# 教育コンテンツ上での理解度の

# 再確認支援手法

野村湧司(学部4年)林利憲 荻野哲男 角谷和俊 関西学院大学

## 研究概要

背景: 教え合い学習により, 自分の理解を再確認する事ができる

問題: 普段の人間関係などが要因しキッカケなしには行われづらい

目的:学習者推薦によりキッカケを与えて聞きづらさを緩和し理解度の再確認支援に繋げる



#### 理解度の再確認支援

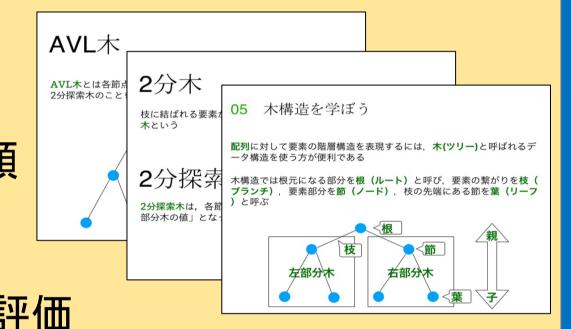
「理解度の確認:コンテンツ上で解く問題の正誤を通して行う」 理解度の再確認:教え合いを通して本当に理解しているかを確認 この二つを行うことによりユーザの単元に対する理解を深める

- ユーザの行動の目的は他のユーザに理解させること
- 研究としての目的は、教え合いによって自信が理解できていない 箇所を発見すること
- コンテンツの目的は教え合いを行うキッカケ与えるためにユーザ推薦を行い、教え合いをしやすい環境を整えること。

ユーザの理解を再確認するために教え合いを行い評価する 理解度に基づいたユーザ推薦を行い、キッカケを与える

## システムの流れ

- 1. コンテンツ上で問題を解き、単元に対する理解を測る
- 2. 理解度と属性値から教師型ユーザと生徒型ユーザに分類
- 3. 教え合いをした結果,生徒型ユーザの理解度を再度測る
- 4. 生徒型ユーザの理解度の変化を用いて教師型ユーザを評価



### 理解度の評価

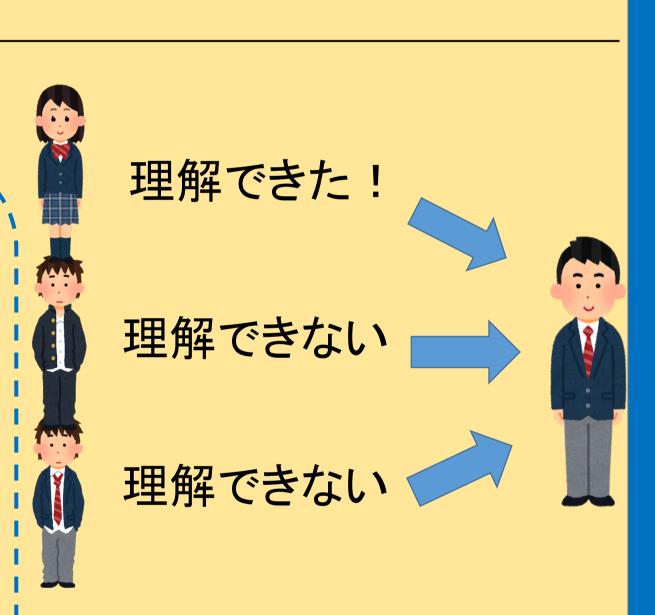
#### 生徒型ユーザ

教え合いをした単元の問題を再度解き直し 教え合い前との差異を測る

#### 教師型ユーザ

生徒型ユーザが理解できたかにより評価

- 理解できていれしっかり本人も理解できている
- 理解できていなければ本人は理解できていないかもしれない



教えたユーザの理解度を 自分の理解度として評価

## 理解度と属性値

### 理解度の計測と推薦

- 1. 確認問題から単元ごとの正解率を算出
- 2. 自己評価から属性値を単元ごとに付与
- 3. 正解率と属性値から理解度ベクトルを生成
- 4. 教師型ユーザと生徒型ユーザに分類
- 5. 理解度ベクトルの類似度が近い学習者を推薦

#### 属性値の付与

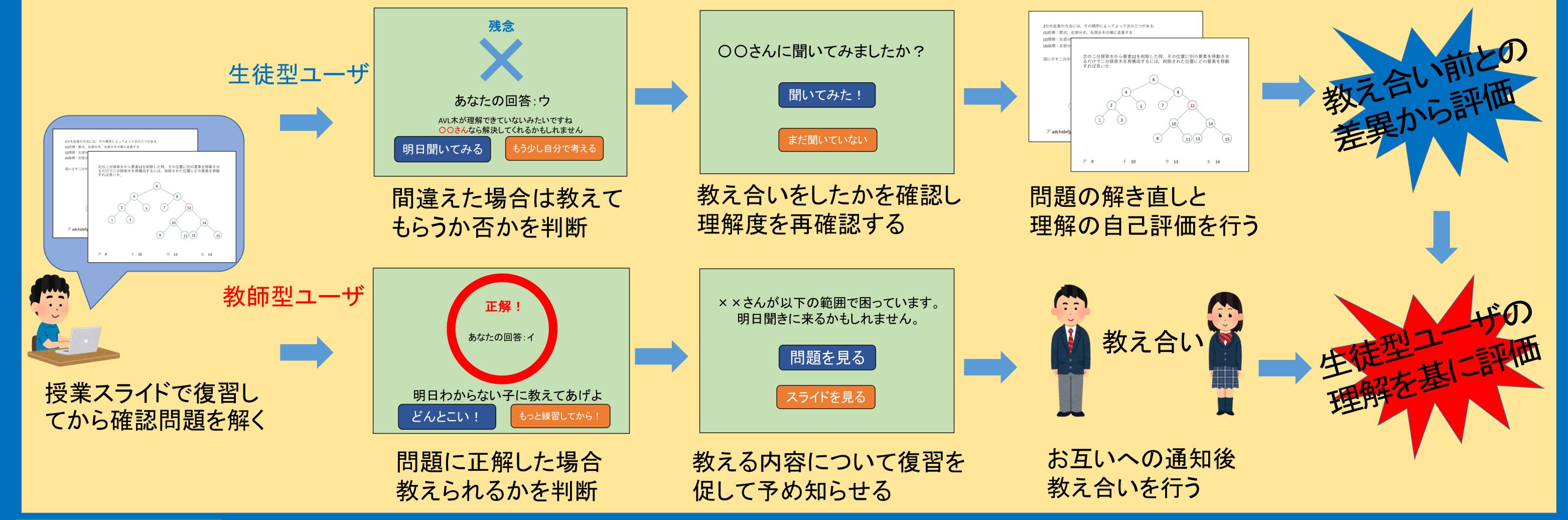
- 「教えられる」か「教えられない」から属性値を付与
- 属性値2のユーザを属性値0のユーザに対して推薦

/本   工    <u> </u>	0	1	2	
問題が 解けた	×	0	0	
教えられ る	×	×	0	

属性値2:解けるかつ教えられる 属性値1:解けるが教えられない

属性値O:解けないし教えられない

## インタフェースイメージ



## 今後の課題

予備実験を基に推薦アルゴリズムを作成

- ・ ユーザ同士の評価による推薦(いいね!などの評価)
- 単元ごとの理解度を関係マトリクスで構造化する
- 理解度ベクトルを生成しコサイン類似度から類似ユーザを取り出す