

数理・情報のフロンティア
2020 年度採択研究代表者

2020 年度 年次報告書

江原 遥

静岡理工科大学 情報学部
講師

教材内容理解に基づく教育の形を変える安定的な教材推薦技術基盤の創出

§ 1. 研究成果の概要

2020 年度は、単純かつ限定された設定の中で、実際に教材ごとに学習失敗リスクを考慮した教材推薦を行う手法を提案した。具体的には、外国語の語彙学習支援の場面で、教材となる文書の読解中に、未習語の意味を推測するなどして語を意図せずに獲得する「付随的学習」のための教材推薦手法を提案した。

従来、教材推薦を幅広い学習者に対応させるため、各学習者の短時間の語彙テスト結果だけを元に、適切な難度の教材を推薦する手法が応用言語学分野で提案されていた。また、適切な難度の教材を提示された学習者には、教材中の未知語を意図せずに獲得する「付随的学習」が起きやすいことも報告されていた。

直感的には、付随的学習においては、教材の難度と修得語彙量がトレードオフの関係にある。すなわち、難しすぎる教材を推薦してしまうと、そもそも教材を読むことに失敗してしまい、付随的学習は起こらず、「学習失敗リスク」がある。一方、既習語ばかりの簡単過ぎる教材を推薦すれば、教材を読むことは確実にできるだろうが、今度は未習語がないので付随的学習が起こらない。そこで、「どの程度の難度の教材を提示すれば、どのぐらいの量の語彙が獲得できるのか」が外国語教育支援の上では重要になる。

今回は、まさにこれを「修得語彙量の確率分布」として数値的に計算する手法を提案した。これにより、単に難度を合わせる教材推薦ではなく、「難しいかも知れないが、これが読めれば一気に語彙を獲得できる」といった推薦も行うことが原理的には可能となった。

今回の手法は、従来の応用言語学分野で用いられていた文書難度の仮定をできるだけ尊重しつつ、そのまま数理的に拡張する手法である。従って、今回提案した修得語彙量については、実証は今後の課題であるものの、ある程度妥当性があると考えられる。

【代表的な原著論文情報】

- ・ 江原 遥. 修得語彙量の分布の考慮による付随的語彙学習に適した読解用テキストの選択. 言語処理学会第 27 回年次大会予稿論文集. 2021 年 3 月.