

本日の概要

三回生時の研究の「なぞかけを契機とした類推思考力の育成」をベースに考えてきた
これまで、なぞかけや観点は他の学習者によって評価されていたが、今回は計算機が評価可能にするように考えた。そして、計算機はなぞかけ作成プロセスの中でも具体的なフィードバックが可能になることで、類推思考力の効果的な育成を期待する

学習目標

なぞかけ作成および計算機からのフィードバックを通じて、類推思考能力を育成する

三回生時の研究との差

- 他者のなぞかけの使用方法
- タグのつけ方について

背景

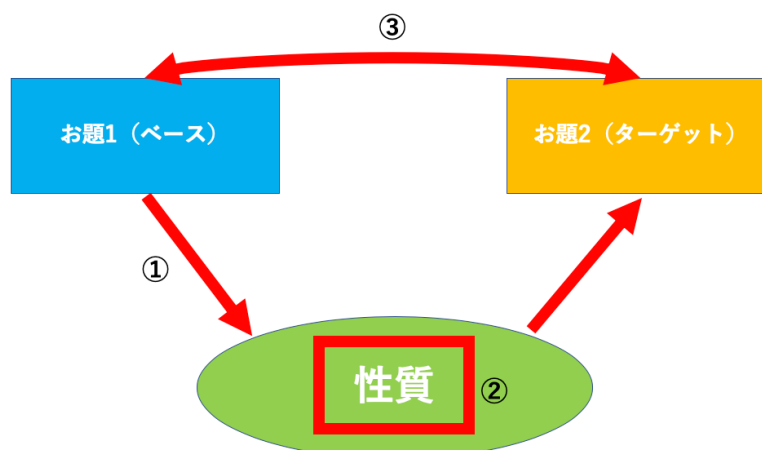
ある文脈で学習した内容を別の文脈で活かすような学習転移能力を要する場面は多いが、意識的に実践できている人は少ない

困難性

1. 意識的に類推する機会がない
2. 抽象化・具体化の手順がわからない
3. 類推活動がうまく行えているかわからない

アプローチ

1. 類推思考発揮の機会を提供
2. 類推活動（なぞかけ作成）のための足場がけを行う
3. 類推結果のフィードバックを行う[今回はココを説明]



「ベース」とかけまして「ターゲット」とときます，
その心はどちらも「性質」でしょう

評価とアプローチ

① 抽象化についての評価方法

1. 抽象化の観点の評価

例) りんごを色^①の観点で抽象化すると「赤い」という性質が得られ，
りんごを増え方^②の観点で抽象化すると「種で増える」という性質が得られる
この場合，色^①と増え方^②のどちらの観点が良質？重要？かを評価

問題 1: 観点の良さは決めることが困難な気がする

問題 2: 観点を定義する必要がある

現在は抽象化の観点の評価については考えていない

2. お題とその性質の特有性の評価

「たんぽぽ」において、「白くなり抜ける」という性質と「種類が豊富」という性質では「白くなり抜ける」の方が「たんぽぽ」特有の性質であるように思う
以下の提案手法を用いて、「たんぽぽ」における「性質」の特有度合いを求める
Search(Name)を「Name」の検索結果のヒット数とすると，
Search(ベース and 性質) / Search(ベース)で特有度合いの指標を提示
例)

Search(たんぽぽ 花)=5880000

Search(たんぽぽ 花 白くなる 抜ける)=320000

Search(たんぽぽ 花 種類 多い)=714000

白くなり抜ける = 0.054

種類が豊富 = 0.121 (「白くなり抜ける」より相対的に一般的な性質である)

問題 1: 説明性の無さ

問題 2: 検索の仕方（語彙の選び方など）を工夫する必要がある

② 「性質」の具体度評価

例)「ビル」の性質として「高い」と「都会に多い」があるが、
「都会に多い」の方が、より具体的な性質を表している
アプローチは現在考え中

③ 「ベース」と「ターゲット」の概念の距離評価

WordNet を用いて単語間の概念距離を求める

結果に基づいて、共通概念が枝分かれの起点になったのか等をもとに、計算機は学習者が作成したなぞかけのお題同士の遠さや、他者の考え方をフィードバックとして返す
(まだまだ考え中)

<http://www.gifu-nct.ac.jp/elec/deguchi/sotsuron/hattori/node28.html#dist>

https://qiita.com/pocket_kyoto/items/f2382b9821d32624e6bc