

明日の IT とものづくりを考える

2019 AIIT PBL プロジェクト成果発表会を開催

産業技術大学院大学(Advanced Institute of Industrial Technology : 略称「AIIT」)は、創立以来 12 回目となる「2019 AIIT PBL プロジェクト成果発表会」を開催します。本学の 2 年生が 1 年間かけて取り組んだプロジェクトの成果を、一般の方をはじめ産業界、教育界等からの来場者を前に発表します。

2019 年
発表会の
見どころ

拡張現実(AR)、人工知能(AI)の活用、サイバーセキュリティ、アジャイル開発、クラウド導入プロジェクト管理、地域活性化、SDGs 達成に向けた提言、ロボットとの共生、高齢者自立支援、新規サービス開発による価値創造、CASE に基づくマルチモーダルモビリティ、デザイン思考による健康価値の創出など注目のテーマが目白押し

AIIT の
PBL
とは

AIIT の PBL とは、Project Based Learning という実務体験型の教育手法であり、プロジェクトの明確なゴールを設定し、課題を達成する過程で IT 業界及びものづくり業界で真に役立つ実践的なスキル、ノウハウ及びコンピテンシーを身につけることができます。

AIIT の PBL では、2 年生は 1 年間のほとんどの時間を費やし、実社会に直結する大きなプロジェクトに取り組みます。このプロジェクトは、1 チーム約 5 名の学生と 3 名の指導教員で構成され、徹底的な指導が行われています。また、プロジェクトのテーマ設定に産業界の声を取り入れ、地に足の着いたテーマで取り組めることが特徴です。

「2019 AIIT PBL プロジェクト成果発表会」 開催概要

◆開催日時 平成 31 年 2 月 11 日 (月・祝) 9 時 30 分～18 時 00 分

◆開催場所 東京国際フォーラム ホール B5

(千代田区丸の内 3-5-1 JR・東京メトロ有楽町駅)

◆発表形式 プレゼンテーションとブースでの展示・意見交換

事前申込不要、入退場自由、入場無料

https://aiit.ac.jp/announce/pbl_exhibition.html

【問合せ先】産業技術大学院大学 管理部管理課

TEL 03-3472-7834 FAX 03-3472-2790



昨年度の発表の様子

発表内容 情報アーキテクチャ専攻**「開発しないシステム ～クラウド導入プロジェクト管理のあり方～」****酒森 PT 10:00～10:30**

クラウドサービスの普及に伴い、システムは開発するものから利用するものへと変化している。しかし、クラウド導入のプロジェクト管理手法は未だ確立されていないのではないかと？

本 PT は、数あるクラウドサービス提供形態の中でも開発を伴わない SaaS をメインテーマとし、過去に酒森 PT で製作された模擬プロジェクト教材の続編としてクラウド導入編を製作した。

本発表では、本 PT の活動を通じて我々が考察したクラウド導入のプロジェクト管理について、従来の管理との違いを紹介する。

「実際のアプリケーション開発を通じたスクラムの実践について」**中鉢 PT 10:30～11:00**

本 PT はアプリケーションの開発を通じて、アジャイル開発を実践した。実際に開発プロセスとして賛否様々な意見が聞かれるため、本 PT は実践を通じてアジャイルの体系的な理解を目的として取り組みを行った。

発生した課題はチームとして改善を行うことで、アジャイル開発において要求されるチームビルディングを進めてきた。

今回は計 3 回の開発を通じて行われたアジャイル開発に関する考察を発表する。

「拡張現実(AR)による遠隔コミュニケーション基盤の構築と応用」**飛田 PT 11:00～11:30**

ネットワークテクノロジーとハードウェアデバイスの飛躍的な発展により、様々な情報をインターネットを通じてリアルタイムで配信・共有できるようになった。近年注目を集めている IoA (Internet of Ability) は、IoT の次世代コンセプトであり、インターネットを通じて人間の能力や感覚を拡張することを目的としている。本 PT では、人間の視野を拡張するために、コンテナ技術を使った全天球映像のストリーミング配信の基盤を確立し、AR へ応用したシステムのデモンストレーションを行なう。

「持続可能(Sustainable)な地域活性化」**板倉 PT 13:00～13:30**

本 PT は持続可能な地域活性化を目的として研究活動を行った。各種先行研究を学修し、我々が考察した持続的な地域活性化状態とは、主観的指標（地域愛と使命感や幸福感等）と客観的指標（経済的指標や人口動態等）が循環的に向上することである。

主観的指標と客観的指標を向上させるためには、解決すべき地域の課題は様々あり、八丈島・南相馬市・檜原村の地域を対象に具体的なアプローチを検討して、フィールドワークを行い検証してきた。

「イベント特化型屋内行動改善サービスの提案」**松尾 PT 13:30～14:00**

今後、屋内行動分析が益々重要なものとなる。GPS で捕捉できる屋外とは異なり、屋内行動分析は多様である。また、来場者の行動分析によるビジネス応用可能性は高い。

本 PT は、これを踏まえたビジネス・サービスの企画を提案する。想定市場ニーズや課題、具体的なサービス像に加え、圧倒的なビジネス優位性や顧客セグメントについても触れる。更に、本 PT では、分析（データ・方法・結果）及び実証実験といった研究面アプローチの発表も行う。

「画像の印象に合った音楽レコメンドサービスの開発」**中野 PT 14:00～14:30**

音楽の聴き方が定額配信に移行している中、事業者にとっては有料課金へと誘導し継続利用を促せるかが課題になると考えられる。そのため、未知の曲を推薦し、気に入ってもらうことが重要である。

既存の推薦手法においては協調フィルタリングを用いたものが多いが、本 PT では、人間の感覚に近く、従来のサービスにはない音楽レコメンドサービスを提案する。画像から読み取れる感情や感覚を一定のアルゴリズムを使って数値化し、spotify が提供する音楽特徴量をベースに最も近い曲を推薦する手法を試みた。

発表内容 情報アーキテクチャ専攻

「価値創造とリーンソフトウェア開発の実践」

小山 PT 15:30~16:00

本 PT は新しい価値創造を目的とし年間に 3 つのサービスを開発。「グルメカメラ」は読めない外国語のメニューを写すと、該当する料理の画像を表示するという新しいコンセプトに挑戦。

「いっしょめし」は今までにない招待状を模したジェスチャー UI で、手軽に一緒に食事に行く人を探す SNS サービスを構築。

「コードクライミング」は今後重要となるプログラミング教育に向け学校関係者の意見を取り入れたプログラミング学習環境を構築。これらのサービスの作成からリリース後の反応について報告する。

「レストラン革命！ロボット導入シミュレータ」

成田 PT 16:00~16:30

ロボットがフロア作業を行うレストランの様子や経営の両方を模擬するシミュレータを提案する。ユーザがロボットの台数、店員の人数などを設定することで、レストラン内の様子を模擬する動作シミュレーションを実行する。また、レストランに関して入力された経営条件と、動作シミュレーションの結果に基づいて経営指標を算出・出力する。これにより、システムインテグレータやレストラン経営者はコストを簡易に試算できる。日本ロボット学会 RSNP コンテストで優秀賞とグッドコンセプト賞を同時受賞。特許出願済。

「サイバー攻撃と防御に関する演習システム「CyExec」の開発」

瀬戸 PT 16:30~17:00

サイバー攻撃は活発化しており、セキュリティ人材の育成が急務である。しかし、人材育成に効果的な演習システムは、コストや演習コンテンツの開発に課題があり、高等教育機関や中小企業で利用することは難しい。本 PT では、仮想化技術によるコストの抑制、演習コンテンツの共同開発・利用を実現するエコシステムをコンセプトとしたサイバー攻撃と防御演習システム CyExec を開発した。今回の発表では、CyExec の概要と特徴、実装した演習コンテンツ、高等教育機関での CyExec 検証の結果を報告する。

発表内容 創造技術専攻

「身体を中心に考えた人工物の創造プロセスの方向性」

吉田 PT 10:00~10:30

妊娠や出産において、女性の身体の内部には変化が生じる。これは人間の自然な機構であり、子どもを育てるプロセスを、環境という人工物にいかにか落とし込むかは重要な課題である。一方、東京をはじめとした多くの都市では、核家族化やコミュニティの崩壊などが進行し、人間の営み、社会生活環境には問題があるといえる。

本 PT では人間と人間が共に住まうことを正面から考え、お互い生きていくのに必要な創造性が幸福と共に引き出される、全く新しい集合住宅とその生活スタイルを提案する。

「人生ゲームライフシフト編 withAR を活用したカンファレンス」

越水 PT 10:30~11:00

本 PT は、様々な社会変化を伴う人生 100 年時代の到来に備えるフレキシブルな生き方を考える足掛かりとして「ライフシフト考察カンファレンス」を企画・実施した。

このカンファレンスは、ワークショップ型の講義に加えて、本 PT において製作した「人生ゲームライフシフト編 withAR」を用いたゲーム学習を採用している。ゲームではライフシフトを疑似体験することで、講義で得られた気付きの理解を深めると共に AR の導入による体感向上にも配慮した設計とした。

※PT : Project Team (プロジェクトチーム) の略

発表内容 創造技術専攻

「Society5.0 時代における中小企業群協調戦略のデザイン」

林 PT 11:00～11:30

日本の大半を占める中小企業では、現在、労働人材が不足し、遊休資産も十分に活用されていないことが問題となっている。一方、内閣府が提唱する Society5.0 の未来社会では、AI 群を用いてヒトやモノを効率的に連携させることが期待されている。

本 PT では、AI 群を用いて、中小企業群を効率的に連携させ、これらの問題解決を目標とする。多面的なアプローチから複数のシステムを提案し、マルチエージェント・シミュレーションにより、それらの効果を評価・検証する。

「人と人をつなぐパートナーロボット」のコンセプト提案」

内山 PT 13:00～13:30

2025 年、「人と豊かに共生するパートナーロボット」の実現に向けてコンセプト提案を行った。遠くにいる人と話したい、人と気持ちを繋げたい、との思いから文字で会話して気持ちを伝える、そんな時、文字の会話に顔の表情と足の仕草で気持ちを膨らませて、優しく伝えるパートナーをそばに置きたくなる。一緒になって喜んだり怒ったり哀しんだり楽しんだり、あなたの気持ちに寄り添って一人ひとりの気持ちを繋げていくためのお手伝いをするパートナーロボットを本 PT は提案する。

「価値ナビ-第三世代ショッピング体験-」

橋本 PT 13:30～14:00

オンラインが発達し、消費者は大量の情報からの選択や口コミによる比較、便利なナビゲートに慣れた。しかしオンライン上では、リアルで体験できるライブ感やワクワク感などを実現するには至っていない。また、逆にリアル店舗での技術導入にも課題はある。

本 PT では、この課題を解決する「価値ナビ-第三世代ショッピング体験-」を提案する。具体的にはオンライン空間での盛り上がりモデルの構築。リアル店舗ではカメラを用いて現状の購買体験を理解し、商品売り場へと誘導する杖のプロダクト開発を行った。

「生体情報を基にした高齢者自立支援システムの提案」

村越 PT 14:00～14:30

本 PT では、誰もがむかえる老い、そして社会的な課題である高齢化という問題に対して「自立」という観点から活動した。具体的には、①生体リズムを調整する生活リズムの時間管理、②生体情報項目に関する相関レポート、③発汗量を基にした脱水症状に関する予防、④心理推測を活用した詐欺被害に対する予防。これら4つについて必要となる生体情報を取得するためのウェアラブルデバイスの開発及び活用と取得した情報を分析し、自立支援に活用するためのサービスシステムを構築し提案する。

「SDGs の実現にむけた「発展途上国における成長戦略の構築」」

前田 PT 14:40～15:10

本 PT では、SDGs 達成に向けた発展途上国の戦略を提言する。具体的には、都市計画・情報技術・経営資源の3領域のインフラ構築を目指す7つのテーマを組成した。各研究対象も、ASEAN 諸国・南部アフリカ・中国へと拡げ、対象国の外交レベルでの政策提言や、ワークショップ開催による産業界・各階層への提言を実行した。何れのテーマも AIIT の有する国際ネットワークとの連携をフルに活用した実践型提案である。単なる分析研究に止まらない「実行可能性」を追求した PT の成果を報告する。

「会話のキャッチボールを支援するデバイスと活用プランの提案」

池本 PT 15:30～16:00

本 PT ではアクティブラーニングや初対面同士のワークショップ、新規プロジェクト発足時などの場面において、メンバー同士の良好で効果的な対話を導く方法を研究している。

親密度の低いグループでの対話において、

①発言量の不均衡の緩和、②話者への密やかな共感の伝達、

③対話や話題の盛り上がり「見える化」、④ログによる対話量の振り返り、といった効果を導くためのデバイス「SYMPASS」とその活用プランを提案する。

「地域社会における移動の喜び、水辺のマルチモーダルモビリティ」

海老澤 PT 16:00～16:30

本 PT は、未来の豊かな地域社会の実現に向け、「移動の喜び」をデザインする、未来仮説提案型のプロジェクトである。

地方の水辺地域では、陸上交通の発展に伴う水上交通の衰退が、地域社会衰退、過疎化問題の引き金になったと考えられる。

かつての水上交通とともに繁栄した「水辺地域」にフォーカスし、水辺の地域特性を活かした、「CASE」の概念に基づく新たなインフラ的モビリティを、マルチモーダルの観点からデザインし、「交通システム」として提案する。

「広義のヘルスケア視点に立った、健康価値を創出するデザイン」

國澤 PT 16:30～17:00

本 PT は最初にデザインリサーチを実施し、「孤独」が広義の健康を阻害する大きな要因として顕在化しつつある、という視点を得るに至った。「孤独」の周辺には、見せかけの幸せ、同調圧力、といった Fake Emotion が蔓延している。

私達は、人種、文化、世代、ジェンダー、所属組織、主義主張、スタイル、趣味嗜好が異なる人同士の Real Emotion による“つながり”を諦めてしまっていないだろうか？その問いを投げかけるためのデザインに挑戦したのが本 PT である。

※PT : Project Team (プロジェクトチーム) の略

産業技術大学院大学について

公立大学法人首都大学東京が設置する公立の専門職大学院で、情報分野のスーパープレーヤーである「情報アーキテクト」を育成する「情報アーキテクチャ専攻」と、デザインとエンジニアリングを融合してイノベーションをもたらす「ものづくりアーキテクト」を育成する「創造技術専攻」の二つの専攻があります。

社会人が多く学ぶ大学院であり、平日夜間・土曜昼間の授業開講、クォータ制（4学期制）、フレンドリーディング（録画授業と対面授業を組み合わせた講義体系）、講義支援システム（原則全講義のビデオ録画・Web配信）、長期履修制度、AIT単位バンク制度（科目等履修生制度）、遠隔授業といった学修環境を提供しています。

産業技術大学院大学 基本データ

- ◆名称 産業技術大学院大学 (Advanced Institute of Industrial Technology)
- ◆住所 東京都品川区東大井一丁目 10 番 40 号
- ◆設置者 公立大学法人首都大学東京
- ◆開設 平成 18 年 4 月
- ◆学長 川田 誠一
- ◆専攻
 - ・情報アーキテクチャ専攻（専門職学位課程）
 - ・創造技術専攻（専門職学位課程）
- ◆修得できる学位
 - ・情報システム学修士（専門職）
 - ・創造技術修士（専門職）
- ◆学生数（平成 30 年 10 月 1 日現在）
239 名（情報アーキテクチャ専攻 125 名・創造技術専攻 114 名）
- ◆教員数（平成 30 年 10 月 1 日現在）
30 名（情報アーキテクチャ専攻 15 名・創造技術専攻 15 名）