

学生レポート内の話し言葉改善を目指した「話しことばチェッカー」の開発

Development of "HANASHI-KOTOBA Checker" to Improve Colloquial Language in Student Reports

山下 由美子 (Yumiko YAMASHITA)

In this study, we conducted two major research projects. First, we developed a "HANASHI-KOTOBA Checker" system that can detect colloquial language based on rules. A case study using the system in a classroom resulted in a decrease in the colloquial language of the students. Secondly, we constructed a class design as a strategy to detect ambiguous colloquial language. Through group discussions, students pointed out the colloquial language in other students' reports, and 37 ambiguous colloquial language were detected.

本研究では大きく二つの研究を行った。第一の研究は、「話しことばチェッカー」システムを開発し、ルールベースでの話し言葉検出が可能となった。第二の研究は、現行のシステムでは検出できない、文脈判断の必要なあいまいな話し言葉を検出する方略として授業デザインを確立した。

「話しことばチェッカー」は、学生のレポートに散見される話し言葉改善のために、学生が自身のレポート内の話し言葉をチェックし、ヒントを基に推敲し、適切な学術表現を使用できることを目的とするものである。判定対象となる文章内に含まれる話し言葉を検出し、ヒントを提示する機能を搭載したシステムである。検出された話し言葉にカーソルを当てると、ヒントとして「話しことば原文例・修正例・コメント(解説)」が表示される。このヒントにより学生が気づきを得ることができ、それを参考に自身のレポートに転用することで、書き言葉の訓練となることを目指すものである。

検出結果

原文	修正例	コメント
働きやすい環境を作るべき★です。★	働きやすい環境を作るべきである。	感想文や個人的意見を述べる文章では使用可とされることも多い

図1 話しことばチェッカー画面図(検出結果)

第一の研究として、上記システムを開発し、2019年度は学生に本システムを使用させて話し言葉改善の効果を調査した。教育的効果とシステム評価のための実証実験を2回に分けて行った。第1回は、レポート課題を提出させた後で本システムの説明を行い、提出済みの各自のレポートをシステム判定させた。その上で、検出された話し言葉を再検討させ、2

日後再提出させた。再提出後、再びシステム判定を受けさせ、ヒントが話し言葉再検討に役立ったかを確認させた。その後の Web 上での振り返りアンケートでは、回答者 164 名中 9 割以上の学生が気づきを得ることで話し言葉を修正できていたことが分かった。また、システムの有用性に関する質問も、いずれも 8 割以上の学生から肯定的な回答が得られた。第 2 回は、第 1 回とは異なるテーマでレポート課題を課し、同様の手順を経て再提出まで行った。その結果、「私」「私達」「思う」を除く話し言葉は第 2 回で減少していた。これは、第 2 回の課題が自分の意見を問うテーマであったため、第 1 回より多く出現していたことが確認された。2 回の実証実験の結果から、反復的に本システムを利用することで一定程度は話し言葉への意識づけができ、改善が確認できた。

第二の研究として、あいまいな話し言葉を抽出するため、開発したシステムを活用した協調学習授業を設計し 2020 年度に実践した。方法として、オンライン上のグループでの議論を通し、学生同士で話し言葉をフィードバックし合うこととした。まず、レポート課題を提出させ、その後個人作業として、ポータルサイト上で文章中から話し言葉の指摘および修正したものを提出するチュートリアルを行った。その点数から 3~4 人ずつのグループに分け、2 グループ分のレポートをオンライン上の各グループ内で議論させた。その後、指摘を受けた自分のレポートを推敲し修正させ、1 週間後に再提出させた。123 名分の初回と再提出レポートの平均を比較したところ、話し言葉の減少割合は 18.7%であった。指摘なしでの自己修正も見られ、あいまいな話し言葉は 37 個検出できていた。これはシステムでは検出できないため、授業デザインの成果である。また、グループでの指摘の仕方および修正の仕方にはそれぞれ傾向性があることもわかった。本研究を通し、オンライン上のグループで他者のレポートを共有しながら議論を行うことが十分可能であり、話し言葉減少にもつながっていたことが確認できた。

本システムを学生が利用することで、自身の文章内の話し言葉を推敲し、修正できることが分かった。また、学生が直接システムを利用しない場合でも、協調学習を通して他者の文章からあいまいな話し言葉にも気づけることも分かった。今後の課題としては、複数の大学でも授業実践を行い、蓄積したデータを用いて機械学習を通してあいまいな話し言葉も検出できる AI ベースのシステムへの拡張が挙げられる。

.....

参考論文

1. 山下由美子, 長谷川哲生, 山川広人, 小松川浩, 話しことばチェッカーの開発と評価, 教育システム情報学会誌, 38(4), 369-374 (2021).
2. Y. YAMASHITA, S. KAWAGOE, H. KOMATSUGAWA and H. YAMAKAWA, Case Study of Collaborative Learning Model Aim at Improve Colloquial Language in Student Report, CIF21.(2022).
3. 山下由美子, 川越爽亮, 小松川浩, 山川広人, 学生レポートの話し言葉改善を目指したオンライン型協調学習の実践研究, リメディアル教育学会誌, (投稿中)