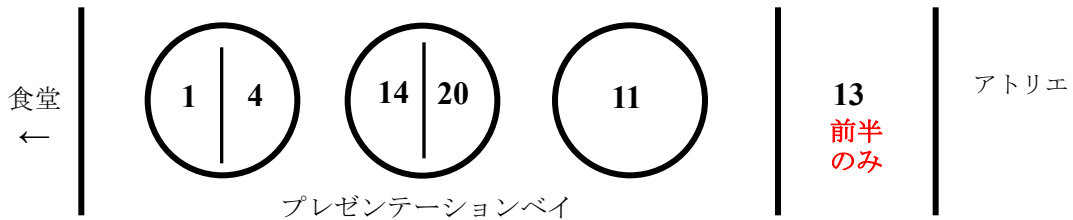


プロジェクト学習 成果発表会

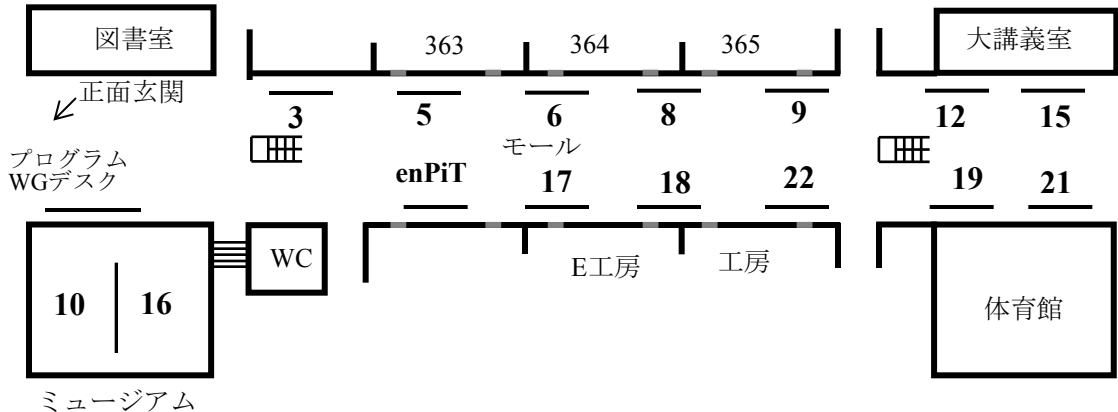
2018年12月7日(金) 15:20~17:30

1F



1. ミライケータイププロジェクト[re:]
4. 数理科学を学ぶ環境のデザイン
11. 豊かな文化的体験のためのミュージアムIT ~触発しあうモノとヒト~
13. 音響プラネタリウム: 地域に根ざす手作りプラネタリウムの制作 (前半のみ)
14. ビーコンIoTで函館のまちをハックする - BEACON FUN Reloaded
20. IoTとAIで医療・ヘルスケア環境をデザインしよう

3F



3. ディーラーをやっつけろ! 複雑系の数理とシミュレーション
5. 使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン2018(愛称:すういふと2018)
6. AIするディープリンク
8. 人の理解を深める心理学研究
9. ロボット型ユーザインタラクションの実用化
一柔軟かで、あたたかく、優しいサービスの実現へー
10. 函館発新体験開発プロジェクト
12. 複雑系知能ロボットへの挑戦
15. クリエイティブAI
16. 共感に基づくグローバルデザイン
17. future body
18. FUN-ECMプロジェクト
19. Underwater World
21. 身体拡張筋電インタフェース - ASHURA -
22. FabLive: 学び, 作り, 魅せるファブ
enPit. 北海道情報大学生チーム

【履修者への注意事項】プロジェクトごとに前半発表者と後半発表者に分かります

前半 15:20~16:20 (準備 -15:20) 前半発表者は発表 後半発表者は他プロジェクトの評価
後半 16:30~17:30 (片付け 17:30-) 後半発表者は発表 前半発表者は他プロジェクトの評価

プロジェクト学習 概要一覧

1. ミライケータイプロジェクト [re:]

本プロジェクトは、理系と文系の4大学が連携して、数年後当たり前に使われているであろうモバイルサービスの提案から開発までを行いました。

音楽との新しい出会い方を提供する「Battari」、直売所運営者と購入者を繋げる「らくセール」、気分にあったカクテルを推薦する「てのひらバーテンダー」の3つのサービスを開発しました。

3. ディーラーをやっつけろ！複雑系の数理とシミュレーション

本プロジェクトではカジノで有名なブラックジャックというカードゲームについて研究し、総合的に性能の良い戦略を導出することを目的としています。過去に発表された戦略の理論的背景について明らかにし、遺伝的アルゴリズムやpythonで作成したシミュレーションを用いて新戦略の導出を行いました。また導出した戦略について、勝率・利得・戦略の覚えやすさ等の複数の観点から評価を行いました。

4. 数理科学を学ぶ環境のデザイン

本プロジェクトは、未来大の1年生が数学を学ぶための学習支援を、情報システムにより実現することを目標とします。私たちが、証明問題を解くために必要と考えた留意点を意識的に学べるよう、与えられた文を並び替えることにより証明問題の正しい解答を作るWebシステムを作成しました。

5. 使ってもらって学ぶフィールド指向システムデザイン 2018(愛称:すういふと 2018)

北斗市石別地区は人口減少という問題を抱えている地域である。その解決方法の1つとして、石別を訪れた観光客にその魅力を知ってもらうことが考えられる、本プロジェクトでは、石別の魅力をより知ってもらうために、石別地区の住民であった方の作成した手描きマップを用いた観光アプリの開発を行っている。

6. AIするディープラーニング

AIするディープラーニングプロジェクトは、主にディープラーニングを用いた面白いことの実現を目標に活動を行いました。私達は、誰の声からでもボイスロイド(琴葉茜)の声に変換することを目標にした音声変換チームと、胸に装着したカメラの入力から装着者自身の姿勢推定を行う姿勢推定チームに別れて活動を行いました。

8. 人の理解を深める心理学研究

本プロジェクトは、心理学実験を通じて人間への理解を深めることを目的としています。Aグループは相互理解が協力行動に影響を及ぼすかを、公共財ゲームを用いて実験しました。Bグループは音楽が購買行動に影響を及ぼすかを購買店舗内で指向性スピーカーを用いて実験しました。各実験で得たデータはプログラミング言語 R を用いて分析しました。実験の成果は最終発表で披露します。

9. ロボット型ユーザインタラクションの実用化 ～柔らかで、あたたかく、優しいサービスの実現へ～

本プロジェクトは、株式会社エスイーシーさんと株式会社キングベークさんとの連携のもとロボット型インタフェースである“PaPeRo i”を改良し、より使い手に親しみを持たせることを目的に開発を進めました。主に PaPeRo i のハード・ソフトの両面から改良を行うパペロ班。従業員さんの業務補助を行うツールを開発するエディタ班。PaPeRo i の衣装や企画を提案する意匠班に分かれて開発を行ってきました。

10. 函館発新体験開発プロジェクト

本プロジェクトは、函館の複合文化施設を起点として、人の本能や好奇心を刺激するような新しい体験型コンテンツを開発し世界に向けて発信することを目的としたプロジェクトです。開発したコンテンツを展示し、体験していただくとともに、これまでの活動についてやコンテンツができるまでの過程の展示を行います。

11. 豊かな文化体験のためのミュージアム IT ～触発し合うモノとヒト～

ミュージアム IT プロジェクトでは、「(1)ミュージアムにおける新しい展示方法の提案」、「(2)ドローン技術を活用した映像撮影とバーチャルミュージアムの開発」、「(3)函館市電を対象とした新たなミュージアムの企画」の3つのテーマで活動してきました。ミュージアムをより魅力的で身近な場所にすることを目標に取り組んできた成果をご紹介します。

12. 複雑系知能ロボットへの挑戦

私たちはゴミ箱ロボットを制作し、本学のゴミに関する問題を解決することを目標に活動を行った。今年度、ソフト班はロボットの動きをシミュレーションするシミュレータと、LEDを用いてロボットを任意の位置まで誘導する技術の開発に取り組んだ。メカ班はサブサンプレクションアーキテクチャを用いたロボットの開発に取り組んだ。

13. 音響プラネタリウム

皆さんはプラネタリウムを観たことがありますか？実は函館にはプラネタリウムが見られる施設がほとんどありません。この問題を解決するために本プロジェクトでは、移動式プラネタリウムの制作を行っています。今年は映像だけでなく立体音響を導入して、さらに迫力のあるプラネタリウムを目指して日々制作を行っています。

14. ビーコン IoT で函館のまちをハックする - BEACON FUN Reloaded

ビーコンを使って街の状況を可視化することで、函館の街や観光の課題を発掘し、その情報から新たな価値を想像して街に還元する IoT サービスの実現を目指している。今年度は、地元住民や函館を訪れる観光客のための4つのサービスを実現した。さらに、ビーコンを設置した街なかで他大学の学生が実際に試用することで、ユーザビリティの評価も実施できた。

15. クリエイティブ AI

本プロジェクトでは、オリジナルの作品を創作できる物語自動生成システムを実現することを目指している。自動生成の対象となる物語ジャンルとしてはホラーとバトルを選択した。物語のプロットを自動生成し、そのプロットに基づく映像表現を3DCGで視覚化することで、統合的な物語の生成を行うシステムを開発した。

16. 共感に基づくグローバルデザイン

本プロジェクトは「様々な問題を解決するためのグローバルな力を身につける」ことを目的とし、そのために「デザインプロセスの学習及び支援」や「国際的理解を深める」「英語力を身につける」の3つに力を入れた。具体的には、KJ法支援アプリの開発や国際ワークショップの参加、他文化に触れる事と活動を広く知ってもらうために韓国での展示会も行った。

17. futurebody

本プロジェクトの目的は、人の知覚特性を拡張する新しい知覚をデザインすることである。私たちは、OTO：ものの中身を知覚する、milli：小人の知覚に接続する、複笑い：ポジティブに知覚する、の3つのコンセプトの基、3グループでの知覚システムの制作・評価を行った。

18. FUN-ECM プロジェクト

楕円曲線法を意味する"ECM"を名前に持つ本プロジェクトでは、RSA暗号の安全性について検討するために、ECMを用いた素因数分解を行う高速なプログラムを開発することを目指して活動しています。今年度は、C以外の言語によるプログラムの開発、ECMのハードウェア(FPGA)実装、プロジェクトの活動を紹介するWebサイトの一新を中心に活動を行いました。

19. UnderwaterWorld

本プロジェクトは、海に興味のない若者に海の魅力を伝えることを目的としている。そのため、最新技術である VR と、流行している SNS であるインスタグラムに注目し、海中を体験できる VR アプリケーションの開発を行った。後期は Unity 班と画像処理班、サーバー設定及び web ページ作成班の 3 つに分かれて作業を行った。

20. IoT と AI で医療・ヘルスケア環境をデザインしよう

医療プロジェクトでは、現在の医療現場、モバイルヘルスの状況から、問題、課題を発見し、IoT・AI を用いた解決策を提案するという目的のもと、活動を行っています。今年度は、自主的リハビリ支援、認知症患者へのコミュニケーション支援、Virtual Pet による入院患児支援、体力の可視化の 4 テーマを選定し、開発を行ってきました。

21. 身体拡張筋電インタフェース-ASHURA-

本プロジェクトは、7 年間に渡り、主に筋電義手の製作に取り組んできた。ここ数年は、その技術を使用して義手以外の身体拡張筋電インタフェースも製作している。本年度は、「物を持ち上げやすい筋電義手」、「身体の一部のように羽ばたかせられる翼」、「喜コミュニケーション支援 EMG インタフェース -咲(emi)-」の三つのグループで活動している。

22. FabLive: 学び, 作り, 魅せるファブ

近年、FabLab と呼ばれる工房が各地に設立されている。そこでは 3D プリンタ、レーザーカッター等の工作機器を一般開放している。一方、現実には FabLab の認知度は未だ低い。本プロジェクトは FabLab の普及と、Fab 文化の理念「学ぶ」「作る」「魅せる」の追求を目指しコンテンツを製作する。

情報大 enPiT

未来大の参画する文科省事業「成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT2)」に関して、今年度は北海道情報大学から 10 名の学生が未来大の enPiT カリキュラムを受講しました。受講生は 2 チームに分かれ、それぞれ「近いトイレの場所と混雑状況を伝えるサービス」や「自治体広報向けの WEB ページ作成ツール」をテーマとし、10~11 月の約 2 か月間、週 1 コマという限られた時間で PBL を進めてきました。その成果を発表します。