
RSNPを利用した教育支援ロボット におけるネットワークモデルの検討

牧 翔吾(愛知県立大学大学院), ジメネス フェリックス(愛知県立大学)
楓 紘希(愛知県立大学大学院)

近年、商業施設や公共施設での人間と関わるロボット(コミュニケーションロボット)の利用が増加



ネットワークの利用による用途拡大

GIGAスクール構想

生徒1人に1台のコンピューターと高速ネットワークを整備することを目標

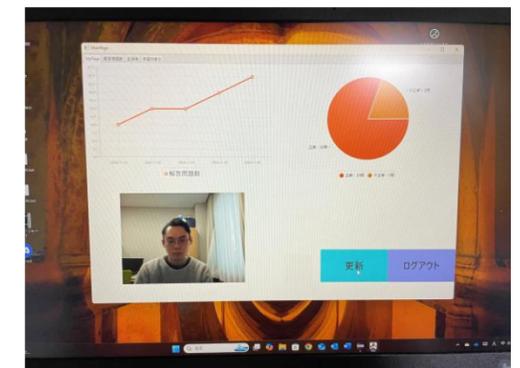


教育支援ロボットを利用した学習サポートによる学習効果向上

教育支援ロボットと学習評価システムによるネットワークシステム

教育支援ロボットを用いた学習と教育者による評価

- 教育支援ロボットを用いた自発的な学習推進効果
 - 教育支援ロボットRasby, 愛嬌のある見た目や表情による好感度上昇
- ロボットとの学習だけでなく, 教育者からのフィードバックを含めた学習の必要性
 - 教育で使用するデータは特に機密性が重要
 - セキュア通信を保ちつつ, 通信による学習への影響を軽減



教育支援ロボット

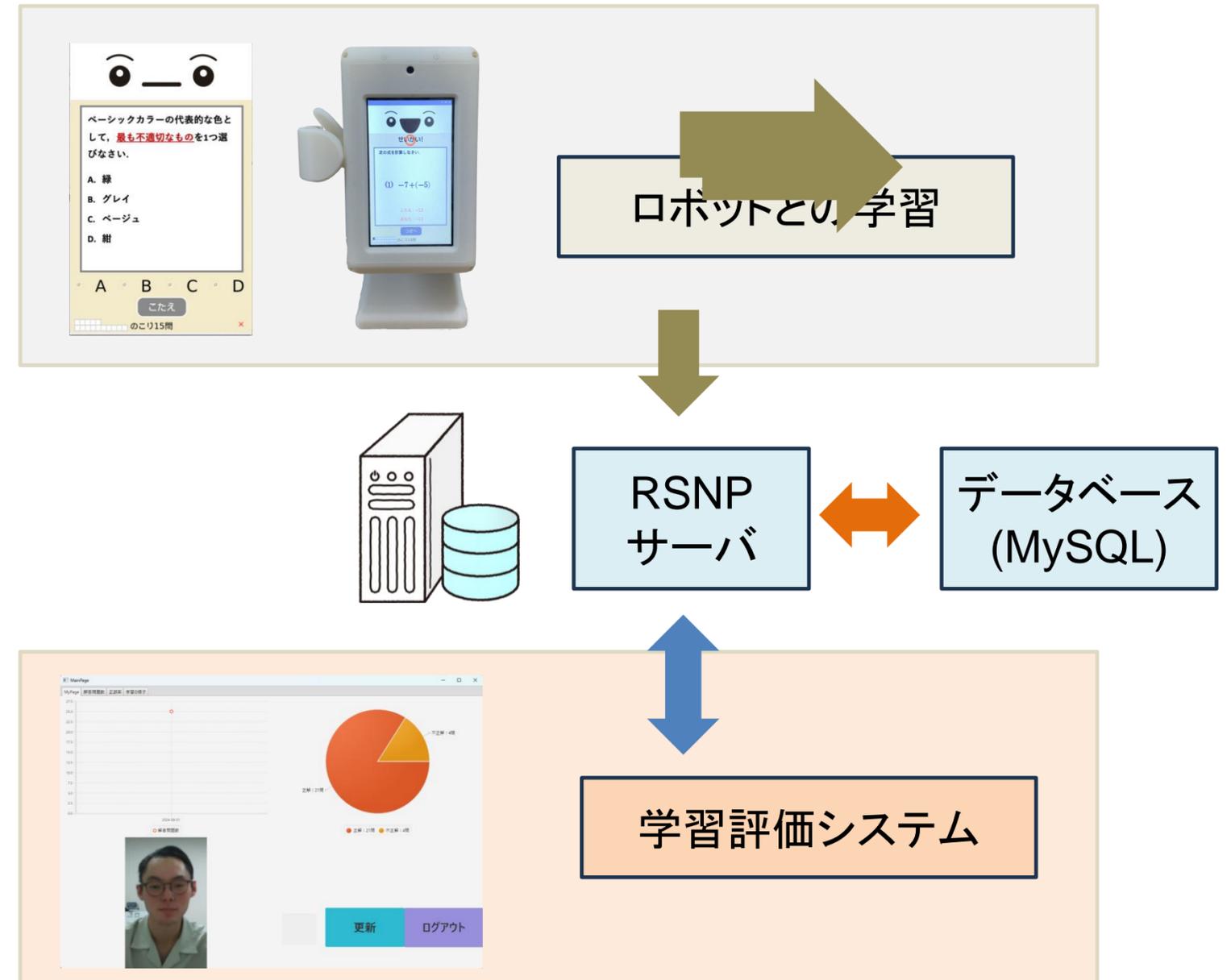
Pythonを用いた学習システムを搭載
 会話を用いた学習者の自由意志による解答
 問題数決定

学習情報をRSNPサーバへ送信

学習評価システム

JavaFXを用いたGUIアプリケーション
 RSNPを用いて、学習者の情報を閲覧可能に
 RSNPの認証システムをログインに利用

実装の容易さから様々な学習システム
 や閲覧情報の変更に対応可能



共同学習における評価実験

大学生を対象としたロボットとの共同学習の長期実験

- ロボット-サーバ間のRSNPを用いた通信の妥当性を検証
 - 学習データやバイナリデータの送信テストを実施
 - 一般的なHTTP通信と比べても通信速度は微差
 - セキュアな通信を確立するRSNPとの相性○
- ロボットとの会話による学習効果
 - ロボットと会話することで解答問題数が増加
 - 5回の学習後に事後テストを実施
 - 解答問題数の増加に伴う正答数の増加

利用による期待

ロボットとの学習, 学習評価の双方実施による学習意欲・効果の向上

- 教育者による適切な問題提示
- ロボットへの高い好感度による興味

