

パーソナルデータ利活用研究 SWG レポート Vol. 5

ICT CONNECT 21 のパーソナルデータ利活用研究 SWG（サブワーキンググループ）は、平成 27 年度補正予算を活用した総務省の IoT サービス創出支援事業を受託し実証事業を実施した。

本レポートでは、「外部教材サービスの授業内利用用途に関する要件」をテーマに報告する。本テーマは、(株)サイバー・コミュニケーションズを中心に実施された。

○本テーマの実証実験全体に対する位置付け

本テーマは、下記の実証実験におけるリファレンスモデルの中で、「授業支援」が該当する。小テスト等で取得された回答結果である「学習記録データ」は、校内学習管理システムを経由して教員による回答確認が実施された。

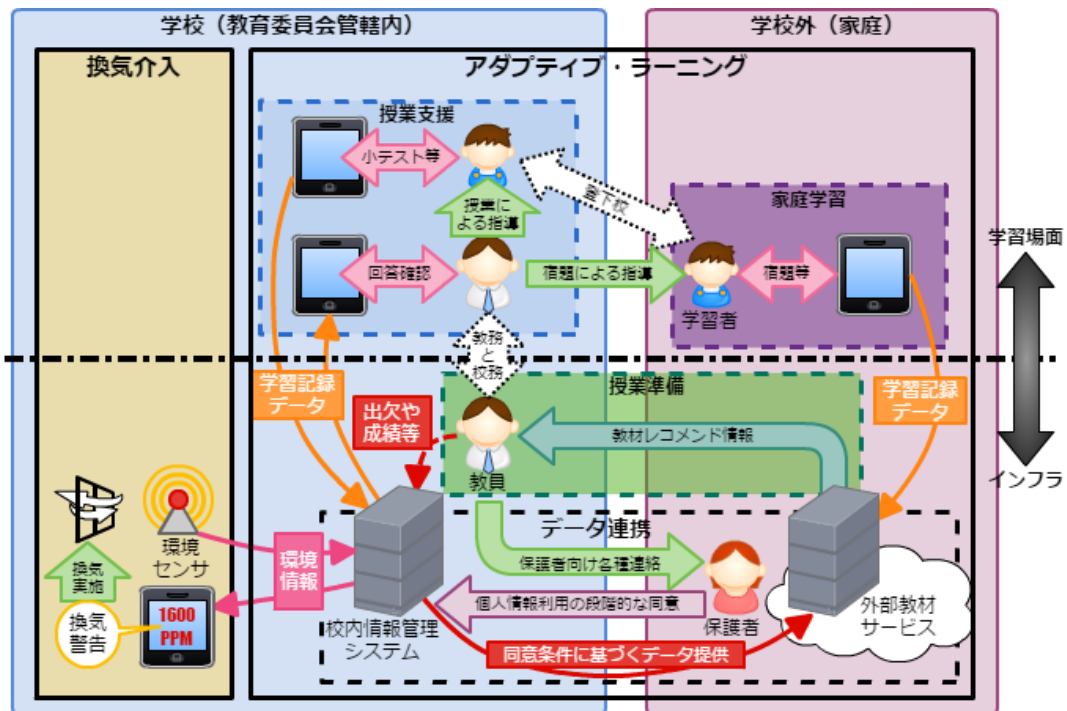


図 1. 実証事業におけるレファレンスモデル

○外部教材サービスを授業支援に利用するためのUIに対する要件

授業支援は、毎時間授業の5分以内を利用して行う小問題や、新単元の学習前に関連知識の習熟度を確認するレディネスチェックを行うために実施した。関連知識の習熟度とは、例えば、新単元「体積」実施前における「面積」単元の理解度の確認が挙げられる。

授業支援に用いた教材は、前回のレポートで述べられているようにリクルートマーケティングパートナーズ社の「スタディサプリ」のドリル問題を利用した。この際、授業支援における利用の要件が、家庭学習時の利用の要件と異なることが判明したため、UIについては別途カスタマイズを実施した。これらの要件について紹介する。

[要件1] 一斉終了が可能であること

一般的な家庭学習向けの学習教材は、個々の個別学習を目的とする。このため、対象クラス全員に対して教員が一斉に問題の開始や終了を行う機能を有さない。しかし、授業支援の要件としては、プリント配付時間の削減効果という観点も含めて必須機能である。また本機能は、教室環境の特性上、必ずしもネットワーク品質が保証されない環境下でも安定した一斉動作の保障が求められる。

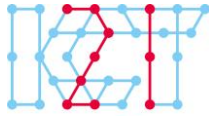
このため、本実証では、教員用のアプリケーションから学習者のアプリケーションに対して、開始や終了の指示が行える機能を実装した。



一斉開始と一斉終了

[要件2] 形成的評価のための一問一答型のUIであること

授業中の小問題実施においては、出題問題の正否率の確認よりも各問題の誤答内容に応じた誤概念の修正を行うことが重要である。教材によっては、個々の問題に対しての正否を学習者に通知することは想定されていないが、本モデルにおいては、個々の問題



ICT CONNECT 21

の正否を即時にフィードバックされることが求められる。

このため、形成的評価の要件に対応するため、一答ごとに正否を表示する機能を追加した。選択問題を総当たりして正解に至ることを防ぐため、誤解答の回数のカウンターを表示することとした。



間違えた回数の表示

[要件 3] 教科書との対応関係が整理された問題を用いること

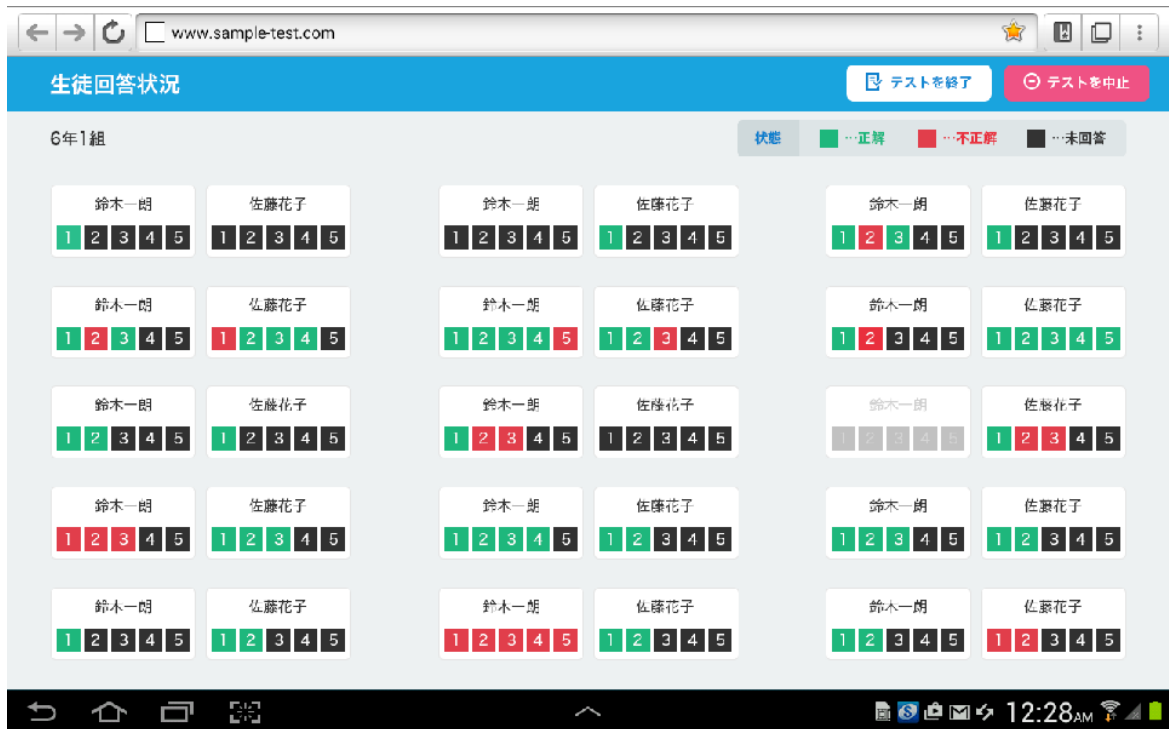
授業は基本的に教科書の内容に沿って実施されるため、小問題やレディネスチェックで利用される問題については、教科書に記載された問題を利用できることが望ましい。外部教材サービス側の問題を利用する場合、教科書進度に沿った問題の利用が必要とされる。

このため、できるレコメンドβ版の要件として、スタディサプリの問題の利用結果のみに基づいて教材レコメンドを行う仕様となっていたため、スタディサプリ上の問題を抽出し、採用教科書とスタディサプリ問題のマッピングを行った上で小問題等を作成した。

[要件 4] 教員が解答状態を授業中に確認できること

家庭学習教材の場合、複数学習者の学習状態をリアルタイムに把握するような機能は必須ではない。しかしながら、本モデル中のタブレット機器に対する教員の期待は、小問題やレディネスチェック実施中の状態を座席配置に基づいて直観的に把握することである。

このため、授業支援中の学習記録データの活用方法として、教員用のタブレット機器から学習者の解答状態を一定間隔で正解・不正解・未回答の状態を確認する機能を実装した。



回答状況一覧画面

○実施結果

授業支援の実施結果は、事前に十分な要求獲得が実施できたため、授業中の実施結果には予定外の事態は発生しなかった。本レポートで紹介した要件と対応例は、スタディサプリに限らず同様の学習ツールの授業導入の際に参考の要件例として是非活用してほしい。

○(株)サイバー・コミュニケーションについて ([URL:http://www.cci.co.jp/](http://www.cci.co.jp/))

個人の属性別広告配信の技術を有するインターネット広告大手。近年では、より機微な個人情報に基づく配信事業として、薬局保有処方せん情報に基づいた健康情報の配信なども行っている。本テーマに関しては、神奈川県健康情報基盤への連携実績を有する本人同意情報に基づく医療個人情報の利活用方法に関する技術提供を行った。