



山川研究室



研究分野: 情報システム工学

研究テーマ: 課題解決を図る新たなIT/IoTサービスの実現
先進的なプログラミング教育手法の追求

アジャイル型のシステム開発手法をベースとした,

教育分野や地域の問題解決を図る新たなIT/IoTサービスの実用化研究

- ・上流工程から下流工程を一体的に扱える設計手法を用いた開発
- ・利用側と開発側が対話的に課題を見出し解決をめざすIT/IoTサービスの創出
- ・フロントエンドとバックエンドが連携したマイクロサービスの実現

IT/IoTサービスの設計・開発で培われた技術も活用した,

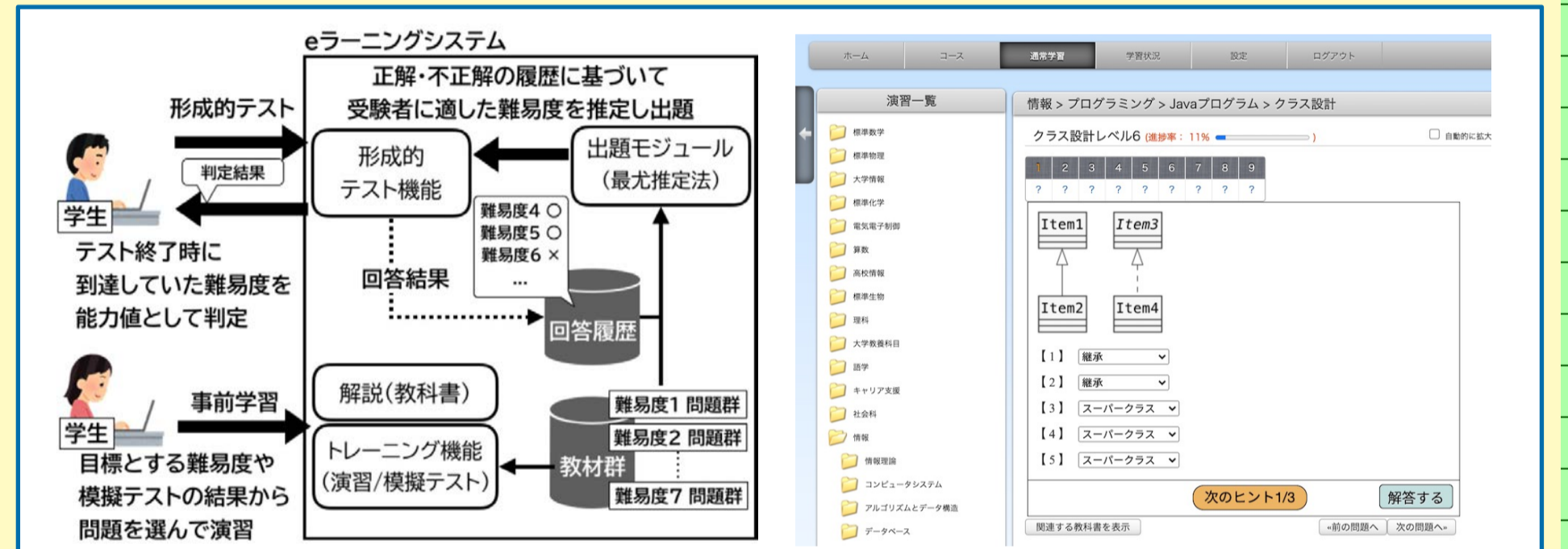
先進的なプログラミング教育手法や教材の実践研究

- ・テックネットワークや企業と連携したエンジニア教育環境の実現
- ・高度に情報技術を活用する社会で活躍できる世代の育成

IT/IoTサービスの研究開発事例

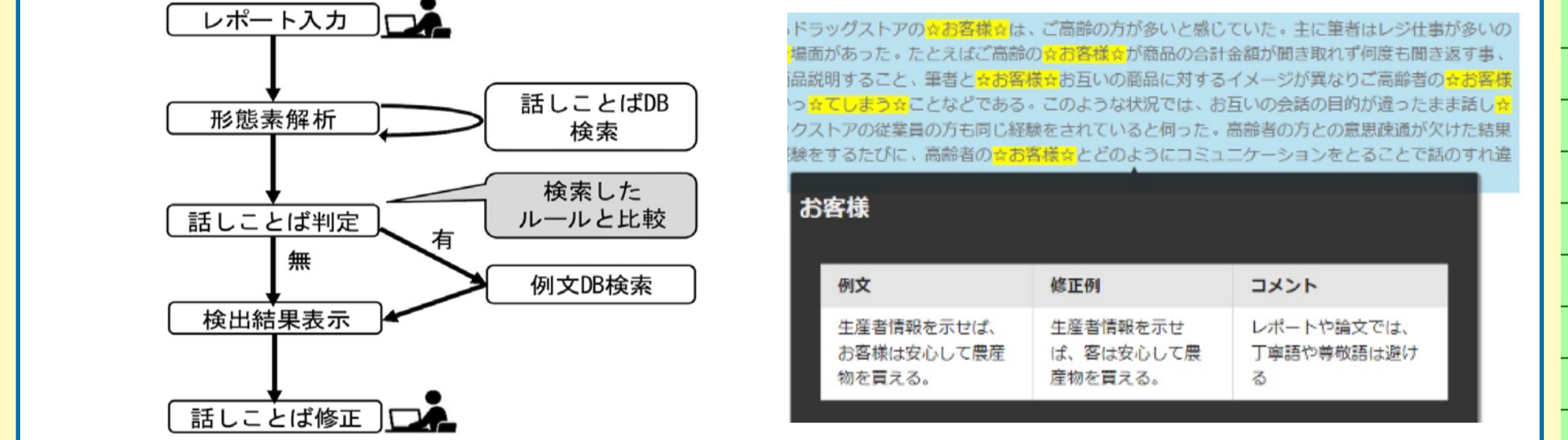
① eラーニングシステム: Solomon(2000年~)

授業内外での様々な学習環境をWebで実現するITサービス。北海道内の小中高校や他大学など8万人以上に利用されている。学習者の理解度を問題を解いた経過から常に判別し、最適な問題を提示するCBT: Computer Based Testing 機能を提供している。



② 話しことば検出システム(2018年~)

大学生のレポート文章に含まれてしまう「話しことば」を、学生が学べるようにするITサービス。学生自身のレポート文章を自然言語処理で解析し、話しことばをで検知し、学習に役立つ機能を提供している。



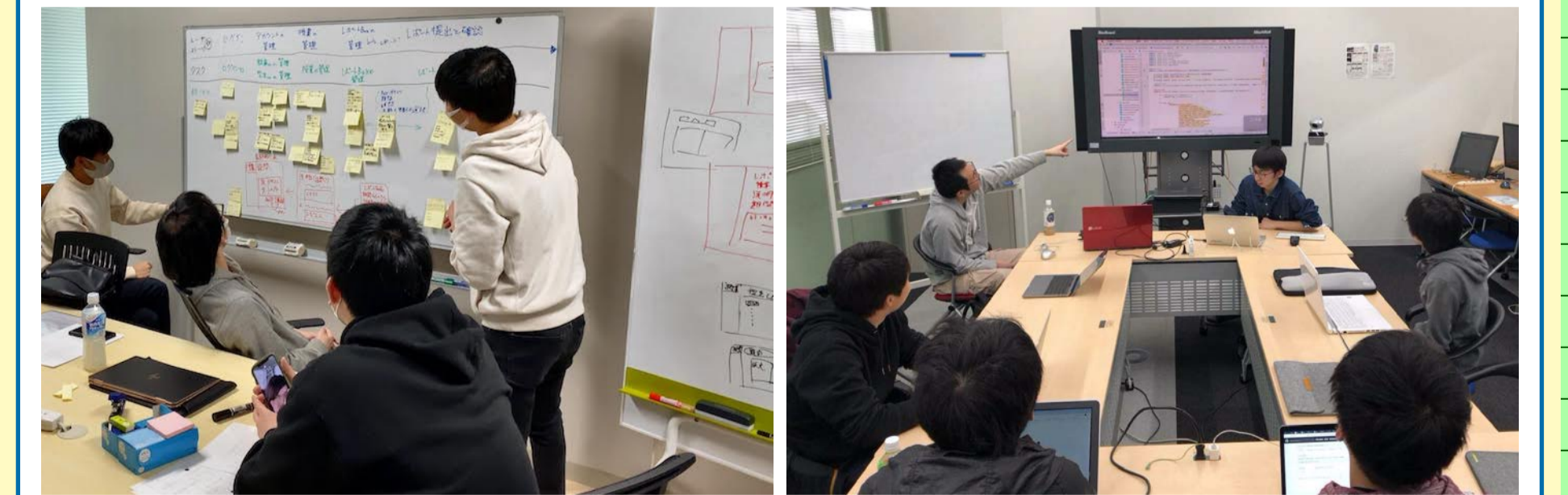
③ 千歳市バスロケーションシステム: ち~なび (2016年~2021年)

路線バスの現在位置やその運行遅れを把握できようにするIoTサービス。産学官での共同研究を通じて、バス事業者や市民など様々な立場での利用を考慮した機能とデータモデルを設計・開発。千歳市の公式サービスとして運用され、のべ3万人に24万回利用された。



④ アジャイル型のシステム設計・開発・研究活動

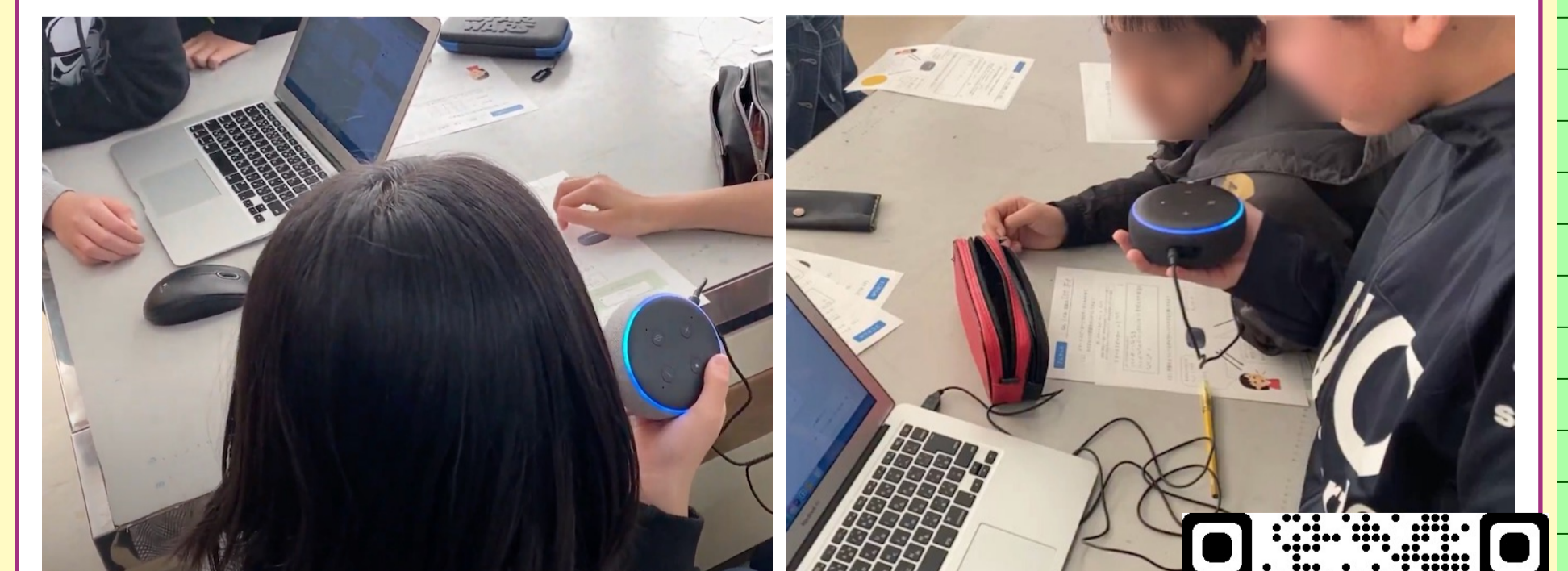
情報系企業で使われるアジャイル開発手法(ユーザーストーリーマッピングやモブプログラミングなど)を通じて、利用者となるユーザーと開発に関わる研究生が対話・協調しながら活動している。



プログラミング教育の実践事例

小学校プログラミング教育支援(2018年~)

小学生がプログラミングの考え方を学べるようにする実践。スマートスピーカーやセンサーなどのIoTシステムを体験的にプログラミングし、身の回りの環境を使ったコンピュータを実現するプログラミングの力や面白さを学べる工夫を凝らしている。



山川 広人

Tel/Fax: 0123-27-6107

Mail: yamakawa@photon.chitose.ac.jp

