

協働学習を用いた語彙習得法の提案

D-15 Proposal of Vocabulary Learning Method using Collaborative Learning

田村 彩乃[†] 清水 哲也[†] 村上 裕汰[†] 齋藤 宏季[†] 浦部 裕太[†] 山崎 浩一[†]

Ayano TAMURA[†] Tetsuya SHIMIZU[†] Yuta MURAKAMI[†] Hiroki SAITO[†] Yuta URABE[†] Koichi YAMAZAKI[†]

[†] 群馬大学大学院 理工学府

[†] Graduate School of Science and Technology, Gunma University

1. まえがき

OECD 生徒の学習到達度調査 (PISA2018)[1]の結果より、読解力が 2012 年以降毎年低下していることが報告されている。こうした背景から、対応策の1つとして語彙力の強化が明文化された。本研究では、語彙を高いモチベーションで効果的に習得する語彙習得法を提案する。モチベーションを維持する手法の1つに、ゲーム学習が挙げられる[2]。そこで、ゲームで学習ができるように教育支援ゲーム「パズル de スタディ～熟語の時間～」を開発した。

2. パズル de スタディ～熟語の時間～

小学校高学年を対象とした熟語しりとりゲームである。6つの漢字を使って、「入学→学校→校内」のように、最大5つの二字熟語をしりとりでつなげられる組み合わせを探す。

2.1 ゲーム仕様

画面下にある6つの漢字を、上の領域へ適切な順に並べる(図1)。並べ終えたら「チェック!」ボタンを押し、正しいかどうかを判定する。制限時間内に5回までチェックすることができ、全ての漢字を正しく並べられたら終了となる。制限時間を過ぎると自動でチェックが行われる。協働的な学習を行うためマルチプレイを実装した。マルチプレイでは、チームメンバーの操作を観察できるようにした。

2.2 テストモード

10個の漢字から、時間内に可能な限り二字熟語を作成する(図2)。正しい熟語の個数がスコアとなる。使用する漢字は、全てマルチプレイで出題した問題にも使用している。



図1. ゲーム画面



図2. テストモード

2.3 問題構成

学習指導要領で定められた小学生で習う漢字のみを使用し、約1億個の問題を自動生成した。熟語が成り立つ2つの漢字を選び、1文字目から2文字目へ矢印を引く要領でグラフを作成すると、頂点の一筆書きアルゴリズムといえる。生成した問題からグラフの特徴を計算し、ループが存在する問題、解が複数存在する問題など、様々な特徴を持つ問題から条件に合致する問題を出題した。

3. 語彙力向上の3要素

効果的に語彙力を向上させるために、「協働学習」、「しりとり」、「反復学習」の3つの要素を組み込んだ。

3.1 協働学習

子供同士による意見交換、発表などお互いを高めあう学習のことであり、思考力、判断力、表現力などを育成することが期待できる[3]。マルチプレイゲームにすることで他のプレイヤーの操作を観察し、チームメンバー同士で熟語を教えあう、間違いを指摘するといった協働的な学習を促した。

3.2 しりとり

語彙学習の教材として多数見受けられることから、有用であるといえる。また、小学生は一定の語彙を獲得すると、それらを組み合わせた新しい語の意味を推測によって知ることが出来るようになり、語彙の知識自体が新たな語彙の知識を生み出していくことも起こる。その他にも、1つの問題で複数の語彙を習得できるという利点がある。

3.3 反復学習

小学校の学習指導要領の総則にて、繰り返し学習を取り入れることが書かれており、学習方法の1つとして定着している。同じことを繰り返すことで苦痛になることがあるが、ゲームで学習することにより、モチベーションの維持が期待できる。

4. 検証方法

小学4～6年生、計33人にイベントを開催した。ネットワークをチュートリアルとして一度シングルプレイを行い、その後はマルチプレイを行った。また、マルチプレイの前後にテストモードをプレイし、イベント後にアンケートを実施した。

5. 検証結果

検証の結果、3つの要素も含め概ね有意な結果となったことから、語彙を高いモチベーションで効果的に習得できたと考察した。しかし、新しい熟語を覚えた反面、間違えて覚えてしまうということが起きた。要因として間違った熟語を全員が正しいと思ってしまったことや、あいまいに覚えてしまったことが考えられる。

参考文献

- [1] OECD 生徒の学習到達度調査 2018年調査(2018)のポイント. <https://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/2>. (Accessed on 01/13/2019).
- [2] Eric Klopfer, Scot Osterweil, Katie Salen, et al. Moving learning games forward. Cambridge, MA: The Education Arcade, 2009.
- [3] 学びのイノベーション事業実証研究報告書. https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2014/04/11/1346505_01.pdf. (Accessed on 01/13/2019).