

第5章 ベンチャー支援部門の活動

はじめに

ベンチャー支援部門長 内田和男

平成28年度の年報を刊行するにあたり、電気通信大学ベンチャー支援部門における、ベンチャー教育及び支援活動への関係各位の深い御理解と温かい御協力に心から感謝いたします。

平成28年度は英国のEU脱退から始まり、米国トランプ大統領の就任により、保護主義的な風潮が高まる中、アベノミクスによる大企業の緩やかな経済成長にもどのような影響を与えるか注視しなければならない状況にあります。一方で、人工知能AIに代表される新技術の台頭により新たな産業創出、産業構造改革が世界中で生み出される状況下、これにより旧事業モデルが淘汰されるという危機も現実になっており、真のイノベーションによる新産業創出が今後の日本経済推進の原動力になることは自明の時代に突入しております。

さてこのような状況下、平成29年4月に開所致しますUECアライアンスセンターには、インキュベーション施設で各々の事業を発展させた電通大発ベンチャー企業が多数入居を予定しており、これもベンチャー支援部門のインキュベーションマネージャーを中心とした活動支援の成果と自負しております。これらベンチャー企業の活動報告もこの年報に掲載しております。またプレインキュベーション施設では、ベンチャー支援部門関連の講義であるベンチャービジネス概論、ベンチャービジネス特論を通して起業に興味を持つ学生にその起業準備を行うスペースの提供と各種支援を行っております。これら学生がスタートアップを立ち上げ、インキュベーション施設で育ち、社会貢献ができる企業へと発展させることが本部門の一つの役割でございます。また「産学官連携 DAY in 電通大」ではUECものづくりコンテストを主催開催しております。これは27年度から学生アイデアコンテストと調布祭でのエレクトロニクスコンテストを共催化したものでソフトとハードの融合を目指しております。今年度も多くのコンテスト参加、見学者がありました。入賞者にはアイデアを具現化するために必要なオフィススペースをSVBL研究棟内に設け、提供しております。

本年報は、ベンチャー支援部門の平成28年度の活動をまとめたもので、今後も、学生のベンチャーマインドの育成、電通大発ベンチャーの創出・支援に努めてまいりますので、引き続き御支援、御鞭撻をよろしくお願いいたします。

ベンチャー支援部門の活動目的は、アントレプレナーシップ人材の育成、本学発の研究成果を活用したベンチャービジネスを創出するインキュベーション支援である。2016年度に実施したベンチャー支援部門の活動について、教育および企業支援の2面から報告する。

教育についてはベンチャービジネス特論、ベンチャービジネス概論、ベンチャー工房の3つを報告する。企業支援については、電通大インキュベーション施設の入居企業と行った活動を報告する。

5-1 ベンチャー教育

5-1-1 ベンチャービジネス特論

ベンチャービジネス特論は大学院博士前期・後期課程の学生を対象に前学期に実施するキャリア教育科目に位置付けられる授業である。授業の目的は、受講生に企業家精神やマネジメント知識を伝えることである。教員は安部博文特任教授である。受講者数は79名。

以下、2016年のシラバスから要点を説明する。

▼授業の主題：大企業ではトップが社員にベンチャー精神の発揮を求めようになった。社員がベンチャー精神を發揮して行動しなければ、組織が生き残れないという経営者の危機感からである。ベンチャー精神はスタートアップ企業だけで

なく、大企業の社員に求められるキーワードになっている。受講生には、大企業であろうとベンチャー企業であろうと、組織にとって必要なエンジニアになって活躍していただきたい。そのため受講生にはベンチャー精神と技術を事業化する戦略的技術経営論についての知識を提供する。

▼達成目標：達成目標は、受講生がベンチャー精神と戦略的技術経営論についての知識を持つことである。以下の3ステップを通じて知識を身に付ける。(1) 講義で必要な知識を増やす。(2) 技術アイデアを捻り出しグループを組成し事業化戦略を立てる、(3) プロト（イメージの絵、紙等での試作品、画面上で動作するもの等、具体的な形）を見せるプレゼンと質疑応答で実現可能性を高める。



▲5月10日、「技術を事業にできるエンジニア・できないエンジニア」というテーマで講義を行ったモバイルクリエイイト株式会社、代表取締役社長の村井雄司氏。授業の後、受講学生とともに。

講義日程と内容は以下の通りである。

- (1) 4月12日 ガイダンス
- (2) 4月19日 ゼロ秒思考 [行動編] 即断即決、即実行のためのトレーニング (上)
講師 赤羽雄二氏 ブレークスルーパートナーズ株式会社 マネージングディレクター
- (3) 4月26日 エンジニアに役に立つマネジメント知識 安部博文 特任教授
- (4) 5月10日 技術を事業にできるエンジニア・できないエンジニア
講師 村井雄司氏 モバイルクリエイイト株式会社 代表取締役社長
- (5) 5月17日 エンジニアで役に立つマネジメント知識 グループワーク 安部博文 特任教授
- (6) 5月24日 ゼロ秒思考 [行動編] 即断即決、即実行のためのトレーニング (下)
講師 赤羽雄二氏 ブレークスルーパートナーズ株式会社 マネージングディレクター
- (7) 5月31日 エンジニアに役に立つマネジメント知識 グループワーク 安部博文 特任教授
- (8) 6月 7日 投資家が良いと思うベンチャー企業の人と事業
講師 村口和孝氏 株式会社日本テクノロジーベンチャーパートナーズ 代表取締役社長
- (9) 6月14日 エンジニアに役に立つマネジメント知識 グループワーク 安部博文 特任教授
- (10) 6月21日 世界のベンチャーのダイナミックな状況と若いエンジニアに期待すること
講師 安藤晴彦氏 電通大客員教授 RIETIコンサルティングフェロー
- (11) 6月28日 ベンチャービジネスの成功と失敗について語る
講師 藤本真佐氏 カルチュア・コンビニエンス・クラブ株式会社 執行役員 社長補佐
- (12) 7月 5日 グループワーク、ディスカッション、プレゼンテーション

- (13) 7月12日 グループワーク, ディスカッション, プレゼンテーション
- (14) 7月19日 グループワーク, ディスカッション, プレゼンテーション
- (15) 7月26日 成果発表会

5-1-2 ベンチャービジネス概論

講義の目的は前に説明したベンチャービジネス特論と同様である。

講義時期は2016年度前期。受講対象者は学部3年生。受講者数は78名。

教員は安部博文特任教授。



▲ベンチャービジネス概論。チームの成果発表。

講義日程と内容は以下の通り。

- (1) 4月13日 ガイダンス
- (2) 4月20日 ゼロ秒思考 [行動編] 即断即決、即実行のためのトレーニング (上)
講師 赤羽雄二氏 ブレークスルーパートナーズ株式会社 マネージングディレクター
- (3) 4月27日 エンジニアに役に立つマネジメント知識
- (4) 5月11日 技術を事業にできるエンジニア・できないエンジニア
講師 村井雄司氏 モバイルクリエイイト株式会社 代表取締役社長
- (5) 5月18日 ゼロ秒思考 [行動編] 即断即決、即実行のためのトレーニング (下)
講師 赤羽雄二氏 ブレークスルーパートナーズ株式会社 マネージングディレクター
- (6) 5月25日 エンジニアに役に立つマネジメント知識
- (7) 6月 1日 ビジネスアイデア・コンテスト
- (8) 6月 8日 ビジネスアイデア・コンテスト
- (9) 6月15日 グループ組成, 役割分担, グループ紹介
- (10) 6月22日 プレゼンと質疑応答で気づきを得る活動 (1)
- (11) 6月29日 プレゼンと質疑応答で気づきを得る活動 (2)
- (12) 7月 6日 プレゼンと質疑応答で気づきを得る活動 (3)
- (13) 7月13日 プレゼンと質疑応答で気づきを得る活動 (4)
- (14) 7月20日 成果発表の練習
- (15) 7月27日 成果発表会

5-1-3 ベンチャー工房

ベンチャー工房はベンチャー支援部門が支援する学生サークルである。目的は、学部学生の初期段階から専門知識と技術を身に付ける場の提供、現役のエンジニアや経営者と出会う場の提供である。

ベンチャー工房には、「プログラミング研究会」「インタラクティブメディア技研」「Chofuino Cafe」という3つの活動グループがある。

プログラミング研究会は、プログラミング言語「Python」を取り上げ、学生同士で勉強会を行うものである。技術監修として、電通大発ベンチャー企業の株式会社MNU・雪本社長の協力を得て、40回実施した。参加者の中で人に教えることに興味がある学生は「UECプログラミング教室」の学生講師になる。「UECプログラミング教室」では電通大近隣の小中高生を対象に毎週日曜日に電通大生がプログラミングを教えている。小中高大連携活動の一環として実施している。5月開講の第1期教室は46回、10月開講の第2期教室は22回、授業を行った。



▲プログラミング研究会の様子



▲UECプログラミング教室の様子

インタラクティブメディア技研（IML）では、VRや人とコンピュータの新しい関係を体感型ゲーム等で実現す活動を行う。プログラミング言語、電子工作など広範な知識を身に付け、ベンチャー企業との連携、研究会での成果発表などを行っている。毎週、金・土に活動を行った。

Chofuino Cafeは、電子工作の基礎をマイペースで学んでいく緩やかな活動である。初心者でも気軽に参加でき、ArduinoやRaspberry Piで試行錯誤ができる場である。不明点はCafeのマスター学生が指導するという仕組みである。週に2回開催。2016年度は83回の活動を行った。

5-1-4 VB セミナー

VBセミナーは、教員・学生が学外で活躍する卒業生、ベンチャー企業経営者、エンジニアと出会い、話を聞き、アントレプレナーシップを刺激する機会である。15回開催した。

回	日時	講師	テーマ	参加者数
1	6月2日(木) 18:00～20:00	柏岡 秀男氏 有限会社アリウープ 社長・エンジニア	武士(もののふ) エンジニアの警咳(けいがい)に接するのだ	学生20名
2	6月29日(木) 16:00～20:00	東京都異業種交流プラザ21 メンバー経営者	東京都異業種交流プラザ21と学生の交流	学生124名
3	7月22日(金) 14:40～16:10	英(はなぶさ)氏 NEDO イノベーション推進 部他	NEDO Technology Commercialization Program TCP2016 学内説明会	教員1名 学生1名
4	7月29日(金) 14:45～16:00	佐藤 俊樹氏 本学卒業生	教員向けマネジement知識強化セミナー	教員2名
5	8月9日(火) 10:10～11:10	安部 博文 特任教授	岐阜県立可児高等学校対象模擬講義	生徒10名
6	8月23日(火)～ 26日(金)	田中 桂太 教授 武蔵野美術大学 工芸工業 デザイン学科	高性能3D CAD 機能を備えたCreo Parametric (Solid Worksの上位版)の習 得と筐体設計演習	学生28名
7	9月9日(金) 19:00～22:00	山本 和貴氏 株式会社FIXER	機械学習	教員・学生14名、 一般6名
8	10月5日(水) 18:00～20:00	湯浅 剛氏 本学卒業生	先輩から後輩へ(1/3):大企業&スタート アップ、日本&米国の経験論	学生6名 一般1名
9	10月19日(水) 18:00～19:30	湯浅 剛氏 本学卒業生	先輩から後輩へ(2/3):グローバル	学生8名
10	12月15日(木) 18:30～20:30	堀米 毅氏 マルツエレクトリック株式会社	回路シミュレータの活用方法	学生6名 一般8名
11	2017年 1月20日(金) 16:30～17:45	早川 正士氏 早川地震電磁気研究所代表	ベンチャー起業という選択	教員6名
12	1月21日(土) 13:00～17:45	田中 桂太氏 武蔵野美術大学 工芸工業 デザイン学科 教授	革でハンドメイド!ワークショップ	学生、家族14名
13	1月24日(火) 18:00～20:00	丸山 邦彦氏 広告デザイナー、装幀家	研究室のポスター訴求力UP	教職員、学生10名
14	1月26日(木) 18:00～19:00	雪本 修一氏 株式会社MNU代表	UECプログラミング教室 講師養成講座 ガイダンス	学生5名
15	2月28日(火) 18:00～20:00	湯浅 剛氏 本学卒業生	先輩から後輩へ(3/3):起業・スタートア ップ	学生15名



▲優秀中小企業の経営者と学生が出会い、情報交換を行うVBセミナー
(2016年6月29日、ピクトラボにて)



▲武蔵野美術大学・電通大との連携プロジェクトの一環で実施した「革のワークショップ」。手作りした成果をもって記念撮影（2017年1月21日、ピクトラボ・リビングルームにて）



▲広告デザイナーの丸山氏を講師に迎え、研究発表パネルや印刷物のデザインスキルを高める狙いのVBセミナー（2017年1月24日、ピクトラボ・プレイルームにて）

5-2 大学発ベンチャー支援

5-2-1 大学発ベンチャー認定

平成28年度認定企業

平成28年12月12日認定 ACH2テクノロジーズ株式会社
平成29年2月27日認定 レッドインパルス株式会社

【認定企業一覧】(平成29年3月31日現在)

株式会社キャンパスクリエイト	株式会社早川地震電磁気研究所
サイバース株式会社	株式会社MNU
株式会社ナノテコ	株式会社メルティンMMI
株式会社ワイヤレスコミュニケーション研究所	プラスワッチ株式会社
株式会社アプライド・マイクロシステム	株式会社対話型メディア技術研究所
株式会社インフォクラフト	株式会社MTMシステムズ
マルチポート研究所有限責任事業組合	株式会社CodeNext
株式会社ビビアン	群青デザインシステムズ合同会社
株式会社ハートビーツ	株式会社スマートエーイー
株式会社Photonic System Solutions	株式会社インターメディア研究所
株式会社スマートコミュニケーション	

5-2-2 電通大インキュベーション施設入居企業

株式会社対話型メディア技術研究所 (平成26年7月入居)
マルチポート研究所有限責任事業組合 (平成23年4月入居)
株式会社インフォクラフト (平成23年4月入居)
株式会社MTMシステムズ (平成26年11月入居)
株式会社ワイヤレスコミュニケーション研究所 (平成23年4月入居)
プラスワッチ株式会社 (平成25年4月入居)
株式会社Photonic System Solutions (平成23年4月入居)
株式会社早川地震電磁気研究所 (平成23年4月入居)
群青デザインシステムズ合同会社 (平成28年1月入居)
株式会社CodeNext (平成28年4月入居)
株式会社スマートエーイー (平成28年4月入居)

○プレインキュベーションルーム

アシリティ (asility) (平成26年7月入居、平成28年6月退去)
レッドインパルス (平成27年7月入居)
竹下颯太郎 (平成27年10月入居)
ATEJI (平成28年1月入居)
倍味幸平 (平成28年4月入居)

5-2-3 月例会議

毎月、施設入居企業が集まる定例会議を行った。目的は、各社の状況、大学の情報などを共有することである。



▲ 2017年1月の月例会議

5-2-4 電気通信大学発ベンチャー企業 連続プレゼンテーション（産学官連携 DAY）

日時：2016年6月22日（水） 13:00～15:30

場所：電気通信大学 東5号館 241教室

発表者数：15社

参加者数：学外者63名 学内者2名 合計65名

(1) 13:10 株式会社CodeNext

代表取締役社長 脇田 英

機械学習による画像認識と小型IoTデバイスに搭載する識別器用圧縮技術の研究開発成果を紹介。



(2) 13:18 株式会社スマートエーイー

取締役 酒井 新一

超指向性音響システムを用いた音環境の改善や、超音波の新しい応用例について紹介。



(3) 13:26 株式会社インターメディア研究所

代表取締役 吉田 健治

スマホにかざすだけで認証・決済ができる、世界初のスマートカードを紹介。



(4) 13:34 株式会社早川地震電磁気研究所

代表取締役 早川 正士

地震が発生する一週間前に発生場所と大きさの予知情報を配信する新サービスを紹介。



(5) 13:50 株式会社MTMシステムズ

代表取締役 城野 遼太

植物工場の遠隔・制御システムを紹介。



(6) 13:42 株式会社対話型メディア技術研究所

技術顧問 佐藤 俊樹

ユーザーが楽しめるインタラクティブ型メディアについて最新の開発成果を紹介。



(7) 13:58 群青デザインシステムズ合同会社

代表社員 伊賀井清史

研究発表用ポスターレイアウトシステム「Pospick」の紹介。



(8) 14:06 株式会社ハートビーツ

代表取締役 藤崎 正範

Webシステムが稼働するLinuxサーバーの運用を代行する「マネージドサービス」を紹介。



(9) 14:14 株式会社MNU

代表取締役 雪本 修一

IBMのクラウドサービスSoft-Layer上で動く自社開発アプリ「PBOX」の紹介。



(10) 14:22 株式会社Photonic System Solution

マーケティング 宮崎 郁子

動画共有サイトの無許諾コンテンツに対して検索から削除申請まで一括サポートするシステムの紹介。



(11) 14:30 株式会社ワイヤレスコミュニケーション研究所 エンジニア 中村氏

高感度センサーとワイヤレス通信技術を応用した介護施設の見守りシステムの紹介。

(12) 14:38 マルチポート研究所有限責任事業組合 代表組合員 矢加部利幸

教育用に使いやすい低価格・高感度・利用が容易な自社開発・高周波測定装置の紹介。



5-2-5 電気通信大学プレインキュメンターのプレゼンテーション

(13) 14:54 child shell 代表 渡邊 玲央

子供が発熱! 慌てて119番で救急車を! 緊急時の前にできることをアプリで提供。



(14) 15:00 ふみコード

代表 石井 将文

日本の文字文化を海外に伝える「Japaname.jp」。Webとリアルのシームレスな連携ビジネス。



(15) 15:08 レッドインパルス

代表 高橋 健

電通大発、働き方を伝えるメディア「UEQareer」および、ハッカソンでの成果報告。

(16) 15:16 電気通信大学 子供のためのプログラミング教室 学生講師 長安 尚之



5-2-6 学長・理事プレゼンテーション

日時：2017年3月9日（木）10:30～12:00

場所：電気通信大学 本館 役員応接室

主催：電気通信大学 産学官連携センターベンチャー支援部門 特任教授 安部博文

(1) UECアライアンスセンターに入居する電通大ベンチャー企業

株式会社 Photonic System Solutions	資料提出
株式会社 早川地震電磁気研究所	早川正士
株式会社 ワイヤレスコミュニケーション研究所	尾崎研三
株式会社 インフォクラフト	資料提出
マルチポート研究所 有限責任事業組合	矢加部利幸
株式会社 MNU	雪本修一

(2) UEC アライアンスセンターに入居する学外のベンチャー企業

モバイルクリエイティブ株式会社	アライアンスセンター入居挨拶	山口博光
株式会社フローベル	アライアンスセンター入居挨拶	中村哲也、日吉由貴子

(3) 電通大ベンチャー企業の報告

株式会社ハートビーツ	藤崎正範
------------	------

(4) インキュベーション施設入居者

プレインキュ入居者 アプリコンテスト入賞報告	渡邊玲央
プラスワッチ株式会社	資料提出
株式会社CodeNext	Khan Md. Mahfuzus Salam
株式会社スマートエーイー	鎌倉友男
株式会社ACH2	清水 巖
株式会社対話型メディア技術研究所	佐藤俊樹
株式会社MTMシステムズ	城野遼太
群青デザインシステムズ合同会社	伊賀井清史
レッドインパルス	高橋 健
ふみコード	石井将文

(5) ベンチャー工房

ベンチャー工房 UEC プログラミング教室	宮澤修、長安尚之
ベンチャー工房 Chofuino Cafe	岸田聖生
ベンチャー工房 インタラクティブメディア	加藤敬太



▲早川地震電磁気研究所の早川社長が説明。



▲ベンチャー工房（UECプログラミング教室）の宮澤修総リーダーが説明。

以上がベンチャー支援部門の2016年度の活動について、教育と支援の2面からの報告である。

5-3 UEC ものづくりコンテスト2016（産学官連携 DAY）

UECものづくりコンテスト2016は昨年の「一般部門」及び「回路部門」の壁をなくし、総合的な評価でのコンテストとして開催されました。第1部のポスターセッション、第2部の4分間のショートプレゼンテーションで各々のアイデアを審査員の方にアピールし、理解を深めていただき、評価をいただきました。

応募総数39件の中から、1次審査を通過した20件が自分たちの作品の発表を行い、厳正なる審査の結果、下記の6件が受賞しました。

受賞者は、アイデア実現に向けて研究開発を重ね、2016年度の調布祭において成果発表を行いました。

優秀賞 『緊急時発信機能を持つ、高齢者向けデバイスの開発』

長安 尚之（情報理工学域1年）

伊達 睦（情報理工学域1年）

松村 康一（情報理工学域1年）

南条 宏貴（情報理工学域1年）

『複数の懐中電灯による実物体への多層映像合成システム』

佐藤 俊樹（情報システム学研究科博士後期課程修了）

入賞 『目が不自由な人のスマート杖』

Gantumur Amarzul（情報理工学部3年）

Amgalan Jargalsaikhan（情報理工学部4年）

Boldbaatar Khuslent（情報理工学部3年）

『ハコミックゴースト』

内田 直輝（情報理工学部2年）

藤元 陸（情報理工学部3年）

岩田 雄治（情報理工学部2年）

奨励賞 『アプリをまとめるマルチアプリアプリケーションの開発』

今 悠気（情報理工学研究科博士前期課程1年）

『UEQareer: 電通大発、働き方を伝えるメディア』

筒井 悠平（情報システム学研究科博士前期課程2年）

高橋 健（情報理工学研究科博士前期課程2年）

UECものづくりコンテスト2016 プログラム

日 時	平成28年6月22日(水) 14時40分～17時45分	
会 場	電気通信大学 東5号館2階ホール(ポスターセッション) 東5号館2階241室(ショートプレゼンテーション)	
審 査 員	曾根 雄二 氏	サンデン・アドバンステクノロジー株式会社 電子技術開発本部 部長
	中嶋 信生	電気通信大学 産学官連携センター長
	千野 俊猛	電気通信大学 産学官連携センター 特任教授 日刊工業新聞社顧問(前社長)
	内田 和男	電気通信大学 産学官連携センター ベンチャー支援部門長/ 情報理工学研究科 先進理工学専攻 准教授
	安部 博文	電気通信大学 産学官連携センター 特任教授(ベンチャー支援担当)
プログラム	14:40～16:10	ポスターセッション ポスターによる対話発表、質疑応答
	16:15～17:45	ショートプレゼンテーション 開会挨拶、審査員紹介 発表者1人当たり4分でアイデアのセールスポイントをアピール 講評

ショートプレゼンテーションプログラム

時 間	タイトル・氏名(所属)
16:20～16:24	1. 電通発電: コミュパ人力充電 and クラウド 西野順二 (IE 情報・ネットワーク工学専攻助教)
16:24～16:28	2. 将来の火星有人基地建設へ貢献する自律行動型小型衛星 石井晴之 (IE 情報学専攻博士前期1年)、梅内祐太 (IE 情報学専攻博士前期1年)、 上野史 (IE 総合情報学専攻博士前期2年)、齋藤嶺 (IE 総合情報学専攻博士前期2年)、 仲田航也 (IE 総合情報学科4年)、土橋功治 (IE 総合情報学科4年)、 高谷美穂 (IE 先進理工学科3年)、高橋来夏 (IE 知能機械工学科3年)、 楊坤 (IE 先進理工学科2年)、鄭佳健 (IE 先進理工学科2年)
16:28～16:32	3. クローラー型Cansatの作成 上原知里 (IE 総合情報学科4年)、梅内祐太 (IE 情報学専攻博士前期1年)、 辰巳嵩豊 (IE 総合情報学専攻博士前期2年)、張財立 (IE 情報学専攻博士前期1年)、 張翌坤 (IE 総合情報学科2年)、永間慎太郎 (IE 情報・通信工学科3年)、 則武和輝 (IE 情報・通信工学科4年)、福田千賀 (IE 総合情報学科4年)、 松本和馬 (IE 情報学専攻博士前期1年)、村上大和 (IE 先進理工学科4年)、 村田暁紀 (IE 総合情報学専攻博士前期2年)
16:32～16:36	4. アプリをまとめるマルチアプリアプリケーションの開発 今悠気 (IE 情報学専攻博士前期1年)
16:36～16:40	5. ハコミックゴースト 藤元陸 (IE 知能機械工学科3年)、岩田雄治 (IE 知能機械工学科2年)、 内田直輝 (IE 知能機械工学科2年)
16:40～16:44	6. 緊急時発信機能を持つ、高齢者向けデバイスの開発 長安尚之 (情報理工学域1年)、伊達睦 (情報理工学域1年)、 松村康一 (情報理工学域1年)、南条宏貴 (情報理工学域1年)
16:44～16:48	7. 複数の懐中電灯による実物体への多層映像合成システム 佐藤俊樹 (IS 情報メディアシステム学専攻博士後期修了)

16:48 ~ 16:52	8. 投げる・蹴る感覚を共有・拡張できるボール型デバイス 大久保賢 (IS 情報メディアシステム学専攻博士後期2年)、 佐藤俊樹 (IS 情報メディアシステム学専攻博士後期修了)
16:52 ~ 16:56	9. コンパス型道案内デバイスの開発 風間健流 (IE 情報・通信工学科3年)
16:56 ~ 17:00	10. UEQareer: 電通大発、働き方を伝えるメディア 筒井悠平 (IS 情報メディアシステム学専攻博士前期2年)、 高橋健 (IE 総合情報学専攻博士前期2年)
17:00 ~ 17:04	11. ippuQ: 分煙ソリューション&喫煙管理ツール 高橋健 (IE 総合情報学専攻博士前期2年)
17:04 ~ 17:08	12. 食欲抑制システム [nigeru] 神津 隆大 (IE 情報・ネットワーク工学専攻博士前期1年)
17:08 ~ 17:12	13. 足裏への触覚提示による歩行感覚の拡張 亀岡嵩幸 (IE 先進理工学科3年)、荒生太一 (情報理工学域1年)、 高木省吾 (情報理工学域1年)
17:12 ~ 17:16	14. 楽曲から使用されている楽器を抽出するシステム 後藤田一誠 (IE 情報・通信工学科2年)、田中京介 (IE 情報・通信工学科2年)、 川原大輝 (IE 総合情報学科2年)、岸田聖生 (IE 総合情報学科2年)、 三村京太郎 (IE 知能機械工学科2年)、林唯奈 (IE 先進理工学科2年)
17:16 ~ 17:20	15. ゲーム感覚で学べるプログラミング速習システムの構築 今川貴矢 (IE 知能機械工学科3年)、斎藤智喜 (IE 情報・通信工学科3年) 森英之 (IE 先端工学基礎課程2年)
17:20 ~ 17:24	16. 走行中の電車の座席を再現した睡眠誘導デバイスの開発 宮上昌大 (IE 先端工学基礎課程3年)、水原遼 (IE 総合情報学科2年)
17:24 ~ 17:28	17. 超音波通信でユーザに認証するレジIoTデバイス 福田優太郎 (IE 先端工学基礎課程2年)、田中智之 (IE 情報通信工学科3年)、 鈴木優輔 (IE 知能機械工学科3年)
17:28 ~ 17:32	18. 指点字翻訳アプリ『だれでもユビテンG』 山本浩士 (IE 先端工学基礎課程4年)
17:32 ~ 17:36	19. 目が不自由な人のスマート杖 Gantumur Amarzul (IE 総合情報学科3年)、 Amgalan Jargalsaikhan (IE 先進理工学科4年)、 Boldbaatar Khuslent (IE 先進理工学科3年)
17:36 ~ 17:40	20. スキルシェアプラットフォーム Batbilguun Myakhlai (IE 先進理工学科4年)、 Tuvshintur Enkhbaatar (IE 先進理工学科4年)、 Baasanchuluun Batnasan (IE 総合情報学科3年)

IE: 情報理工学部／大学院情報理工学研究科

IS: 大学院情報システム学研究科

タイトル：緊急時発信機能を持つ、高齢者向けデバイスの開発

氏名：長安尚之（情報理工学域Ⅰ類1年）

松村康一（情報理工学域Ⅰ類1年）

伊達睦（情報理工学域Ⅱ類1年）

南条宏貴（情報理工学域Ⅱ類1年）

1. はじめに

使用者が助けの必要な事態に陥った時、自動もしくは手動で家族に電話を発信し、会話ができるようにするデバイス「AIDBAND」です。

使用者の動きを二つのセンサ（加速度センサと気圧センサ）で常にチェックします。使用者の異常を検出した場合、あらかじめ登録しておいた電話番号（家族や地域の人）に電話をかけます。AIDBANDにはマイクとスピーカーが付いているので、異常検出から発信、通話までを完全ハンズフリーで実現します。

2. 研究業績

1) 受賞、表彰

CodePBL 成果発表会 フューチャーアーキテクト賞受賞



タイトル：複数の懐中電灯による実物体への多層映像合成システム

氏名：佐藤俊樹（情報システム学研究科情報メディアシステム学専攻、2010年修了）

1. はじめに

懐中電灯は誰でも使える携帯型照明器具として我々の日常生活で広く用いられてきた。本研究では、「かざすだけ」で「見えないものを部分的に明らかにする」という懐中電灯ならではの要素を活かした実世界への情報重畳手法の提案を行った。特に本研究では、複数の懐中電灯を同時使用した際の「光の重なり」に着目し、マルチライト・マルチユーザ環境下での懐中電灯を用いた映像コンテンツの閲覧・実世界への情報重畳体験を拡張する試みを行ってきた。本報告では、これまでの開発の成果及び今後の展望について述べる。

2. システムの実装

システムのハードウェア構成を1図に示す。本システムは懐中電灯を手にとって壁や実物体に向けて照射した際に、懐中電灯で照らされた領域に新しい映像を投影するシステムである。本研究では「自然な懐中電灯感」が損なわれない映像投影が可能な環境設置型のプロカムシステムと、赤外線化した懐中電灯を用いることにした。さらに各懐中電灯に通信機能を内蔵し、発光と画像処理を同期制御することで、懐中電灯個別IDの識別と複数懐中電灯光の重なり検出を可能にした。ユーザが持つ懐中電灯から照射された赤外線は赤外線カメラにより撮影、重畳映像と合成された後、即座に可視光プロジェクタで再投影される。この時、カメラ側はシャッターを切る直前に各懐中電灯に次の撮影タイミングでの発光許可又は禁止命令を含む無線信号を送信する。これにより、懐中電灯を個別点灯させることでID識別を行い、また距離的に近い懐中電灯の発光タイミングを時分割することで、光の重なり合いを回避し、重なった領域のピクセル単位での検出も可能になった。実際に開発したプロトタイプでは、4台の懐中電灯のID識別および重なり領域の識別を可能にした。また通信方式については赤外線方式と無線方式を開発・評価し低遅延性やロバスト性について改善を図った。

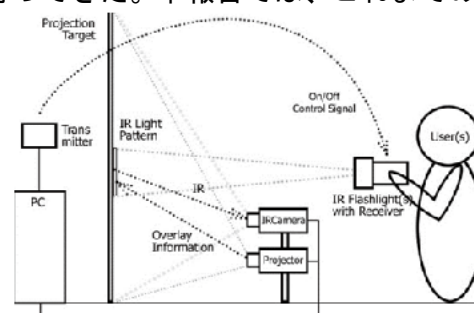


図1. システム構成図

3. アプリケーションの開発およびプロジェクションマッピング環境への適用実験

本研究では、提案システムを利用した多層情報閲覧アプリを開発した。壁に投影された映像に対し懐中電灯光を照射することで、各懐中電灯に割り振られた異なる映像が重畳表示され、また複数光を重ねることで異なる映像が表示される。マルチレイヤの画像を用意するだけで手軽にコンテンツ生成が可能であるため、対話的なサインージ等にすぐにでも利用可能であると考えられる。また、照射された懐中電灯光の位置および領域サイズを検出することで、これらを用いた探索ゲームアプリも開発した。これらの成果は国際会議UIST2016においてデモ発表を行い参加者と議論を行った。今後はプロトタイプを企業等への貸し出す等を行い実用化にむけた開発も並行して行っていく。

次に、本研究では立体的な形状を持つ投影対象に複数のプロジェクタを用いて全周囲投影を行う環境下での運用のため、本システムの原理を応用した同期式赤外線マーカを用いた自動キャリブレーションシステムおよびUnity上で手軽に利用可能な立体物を用いたコンテンツ開発基盤を開発した。現在、小型のプロジェクション実験環境下において40cm四方程度の大きさの立体物に対する投影が可能になっており、今後より大型の立体物を用いた運用実験を行う予定である。

タイトル：目が不自由な人のスマート杖

氏名：Gantumur Amarzul (IE 総合情報学科 3 年)

Ayursed Erdenebulag (IE 情報通信学科 3 年)

Natsagdorj Choijilsuren (IE 総合情報学専攻博士前期 2 年)

Khuslent Boldbaatar (IE 先進理工学科 3 年)

Amgalan Jargalsaikhan (IE 先進理工学科 4 年)

1. はじめに

盲人が相手の表情を見ないで会話したり、話し方で精神状態を判断したりする。しかし、声だけで相手の気持ちをわかるわけではない。ここで私達が考えたのは、小型カメラを用いることで相手の顔認識を行い、精神状態を判断することで盲人に相手の気持ちを伝える杖である。

2. 方法

- 相手の表情を認識するための小型カメラ付きのメガネ
- 相手の精神状態を盲人に伝えるスマート杖

上記の二つを組み合わせることで相手の気持ちを読み取れるスマート杖が出来上がる。

3. 進捗状況

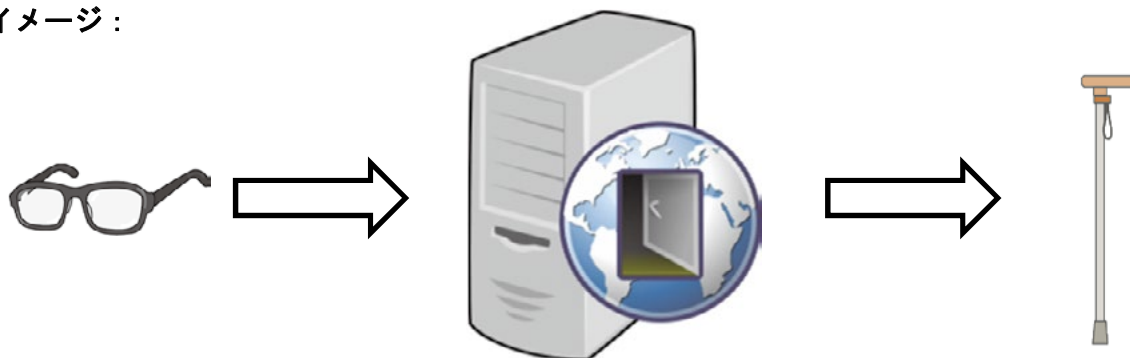
- Raspberry Pi を用いて自動で相手の写真を撮れるカメラを作った。
- 相手の気持ちを画像認識することで認識できるプログラムを作ったが、正しい結果を得られる確率は5割未満である。
- 相手の気持ちだけではなく、相手の写真を自動でとって学習して、相手の名前も繰り返せるようにプログラムを作成した。しかし、そのような大きいデータは Raspberry PI で処理できないため、サーバを用いて処理するかどうかを調べ中である。

4. 今後の課題

サーバを作って通信を行うことで人の気持ちを想像するより、相手の情報（写真等）を取得し、サーバの方で様々な処理をできる環境を作る。

相手の気持ちだけでなく、その人の名前まで杖をもっている人に知らせるスマート杖を構造する。

イメージ：



タイトル：ハコミックゴースト

氏名：藤元陸（IE 知能機械工学科 3 年）

内田直輝（IE 知能機械工学科 2 年）

岩田雄治（IE 知能機械工学科 2 年）

1. はじめに

空間に映像を投影する技術はまだ確立されておらず、現在の技術では投影可能範囲、投影可能な色、可視範囲、接触性等のいずれかに課題があることが多い。この課題を解決することはプロジェクターの3次元版を実現することにつながる。2Dのプロジェクターの普及率が高いことから3次元プロジェクターにも有用性があると考えられ、空間投影技術を確立することは非常に重要で社会的に意味のあることである。そこで、我々は2種類の移動可能な3D風ディスプレイを制作した。

2. 作製デバイス

作製したデバイスは両方ともペッパーズゴーストという手法を用いている。ペッパーズゴーストとは明るい映像や物体を透明な板に適切な角度で反射させることにより、「幽霊」のような像を作り出せる手法のことである。

2.1 オムニ機動式四角錐ペッパーズゴースト

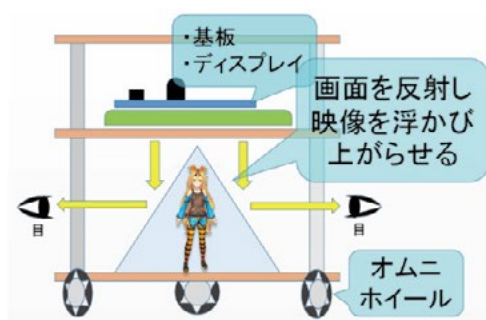


図1 システム概略図

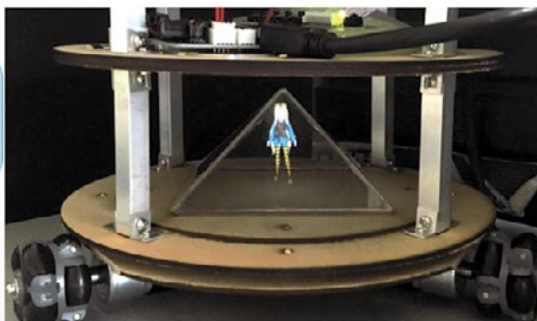


図2 実際の見え方

本デバイスはペッパーズゴーストとオムニホイールを組み合わせたものである。像は四角錐の中心に生成される。多方向から観賞することができ、平面上の全方向に移動可能である。図2で投影している映像はUnityを用いて生成しており、自由にモーションを付けることができる。また、モーションに連動させてオムニホイールを動かすことによりモーションに合った移動を可能にしている。実際に、キャラクターの歩きモーションに合わせて移動するシステムを実装した。

2.2 ドローン機動式ペッパーズゴースト

本デバイスはペッパーズゴーストとドローンを組み合わせたものである。多方向から観賞することができ、三次元機動を行うことができる。実際の様子は図3の通りであり、ドローンのサイズに対し、投影した像の大きさが小さいことが現在の課題である。



図3 飛行時の様子

タイトル：アプリをまとめるマルチアプリアプリケーションの開発

氏名：今 悠気（IE 情報学専攻博士前期 1 年，梶本研究室）

1. はじめに

スマートフォンの普及と Web 技術の発展により、私たちはいつでもどこでも SNS などのアプリケーションや Web サービスを使うことができるようになった。しかし、スマートフォンの中には Line, Facebook 等のサービスを利用するためだけのアプリケーションが一人あたり平均で 22 個インストールされている。私たちは、画面をスワイプすることで使いたいアプリケーションを探し、タッチすることで選び使用している。これは一回一回の作業量と時間は微々たるものであるが、毎日使うことを考えると、積み重ねによって浪費する作業量と時間は膨大なものである。

本提案は、複数のアプリをユーザーに切り替えを意識させることなく使用できるマルチアプリアプリケーションを提案するものである。

2. 提案アプリケーション

アプリケーションイメージを図 1 に示した。本アプリケーションは今まで個別に複数インストールする必要があったアプリケーションを 1 つのアプリに集約するものである。ユーザーは 1 つのアプリで複数のアプリを使用することができる。ユーザーは Select ボタンをタッチした後、使いたいアプリの方向に指をスワイプすることで好きなアプリを使用できる。



図 1 インターフェースイメージ

例えばユーザーが、Facebook に近況報告を投

稿した後に、Twitter に晩ごはんに関する Tweet をした場合、図 2 のように 1 つの TL に Facebook と Twitter 両方の投稿内容が表示される。これによってユーザーは 1 つのアプリと 1 つの TL で複数のアプリを使用できる。



図 2 SNS投稿イメージ

3. 開発状況

現在は仕様策定と動作確認のため Electron を用いて PC 向けアプリとして開発している。図のように一つの画面で Twitter・Facebook・Evernote 的なクラウド型メモ帳の機能を実現している。

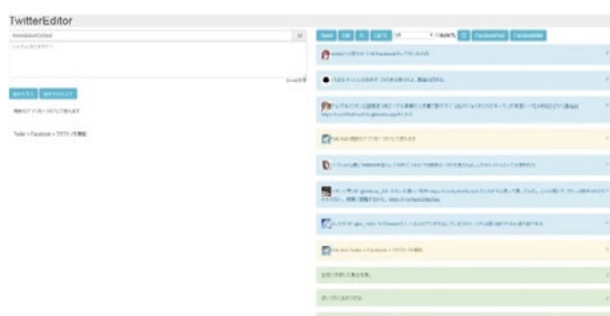


図 3 PC向けアプリ，水色がTwitter，黄色がクラウド型メモ帳，緑色がFacebook（個人情報保護のため縮小表示）

今後は今回開発した PC 向けアプリを元にスマートフォン向けアプリの開発を行っていく。

参考文献

- [1]. 2015 年版：スマートフォン利用者実態調査，https://mmdlabo.jp/investigation/detail_1511.html，MMD 研究所。

タイトル：UEQareer：電通大発、働き方を伝えるメディア
 氏名：筒井悠平（IS 情報メディアシステム学専攻博士前期2年）
 高橋建（IE 総合情報学専攻博士前期2年）

1. 概要

電通大は最先端のエンジニアリングが学べる非常にユニークな大学で、その学生の中には在学中に起業するというユニークなキャリアを歩んでいる方もいます。しかし、多くの電通大生はこういった方々のことを知らない、あるいは自分にその素質があることを知らずに他人事だと思っている、といった実態があると我々は考えています。

UEQareer では、こういった多くの電通大生が、エンジニアとしての様々なキャリアを知り、考え、行動することを支援することを目的としています。

2. WEB メディアの運営

まず、電通大生がエンジニアのキャリアについて「知る」ことを支援するために、WEB メディアの運営を行っています（図1）。

このメディアでは、ロールモデルとなり得る電通大の学生及びOB・OG へのインタビューや、インターンシップの情報、またプログラミングを主とする技術に関する記事を掲載しています。現在の掲載記事数は計 27 本です。

3. 学内イベントの開催

WEB メディアの運営と同時に、学内イベントの開催を行うことによって、「行動を起こす」ことの支援を行います。昨今、特に IT 業界ではハッカソンや勉強会などのイベントが数多く開催されています。こういったイベントを、学内イベントという電通大生が気軽に参加出来る形で主催しています。

今年の8月から10月にかけて、CodePBL というイベントを開催しました（図2）。このイベントでは、総勢 21 名のプログラミング初学者がチームを組み、プロジェクトという形で各々が

様々な成果物を生み出しました。最後の発表会には計 5 社の協賛企業様にも来て頂き、学生と社会人の交流の機会を作ることが出来ました。

4. 今後の展望

上述した CodePBL に参加した学生の中には、その後学外のハッカソンに参加した方もいます。今後は、このような良い流れを持続していくために、WEB メディアの運営基盤を固めるなどの取り組みを行っていきます。



図1 運営しているWEBメディア
[\(http://ueqareer.net/\)](http://ueqareer.net/)



図2. CodePBL 発表会の様子