

## 初級日本語教科書と予備教育用物理教科書の 使役表現の比較

マイサラ ビンティ カマール・松田真希子<sup>1)</sup>

### 要 旨

日本の理工系大学の編入を目指す海外の予備教育機関では、初級日本語から専門教育への円滑な移行が課題となっている。本稿では初級日本語の教科書(『みんなの日本語』)と予備教育機関で使用されている物理教科書に出現する日本語表現を使役表現に焦点をあてて比較した。その結果、以下のことが明らかになった。[1] 使役表現は、初級日本語教科書では単文として導入されるが、物理教科書では92%が複文で現れること、[2] それらは単純な言い切りだけでなく、連体修飾、連用形、て形などの形態で多く出現していること、[3] 初級日本語では、「人対人」の使役文を中心に練習されているが、物理教科書の使役文のすべては「人対もの」になっていること、[4] 『熱力学』と『電流と磁界』等の単元が異なると、使役表現の出現頻度が異なること、である。これらの結果を初級日本語教育や専門教育に還元することで、より円滑な移行が可能になると考えられる。

### I. はじめに

現在増加傾向にある留学生総数<sup>1)2)</sup> (184,155人)のうち、23,566人(12.8%)が工学系に属する留学生である。マレーシア、クアラルンプールにあるマラヤ大学予備教育部日本留学特別コース(Ambang Asuhan Jepun)以下「AAJ」も、マレーシア、日本、両政府の協力で毎年日本の大学に国費留学生を送り出している。留学先でのコースは工学部がほとんどである。留学前には、AAJにおいて2年間日本人の教師や現地の教師により予備教育が行われる。AAJでは日本語初級終了時から日本人高校教員が日本語で専門科目(物理、数学、化学)の授業を行っており、AAJに在籍する学生は、初級終了程度の日本語力で教科の授業を受けなければならない状況にある。そのため、専門科目移行時にはしばしば専門科目の日本語が理解できず苦勞する学習者が出現する。特に物理の理解が困難な学習者が多い傾向が見られる。

そこで本稿では、予備教育の物理の学習に関する文型表現の困難点に着目し、日本語で物理科目を勉強するときの支援となる教材作成のための基礎データ収集と指導の改善策を示唆することを目指す。具体的には現在 AAJ で自主作成し、使用されている物理の教科書（以下『AAJ 物理』）と初級の授業で使用されているみんなの日本語初級（以下『みんなの日本語初級』）の中の使役表現に着目し、どのような点がずれているかを明らかにする。

## II. 先行研究

前田（2011）は使役表現を単文と複文の出現環境に着目し、実証的に調査を行った。使用したデータは映画とテレビドラマのシナリオである。前田は抽出された使役表現を下記のように分類した<sup>13</sup>。

①単文末に現れる場合

例：母親は息子に薬を飲ませた。

②引用節に現れる場合

例：母親は息子に薬を飲ませると言った

③接続辞で終わる文末に現れる場合

例：息子に薬を飲ませないと。

④連用的複文先行節に現れる場合（複文Ⅰ）

例：母親は息子に薬を飲ませたので、安心した。

⑤連体的複文先行節（＝連帯修飾節）に現れる場合（複文Ⅱ）

例：息子に薬を飲ませた母親は、安心した。

⑥複文後行節（＝主節）に現れる場合（複文Ⅲ）

例：母親は急いで家に帰り、息子に薬を飲ませた。

前田（2011）の調査結果では、シナリオにおいては、単純な形態はほとんど出現せず、他の形式と複合した多様な形態が見られた<sup>14</sup>。日本語教材の『みんなの日本語初級』と比較したところ、『みんなの日本語初級』では圧倒的に単文が多く、使役授受表現「～させていただく」は導入されているが「いただく」以外の授受表現の例はなかった。形態については、単純な言い切りの「～させます。」が多く、「～させている」という継続を表す例文は少なく、既習の複文先行節（て形、ば、たら、たり、と、など）表現を組み合わせた例文についても記述がないと報告している。前田の研究は使役表現をシナリオと日本語教材とで比較しているが<sup>3</sup>、物理の教科書における使役表現と比

較した研究は管見の限りない。そこで本研究では物理教科書をコーパス化し、出現傾向を比較することにする。

### III. 調査方法

調査方法は以下のとおりである。

- 1) 『みんなの日本語初級』1, 2 (スリーエーネットワーク) と『AAJ 物理』(マラヤ大学予備教育部日本留学特別コース) の両方の教科書のテキストファイルを作成し, KH Coder を利用して分析する
  - 2) 使役動詞を強制抽出し, KWIC コンコーダンスを使って, それぞれの教科書の使役動詞を抽出し, 語彙, 動詞の変形, 使役動詞の位置を観察し, グラフ化する
  - 3) それぞれの教科書の使役表現に関する出現傾向を比較・考察する
- コーパスサイズの情報はこちらのとおりである；  
『みんなの日本語初級』2 第48課のみ259文  
『AAJ 物理』7,959文

### IV. 調査結果

#### 1. 『AAJ 物理』の使役動詞について

表1は『AAJ 物理』で3回以上出現した使役動詞の結果を表している。「変化する」は34回と圧倒的に多く出現し、「移動する」(9回)「接触する」(8回)の順に上位に出現している。一方、『みんなの日本語初級』1, 2に出現するすべての動詞を調べたが、『AAJ 物理』に高頻度に出現した動詞は、「運動する」を除き、全く出現していないことがわかった。更に、「運動する」も「運動したあとで、ビールを飲みました (L34)」など、人の運動に関わる意味で使用されており、『AAJ 物理』で用いられる「物体の運動」を表す物理的な使用は見られなかった。

表1：『AAJ 物理』で使役動詞として出現した動詞頻度 (『みんなの日本語』との比較)

	『AAJ 物理』	『みんなの日本語初級』
変化する	34	0
移動する	9	0
接触する	8	0
入射する	7	0
運動する	7	18 (運動会, 運動する)

上昇する	6	0
発生する	6	0
衝突する	5	0
落下する	5	0
回転する	3	0
生じる	3	0
静止する	3	0

## 2. 『AAJ 物理』と『みんなの日本語初級』<sup>※5</sup>に出現した使役動詞の複文率

次に、前田（2011）の分類を参考に『AAJ 物理』に出現する使役表現の複文率を調べた。抽出した結果、すべての使役表現は「単文」（前田（2011）の分類①と同様）と「複文」（前田（2011）の分類④⑤⑥のいずれかに入るもの）の2つに分けられた。今回の『AAJ 物理』では、引用節に現れる場合の使役動詞と接続辞で終わる文末に現れる場合の使役動詞が検出されなかった。

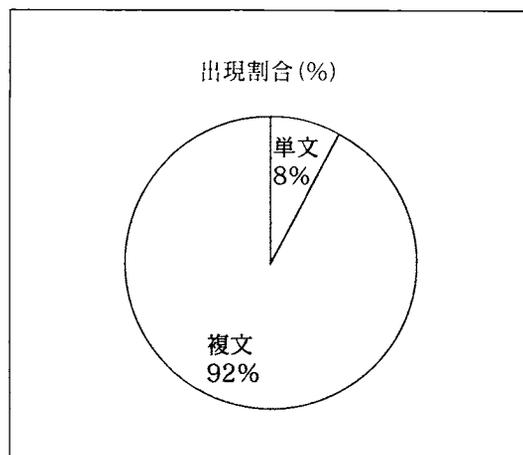


図1：『AAJ 物理』の使役動詞の分類

図1は『AAJ 物理』教科書に出現する使役表現を「単文」と「複文」に分類した結果を示している。AAJで使用されている物理教科書の使役表現は92%が複文に出現しており、単文には8%しか出現していないことが確認できた。

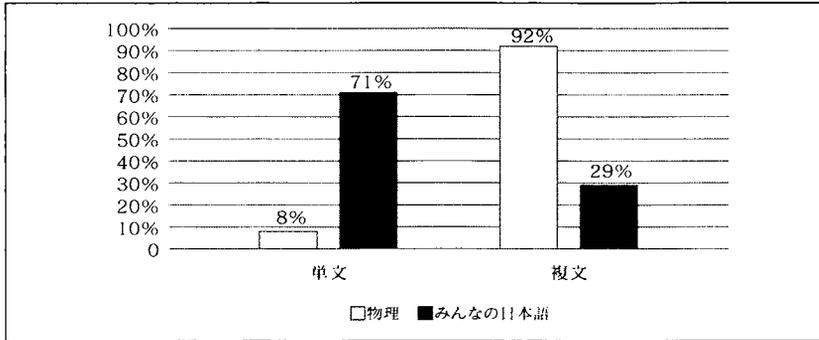


図2：『AAJ 物理』と『みんなの日本語初級』<sup>注6</sup>の使役動詞文の比較

上記の図2は、『みんなの日本語初級』と『AAJ 物理』教科書の複文率を比較したものである。図2より、『AAJ 物理』と『みんなの日本語初級』では逆の結果になっていることが確認できる。『みんなの日本語初級』は7割が単文で複文は3割以下である。それに対して、物理教科書では単文での使用は1割にも満たない。『みんなの日本語初級』では、学習者に使役表現を導入することが目的であるため、使役以外の部分は簡単に理解できるように単文が多く用いられていると考えられる。しかし、初級終了後に始まる物理教科書の使役表現は複文がほとんどであるため、学習者は日本語教科書と物理教科書との間に大きな隔たりを感じる事が予想される。

### 3. 『AAJ 物理』と『みんなの日本語初級』の使役動詞の出現形式について

次に使役動詞の出現形式について分析した結果を述べる。下記の図3に示すように『みんなの日本語初級』に出現する使役表現は単純な言い切りの「～(さ)させます」と「～(さ)せました」が多い。また、丁寧に許可を得る「(さ)せていただけませんか」の形が集中的に練習で利用されていることも見られた。

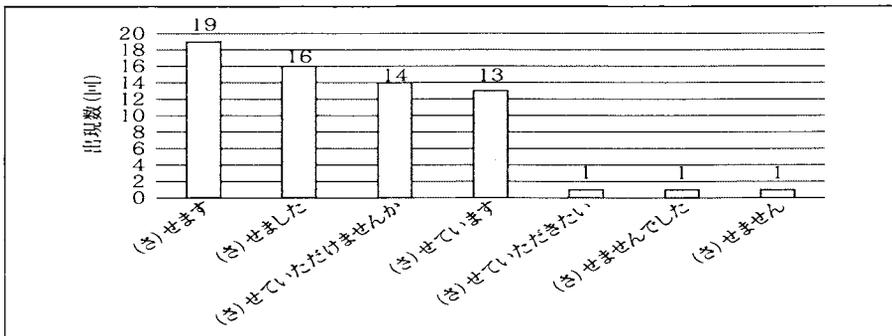


図3：『みんなの日本語初級』の使役動詞の出現形式

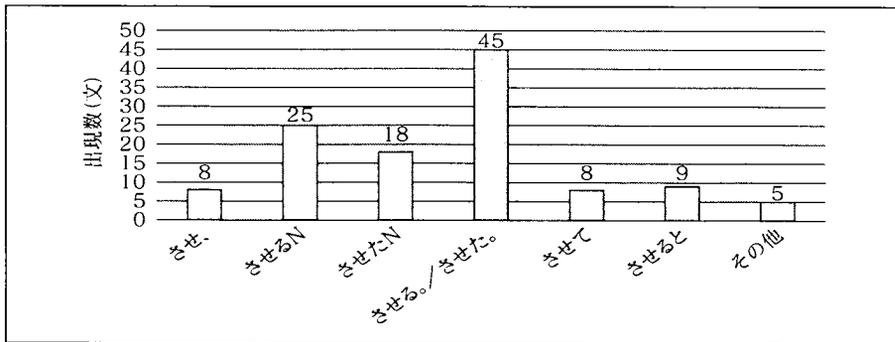


図4：『AAJ 物理』の使役動詞の出現形式

一方、『AAJ 物理』では、図4に示されているように使役動詞の出現形式にはより多くのバリエーションが見られた。複文が多く使用されている中で、「させる／させた」で終わる文以外、連体修飾、連用形、て形などの形態も多く出現している。これらの表現の組み合わせは既習のものではあるが、『みんなの日本語初級』48課で学習する使役表現の項目ではあまり扱われていない。

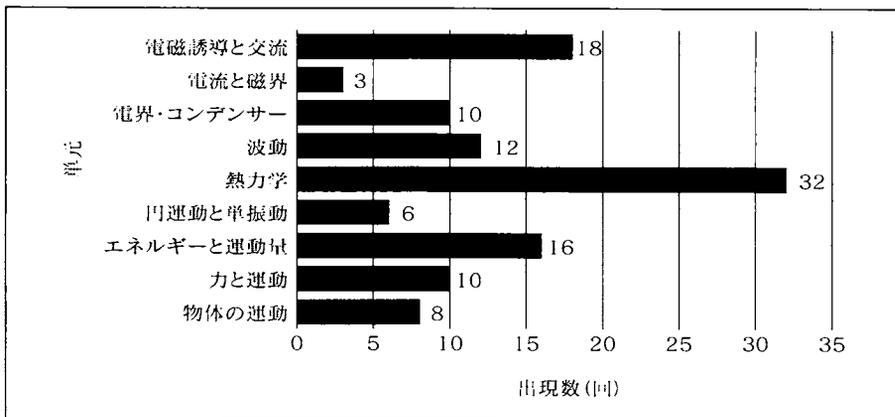


図5：『AAJ 物理』単元ごとの使役表現の使用傾向

さらに、『AAJ 物理』の単元ごとに使役表現の頻出を観察すると、それぞれ異なる傾向が見られる。図5のように、『熱力学』は他の単元と比べて圧倒的に使役表現が多く使用されているが、『電流と磁界』では、使役表現があまり使用されていないことがわかった。

『AAJ 物理』による使役動詞の例文は以下の例1)～5)のような例がある。物理科目に出現する使役表現の形態はバリエーションは様々なものがあり、初級では触れて

いない形も多く見られた。以下にいくつかの例を示す。( ) はどの単元に出現するかを示している。

例1) 「(さ) せる。／させた。」の例

粒子は電界から仕事をされて、運動エネルギーを増加させる。

(電界・コンデンサー)

例2) 「(さ) せる N」の例

この力のする仕事は、物体を移動させる経路によらない。

(エネルギーと運動量)

例3) 「(さ) せた N」の例

状態 A (604K,  $1.0 \times 10^5$ Pa) の単原子分子からなる理想気体 0.10mol を、図のように、断熱的に変化させたところ、状態 B (936K,  $3.0 \times 10^5$ Pa) となった。

(熱力学)

例4) 「(さ) せ、」の例

静止している質量 M の小球 Q に質量 m の小球 P が速さ  $v_0$  で衝突させ、その後の小球 P, Q の速度を  $v_1$ ,  $v_2$  とする。(エネルギーと運動量)

例5) 「(さ) せると」の例

太陽光線をプリズムに入射させると、光の振動数 (波長) によって屈折率が異なるため、いろいろな色の光に分けることができる。(波動)

さらに、例1) では、一つの文の中には、使役動詞だけではなく、「されて」という受身動詞も使われており、問題を解くのに必要な情報が多く含まれていることが分かる。また、『みんなの日本語初級』では、「人対人」の使役文を中心に練習されているが、以上の例1) ~ 例5) のすべては「人対もの」になっていることがわかった。使役動詞が一番多く出現する「熱力学」の単元を調べたところ、全32件が「人対もの」の文脈で出現していると確認された。学習者はこれらの情報を利用して、どの物体をどのようにさせるか、そこにどのぐらいの値が当たるかを想像しながら問題を解かなければならない。

## V. まとめ

『みんなの日本語初級』は文型シラバス形式の教科書であり、文型を身につけるために、文型を単純化して示している。しかし、本研究の結果、『AAJ 物理』では、学習者の日本語が初級レベルの段階で始められるにもかかわらず、第1の単元から様々な使役表現の形が使用されていることがわかった。また、使役文では、複文が圧倒的に多く、これらは<命令>、<指示>といった「強制」の文脈に入っていると考えられる。『みんなの日本語初級』と同様、単純な言い切り「～させます」が多く出現するが、初級で習っていない「～させる N・させた N」という連体修飾の形など多い。また、初級の授業で、練習であまり扱われていない、「～(さ)せ」、「～(さ)せると」「～(さ)せたら」「～(さ)せながら」のような形が物理の教科書では複文で使用されているので学習者には負担がかかるのではないかと思われる。初級の教科書は、あえて、複数の文型を組み合わせないようにつくってあるということは納得できるが、AAJのような教育プログラムで指導するときには、物理教科書に出現する形式も考慮する必要があるのではないだろうか。

『日本語文型辞典』には「使役文の基本的な意味は、ある人の命令や指示に従って他の人間がある行動をすることである」とあるが、本調査より、物理教科書においては、ある条件を満たすためにある人がある物体に対して様々な行為をし、変化を促すという文脈で使役形が使われている。つまり、「人対人」ではなく、「人対もの」であることが明らかになった。基本的な意味は異なるように見えるが、「強制」という同じ概念であると思われる。学習者の負担面から考えると、日本語授業で習ったばかりの使役文型がまだ十分に定着していない状態で、練習されていない様々な形で物理教科書に出てくることは、学習の困難を生かせることにつながるとと思われる。

王(2012)は、学習者の理解を深める(使役の)指導をするというのは、学習者がなぜ使役を使う必要があるのかを意識して個々の用例で考えるようになる活動を設計する、あるいは教師が導入に用いる例に、使役を使う必然性と表現効果が学習者に理解されやすい「文脈」が選ばれているかどうかを考えなければならないと主張した。また、学習者が使役を使って何を表現できるのか、なぜそこに使役を使う必要があるのかに関する理解が深まるような練習課題になっているかどうかを意識するということが必要不可欠であると述べた。

以上の結果より、初級レベルで物理の授業を日本語で行わなければならない状況にある学習者の場合、円滑に物理の授業を受けるには、物理教科書での使役の使用傾向を配慮することは必要なのではないかと思われる。早い段階から、様々な出現パターン

ンを紹介し、学習者に慣れさせることで、物理教科学習へのモチベーションにつながることもあると思われる。

## VI. 今後の課題

本稿では、海外での予備教育の初級日本語と専門科目に関する文型表現に着目し、初級日本語で専門科目を勉強するときの支援となる教材作成のための基礎データと指導の改善策を示唆することを目指している。今回の調査では、使役に焦点を当てて、両科目で使用されている使役の傾向を観察し、比較した。今後、使役表現以外の文型にも、その共通点、または相違点を探ることで、予備教育へのより良い示唆になるかと考えられる。

### 【注】

- 1 金沢大学
- 2 日本学生支援機構「平成26年度外国人留学生在籍状況調査結果」より
- 3 前田 (2011) より引用
- 4 命令形 (させろ)、意向形 (させよう・させましょう)、依頼形 (させて、) 否定の依頼形 (させないで・させないでくれ)、禁止形 (させるな) のような活用形の他、「てほしい・てはいけない・のだ・ほうがいい・ようにする) などの文末表現とも共起している
- 5 『みんなの日本語初級』に出現する使役表現の結果は前田 (2011) を参照したものとなる
- 6 『みんなの日本語初級』の使役動詞文の結果は前田 (2011) より引用

### 【参考文献】

- 前田直子 (2011) 「現代日本語の使役表現－「拡大文型」の試み」、『東洋文化研究』13号、学習院大学、614-593.
- 王慧雋 (2012) 「使役の「文脈」——《強制》の「意味」を表す使役を中心に」、『日本語・日本語教育研究』3、日本語・日本語教育研究会、189-205.
- グループ・ジャマシイ [編著] (1998) 『日本語文型辞典』くろしお出版
- 日本学生支援機構「平成25年度外国人留学生在籍状況調査結果」2015年7月23日参照  
[http://www.jasso.go.jp/statistics/intl\\_student/documents/data14.pdf](http://www.jasso.go.jp/statistics/intl_student/documents/data14.pdf)
- スリーエーネットワーク編著 (2002) 『みんなの日本語 初級Ⅰ 本冊』スリーエーネットワーク
- スリーエーネットワーク編著 (2004) 『みんなの日本語 初級Ⅱ 本冊』スリーエーネットワーク
- Ambang Asuhan Jepun 編著 (2014) 『AAJ 物理』Universiti Malaya

## **A comparative study between Beginner's Japanese textbook and Physics textbook used in preparatory education on causative expression**

Maisarah Binti Kamal and Makiko Matsuda

### **Abstract**

A smooth shifts from beginner's Japanese class to technical Japanese education is a challenge for overseas preparatory education organization. This paper compares and focuses on the usage of causative expressions which appears in the beginner's level Japanese textbook, "Minna no nihongo" and physics textbook used in preparatory education. The results, [1] The causative expression is introduced in simple sentence in Beginner's Japanese textbook, but 92% of the causative expression in the Physics textbook appears in complex sentences, [2] They appear not only in simple finished sentence but in attributive modifier form, predicative form,  $\tau$  form and others, [3] In beginner's Japanese textbook, causative expressions are mainly 'person vs. person' but all the causative sentences in the Physics textbook were identified as 'person vs. thing', [4] Different chapters in the Physics textbook such as "Thermodynamics", "Electric Current and Magnetic Field" shows different frequency in the usage of causative expression. A smoother shift in preparatory education is possible by considering these results into beginner's Japanese class and technical Japanese education.