

国語科における ICT 機器を活用した語彙学習

—テキストマイニングを用いて—

福田真人・石木雅人・若森達哉
(奈良教育大学附属中学校)
棚橋尚子
(奈良教育大学 国語教育講座 (国語科教育))

Vocabulary Learning Using ICT Devices in Japanese Language Studies:
Using Text Mining

Masahito FUKUDA, Masato ISHIKI, Tatsuya WAKAMORI
(Junior High School attached to Nara University of Education)
Hisako TANAHASHI
(Department of Japanese Language Education, Nara University of Education)

要旨:「書くこと」を苦手とする生徒の理由に語彙不足があるのではないかと考えた。日本語を操る上で基盤となる語彙を身につけるための学習は日々の学習の積み重ねである。テキストマイニングの手法を取り入れることで、作文活動などに関連して能動的に語彙学習を進めていくことができる。ICT 機器を学習に取り入れることで、多くの生徒が活発に語彙学習に参加できるようになった。

キーワード: 語彙学習 Vocabulary Learning
テキストマイニング Text Mining
ICT 機器 ICT Device

1. 問題の所在

本稿では、国語科における ICT 機器を活用した語彙学習の実施の記録と、その過程で見えた意義や改善点について考察する。

1.1. 語彙活動を行う背景

現在の学校教育では、技術革新が起こり、予測困難な社会を生きていく子供に、「生きる力」が求められている。国語科にはそういった社会に向け、日本語をより高度に使いこなす能力を育成することが求められている。

一方で、コロナ禍前で通常の実施が可能であった国立教育政策研究所による令和元年全国学力・学習状況調査の結果⁽¹⁾によると、国語 B における記述問題の正答率が低く、小学生・中学生のいずれにおいても「書くこと」に課題があるとされている。一層多様化・国際化していく社会を生きていく上では、言語的・文化的・宗教的など様々な背景を抱える人間同士での相互理解を深めていく必要がある。そのために自らの考えや思いを過不足なく表現し相手に理解してもらうスキルが必要であり、「書くこと」に課題があるということは大きな問題であると

言えるだろう。

本校の一年生について、「書くこと」の活動として、報告文や意見文などの執筆を取り組ませているが、難なく書き終える生徒と、時間をかけても中々書けない生徒とに大別され、大きな差があると見受けられる。筆が進まない生徒にその書きづらさの理由を聞いて見ると、「書き方がわからない」「なんて書けばいいかわからない」というものが大半であった。

文章の書き方については、初歩的なものから順に指導をしたところ、短いながらも文章を組み立てることができるようになりつつあるが、「なんて書けばいいかわからない」は根深い問題であった。それぞれテーマに対する考えや思いというものは胸中にあるものの、それを表現するための語彙を持ち合わせていないというように見受けられる。

加えて、個別に対話をしながら考えや思いを引き出そうとしたところ、こういった生徒の思いや考えには、具体的なものではなく、「良い/悪い」、「面白い/つまらない」といった単純な二項対立的、抽象的な意見が多く出てきて、そこからの掘り下げが難しい。人間の思考が言語をツールとして行われることは明らかであり、語彙の多寡は思考の豊かさや深さにも影響を与えていると考

えられる。実際に、ベネッセの調査⁽²⁾では、語彙を有効に使いこなす力である語彙力と思考力には正の相関関係があるとされている。

これらのことから、「書くこと」を苦手とする生徒は、思考の段階から自分の感覚や思いを言語化できないことに問題があるのではないかと考え本実践を行うに至った。

1.2. ICT 機器の活用について

国語科の ICT 活用について、文部科学省は指導の効果を高めるように工夫することとしている。⁽³⁾「思考力・判断力・表現力」の「書くこと」という領域については、自分で文章を考える際に、手書きが適する場合もある。一方である程度の長さの作文を行う際には、手書きの面倒さ、大変さといった部分が特に「書くこと」を苦手とする生徒にとっては障壁となり、本来であればもう少し文章を書く力があるにもかかわらず早々に切り上げてしまうケースが見受けられた。また、作文能力が高い生徒であっても、手書きの文章を修正する大変さが壁となり書き直さずに提出してしまうこともあった。

そこで、作文活動の際、手書きではなくコンピューターの文書作成ソフトを用いて取り組ませたところ、手書きの場合に比べて文章量が増加した生徒がほとんどであった。

よって、「文章を書いてその内容を推敲する」という点に主眼を置いた活動をする場合には手書きではなく ICT 機器を用いることが効果的であると考えた。本実践においては ICT 機器の活用に着目した活動を行う。

2. 実践の枠組み

2.1. 実践の概要

本実践では、ICT 機器を用いて自らが作成した読書感想文についてテキストデータから文脈や単語を抽出分析する手法であるテキストマイニングを行う。

実践の目標は「テキストマイニングを通して自分の語彙を見つめ、考察することができるようにする」とした。日々の学習や読書、コミュニケーションを通して語彙を学ぶだけでなく、自分の語彙と他者の語彙を比べることで主体的な語彙学習の機会とすることを目指す。

本来のテキストマイニングであれば、出現語句の相関などを考察するところであるが、中学校一年生を対象としていることから、品詞、特に動詞についてその数や種類、出現頻度について確認しまとめる作業を主な活動として据える。

以下の表のように実践を進める。

表 1 指導計画

第一次	教科書のテキストを用いてテキストマイニングをする。	全 1 時限
第二次	自身の作成した読書感想文でテキストマイニングを行う。	全 2 時限
第三次	第二次で得られたデータをグループとして集計し考察する。	全 2 時限

2.1.2. 事前の指導

本実践の前準備として、教材となる読書感想文についての指導と、文法学習、読書活動をおこなった。

2.1.3. 読書感想文の指導

夏休みの課題として読書感想文を課した。対象の書籍の書きたいところ、心に残ったところをピックアップし、自分の心の動きや考えたことなどが伝わるような文章構成となるように指導した。

話の筋を紹介してばかりの文になってしまうのは自分の力で文章を書くという目的から外れてしまうことになる上に、読書感想文という活動の本質からは外れてしまうことになるため前述のような指導を行った。また、分析を行う際に、本からの引用ばかりで自分の語彙を見つめることへの効果が薄くなってしまふことを防ぐ狙いもある。

2.1.4. 文法学習

文法指導について、事前に品詞についての学習を行った。特に中学校一年生の文法分野で壁となる品詞の分類について、「活用する語」が登場する。それについて実際に活用形や語幹といった概念を学習するのは二年生になってからである。今回解析に用いるウェブアプリのユーザーローカル テキストマイニングツール (<https://textmining.userlocal.jp/>) では、例えば「書く」という単語は「書いて」や「書けば」のような活用形であっても一括で「書く」として集計が出される。そのため、「書く」という語が自分の文の中でどのように使われているかを確認する際に、動詞が活用し形が変化することを実際に認知し確認することができる。よって、文法分野の理解の一助になると考え事前指導に文法を加え入れた。

2.1.5. 読書活動

語彙力には読書量との相関関係が存在していることが知られている。読書感想文の題材探しも兼ねた語彙活動の一環として、学校司書の方にご協力いただき「一口読書」活動を行った。図書室であまり深く考えず気になった本を手に取り目次や冒頭部分を読み、続きを読みたくなかったかどうか、どこが面白そうだったか等をクラスメ

まず個人作業について、自分の読書感想文についてテキストマイニングを行い、そこから得られたデータの動詞について、Google スプレッドシートにまとめさせた。ほとんどの生徒は表計算ソフトに触れることが初めてだったので、簡単な手引きを配布し、操作に親しませた。

コンピューターやアプリケーションの習熟度によって、生徒個々で進捗状況に大きな差が生まれることが予想されていたため、スムーズに進められた生徒向けに、簡単な関数機能やグラフ機能などを紹介した。データ表のブラッシュアップに活用するよう促し、余裕があれば周りのクラスメイトにも使い方をシェアするように指導した。

各機能の活用には生徒間で差が出てしまったが、自分の書いた文章の動詞について種類や使用回数をまとめるという目標については概ねほとんどの生徒が達成することができた。

次にグループ作業について、前述の個人で作成したデータ表を基に、グループに分かれ一つのデータ表に集計をさせた。メンバーで協力して動詞一覧表を作成し個人の回数データを入力することは、個人で行った作業の延長線上にあるため大きな混乱もなくスムーズに進行した。

複数人のデータが集積され、表自体の規模が個人のものに比べて大きくなったため、グループによってはCOUNT 関数やオートフィル機能を使って手際よくデータをまとめているところもあった。

欠席してしまった生徒のデータが抜けているところはあったもののほとんど全ての班が時間内に作業を終えることができた。

動詞	A	B	C	D	E	合計	順位
思う	4	12	12	6	13	49	1
話す	4	1	0	0	1	6	2
考える	4	10	4	0	3	21	3
読む	2	3	6	4	1	16	4
感じる	2	0	0	0	1	3	5
笑う	3	0	0	0	0	3	6
同じように	2	0	0	0	0	2	7
感じる	2	3	1	0	0	6	8
待つ	2	0	0	0	0	2	9
書く	2	1	0	0	0	3	10
広がる	1	0	0	0	0	1	11
配る	1	0	0	0	0	1	12
知る	1	0	0	0	0	1	13
調べる	1	0	0	0	0	1	14
調べる	1	0	0	0	0	1	15
感じる	1	0	0	0	0	1	16
感じる	1	0	2	0	0	3	17
変わる	1	0	0	0	0	1	18
通う	1	0	0	0	0	1	19
行く	1	0	3	0	0	4	20
帰らす	1	0	0	0	0	1	21

写真3 SUM 関数と RANK 関数を用いて表を整理している。

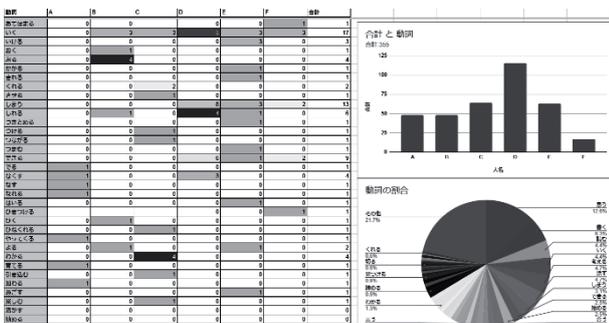


写真4 セルの強調表示を用いて回数で色分けを行っている。

4. 実践の結果

4.1. 生徒の感想・考察

実践後の感想について 104 件の有効回答が得られた。

実践後に生徒に提出させた感想と考察では、「自分は多くの語彙を使いこなしているつもりだったが周りの生徒と比べると実はそこまでじゃなくて驚いた」「回数は多かったけど種類が全然なかった」といったものが最も多く、73 件得られた。「ワードクラウドは、よくニュース番組で「今日検索されたワードです。」とアナウンサーの後ろに現れるのと同じだ!と思いました。」「テキストマイニングは今日 11/5 にあった卒研にも活かせると思います。その理由として、テキストマイニングに使用する書物(本や資料集)をテキストマイニングすると、その資料集での各段落や場面での要点を捉えることができ卒研でのレポートを見やすく、わかりやすくできると思ったからです」といったように日常生活との関連を意識したり、本校が行っている自ら課題を設定し研究考察を進めていく卒業研究に紐づけたりと、実践で行ったことを主体的に捉えることができていることは実践の効果があったと言えるだろう。

一方で、「やる意味がわからなかった」といった感想が 3 件あり、実践の目標を生徒にしっかりと理解させることがやり切れていなかった部分も明らかになった。

また、ICT 機器の活用については、「最初はわからなかったけど先生や友達に教えてもらったらちょっとわかるようになりました。手書きでやるより楽だと思いました」や「少し大変だったけど慣れたら効率良くなって楽しかったです」というような好意的な感想が多かった。今後デジタル化が一層進んでいく社会を生きていく生徒にとって ICT 機器への親和性を高めていくことは欠かせないことであり、苦手意識を解消していく必要があると実感した。

いずれの回答についても、全回答数 104 件に対して否定的な意見はのべ 12 件であり、多くの生徒にとっては実践の内容が好意的に受け入れられたと考えられる。

4.2. 実践の成果

実践の結果を総合すると、実践の目標は達成され、「ICT 機器を活用する」という面においてもほとんどの生徒が積極的に取り組むことができた。国語は学校教育の基礎と位置付けられるが、語彙はその国語の中において更に基礎的な部分であり、それにポイントを絞って ICT 機器を活かして主体的に学んでいける活動として本実践は評価できる。

4.3. 今後の課題

テキストマイニングや表計算ソフトの目新しさも手伝ってか、生徒は意欲的に取り組むことができていたが、

作業を続けていくうちに段々とトーンダウンしている様子が見受けられた。授業後の感想から考察するに、表計算ソフトの操作に苦勞した生徒が多いようで、それを続けているうちに重荷になっていたようだ。ICT 機器の扱いに慣れることは重要なことであると言えるが、国語教育の本質はそこにはなく、活動とのバランスを考える必要があると実感した。今回は全体的に意欲的ではあったものの、更に発展的な活動を想定した場合、ICT 機器の存在が足枷にならないような取り組みを進めていく必要がある。学校全体で教科横断的に ICT 教育・活用を進めていく必要があるだろう。

また、本実践を更にスムーズに行うにはもう少し工夫や補助が必要であると感じた。今回は基本的な活用方法のみであり且つ作業量も少ないものであったため活動への理解度の差があまり大きくはならなかったが、より高度な複雑な活動へと発展していけば看過できない差になることが予想される。ドキュメントやスプレッドシートといった各種ツールへの知識と慣れが必要だが、国語科という枠内で補うにはあまりに広範であるといえる。こちらも学校全体で教科横断的な取り組みを進めていく必要がある。

本実践では語彙活動という点に関して、多くの生徒が自分の語彙と他人の語彙を比較することができた。そこから生徒自身の語彙について成長していったかどうかは短期で確認できるようなものではないため、長期的に継続し語彙活動を続けながら、本実践で学びを得られたかどうか評価していきたい。

註

- (1) 国立教育政策研究所,「令和3年度 全国学力・学習状況調査の結果」
<https://www.nier.go.jp/21chousakekkahoukoku/21summary.pdf> 2021年11月25日閲覧
- (2) ベネッセ,「第1回 現代人の語彙に関する調査」
https://literas.benesse.ne.jp/common/pdf/research160915_02.pdf 2021年11月25日閲覧
- (3) 文部科学省「国語科の指導における ICT の活用について」
https://www.mext.go.jp/content/20200911-mxt_jogai01-000009772_01.pdf 2021年11月25日閲覧

参考文献

- 猪原敬介・上田紋佳・塩谷京子・小山内秀和,「複数の読書量推定指標と語彙力・文章理解力との関係 日本人小学校児童への横断的調査による検討」, 日本教育心理学会『教育心理学研究 63』2015, pp.254-266.
- 富山 敦史・佐野 智子,「橘小学校との連携による教育現場に根ざした現代的・実践的な教員養成に係る研究報告(国語科1) —国語科における ICT 活用による授業観の変容に着目して—」『教育研究実践報告誌 5』 pp.50-59.

