

Working Paper Series in Young Scholar Training Program

Explanations of Thinking Using Language in the Field of Education

Hui Piao and Satsuki Nagura

The University of Tokyo

April, 2020

No. 32

東京大学大学院教育学研究科附属 学校教育高度化・効果検証センター

Center for Advanced School Education and Evidence-Based Research
Graduate School of Education
The University of Tokyo

教育における「言葉を使って考えること」に関する説明

朴惠・名倉早都季（東京大学）

Explanations of Thinking Using Language in the Field of Education

Hui Piao and Satsuki Nagura

Authors' Note

Hui Piao is a PhD student, Graduate School of Education, The University of Tokyo.

Satsuki Nagura is a Master Student, Graduate School of Education, The University of Tokyo.

This research was supported by a grant, Young Scholar Training Program from Center for Advanced School Education and Evidence-Based Research (CASEER), Graduate School of Education, The University of Tokyo.

Abstract

This paper aims to reveal the characteristics of explanations and the conditions under which explanation is possible, in the field of Japanese Language Education, and also to reveal the effect of meta-language in the field of Translation Education. It consists of two parts. The theoretical part analyzes questions that ask for reasons for propositions in university entrance exams in Japan, clarifies the requirements of the types of forms, and the kind of language expressions in the field of Japanese Language Education. The empirical part investigates how the use of predefined issue categories as meta-languages affects explanations of how translations are revised. The former part reveals two main features of explanation in the field of Japanese Language Education: (1) Most explanations follow the forms of Modus Ponens, and (2) Few explanations have words and expressions which mention language expressions. The latter part indicates that the use of meta-language improves the quality of explanations of how translations are revised.

The above findings suggest the importance of using words and expressions which refer to language expressions, such as the rhetorical function of the language expression and the grammatical status of the language expression.

Keywords: Explanation using language / Valid form of argument / Meta-language / Translation revision

教育における「言葉を使って考えること」に関する説明

1 研究背景

2003年のPISAショック、2007年の全国学力・学習状況調査の結果を受け、2008年に「言語活動の充実」が学習指導要領に明記されて以来、教育分野において、言葉を使って表現する力の育成が重視されるようになってきている。とりわけ「説明」は、学習指導要領中で、言語活動の中でも主要な活動として位置づけられている。

このような流れを受け、教育実践の場でも、近年「説明力」の育成や「言葉を用いて説明する」活動を取り入れた授業実践が活発に行われるようになってきた(河野, 2013; 鶴田・河野, 2014)。しかし、萩中(2017)は、現役小学校教員に対する質問紙調査の結果から、説明活動を取り入れただけの指導や、「分かりやすく」という漠然とした指示にとどまる指導が見られること、順序を示す言葉・文章の型・視覚的な資料の活用の指導が偏重されていることを指摘している。言葉を使って説明する力の重要性が認知され、様々な実践も行われながら、その力の育成に向けた体系的で具体的な指導は行われてこなかったといえる。

言葉を使って考えることに関する説明の教育が、学校教育における母語の教育で必ずしも十分でないことは、大学・大学院レベルの専門的な言語技術教育にも引き継がれる。翻訳教育はその一つである。近年、専門職翻訳者養成のための教育プログラムが世界各地で広がりを見せつつある中、従来の指導方法の質が問われるようになってきた。教員が学習者の下訳を修正し、学習者がその修正を見て学習し翻訳力の改善を図るという従来の教え方では、暗黙の知識移転はあっても、反省的・分析的な検討を通じた知識移転の機会が少ない。一つの理由は、訳文について明示的に「説

明する」ことを可能にする共通言語表現が翻訳教育の現場で不足していることにある。

以上のように、教育の場で求められる「言葉を使って考えること」に関する説明をめぐっては、それを可能にするための言語技術が、明確に共有されているとは言い難い状況にある。

2 研究目的

本研究では、前節で述べた状況に課題意識を持ち、国語教育と翻訳教育という言語技術を扱う2つの教育場面における「言葉を使って考えることに関する説明」の性質や条件を明らかにする。具体的には、大学入試国語科の記述問題の分析を通じた「正しく・妥当な説明を構成すること」を巡る理論研究と、大学の翻訳授業における適切な共通言語表現の使用が説明に与える効果の実証研究を行う。前者では、言葉を使って理由を説明する際に、説明の形式と言語表現について、参照されている知識を明らかにする。すなわち、一般に「妥当で・正しい」説明ができるとされる際に共有されている知識を分析する。後者では、前者の理論的成果を参照しつつ、大学・大学院レベルで求められる、自らの翻訳を説明する共通言語表現について研究する。翻訳においてとりわけ他者との意見交換が要求される訳文修正プロセスに着目し、共通言語表現の利用が訳文修正とその理由についての説明にどのように影響を与えるかを分析する。最後に、国語科で求められている説明の系列と、翻訳の訳文修正の際に求められる説明のためのメタ言語の系列が、どこでどのように接しているのかについても考察する。

3 研究の枠組み

前半の理論研究の分析にあたっては、科学哲学において議論されてきた Hempel (1973) の D-N モデルを参照した。第 4 節で敷衍するが、国語教育分野の研究の中では、説明が正しく妥当であるために言語表現に論理的に要請される条件について、十分に意識されてこなかった。説明の構成や条件についての理論研究は、主に科学的説明の性質を問う科学哲学分野においてなされてきた。特に、説明は一般法則と先件条件から論理的に被説明項を導出するものだと見た D-N モデルは、科学的事象の説明が、正しく・妥当であると認められるためのスキームと条件を提唱している (Hempel & Oppenheim, 1948)。D-N モデルを参考にすると、客観的な説明は以下の 2 つの条件を満たす (Hempel, 1948)。

1. 説明項から被説明項が論理的に帰結すること(被説明者や説明者の主観とは独立に保証された論理的な関係にあること)
2. 説明を構成する言語表現が、被説明対象を正しく記述するための言葉であること

妥当性は形式についての性質であり、正しさは言語表現についての性質である。したがって、条件 1 は、説明の形式の妥当性に関する制約であり、条件 2 は、説明を構成する言語表現に関する制約である。そこで、説明の 2 つのパーツである「形式」と「言語表現」について以下の研究課題を立てた。

A. 国語科における説明の形式と言語表現に関する理論研究

- (1) 国語科の大学入試問題における理由説明は、どのような形式を有しているか。

- (2) 大学入試国語科の理由説明は、何について述べるためのどのような言語表現で構成されているか。

B. 翻訳授業における共通言語表現が説明に与える影響に関する実証研究

- (1) 翻訳修正プロセスにおいて、翻訳学習者がどのような言語表現を用いて修正理由を他人へ説明しているのだろうか。
- (2) 共通言語表現の提供は、修正箇所及び修正理由説明にどのような効果を及ぼすのだろうか。

研究課題 A(1) は、説明の形式についての問いであり、研究課題 A(2) および研究課題 B(1)(2) は、説明の言語表現についての問いである。A の理論研究では、言葉を使って考えることを学ぶ国語教育の中で、説明が正しく妥当であるための「形式」と「言語表現」について、どのような形式や言語表現を使いこなせることが求められているかを分析する。B の実証研究の中では、A で明らかになった理論的成果を参照しつつ、特に説明の「言語表現」に着目し、大学の翻訳授業における適切な共通言語表現の使用が説明に与える効果を明らかにする。

続く節では、A. 国語科における説明の形式と言語表現に関する理論研究、B. 翻訳授業における共通言語表現が説明に与える影響に関する実証研究のそれぞれについて、分析方法と結果、考察を示す。第 6 節で、理論研究と実証研究の総合的考察を行う。

4 国語科における説明の形式と言語表現に関する理論研究

4.1 国語教育分野における説明に関する研究

国語教育分野においては、説明という言語表現の特徴の整理や、説明力についての体系的な記述、

説明の構成方法・指導方法の提案が行われてきた。説明の「形式」と「言語表現」に着目し、これらの研究で、説明の条件として挙げられている事柄を整理すると、形式については主に、「明快な構成」(飛田・大熊, 1975, p. 121), 言語表現については「平易な叙述」(飛田・大熊, 1975, p. 121)が、良い説明を構成するために必要な事柄として挙げられている。明快な構成の型としては、例えば前段—後段の二段構成や序論—本論—結論の三段構成(井上, 1993, pp. 22-23), <全体→部分>, <一般→特殊>, <既知→未知>, <簡単→複雑>(小田, 1996, p. 257)等がある。加えて、説明では要素を出す順序が重要であるとされる(井上, 1993; 速水, 2002; 平井, 2004; 萩中, 2017)。構成や叙述についてのこれらの言及は、主に被説明者の「分かりやすさ」に寄与する観点から整理されている。説明や説明力を対象とした先行研究の中では、説明の妥当性と正しさを支えるための条件を挙げている場合も見られたが、それらが「説明の妥当性と正しさを支えるために言語表現に要請される条件」であると明示的に述べられているわけではなかった。これまでの国語科教育分野の研究においては、主に相手の理解に寄与するための条件について言及され、個人の主観に依存せず、説明の妥当性や正しさを保証する条件については意識されてこなかったといえる。

また、言語表現について主に言及されている事柄をまとめると、概ね以下の6点となった。(1) 主述の照応が明確な短文(飛田・大熊, 1975; 速水, 2002), (2) 列挙・箇条書きの使用(飛田・大熊, 1975; 平井, 2004), (3) わかりやすい語(相手に合わせた語)の使用(飛田・大熊, 1975; 平井, 2004), (4) 対象を正しく言い当てる語の使用(米田, 2006; 萩中, 2017) (5) 小見出しの付与(飛田・大熊, 1975), (6) 接続語の使用(飛田・

大熊, 1975; 米田, 2006; 萩中, 2017)。

このうち、2点目の列挙・箇条書きの使用、3点目のわかりやすい語の使用、5点目の小見出しの付与は、被説明者の理解を助けるための工夫であるといえる。一方で、1. 主述の照応が明確な短文で構成されていること、4. 対象を正しく言い当てる語が使用されていること、6. 接続語が使用されていること、という3つの条件は、説明という言語表現が正しくあるために論理的に要請される条件である。しかし、特に「対象を正しく記述する語」については、使用されるべき語のカテゴリーについて、十分に列挙されているわけではない。

4.2 研究課題

上述の背景を受け、(1) 国語科における理由説明では、説明が妥当であるための形式について、どの程度の形式の種類を使いこなせることを求められているか、また、(2) 説明を構成する言語表現について、どのような言語表現を使いこなせることを求められているかを観察する。特に、2点目の言語表現については、国語教育分野で言及されてきた語のカテゴリーの他に「言語表現について述べる言葉」がどの程度あるのかを分析する。「言語表現について述べる言葉」に着目する理由は、4.3.2節で述べる。先に第3節で示した研究課題を詳述すると以下の通りである。分析に入試問題を使用するのは、それが高等学校修了までに獲得が望まれる力、つまり求められる技能を測るものだからである。

(1) 国語科の大学入試問題における理由説明において、説明項(解答)から設問で提示されている被説明項を導くプロセスを妥当な推論と見なしたとき、理由説明はその推論の形式の中でどこに位置づけられるか。

(2) 大学入試国語科の理由説明は、何についてどのように述べる言語表現で構成されているか。また、対象を記述するための語と、言語表現を参照する語はいかなる割合で存在しているか。

4.3 分析方法

使用データは国公立大学 2017 年度、2018 年に
出題された国語科の全設問のうち「なぜかを説明
せよ」「理由を説明せよ」と問うた全理由設問 131
問およびそれに対応する解答・解説 131 個である。
国語科の入試問題は、一般にあるまとまった
テキスト文に基づいて出題がなされるが、本分析
では論説、随筆、小説といった「現代文」に分類
される文章に基づいて出題された問題を対象に
した。解答については、旺文社 大学受験パスナビ
「過去問ライブラリー」における解答を使用した。

4.3.1 説明の「形式」の分析

自然演繹(NK)の体系を用いて推論を構成し、
妥当な推論としていかなる形式がどの程度の割
合で使用されているかを分析した。具体的には、
説明項(解答文)を一つの内容ごとに命題に分割
し、それらの命題から被説明項を導出する推論を
構成した。推論の構成には、ゲンツェン流の命題
論理の体系を利用した(排中律を公理とし、背理
法規則を含む 10 個の推論規則を設ける)。ここ
で、自然演繹の体系を用いるのは、それが自然言
語とは別の体系で、その妥当性を分析することが
できる直感にも合致した道具だからである。自然
演繹は、数学で用いられている実際の論証の形式
を最も自然に写し取った論理体系であり、自然言
語を分析する手段としても、もっとも自然である
と考えられる。分析を厳密に行うため、つまり説
明の形式の妥当性が、公理と推論規則によって保

証されていることを確認しながら分析を進める
ため、推論の構成にはゲンツェンの体系を使用す
る。しかし、いかなる説明の形式が求められてい
るかという最終的な評価には、言葉を用いた説明
の形式に直感的により合致する古典論理におけ
る基本的な推論形式 9 つ(モドゥス・ポネンス、
モドゥス・トレンス、仮言三段論法、選言三段論
法、構成的両刀論法、吸収律、簡約律、連言律、
添加律)を用いる。すなわち、理由説明において
は、古典的な推論形式のうち、どの種類の形式を、
どの程度使いこなせることを求められているか
を分析する。

4.3.2 説明の「言語表現」に関する分析

言語表現については、(1) 何について記述する
言語表現か、(2) どのように記述する言語表現か、
(3) どのようなカテゴリーに属する語であるか、
という 3 つの分析の観点を設ける。それぞれの
観点についてラベルを用意し、解答に対してアノ
テーションを行う。そして、特にそれらの言語表
現が「対象を記述するための語」であるのか「言
語表現を参照する表現や語」であるのかを分析す
る。第 3 節で参照した D-N モデル (Hempel &
Oppenheim, 1948) は、あくまで「経験的事象を説
明するためのモデル」である。科学的説明で使用
される言語表現は、基本的に言葉以外の五感(も
ちろん物質によっては顕微鏡や望遠鏡といった
道具が必要とされるかもしれないが)で知覚でき
る対象を、記述する言葉で構成されている。その
ように経験的な事象を記述する説明に対し、その
対象を記述する言葉について語るための「メタ言
語」としての機能を持つ「説明」がある。国語は
言葉を学ぶ教科であるから、経験的事象を記述す
るための言葉のみならず、そのように言葉に対し
てラベルを与えるメタ言語的表現を用いること

ができるようになることが望ましい。しかし、国語教育分野におけるこれまでの研究では、そのようなカテゴリーの語については意識が向けられてこなかった。そこで、言語表現に関する分析では、対象を記述するための言葉とテキスト文の言語表現について述べる言葉を区別し、特に後者などの程度存在するかを分析する。

4.4 分析結果

4.4.1 説明の形式

理由説明の解答(説明項)を「妥当な帰結を導く過程で使用される前提」、設問に現れる被説明項を「妥当な推論から導出される帰結」とみなしたとき、説明項と被説明項を直接結びつける推論規則は、(1) ならば除去則、(2) ならば導入則、(3) 背理法規則、(4) 推論規則なし(言い換え型)の4種類であった。(1) ならば除去則 ($P, P \rightarrow Q \vdash Q$) で説明項と被説明項の関係が保証されている説明については、(1)-1. P を導出する前提に相当する説明、(1)-2. P に相当する説明、(1)-3. $P \rightarrow Q$ に相当する説明が観察された。(2) ならば導入則が説明項と被説明項の関係を保証する説明としては、(2)-1. 仮定 (P) とその下で導かれる帰結を導出する前提 (X) で構成される説明、(2)-2. 仮定から帰結を導出する際に使用される前提 (X) に相当する説明の2種類があった。(3) 背理法規則が説明項と被説明項をつなぐ説明では、すべての説明が、仮定(被説明項の否定)と、その仮定から矛盾を導くために使用される前提に位置づけられた。ここで、ならば除去則で被説明項と説明項の関係が保証される説明とは、理由説明に含まれる1つ以上の命題 P と、 $P \rightarrow Q$ を利用して、被説明項が導出できる形式を指す。例えば「 $P_1 \wedge P_2 \wedge P_3$ 」という形式の理由説明があったとき、 P_1 や P_2 が被説明項の導出に使用されなくと

も、 $P_3, P_3 \rightarrow Q \vdash Q$ の形で被説明項 (Q) が導出されるのであれば、「ならば除去則型」の理由説明として扱った。それぞれの説明の形式の内訳は、以下の表 4.1 の通りである(括弧内は小数点第3位を四捨五入。以下第4節中の表の%表示は全て同様)。

表 4.1 理由説明の形式

(1) ならば除去則型	P 導出前提	6 (4.58%)
	P	102 (77.86%)
	$P \rightarrow Q$	15 (11.45%)
(2) ならば導入則型	$P \rightarrow X$	2 (1.53%)
	X	1 (0.76%)
(3) 背理法規則型	$\neg E \rightarrow X$	2 (1.53%)
(4) 言い換え型	E	3 (2.29%)

ならば除去則型の P に相当する説明が、全体の 77.86% であった。ならば除去則で説明項と被説明項の関係を保証する説明は、全体の 93.89% を占める。

4.4.2 説明の言語表現

(a) 記述された対象：解答は全 471 命題に分割された。説明項によって表現されるのは、(1) テキスト文で記述された対象、(2) テキスト文で記述された対象について、テキスト文より事柄推測・読み取りをした事柄、(3) 筆者および解答者の意図、(4) テキスト文の言語表現の4種類であった。内訳を表 4.2 に示す。このうち、(1)~(3) に該当する命題は全体の 99.37% を占めた。世界に存在する対象や事象ではなく、言語表現を参照し、それについて言葉を与える命題は、全体の 0.64% にとどまった。

表 4.2 記述された対象

(1) テキスト文で記述された対象	383	81.32%
(2) テキスト文からの推測・推論	78	16.56%
(3) 筆者および解答者の意図	7	1.49%
(4) テキスト文の言語表現	3	0.64%

(b) 記述のされ方：次に、(1) テキスト文で記述された対象を表現する 383 命題の「記述のされ方」は、抽象度・内容の精度を保って言い換える場合が最も多く、85.38%，続いて、抽象度は保ったまま、略述して言い換えられた命題かが 12.01% であった。抽象度を保ったまま、解答者自身が言葉を足して補足説明を加える詳述と、抽象度を下げて言い換える具体化は相対的に少ない数にとどまり、抽象度を上げて言い換える一般化は観察されなかった。

表 4.3 記述のされ方

抽象度・内容の精度を保った言い換え	327	85.38%
a.1 略述	46	12.01%
a.2 詳述	8	2.09%
b.1 抽象度を上げて言い換え（一般化）	0	0.00%
b.2 抽象度を下げて言い換え（具体化）	2	0.52%

(c) 使用されている語：説明に使用されていた自立語 3189 語のうち、解答者自身が導入する必要がある語は 1306 語 (40.95%) であった。このうち、対象を記述するための語と、テキスト文の言語表現を参照する語の比率は 98.62 対 1.38 であり、言語表現を参照する語は、テキストで言及された対象を記述する語に比べ、極端に少ないことが明らかになった。

表 4.4 語の種類

テキストの言語表現を参照する語		18 (1.38%)
対象を記述する語	1. 対象記述のための類語	121 (9.26%)
	2. 対象記述のための導入語	981 (75.11%)
	3. 意味を明確にするための語（「もの」「こと」）を代替する語	18 (1.38%)
	4. 指示語・指示語的機能をする語	55 (4.21%)
	5-1. 接続語・接続語的機能を有する語（命題と命題をつなぐ語）	36 (2.76%)
	5-2. 接続語・接続語的機能を有する語（一命題の中の事態と事態をつなぐ語）	77 (5.90%)
合計		1306

4.5 考察

4.5.1 説明の形式に求められる条件

表 4.1 で示した形式を、古典的な推論形式の枠組みで評価すると、基本的な推論の形式うち、使用されている形式は表 4.5 に示す通りであった（3 つの言い換え型は表中には現れないが、% 表示はそれを含めた全 131 個の説明中の割合を示す）。

背理法規則は、仮定の下で矛盾を導き、仮定の否定を導出する推論（ $(P \rightarrow Q) \wedge P \rightarrow \neg Q \vdash \neg P$ ）である。 $\neg Q$ は、仮定 P の下で成り立てばよいので、モドゥス・トレンスと論理的に同値であるとは言えないが、ゆるやかにはその形式に対応している。

表 4.5 推論形式と理由説明

推論形式	国語科 理由説明	
1. モドゥス・ポネンス	ならば除去則 P 型, $P \rightarrow Q$ 型	117 (89.31%)
2. モドゥス・トレンス	背理法規則 $\neg E \rightarrow$ X 型	2 (1.53%)
3. 仮言三段論法	ならば除去則 P 導出 前提型, ならば導 入則 $P \rightarrow X$ 型, X 型	9 (6.87%)
4. 選言三段論法	--	
5. 構成的両刀論法	--	
6. 吸収律	--	
7. 簡約律	--	
8. 連言律	--	
9. 添加律	--	

したがって、国語科における理由説明の、説明項と被説明項のつながり（説明の妥当性）は、概ね、モドゥス・ポネンス、モドゥス・トレンス、仮言三段論法に支えられており、この3種類の形式で「つながる」説明が、妥当であると見なされているといえる。一方で、背理法の形ではないモドゥス・トレンス、選言三段論法、構成的両刀論法、吸収律、簡約律、選言律、添加律の形式の説明は観察されなかった。このうちモドゥス・トレンス、選言三段論法、構成的両刀論法は、日常の推論の中でも理由説明として使用できる形式であるが、大学入試の解答においては、意識して使用することは求められていない。また、モドゥス・ポネンスと仮言三段論法は、何らかの仮定や命題をもとに、基本的には $P, P \rightarrow Q \vdash Q$ の繰り返しで被説明項を導出する形式の推論である。これらが全体の96.18%を占めていることから、国語科における理由説明の形式はそのほとんどが被説明項を最終的に導出できる形的前提を埋めるタイプであるということが分かる。

4.5.2 説明の言語表現に求められる条件

言語表現についての分析 (a) 記述されている事柄と記述のされ方, (b) 使用されている語の種類から、世界に存在する対象についてではなく、言語表現を参照し、それについて言葉を与える命題は全体の0.64%に留ること、言語表現を参照する語は、テキストで言及された対象を記述する語に比べ極端に少ないことが示された。以上から、国語科において求められる説明は、主に「テキスト文で表現されている対象」について適切に述べる言語表現で構成されているといえる。テキスト文の言語表現について語るメタ言語的な表現は、非常に少ない。つまり、主にテキスト文で記述されている対象について、テキスト文表現の抽象度や精度を変えずに適切に言い換えることが求められており、メタ言語的な表現（その表現の位置づけ、その表現の文法機能など）を用いることは重視されていないといえる。

4.5.3 説明を構成する言語技術として伝達できていない可能性のある事柄

最後に、説明を構成する言語技術として、十分に伝達できていない可能性のある点を指摘する。まず、公教育の中で、説明の形式のバリエーションを十分に共有できていない可能性がある。理由説明の96.18%が、被説明項を最終的に導出できる形的前提を埋めるタイプであり、その事柄に至る原因や経緯、あるいは被説明項に現れる主語の属性に寄与する何かしらの性質を挙げていた。このような前提を埋めるタイプの理由説明は「何が理由になるのか」を考える必要があるが、それを「どのように」説明するかを考える必要はない。高等学校を卒業する段階では「何が」ある事柄の理由になりうるのかを、感覚的にであれ理論的にであれ身につけることはできても、つまり理由となりうる要素を挙げることは学べても、それを説

明するための様々な形式を、意識化できる形では学べていない可能性がある。

2 点目に、言語表現そのものを参照しそれについて述べるための言葉を学べていない可能性がある。主に、テキスト文の記述対象について語る説明が求められ、テキスト文の言語表現の属性やその位置づけに言及する言語表現は、相対的にとても少ない数にとどまった。また、解答者自身が導入する語も、その 98.62%がテキスト文で記述されている対象について語るための語であった。例えば公共圏における議論の中では、対象についてそこで言い表されたことが妥当であるか否かの判断を行う前に、その言語表現がいかなる位置づけにあり、その他の言語表現とどのような関係をもつ言語表現であるかを判別できる必要がある。しかし、そのような力は、現在の大学入試ではあまり重視されておらず、高校修了時には、獲得できていない可能性がある。「『太郎は次郎が三郎が四郎と一緒に歩いているのを見た』というこの文が分かりにくい理由を説明せよ」と言われたときに、受験勉強を経た高校生のうちどれだけの高校生が、「文法用語」を適切に用いてその分かりにくさを説明できるかは不明である。このような言葉について語るためのメタ言語的表現の不足は、高度な言語技術である翻訳教育の場面にも引き継がれている課題である。

5 翻訳授業における共通言語表現が説明に与える影響に関する実証研究

5.1 翻訳について説明する

近年、翻訳教育研究分野において、翻訳教育の目標として翻訳コンピテンス（translation competence, 翻訳力とも呼ばれる）養成から翻訳者コンピテンス（translator competence, 翻訳者力

とも呼ばれる）養成への発展がみられる。

翻訳コンピテンスは、「与えられたテキストを目標言語で適切に再現する力」を指し、(1) 起点言語受容, (2) 目標言語再現, (3) コミュニケーション上効果的な言語間転換の実現, のサブコンピテンス 3 点を含む (Wilss, 1976)。一方、翻訳者コンピテンスは、「翻訳者になるために必要の知識, スキル及び心構え」を指す (Pym, 2011)。その内訳に関しては、研究が多数行われてきている。例として下記 3 点をあげる。

(a) Kelly (2005) : (1) コミュニケーションとテキスト, (2) 文化と異文化, (3) プロフェッショナルと道具, (4) 心構えまたは生理・心理, (5) 対人関係, (6) 戦略

(b) ISO17100 (2015) : (1) 翻訳, (2) 言語とテキスト, (3) リサーチ, 情報取得と情報処理, (4) 文化, (5) 技術, (6) 分野知識

(c) EMT (2017) : (1) 言語と文化, (2) 翻訳, (3) 技術, (4) 個人または対人スキル, (5) サービス提供

上記から、翻訳コンピテンスは言語要素のみを扱う概念であるのに対して、翻訳者コンピテンスはテキストとそれを取り巻く外的要素も含むことが観察できる (朴・影浦, 2018)。Kageura & Piao (2018) では、前者を「翻訳ができる」、後者を「翻訳について説明できる」と解釈する。

実際、翻訳サービスの国際規格 ISO17100 (2015) で規定されるように、翻訳サービスにおいて品質を保証するために、翻訳、修正、校正などは異なる人が担当し共同作業の形式で行わなければならない。翻訳者は自分の翻訳について、他のプロジェクトメンバーや依頼者に対し、説明責任を果たす必要がある。

翻訳者になるためには、翻訳について説明できなければならない。しかしながら、ほとんどの翻訳者は学習段階で翻訳について説明することに関して適切な指導を受けてこなかった。

従来の翻訳教育は、教員による学習者の下訳修正が中心である。教員の個人経験に依存するこの指導法では、学習者はその下訳の修正を見て翻訳力の改善を図ることしかできず、反省的・分析的な検討を通じた知識移転は見込めない。こうした状況を生み出している理由の一つに、翻訳について明示的に説明することを可能にする共通言語表現の不足が挙げられる。ここでの共通言語表現とは、言語表現の様態について他者と共有するための表現である。つまり、翻訳という「言語表現について語る」ための表現であり、第4節末尾で、母語に関する教育の中での不足が指摘された、メタ言語的な表現である。Aの課題を引き継いで言うと、ここでは言語の操作に関する「説明」を翻訳教育という応用の場で検討することになる。

5.2 MNH-TT イシューカテゴリ

翻訳教育の場面における共通言語表現については、いくつかのカテゴリが提案されている。本研究では、MNH-TT イシューカテゴリを共通言語表現として使用し、実験を行う。

2009年、オンラインの翻訳支援プラットフォーム「みんなの翻訳」(MNH)が公開され、それをベースに、翻訳教育のために統合プラットフォーム「みんなの翻訳実習」(MNH-TT)が開発された。MNH-TTのいくつかの機能のうち、一つは訳文修正時に使うイシューカテゴリである。

MNH-TT イシューカテゴリは McLLANGE プロジェクトの3階層44カテゴリのものを単純化した2階層16カテゴリである (Secară, 2005; 豊島ら, 2016)。図5.1, 図5.2はそれぞれMNH-

TT イシューカテゴリとその決定木である。

MNH-TT イシューカテゴリを扱った関連研究として、翻訳教育での利用を意識した翻訳エラー分類体系構築に関する研究 (豊島ら, 2016)、翻訳学習者の学習過程におけるエラーの傾向の変化に関する研究 (山本ら, 2016) などがあげられる。英日翻訳学習研究には、MNH-TT イシューカテゴリが資することが確認されている。

2018年春、東京大学学部生向けの翻訳セミナーでは、受講者がMNH-TT イシューカテゴリを使用して翻訳修正について説明することを指示された結果、説明が著しく促進されたことが観察できた (Kageura & Piao, 2018)。

Lv 1 未完成	
X4a	未翻訳
X6	曖昧さ未解消
Lv 2 誤訳	
X7	用語の訳出エラー
X1	原文内容の欠落
X2	原文にない要素の付加
X3	原文内容の歪曲
Lv 3 目標言語の文法的または統語的な問題	
X8	コロケーションのエラー
X10	前置詞や助詞のエラー
X11	活用のエラーや数・性などの不一致
X12	綴りエラー・誤変換
X13	句読法に関するエラー
X9	その他の文法的・統語的エラー
Lv 4 目標言語文書の質の問題	
X16	結束性違反
X4b	直訳調
X15	表現のぎこちなさ
Lv 5 納品・公表に際しての問題	
X14	レジスタ違反

図 5.1 MNH-TT イシューカテゴリ

(出典：豊島ら, 2016, p. 862)

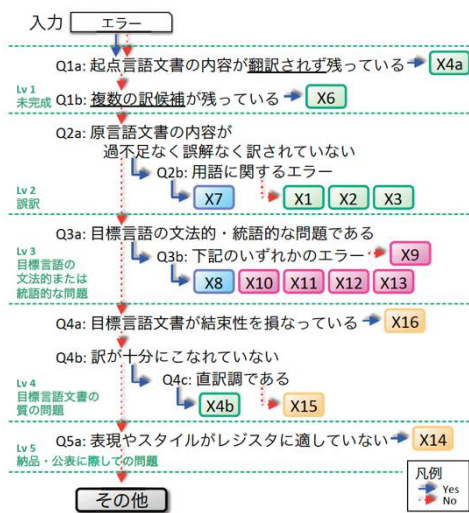


図 5.2 MNH-TT イシューカテゴリ決定木

(出典：豊島ら, 2016, p. 862)

5.3 実験設計

翻訳を修正する際に学習者がどのような言語表現を用いて修正理由を他者に説明しているのか、共通言語表現の提供は修正箇所及び修正理由説明にどのような効果を及ぼすのか、を明らかにするため、筆者らが下記のとおり実験を設計し、実施した。

- (1) 実施時期：2019年1月～8月
- (2) 参加者：東京大学学部学生，大学院生合計14名。うち翻訳授業受講歴あり7名，なし7名。
- (3) 翻訳課題：新聞記事1つ（148文字），ネット記事1つ（135文字），総計2つ
- (4) 作業時間：制限なし
- (5) 作業環境：安静な部屋で，実験者と対面で座る。実験者が用意したパソコンを使用する。パソコンを利用するネット検査は自由である。パソコン上の操作は一部始終スクリーンレコーディングされる。

(6) 実験手順：

- a. 実験概要説明を受ける。
- b. 2つの原文テキストを制限時間なしで翻訳する。
- c. 留学経験，語学力などを聞く質問紙に答える。
- d. 1つ目の原文テキストを修正し，修正理由をコメントとして書く。
- e. MNH-TT イシュー・カテゴリに関する簡単な説明を受ける。
- f. MNH-TT イシュー・カテゴリを利用し，2つ目の原文テキストを修正し，修正理由をコメントとして書く。
- g. MNH-TT イシュー・カテゴリ提示前後の修正プロセスについてのインタビューに答える。

5.4 結果分析

実験の結果を下記3つの手法で分析した。

(一) 修正数の量的分析

図 5.3 の通り，MNH-TT イシューカテゴリ使用後，参加者の修正数は9名が上昇し，1名変化なし，4名低下した。6割以上の参加者がより多く修正するようになったことがわかる。

(二) 理由説明の語彙解析

イシューカテゴリ使用前後で，修正理由説明に使用される言語表現がどのように変化したのかを明らかにするため，参加者が生成した修正理由説明の内容を分析した。具体的には，形態素解析エンジン Mecab を利用し，名詞と動詞の出現頻度を調べた。

名詞については，「ニュアンス」が MNH-TT イシューカテゴリ使用前では，11回出現したのに対して，使用後は5回に低下した。客観性が乏しく，具体性もたないこの語彙が使用されなくなることは，共通言語表現の使用が理由説明の解像

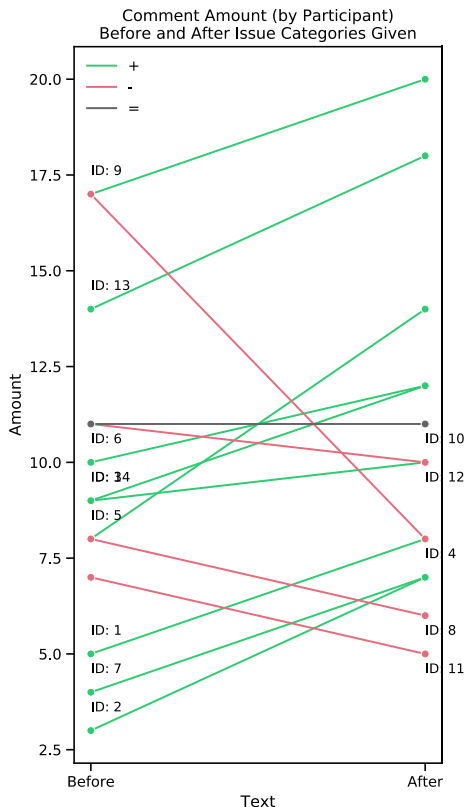


図 5.3 修正数

度を高めた可能性を示唆する。動詞については、使用前 5 回以上出現した動詞のうちで、「翻訳する」という行為に関連するものは「訳す」(11 回)しかなかったが、使用後は「訳す」(16 回)、「訳出」(9 回)、「直訳」(6 回)、「誤訳」(5 回)と、バリエーションが増え、具体性を持つようになり、概念化された語彙や専門用語を使用できるようになった。

(三) インタビュー内容の質的分析

修正終了後に行ったインタビューでは、多くの参加者が MNH-TT イシューカテゴリ使用前に、訳文に違和感を持った際、その違和感を共有するための言葉を、自分で考えるしかなかったのに対して、使用後はその違和感は何に対応するかを解

明しようとしてイシューカテゴリを参照したと答えていた。

ここでは一見、参加者が実験設計の通りに行動しただけだと思われるかもしれない。しかし、イシューカテゴリの参照は、前半の理論研究が示すように、一般に見落とされている「言語表現そのものを参照しそれについて述べるための言葉」を共有することで、他者と翻訳について語るための言葉を共有できるようになったことを示している。つまり、翻訳について、より客観的に語ることが可能になったという事実を実証的に示したといえる。

5.5 考察

上述の分析を踏まえ、共通言語表現の導入により、実験参加者の説明には以下の 3 つの変化が見られた。

第一に、MNH-TT イシュー・カテゴリ使用后、参加者がより多く修正を行うようになった。これは、MNH-TT イシュー・カテゴリの提示により、問題点に対する気づきが促されたと考えられる。

第二に、MNH-TT イシュー・カテゴリ使用后、参加者が修正理由を書く際に、一般的な言葉より概念化された言葉や専門用語を多く使用するようになり、理由説明の解像度が高くなった。これは、共通言語表現の使用が、翻訳者コンピテンスの一つでもある、他者と共有できる形で翻訳について語る能力の育成に有効であることを示唆する。参加者が MNH-TT イシュー・カテゴリ使用前の修正理由説明に使う言語表現は、(a) MNH-TT イシュー・カテゴリのどのカテゴリに当てはまるのか；参加者が MNH-TT イシュー・カテゴリ使用前及び使用後の修正理由説明に使う言語表現のうち、(b) MNH-TT イシュー・カテゴリで使われていない・または使われる頻度の低いカテ

ゴリはどれか、(c)使われていない・または使われる頻度が低い原因は何なのかを、今後の課題としたい。

第三に、MNH-TT イシュー・カテゴリ使用后、参加者がイシューをいかに修正するか迷う際に、自分で考え直すのではなく外在する表現を参照するようになった。これは、共通言語表現を使用することにより、翻訳修正が内的プロセスから操作可能な外的プロセスに変わったことを意味する。

以上の結果から、共通言語表現の導入は訳文修正の説明に影響を与えることが明らかになった。

6 総合考察

以上、国語教育で妥当で正しい理由説明を構成する際に求められる知識と、翻訳教育の翻訳修正説明における共通言語表現使用の効果を示した。最後に2つの研究の接続点をまとめる。

国語科における理由説明に関する理論研究からは(1)説明の形式について、 $P, P \rightarrow Q$ という推論を繰り返し最終的に被説明項を導出できるような前提 P の埋め型に偏っていること、(2)テキスト文で表現されている対象を記述するための言語表現が主であり、言葉について語るための言語表現が、相対的に極端に少ないことが示された。1点目は、説明の形式と言語表現という2つのパーツのうち、説明に使用される文と文の関係(形式)に関して得られた知見であり、2点目は、説明に使用される言語表現に関する知見である。この2点目の説明に使用される言語表現に着目し、翻訳教育場面で実証研究を行った。基礎的な言語技術を身につける国語科での言葉を参照する言語表現の欠落は、高度な言語操作を伴う翻訳教育の場面にも引き継がれていた。そこで、翻訳の修正理由の説明において、言語表現の誤りに対

するラベル、つまり言葉について語るための言葉であるイシュー・カテゴリを導入し、説明の変化を観察した。その結果、翻訳修正の理由説明に概念化された言葉や専門用語を使用する、修正に外部知識を参照するという変化が見られ、共通言語表現の導入は他者に正しく伝達するための説明の質を高めること、共通言語表現の使用によって修正プロセスを内的プロセスから外的な操作のプロセスへと変換させる可能性が示唆された。

本研究の貢献は、国語教育に関する理論研究と翻訳教育に関する実証研究を通じ、言語技術を伝達する教育場面での、言葉について語るための言語表現の欠落とその有用性を明らかにした点である。これは一見、当たり前のことのように感じられるかもしれない。しかし、母語を学ぶ教育の中で一般に見落とされてきた言葉について語る言葉の明示的な共有により、翻訳における修正理由説明の質が向上したというこの事実は、言葉について語る言葉を意識化し共有することで、説明対象を他者とより客観的に共有できるようになる可能性を示唆している。つまり、言葉について語る言葉の欠落を認め、それを意識化し、言葉について語る具体的な言語表現を共有することは、個人の主観に依存せず他者と民主的に共有できる形での、公共圏における議論や、翻訳における共同作業の実現につながる可能性がある。

最後に本研究の課題と今後の展望を述べる。本研究前半の、国語科における説明の形式と言語表現に関する理論研究では、研究対象を理由説明に絞り分析を行った。したがって、その他の種類の説明(内容説明等)で求められる形式や言語表現については分析が及ばなかった。理由説明以外の説明で求められる形式と言語表現の性質の分析は、今後の研究課題としたい。また、国語教育における説明に言葉について語る言語表現を導入

する効果や、翻訳教育における説明に国語教育に関する理論研究で明らかになった説明の「形式」についての知見を活かす効果も、今後明らかにしていきたい点である。

本研究後半では、翻訳教育説明における共通言語表現の有効性を実証的に示すことができた。しかし、今回は翻訳プロセスの一部を扱ったのみであり、今後は翻訳に必要な共通言語表現の体系化とその有効性の実証を行う必要がある。さらに、共通言語表現を用いるよう促せば、それを用いた議論が可能になるというトートロジカルな検証だけでなく（ただし、5.4節末尾と本節の前半で示したように、それ自体は極めて重要な検証である）、翻訳プロセス・品質自体への評価を考えていくことも課題としたい。

本研究全体に関しては、言語における認識の範囲、つまり「言葉を使って考える」範囲についての課題が残る。本研究は、言語における認識を説明するための言語の意識化という共通の課題で、前半後半の議論を進めてきた。しかし、前半は大学入試としてフェーズを絞りを、後半は翻訳としてドメインを絞ったため、そもそも言語における認識のどの範囲を議論しているのかを明確にできていない。前半の理論研究で参照した論理等は、言語における認識を支える基盤ではあるが、まさに言語における認識の全体を扱うことを諦めたからこそ、体系化されたとも言える。今後の研究にあたっては、言語における認識、すなわち「言葉を使って考える」ということの全体像の把握が欠落しているという点に引き続き留意しつつ、国語教育および翻訳教育が担うことのできる言語における認識の範囲について、明示することを目指したい。

参考文献

- Copi, I. M., Cohen, C., & McMahon, K. (2016). *Introduction to Logic* (14th ed.). New York: Routledge.
- EMT Board. (2017). *European Master's in Translation - EMT Competence Framework*. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/emt_competence_fw_2017_en_web.pdf (January 17, 2020)
- Hempel, C. G. (1965). *Aspects of Scientific Explanation: and Other Essays in the Philosophy of Science*. New York: Free Press. (ヘンペル, C. G. 長坂 源一郎 (訳) (1973). 科学的説明の諸問題. 岩波書店.)
- Hempel, C. G., & Oppenheim, P. (1948). Studies in the Logic of Explanatio. *Philosophy of Science*, 15, 135-175.
- ISO (International Organization for Standardization). (2015). ISO 17100: 2015 Translation services—requirements for translation services. 英和对訳版.
- Kageura, K. & Piao, H. (2018). The status of explanation and the role of meta-language in translation training and translation. *Ewha GTSI Conference*, Seoul, Korea, November 17, 2018.
- Kelly, D. (2005). *A Handbook for Translator Trainers*. London: Routledge.
- Pym, A. (2011). Translation research terms: A tentative glossary for moments of perplexity and dispute. In Pym (Ed.), *Translation Research Projects 3*. (pp. 75–110). Tarragona: Intercultural Studies Group. Retrieved from http://www.intercultural.urv.cat/media/upload/do_main_317/arxiu/TP3/isgbook3_web.pdf (January 17, 2020)

- Secară, A. (2005, March). Translation evaluation: A state of the art survey. In Proceedings of the eCoLoRe/MeLLANGE workshop, Leeds (pp. 39-44).
- Wilss, W. (1976). Perspectives and limitations of a didactic framework for the teaching of translation. In R. W. Brislin (Ed.), *Translation: Applications and Research*. (pp.117-137). New York: Gardner Press, Inc.
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Text Analysis: A Guide to Methods, Practice and Using Software*. Los Angeles: Sage. (クカートツ, U. 佐藤 郁哉 (訳) (2018). 『質的テキスト分析法：基本原理・分析方法・ソフトウェア』新曜社.)
- 市毛 勝雄 (1985) 『説明文の読み方・書き方 (教育選書 1)』明治図書.
- 井上 尚美 (1993) 『レトリックを作文指導に活かす (国語教育ブックレット 11)』明治図書.
- 旺文社 (2019) 大学受験パスナビ 過去問ライブラリー. Retrieved from <https://passnavi.evidus.com/plus/exam/> (2020年3月15日).
- 小田 迪夫 (1996) 「説明文の作文技術」国語教育研究所 (編) 『「作文技術」指導大事典』明治図書、255-257.
- 小田 迪夫 (1986) 『説明文教材の授業改革論』明治図書.
- 影浦 峡・Thomas, M.・Hartley, A.・内山 将夫 (2016) 「みんなの翻訳実習における『足場』と翻訳力・翻訳者力～みんなの翻訳第6報～」『言語処理学会第22回年次大会発表論文集』857-860.
- 河野 順子 (編) (2013) 『言語活動を支える論理的思考力・表現力の育成：各教科の言語活動に「根拠」「理由づけ」「主張」の三点セットを用いた学習指導の提案』溪水社.
- 清河 幸子 (2013) 「言葉を学ぶ・言葉で学ぶ」『教育心理学年報』52巻、57-63.
- 米田 猛 (2006) 『「説明力」を高める国語の授業』明治図書.
- 櫻本 明美 (1995) 『説明的表現の授業：考えて書く力を育てる』明治図書.
- 鶴田 清司・河野 順子 (編著) (2014) 『論理的思考力・表現力を育てる言語活動のデザイン中学校編』明治図書.
- 豊島 知穂・田辺 希久子・藤田 篤・影浦 峡 (2016) 「翻訳教育での利用を意識した翻訳エラー分類体系の再構築」『言語処理学会第22回年次大会発表論文集』861-864.
- 萩中 奈穂美 (2017) 『「説明表現能力」育成のための学習指導論』溪水社.
- 速水 博司 (2002) 『大学生のための文章表現入門:正しく構成し、明快に伝える手順と技術』蒼丘書林.
- 飛田 多喜雄・大熊五郎 (1975) 『文章表現の理論と方法』明治図書.
- 飛田 多喜雄 (編) (1981) 『書く意欲・書く力を重視した表現指導法の開発』明治図書.
- 平井 昌夫 (2004) 『文章を書く技術 新版 (教養ワイドコレクション)』文元社.
- 朴 惠・影浦 峡 (2018) 「翻訳コンピテンスとは何か、それはどのように規定されているか：翻訳教育カリキュラム開発に向けたレビュー」日本通訳翻訳学会第19回年次大会 (大阪、2018年9月9日) 発表.
- 前原 昭二 (1967) 『記号論理入門 新装版』日本評論社.

- 文部科学省（2008）「幼稚園，小学校，中学校，高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）」 Retrieved from http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2009/05/12/1216828_1.pdf (2019年12月1日).
- 山本 真佑花・田辺 希久子・藤田 篤（2016）「翻訳学習者の学習過程におけるエラーの傾向の変化」『言語処理学会第22回年次大会発表論文集』 865-868.
- 山本 博樹（2017）「説明実践を支える教授・学習研究の動向」『教育心理学年報』 56、42-46.

Copyright © 2010-2020 Center for Advanced School Education and Evidence-Based Research

Graduate School of Education, The University of Tokyo

東京大学大学院教育学研究科附属学校教育高度化・効果検証センター

Center for Advanced School Education and Evidence-Based Research,

Graduate School of Education, The University of Tokyo

WEBSITE (日本語): <http://www.schoolexcellence.p.u-tokyo.ac.jp/>

WEBSITE (English): <http://www.schoolexcellence.p.u-tokyo.ac.jp/en/>

