に就活の情報収集</li> <li>就職活動への危機感から<b>早期に能動的に行動</b></li> <li>就職までに関わる企業数が多い</li> </ul>

### 潜在層と顕在層の違いを示す3つの指標

① 就職活動への興味

② 情報系の知識の高さ

③ 関わる企業数の多さ

潜在層の情報系学生は**業務内容を重視し、新卒採用に繋がりがやすい**

### 潜在層学生を集客出来る3つの理由

① イベント形式  
HP上の表現では理解し辛い、企業の具体的な技術や業務を深く知ってから勤務を希望出来るようにイベント形式であるため

② 主催が学生団体  
学生団体という、参加学生と立場が同じ第三者がいることから、参加者の恐怖感が薄れ、イベントの信頼度が向上するため

③ ENTERへの信頼による、独自の強固なネットワーク  
主催者側が情報系所属のネットワークを構築し、当団体のイベントの魅力や伝えやすい環境を整備しているため

### 長期インターンへの興味

参加者の92%が参加企業にてインターンを行いたいと回答

イベントを通して

ENTER

### 参加学生例①

Yさん（慶應大学 大学3年生）

- 独学で複数の言語を勉強
- ハードウェア、ソフトウェアを作るサークルに所属
- 学生向けコンテストの出品品として自動ドアを作成
- サークル活動に注力しており、インターンは未経験
- 企業の方と話すことにそれとなく抵抗感を感じていた

近い距離で緊張せずに詳しい話ができる事に魅力を感じ本イベントに参加

ENTER

### 参加学生例②

Kさん（上智大学 大学4年生）

- 勉強に注力し、学内トップ10の成績
- 学内で最も入ることが難しい研究室に所属
- 脳波の研究を共同研究で行う
- 普段独学で機械学習の勉強をしている
- 長期インターンに興味はあったが、情報技術の奥深さを知っているため、web上の抽象的な情報では、求められているスキルレベルや、業務内容が具体的には分からなかった
- 不透明な情報に対して応募、希望することに抵抗感を感じていた

業務内容や求められているスキルを具体的に把握した上で長期インターンを志望出来るこのイベントに魅力を感じ、参加

ENTER

### 学生集客のモデル

…団体の理念に共感していただいた参加者

ENTER

### 本イベントの魅力

- ①情報技術に関する知識があり学力が高い学生のインターン主採用
- ②新卒採用に繋がりがやすい潜在層の学生が多数参加

ENTER

### 優秀な情報系学生複数人と1日で面談

プラットフォームだと…

同時期に複数学生を比較できず採用の取捨が難しい  
書類選考で本来優秀な学生を見落としている可能性がある

ENTER

### 優秀な情報系学生複数人と1日で面談

本イベントの場合…

3時間で約15名の学生と接触、10名の学生との面談が可能！  
複数の優秀な学生から自社とマッチする学生の選択可能！

ENTER

### スケジュール概要

- ①オープニング：15分
- ②各企業説明：15分×4社
- ③学生の企業選択・休憩：10分（2～3社選択）
- ④個別で対話：10分×8人程度
- ⑤クロージング：10分

ENTER

## スケジュール詳細

### ①オープニング

学生である私たちの視点から参加学生へ自らの背景等も含め長期インターンやキャリアについて説明いたします。  
このイベントの趣旨についても改めてお伝え致します。

始めに、学生の立場からプレゼンを行うことで参加学生のキャリアへの当事者意識が向上し良い雰囲気スタートします。



※過去のイベントの様子です

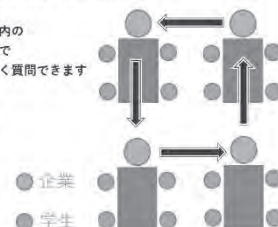
ENTER  
Engineering to Inspire

## スケジュール詳細

### ②各企業説明：15分×4社

各テーブルをローテーションで回って行き、企業のことやインターンの業務内容を詳しく説明していただきます。

イベント開始前に私達がテーブル内の学生達の関係を良好にしているの  
学生は周りの目を気にすることなく質問できます



## スケジュール詳細

### ③学生による企業選択・休憩

企業の説明を聞いた後に、学生はさらに話を聞きたい企業を2~3社選択します。

これにより学生の中に自ら選択したという感情が生まれ、より興味をもって対談に臨みます。



ENTER  
Engineering to Inspire

## スケジュール詳細

### ④学生と1対1で対談：10分×8人程度

学生と本音で1対1で対談できます。

くだけた雰囲気でも面接では話せないような話を出れます。

※対談していない時間の学生は先輩エンジニアとの交流を行います

- ・学生は②で聞けなかった個人的な質問や悩み等をここでぶつけます
- ・貴社への希望度が高い学生から順に対談いたします
- ・連絡先等交換していただいても構いません



ENTER  
Engineering to Inspire

## 過去参加者の声

### ◆企業様

- 参加された学生さんが皆とても真誠が良かった
- 多くの学生の方と様々な話をさせていただける所が良かった
- 現在弊社に参加しているインターン生は文系ばかりなので、情報系の学生が多く集まるイベントは貴重ではないかと思った
- プログラミングの基礎知識を持っている学生が多くいる点に価値を感じた

### ◆学生

- ホームページからだけではわからない情報をたくさん得ることができた
- 自分の進路度に合わせて色々な情報を教えてくださり、ありがたかった
- 何を顧客に提供して利益を得るのか、そのためにどのような知識や考え方が必要か考えさせてくれた良い機会だった
- 企業の見学に行くことができるきっかけになり、とても有意義である
- 気軽に雰囲気企業の方と直接話せる機会がそんなにならなくて、とても有意義な時間が過ごせました
- 長期インターンをまずは始めてみようと思いました
- 面接や説明会などの一歩進んだ会話ではなく、双方向の会話ができることや、企業側の人間なども感じられる点が良かった

ENTER  
Engineering to Inspire

【フェーズ II-提案資料 小原 秀嶺/工学研究院 講師】

EV, HEVの充電時間を  
10分の1に短縮する  
大容量急速充電装置

大学院工学研究院  
パワーエレクトロニクス寄附研究部門  
講師  
小原 秀嶺

① どんなビジネスを  
やりたいと思っているか

EV, HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量急速充電装置  
NEDO TCP 最終審査 発表資料

EV, HEVの充電時間を  
10分の1に短縮する  
大容量急速充電装置

小原 秀嶺

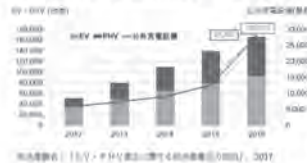


EV, HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量急速充電装置

①課題: EVの本格普及に対応するインフラ整備

- ・2033年にはEV,HEVの台数がガソリン車を越える
- ・2050年にはガソリン車は存在しない

EV・PHVと公共用充電器の普及状況



充電器の容量と充電時間

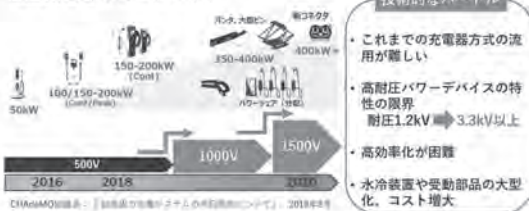
電池	充電器の容量		
	50kW	150kW	350kW
25kWh	30分	10分	5分 高電圧大電流のため不可
50kWh	1時間	20分	
150kWh	3時間	1時間	30分以下

急速充電器の「設置数」と「性能」が課題

EV, HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量急速充電装置

②課題: 大容量急速充電器が実現できない

急速充電器のロードマップ



技術的なハードルがあり、高電圧大容量化が難しい

EV, HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量急速充電装置

③ソリューション

高電圧大容量急速充電器の開発

- ・直流1.5kV、容量500kW×2ch
- ・交流6.6kVトランスレス系統連系システム
- ・新しい高精度の充電中バッテリー劣化診断機能



充電時間をこれまでの10分の1以下に短縮  
現在のガソリンを入れる感覚で充電が出来る未来

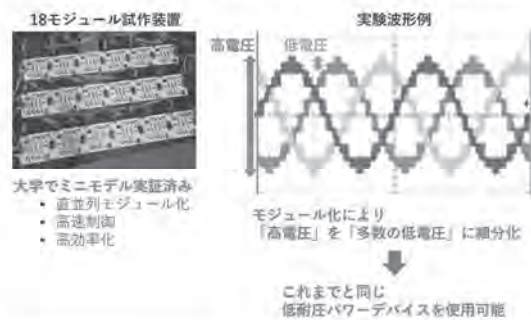
EV, HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量急速充電装置

- ④競合他社に対する優位性
- ⑤商品の説明, ⑥商品の普及の核となる技術

	従来技術	ハイパワーモジュール (HPM) 技術
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従来の装置設計法が流用可能</li> <li>・制御が簡単</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電圧、容量、相数、チャンネル数などを自在に設計可能</li> <li>・小型化、高効率化</li> <li>・メンテナンスコスト低減</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高性能化が難しい (効率、制御応答性)</li> <li>・装置大型化、コスト大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高電圧制御が必要</li> <li>・高速制御技術について 優れた技術とノウハウがある。</li> </ul>

EV, HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量急速充電装置

ハイパワーモジュール技術によるマルチレベル回路実証



EV, HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量急速充電装置

⑦ チーム

- CEO**  
現所属：横浜国立大学 工学研究科 講師  
学位：博士（工学）  
専門：パワーエレクトロニクス、特にマルチレベル回路技術
- CTO**  
現所属：パワーエレクトロニクス関連企業  
学位：博士（工学）  
専門：パワーエレクトロニクス、特にバッテリ充電電源装置（〜数百kW）

- さらに、
- ソフトウェア開発担当
  - 機構開発
  - GUI開発
  - 経営マネジメント担当

**関連特許**

- 「充電システムを備えた電力供給方法及び装置」 特許第5171、5172号、5173号、5174号、5175号
- 「POWER CONVERSION CIRCUIT AND DEVICE」 EP Patent, EP3042474A1
- 「POWER CONVERSION CIRCUIT AND DEVICE」 US Patent, 9774741
- 「充電システムを備えた電力供給方法及び装置」 特許第5176号、5177号、5178号、5179号
- 「ポート制御装置」 特許第5180号、特許第5181号、特許第5182号、特許第5183号、特許第5184号
- 「充電システムを備えた電力供給方法及び装置」 特許第5185号、特許第5186号、特許第5187号、特許第5188号、特許第5189号

ノウハウを持った少数のメンバーで、大企業では成し得ないスピード感を発揮し、市場を牽引する

EV, HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量急速充電装置

サマリー

**課題**  
これからのEV社会に対応した充電インフラの革新

**ソリューション**  
充電時間を10分の1にする高電圧大容量充電器で  
現在のガソリンスタンドを将来の充電スタンドにする

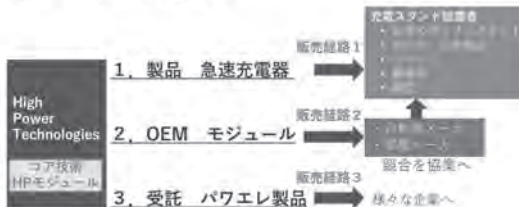
**チーム**  
優れた技術を持ったパワエレ技術者と大学教員をコアとした少数メンバーで大企業では成し得ないスピード感を発揮し、市場を牽引する

現行50kW充電器



EV, HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量急速充電装置

⑧ 製品コンセプト、ビジネスモデル  
⑨ ターゲットセグメント



- 中国は日本の10倍の市場（北京、上海、深セン、広州、など）
- 中国の某バッテリー関係企業から当方の技術について既に複数の問い合わせ有り

EV, HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量急速充電装置

サマリー

**課題**  
これからのEV社会に対応した充電インフラの革新

**ソリューション**  
充電時間を10分の1にする高電圧大容量充電器で  
現在のガソリンスタンドを将来の充電スタンドにする

**チーム**  
優れた技術を持ったパワエレ技術者と大学教員をコアとした少数メンバーで大企業では成し得ないスピード感を発揮し、市場を牽引する  
開発する大容量充電器



② このプログラムで実際にやりたいこと

成長戦略研究センターにどのような支援を期待しているか

③ 資金計画

② このプログラムで実際にやりたいこと

→ 資金調達を行って会社を設立する

資金調達

- NEDO TCP終了後、VC 2社と面談済み、継続的に相談
- エンジェル投資家（日本人、中国人）と面談予定
- 自動車会社への売り込みを計画中

成長戦略研究センターからのご支援への期待

- 大学としての起業支援（知財の扱い、公的資金獲得、オフィス、人的ネットワーク）
- 本プログラムの助成金の使途は、上記活動のための調査費、旅費、資料翻訳費などを計画

EV, HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量急速充電装置

販売計画、利益、資金計画



【フェーズII-提案資料 坪井 俊輔/理工学部3年】



会社概要	組織
法人名: SAgri株式会社 法人設立: 2018年6月14日 資本金: 700万円(資本準備金 300万) 法人住所: 兵庫県丹波市水上町栄東725-1(本社) 東京都外谷区道玄坂2-16-8(東京拠点) インド: カルナータカ州 バンガロール(インド拠点) スタッフ: 10名(業務委託者含む)	主要株主: 坪井俊輔 93%(100,000株) 株主グローバルリンク 5%(5,000株) 花房弘也 2%(2,000株)
代表取締役: 坪井俊輔 事業内容: 農業関連ソフトウェア事業 : 農業データ利用事業 : 農業データコンサルティング	チーム (8名) 役員 (1名) エンジニア 4名 デザイナー 1名 ビジネス 2名

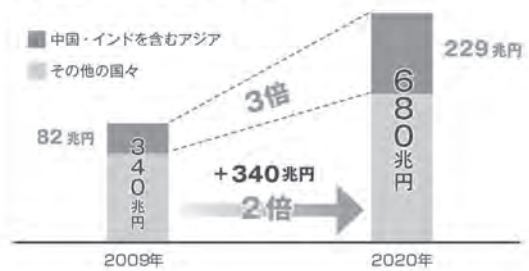
チームメンバー

CEO 坪井俊輔	エンジニア 田中仁	エンジニア 立花展至	エンジニア 藤田幸伍
平均年齢 26.1歳		創業1年 日本,インド	
デザイナー 岩間夏希	営業・人事 山崎大地	インド CSD 永田賢	インド COO RM CHEVUMOI

農業 宇宙  
AI 金融



●世界の食の市場規模



世界人口の増加による食需要の増加

“グローバルアグリ”における課題

農業担い手不足による食供給の低下

スマート農業が確立してきた方向

植物工場

ハウス栽培



“先進国”でしか浸透しづらいモデル



Sagriの土壌解析プロセス



私たちの強み

良い土か悪い土か  
見分けることができる

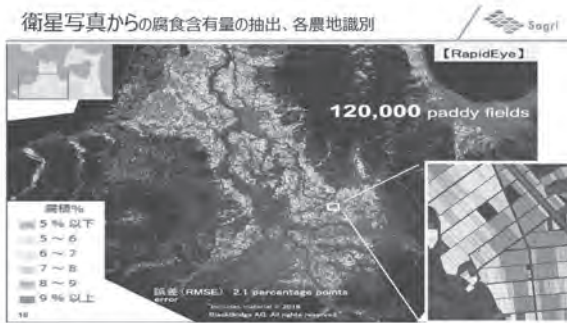
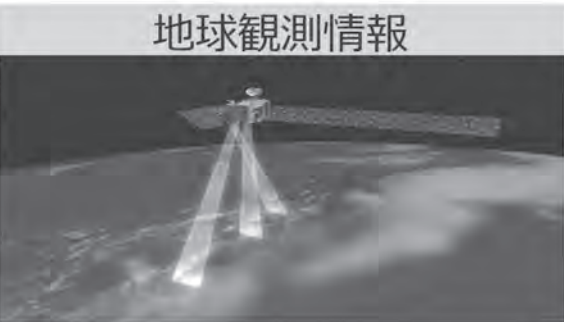
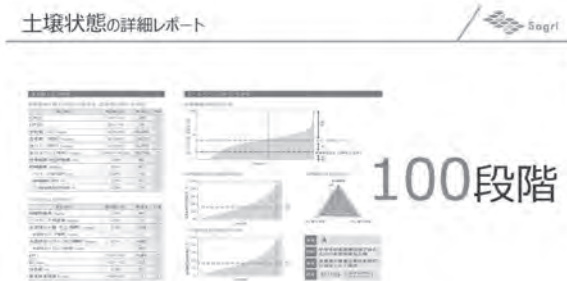
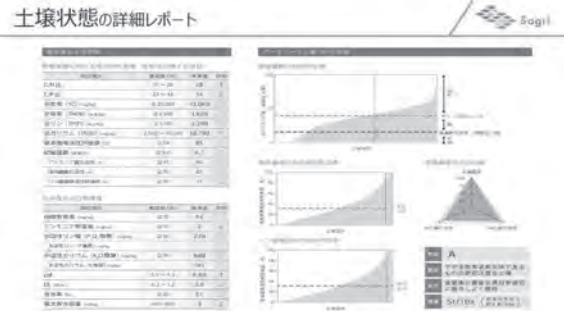
良い土を“作る”提案ができる



土の中の微生物



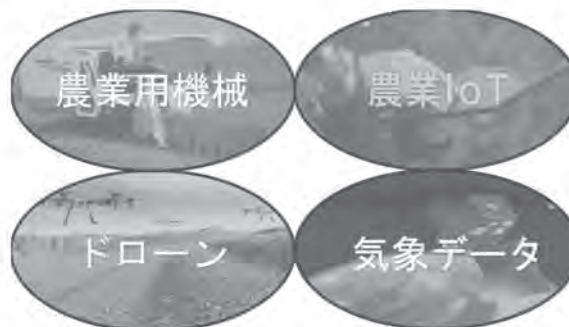




Sagri

農地1枚ごとに対して  
最適な土作りを提示できる。

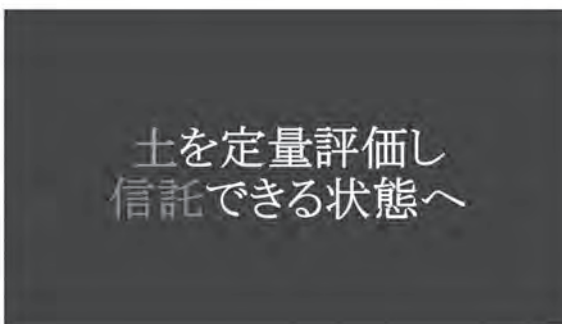
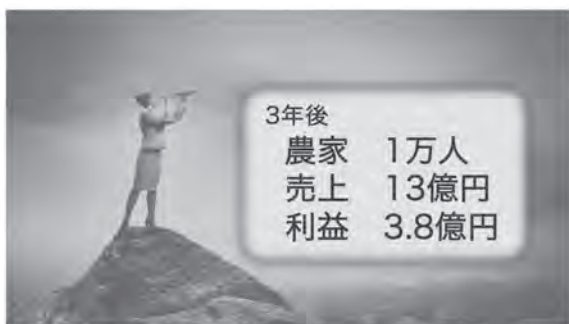
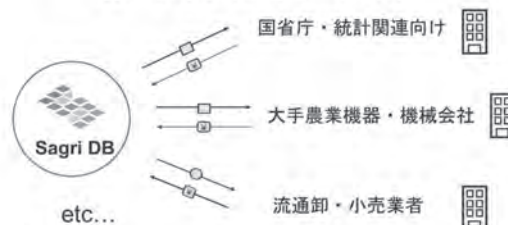




月額 or 年額から選べる安心の料金設定

月額プラン **1,980** (税別) 円 / 月  
または 月額2万円よりLIMPAUSE!  
年額プラン **20,000** (税別) 円 / 月

農業データ販売 (従量課金)  
農作物販売 (流通高の手数料)



FUTURE VISION

各農地一枚ごとのデータ化を通じ  
農地の評価経済圏を作る



Create value on a global Agrifield  
where anyone can make foods.

【フェーズ I-報告資料 宗藤 大貴/環境情報学府修士 2年】

年次活動報告書

環境情報学府修士 2年  
宗藤 大貴

＜事業を始めたきっかけ＞

自分自身の研究室の先輩方は、複数の技術に興味や知見を持ち、優秀なプログラミングの能力があったにも関わらず就職活動に苦勞し、中には鬱になる方もいることに疑問を感じたことをきっかけに、50人以上の情報系学生にヒアリング。その結果、具体的な「やりたいこと」ある学生の方が就職活動やその後のキャリアにおいて活躍できるという明確な傾向を発見。様々な技術に興味のある情報系学生が、就職活動までに「やりたいこと」を見つけるために視野を広げ発見できる社会の実現を目標として事業を開始しました。

＜事業内容＞

情報系学生に「やりたいこと」を発見してもらうこと・そのための後押しをすることを目的とした学生団体 ENETR の設立及び活動。

＜具体的な事業内容＞

①情報系学生向け長期インターン座談会

気軽に参加してもらえることをコンセプトとした長期インターンの座談会イベント。

②IT エンジニア志望新卒説明座談会

長期インターンや最先端の研究、プロダクト開発経験のある優秀な学生が IT エンジニアを求める複数の企業と密に会話する座談会イベント。

③情報系学生が「やりたいこと」を見つけるためのメディアの運営

情報系学生がやりたいことを見つけるための手助けになるような、記事を掲載するメディア。具体的には、様々な企業や研究室のインタビュー、やりたいことを見つけて実践している学生へのインタビュー記事が主。 <http://entrance.enter-gakusei.jp/>

④プロダクト開発イベント

1人では開発に挫折してしまう情報系学生に対し、開発する「きっかけ」を与えるイベント。

＜活動実績＞（2019年6月～2020年2月）

2019年6月29日	長期インターン座談会開催
2019年7月27日	新卒説明座談会開催
2019年8月31日	長期インターン座談会開催
2019年9月28日	長期インターン座談会開催
2019年10月31日	長期インターン座談会開催
2019年11月17日	プロダクト開発イベント開催



2019年11月30日	長期インターン座談会開催
2019年12月22日	新卒説明座談会開催
2020年1月16日	長期インターン座談会開催
2019年2月20日	新卒説明座談会開催
2020年2月27日	長期インターン座談会開催



参加学生数：計 145 名

参加企業数：計 33 社

各長期インターン座談会を通して、複数の学生が採用され、業務を行っております。学生からは「フランクなイベントでとても楽しかった」、参加企業からは「優秀な情報系学生を採用できて大変感謝しています」、などのご意見をいただきました。

新卒イベントでは、本団体経由で長期インターンを経験している情報系学生に参加いただきました。前述の学生は市場価値が高く、多くの参加企業に「学生の質」および「イベントの質（主に学生と密に話せる点）」満足いただきました。

#### <支援金の使用用途>

- ・複数回参加者への技術書のプレゼント
- ・事業拡大のための広告宣伝
- ・イベント開催のための会議室利用



#### <さいごに>

指導教員の林田先生、経費処理をご担当いただいた遠藤様をはじめ、本事業に関わっていただいた皆様、本当にありがとうございます。心より感謝いたします。

2019年の9月には株式会社 Sakura ran として法人化し、事業を行って参りました。

私は4月より一般の企業に就職いたしますが、今後も学生団体 ENTER 及び株式会社 Sakura ran の活動は継続していきます。情報系学生を求めている企業様や本事業にご興味のある方は下記メールアドレスよりご連絡ください。

学生団体 ENTER

**ENTER**  
~Engineer to era~

Mail : enter.gakusei@gmail.com

【フェーズII-報告資料 小原 秀嶺/工学研究院 講師】

ベンチャー育成・支援事業（フェーズII）報告書

所属・職名：工学研究院 パワーエレクトロニクス寄附研究部門 寄附講座等教員  
(講師)

氏名：小原 秀嶺

事業プラン名：EV, HEV の充電時間を 10 分の 1 に短縮する大容量急速充電装置

1. 事業内容

世界的にガソリン車から電気自動車への転換が進められており、30年後には自家用車としてのガソリン車は存在しないと見込まれている。電気自動車の本格普及のためには、充電インフラの整備が必須であり、充電時間も現在のガソリンを入れる時間程度に短縮することが必要である。また、バッテリー技術の発展により、一充電走行距離もまだまだ伸びると推測される。このような背景の中で、充電装置を大容量化する技術が今後の車社会を支えるキーテクノロジーになると確信しており、これまで研究開発してきた電力変換（パワーエレクトロニクス）の大容量化技術を取り入れた充電装置を開発、提供することで、将来の電気自動車社会に対応したインフラ整備に貢献することを目指す。電気自動車の充電時間が現在の10分の1になり、至るところで充電ができるようになれば、輸送機関およびエネルギーストレージとしての電気自動車は人々のライフスタイルを大きく変える。インフラ整備という視点から、色々な企業と関係を持ちながらビジネスを展開することを計画しており、また、完成品としての充電装置にこだわらず、特許技術に基づいた内部モジュールのみの提供も想定している。

2. 今年度の実施内容等

2. 1. 資金調達と市場調査

本事業プランは、ディープテックなどと呼ばれる、事業立ち上げおよび初期の製品開発に比較的大きな費用がかかる内容である。そのため、起業前の段階からの資金調達が必須であり、今年度は主に資金調達のために、VCや投資家、ベンチャー支援会社と面談を重ねた。また、他企業との共同製品開発を試み、急速充電器の開発メーカー、自動車メーカー、電力やガソリン等のインフラ関連メーカーと交渉することも視野に入れて活動を行った。また、市場が大きな中国でのビジネス展開も検討した。

結果として、指導担当教員の為近先生からのご紹介もあり、VCまたは投資会社3社、ベンチャー支援会社3社、インフラ系企業1社と面談を行い、事業プランを売り込むとともに、市場や動向の調査を行うことができた。また、日本の充電器規格 CHAdeMO と中国の EV、急速充電器市場について詳細な調査資料を入手することができた。2019年中の

事業化、起業を目指して活動を行ったが、資金調達が現在のところうまくいっておらず予定は遅れているが、本活動を通して様々なネットワークを獲得できたことは大きな成果であると考えている。

## 2. 2. 試作装置の開発

急速充電装置全体の開発にはまとまった資金が必要であるが、限られた予算の中で部分的な開発を進めている。製品コストを抑えるため、汎用的なデジタル制御回路（DSP ボード）を用いて制御システムを構築し、高速制御プログラムの実装を継続して行っている。構築した制御システムは、周辺回路のインターフェースや内部プログラムを変更することで、様々な製品へ応用することも可能である。

## 3. 今後の方針

引き続き、資金調達活動を行う。NEDO や JST などの公的なベンチャー支援事業を活用することも検討する。EV 関連事業に関しては、米国や欧州、中国の動きが早いいため、迅速に事業化を目指す。

【フェーズII-報告資料 坪井 俊輔/理工学部3年】

B1461089 理工学部 坪井俊輔

衛星データと土壌データを活用した農地管理アプリケーション「Sagri (サグリ)」を開発、グローバルな視点で農業イノベーションに取り組む SAgri 株式会社は横浜国立大学からの支援を通じて、非常に成長を遂げている。

以下に、SAgri 株式会社について記す。

■農地管理アプリケーション「Sagri」



元々「Sagri」は、兵庫県丹波市で農家と出会い、作り始めたアプリケーションです。開発当初、農業にきっかけをもったのは、実は途上国がきっかけでした。途上国の課題をなんとかしたいという思いがあり、衛星データを活用したら彼らに届くサービスを作れるのではないかと考え、農業に興味を持った。農業に対する自身の知識は乏しく、それらを学ぶ環境となったのが丹波市だった。様々な挑戦をするなかで挫折も沢山していきながら、ようやく今のモデルに落ち着いてきました。



■「Sagri」の特長

SAgri は農地の区画を簡単に登録、修正し、農地ごとにアナログベースだった書類をデジタル化できるベースを有している。書類はカスタマイズできるため、どのような書類管理にも適応可能です。



また、弊社は衛星データを扱っており、衛星データから得られるあらゆる情報を区画上に数値として提供します。IoT やドローンとのデータ連携も行うことが可能です。また、茨城県の事業として、耕作放棄地となっている可能性が高い農地を各区画（ポリゴン）上に表示させることで、今まで目視で確認していた耕作放棄地が衛星データで代替できるなどといったことを行っています。

これらを農林水産省のデジタル地図の検討会で発表している次第である。



(茨城県事業で作った ACTABA)

■農業分野におけるテクノロジーの導入の現状、浸透までの期間、国内農業における課題について

国内の農業分野は今や国が支えないと成り立たない領域となっており、多くの農機やドローン購入には補助金制度があります。そして高齢化も進むなかで、テクノロジーの浸透は大きな課題です。現在の高齢農家に対するテクノロジー浸透はかなりの時間を有する状態です。一方で、期待されるのが、若手農業者である。アベノミクスにより新規参入農業人口は若干数増えておりますので、その層が次世代の農業を担っていく状況が実現するかと想います。また、現在私が検討委員を務めております、農水省デジタル地図の検討会では、令和三年度に向けて、農業者の補助金・特例措置・農地台帳等の申請サービスを共通化することで、行政による紙ベースのアナログ作業や管理をデジタル化し、申請自体もオンラインで簡略化・効率化する取り組みが始まっております。いわゆるデジタル・トランスフォーメーションというものです。これらを通じて、現在の農業状況はよりデータ化に向けて適切な方向に向かっていくと考える。

■今後の展開・遠望について

まずは、日本およびインドでの事業を伸ばしていきたいと考えております。

日本は農業従事者が165万人(令和元年度概算)、インドは2億6300万人ですので、農家数ではインドは桁が2つほど違います。インドの展開が進むとかなり事業としては成長すると考えております。一方でASEAN地域も伸びを感じる部分があり、シンガポールを中心に体制を構築し、現

在、インドネシアやタイを攻めております。そして、5年後にはアフリカ地域に進出したいと試みております。2024年10月の上場を目指して、チーム一丸となって頑張ります。

■数多くのアクセラレーター採択およびピッチコンテストの受賞



受賞歴は13回に渡り、アクセラレータープログラムにも数多く参加させていただきました。



また、インドにも進出し、NHKや日経新聞にも取り上げられた。



今後も国内外で事業を本格化させていきたいと考えている。



## 【フェーズⅠ・Ⅱ 2015年度以降の採択案件一覧】

年度	フェーズ	所属・学年	氏名	テーマ
2015	I	工学府 M1	今井 隆裕	『個人に向けた音の提供サービスツールの開発』
	I	理工学部 3年	大川 貴市	『超高齢化に伴う諸問題を解決し、それに関わる人々を幸せにする』
	I	環境情報学府 D3	小野 桂	『美術の展覧会比较および同テーマの講義を中心とした企画』
	II	経済学部 4年	佐竹 夏美	『お客さんと美容師さんのコミュニケーションプラットフォーム』
	II	理工学部 3年	茨木 唯志	『空きリソースを活用したレンタル倉庫「カソウコ」』
	II	環境情報学府 M2	岡田 真作	『日本の観光ホームステイ』
2016	II	理工学部 4年	大川 貴市	『介護スタッフ向けレクリエーションアプリ・スマレクの開発』
	II	経済学部 4年	佐竹 夏美	『お客さんと美容師さんのコミュニケーションプラットフォーム』(継続)
	II	経営学部 4年	浦出 優輝	『空きリソースを活用したレンタル倉庫「カソウコ」～荷物のホームステイ～』 (継続、途中辞退)
2017	I	理工学部 3年	坪井 俊輔	『2017年よりオープン化される衛星データ観測データを用いた農業の生産管理および品質向上』
	I	工学府 M1	吉田 雄飛	『農薬散布ドローンの自動操作システムの開発』 (途中辞退)
	II	環境情報研究院 (産学官連携研究員)	上田 純也	『パーソナルな趣味嗜好を学習した人工知能による食生活支援サービス』
2018	I	経営学部 4年	南條 佑太	『アプリを用いた小規模な仕事のマッチングビジネス』
	II	環境情報研究院 (産学官連携研究員)	上田 純也	『パーソナルな趣味嗜好を学習した人工知能によるショッピングキュレーションサービス』 (継続)
	II	理工学部 3年	坪井 俊輔	『人工衛星データを用いた農家支援サービス』 (継続)
2019	I	環境情報学府 M2	宗藤 大貴	『情報系学生が「やりたいこと」を見つけるためのサポート団体「ENTER」の運営』
	II	工学研究院 (講師)	小原 秀嶺	『EV,HEVの充電時間を10分の1に短縮する大容量充電装置』
	II	理工学部 3年	坪井 俊輔	『人工衛星データを用いた農家支援サービス』 (継続)

