

# 日・英応用磁気学実験系論文にみる能動文と直接受動文の 使用比較—図表提示文をめぐって—

畝田谷 桂 子

鹿児島大学留学生センター 890-8580 鹿児島市郡元1-21-24

E-mail: [keikoune@m.kuas.kagoshima-u.ac.jp](mailto:keikoune@m.kuas.kagoshima-u.ac.jp)

## A Comparative Study of the Use of Passive Sentences in Applied Magnetic Experimental Papers in Japanese and English: Focusing on Sentences to Present Figures and Tables

UNEDAYA, Keiko

International Student Center Kagoshima University 1-21-24 Korimoto, Kagoshima 890-8580

本研究では、日・英応用磁気学論文各 10 本を資料とし、論文中の図表提示数と提示された論文セクションを明らかにした後、「図表提示文」を取り出して分類した。その中で日・英で構文の一致しない分類を取り出し、構文の一致しない理由を「実験において著者が行った方法・手順を述べる文」畝田谷(2003)と合わせて考察し、1) 日・英語の著者主語省略に対する構文上の制限の違い、2) 日本語において述語動詞に能動形が使われる場合のニュアンス、3) 日本語における提題化の用法にあるとした。この考察から、日・英語で構文は不一致であるが図表提示文出現数各 1 位 2 位であった 4 文を、定型表現として組み合わせて対応させた。また、図表提示文における直接受動文使用の様相と、論文セクション別直接受動文使用の様相を考察し、Results and discussion セクションにおいて図表提示文が受動文使用率をある程度上げる役割を果たしているとした。

キーワード: 応用磁気学実験系論文、日英対照比較、論文セクション、図表提示文、主文述語、直接受動文

### 1. はじめに

現在専門日本語研究の知見として、農学系学術論文に関して、1) 論文の各セクションは、そのセクションの目的とそこに記述される内容によって文末表現や文型の出現状況に偏りがあること、2) 論文全体を通して陳述を表す文末表現が少なく、限られた文末表現と文型がくり返し用いられ、文体的に単調であることが実証されている(村岡 1999a, 1999b, 2001)。また英語でも理工系をはじめとする研究論文について種々の研究が行われており<sup>1</sup>、論文各セクションで伝達目的が異なり、セクション別に現れることばの特徴が異なる<sup>2</sup>(Swales 1998)と指摘されている。

これは学術論文では、論文各セクションにおいて書き手が表す伝達目的や、こうした目的を表すための伝達意

図<sup>3</sup>に共通性があるからではないかと考えられる。同一分野の論文であれば、中でも特に自然科学を扱う理工系分野では、論文中の伝達目的や伝達意図は日英両語にほぼ共通するのではないかと考えられる。

そこで筆者は日英両語に共通して現れる論文セクションの伝達目的に着眼し、その言語化に際して、欧語の影響で受身文が多用されるという理工系分野の日本語<sup>4</sup>と、同分野の英語の主文述語に直接受動文<sup>5</sup>がどのように現れるかを応用磁気学論文を資料として比較した<sup>6</sup>。その結果「実験方法」セクションで日・英語の直接受動文使用に顕著な差が見られ、それはこのセクションに多出する「実験において著者が行った方法や手順を述べる」という表現目的<sup>7</sup>の文において、日本語では能動文が、英語では受動文が多用されているためであることが明らかになった。

本稿はこの続編として、日・英語で一部に態の不一致の見られる「図表提示文」を取り上げ、この表現目的を表す文の主文述語に直接受動文がどのように現れるかについて比較・考察を試みたものである。

また、日英両語とも限られた主文述語表現がくり返し用いられるという傾向があることから、同一の表現目的を表す文を定型表現として対応させることもできると考えられる。教育的観点から、本稿ではそのような対応した定型表現が実証できれば取り出すことにした。

表現目的別定型表現の対応を専門日本語教育の観点から見ると、理工系大学院留学生の中には英語能力が日本語能力より高い学生も多く、すでに英語で論文を執筆したことがある学生も少なくない。英語による論文執筆に慣れた学生であれば、論文に表すべき伝達目的や伝達意図は頭の中に経験的に存在すると考えられる。論文の伝達目的や伝達意図を具体的に表す表現目的の日英対応表現が専門分野別に提示できれば、限られた文末表現と文型がくり返し用いられるという専門分野の日本語に効率的に接することになり、スタイルの変化について学べば、このような英語能力を持つ学習者の場合その能力を援用して、論文等の執筆や読解に限らず、専門分野について日本語で話す、聞く技能の向上にも貢献できるだろう。

なお、日本人向けの英語の論文作法解説書には日本語に対応する英語例文を提示しているものもあるが、英語学習者の視点であるため解説が英語の用法に限られており、日本語の対応表現について英語と対照して解説したり、両語の異同を実証的に考察したものは少ないと思われる。本研究では定型表現の対応を経験的に指摘するのではなく、専門日本語教育の視点から、より本質的な説明に結びつくように日英両語の構文の異同を対照的に実証し、違いが生じる理由の考察を日英両語において試みた。

## 2. 資料

資料は、畝田谷(2003)で使用した資料に、その資料の出典である学会誌から新たな論文を足して構成した。畝田谷(2003)で明らかにした、論文セクション別の主文述語における直接受動文出現状況に、本論で調査した、論文各セクションに「図表提示」文が出現する状況および「図表提示」文の主文述語における直接受動文使用状況がどのように関係しているかを見るためである。

資料とした日本語論文は『日本応用磁気学会誌』日本応用磁気学会、英語論文は *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. Elsevier Science Publishers. から選んだ。

その理由は、まずインフォーマントとして助言・協力を得られるこの分野の専門教官が身近に存在すること、次にその専門教官からこれらが権威ある学術雑誌であると推薦を得たこと、第3に両雑誌が目次相互掲載を行っており、そのことから研究分野がほぼ同一で比較の対象として適当であると判断されたこと、最後に佐藤・仁科(1997, p.62)でも、『日本応用磁気学会誌』が「理系の専門分野の中で大きな部分を占め、しかも日本語で論文が書かれることが比較的多い工学系の分野の学術論文」であるとして資料の一つに使用されていたことによる。

また、両雑誌には実験系論文と理論系論文が混在しているが、実験系と理論系という性質の違いが比較の結果に影響を及ぼす要因となる可能性も考慮し、比較対象をできる限り等質にするために今回は実験系論文のみを調査資料の範囲とした。

『日本応用磁気学会誌』は1999年 Vol. 23, No.4-2 論文特集号から論文10本を取って資料とした。

*Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. は Vol.176, Nos. 2-3, 1997 から発行誌を順に遡り、Vol. 167, 1997 の各号までに掲載された論文の中から、著者の名前・所属によって主要著者か著者の大半が英語が母国語であると考えられる論文10本を選び資料とした<sup>8</sup>。

## 3. 方法

まず、資料各論文の図表提示数とそれらの図表が提示された論文中のセクションを調べた。その際、図表の下位分類(例: Fig.1a,1b 等)はそれぞれ独立別個の図表として数えた。次に、図表を提示する文を論文から特定して抜き出した。文の特定にあたっては、論文中の同じ図表の2回目以降の提示はその図表の内容説明の表現機能を持つため、図表が論文中に初出で提示された文のみを数えた。また、1文に複数の図表が提示されている場合でも、1文として数えた。(例:「～を Fig.# に、～を Fig.# に示す」は1文とした。)従って、論文中に掲載された図表数と図表提示文の総数は一致しない。

その上で図表提示文を、日英両語とも構文により分類した。このうち、図表提示が名詞句(例:「Fig.# に示す Noun」、"Noun in Fig.#.")、または副詞句(例:「Fig.# のように～」, "as shown in Fig.#.")として行われている構文、または文中あるいは文末に「～(Fig.#)」のように提示される場合以外の構文の主文述語表現について、直接受動文と能動文の使用比較を行った。主文述語表現については、句点で区切られる1文ごとに1つを取り出し、

文が複文の場合は主文の述語表現を、重文の場合は日本語については句点が置かれた文末表現を、英語については定まった時制を持つ文頭に近い位置の述語表現をその文の主文述語表現とした。

4. 結果

4.1 各論文の図表提示数と提示されたセクション

表1に、資料の各論文に提示された図表数と図表が提示された論文中のセクションを示す。日本語1論文当たりの図表の平均提示数は12.1、英語は12.5とほぼ同数であった。日英ともに「はじめに」「Introduction」に提示された図表は極めて少なく、全図表数の0%（日本語）0.8%（英語）<sup>9</sup>であった。「実験方法」の図表数は全図表

数の14.0%、「Experimental method」は9.6%、殆どの図表は「結果および考察」（86.0%）、「Results and discussion」（89.6%）に掲載されていた。これは当然のことながら、図表の多くが「結果および考察」、「Results and discussion」において得られた結果の報告に用いられ、「実験方法」、「Experimental method」では実験装置などの説明が必要な場合に限って用いられているためであろう。図表提示文が「結果および考察」、「Results and discussion」セクションに多く出現することから、図表提示文で使用されている態の様相が、これらのセクションの直接受身文の現れ方に影響を及ぼしている可能性が考えられる。

表1 各論文の図表提示数と提示されたセクション

日本語（単位：図表数）

論文番号 \ セクション	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	総数	総図表数に占める割合
「はじめに」	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
「実験方法」	0	2	5	0	1	1	1	1	2	4	17	14.0%
「結果および考察」	11	7	17	15	13	10	7	4	9	11	104	86.0%
提示された図表の総数	11	9	22	15	14	11	8	5	11	15	121	100%

- ・ #8の付録に収められたFig.A1(a)-(h)は上記に含めなかった。
- ・ #8,#10の「実験方法」には記載内容から、見出し「2. 測定回路」(#8)、「2. 素子構成」(#10)を含む。

英語（単位：図表数）

論文番号 \ セクション	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	総数	総図表数に占める割合
“Introduction”	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.8%
“Experimental method”	2	2	0	4	1	1	1	0	0	1	12	9.6%
“Results and discussion”	6	9	8	13	6	7	10	10	26	17	112	89.6%
提示された図表の総数	8	11	8	17	7	8	12	10	26	18	125	100%

4.2 図表を提示する表現の分類

表2に、図表を提示する表現の分類を示す。資料の論文から、日本語は7分類、英語は6分類することができた。日本語の分類3、4、5、6はそれぞれ英語の分類3、4、5、6に構文的に対応する表現であった。

構文的に対応しない表現は、日英両語でそれぞれ使用例の上位1、2位を占めた分類1、2a, b. の5文である。この中で、英語全体の用例の42.4%を占める分類1は直接受動文であるが、日本語の用例には受動文はまったく

見られなかった。以下にこの5文を挙げ、それぞれの文の構造を反映した対応する直訳（\*印文）を付した。\*印文は、日英語ともに資料の論文には全く現れなかった。次節で、互いに構文が構造的に対応しなかったこれらの文について考察する。

〈日本語〉

分類1. 「～を Fig. #に示す。」 → \*”I show ~in Fig. #.”

分類2-a. 「Fig. #に～を示す。」 → \*”In Fig. # I show~.”

分類 2-b. 「Fig. # に～を示した。」 → \* "In Fig.# I showed-."  
 (英語)

分類 1. “ ~ is shown in Fig.#.” → \* 「～は Fig.# に示される。」 \* 「～は Fig. # に示す。」 の形でも例なし。  
 分類 2. “ Fig.# shows ~.” → \* 「Fig.# は～を示す。」

表2 図表を提示する表現の分類  
 日本語 (単位: 文)

論文番号 / 分類	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	総文数
1. 「～を Fig. # に示す。」	1	6	5	0	3	4	2	1	3	1	26
2-a. 「Fig. # に～を示す。」	2	1	2	10	1	6	1	1	5	6	35
2-b. 「Fig. # に～を示した。」	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
3. 「Fig. # は～である。」	1	0	0	1	4	0	0	1	0	0	7
4. 「～ (Fig. #)」	6	0	0	0	3	0	0	0	0	3	12
5. 「Fig. # に示す Noun」 (名詞句)	1	0	2	1	1	0	2	2	1	0	10
6. 「Fig. # のように～」 (副詞句)	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	4
総文数	11	7	10	12	12	10	8	5	11	10	96

1. 「～を Fig.# に示す。」は、「～について Fig.# に示す。」「～と～を比較して Fig.# に示す。」を含む。
- 2-a. 「Fig.# に～を示す。」は「Fig.# には～を示す。」を含む。
- 2-b. 「Fig.# に～を示した。」は「Fig.# に～をプロットした。」を含む。
4. 「～ (Fig.#)」で (Fig.#) は文中または文末に置かれていた。
5. 「Fig.# に示す Noun」は「Fig.# の結果を得た。」「Fig.# に示すような Noun」を含む。
6. 「Fig.# のように～」は「Fig.# に示すように～」を含む。

英語 (単位: 文)

論文番号 / 分類	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	総文数
1. “ ~ is shown in Fig. # .”	1	5	3	12	1	1	4	4	6	5	42
2. “ Fig. # shows ~.”	4	1	2	1	3	3	5	0	7	2	28
3. “ Fig. # is ~.”	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
4. “ ~ (Fig. #)”	0	2	2	1	1	2	0	2	1	2	13
5. “ Noun in Fig. #.” (名詞句)	2	0	2	0	0	0	0	2	0	5	11
6. “ as shown in Fig. #.” (副詞句)	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	3
総文数	8	8	9	15	6	6	9	8	16	14	99

1. “ ~ is shown in Fig. # .” は、 “ ~ is/are given/compared/reproduced/evident/listed in Fig. #.” を含む。
2. “ Fig.# shows ~.” は、 “ Fig.# gives/displays/plots/presents/summaries/indicates ~.” を含む。
4. “ ~ (Fig.#)” は、 “ ~, see Fig.#” を含む。(Fig.#) は文中または文末に置かれていた。
5. “ Noun in Fig.#.” は、 “ Noun as shown/shown in Fig.#”, “Shown in Fig.# is ~”, “Noun presented in Fig.#” を含む。
6. “ as shown in Fig.#.” は “ as can be seen in Fig.#.” を含む。

## 5. 考察

### 5-1 構文の対応しない理由

分類1, 2a, b.で構文が構造的に対応しない理由は、1) 日・英語の著者主語省略に対する構文上の制限の違い、2) 日本語において述語動詞に能動形が使われる場合のニュアンス、3) 日本語における提題化の用法にあると考えられる。これらは畝田谷(2003)の「実験において著者が行った方法や手順を述べる」という表現目的を表す文において、日本語で能動文が使用され英語で受動文が多用されることにも同様にあてはまるため、この表現目的を表す文からも用例をひいて考察する。

#### 5-1-1 日・英語の著者主語省略に対する構文上の制限の違い

図表提示文および「実験において著者が行った方法や手順を述べる」文では、著者主語は周知で不要な情報である。図表提示文では図表番号や図表に提示された内容が、「実験において著者が行った方法や手順を述べる」文では実験の行為内容が本来の伝達主眼である。図表提示文では簡潔な記述が、また「実験において著者が行った方法や手順を述べる」文においては、他者が自らの実験を再現できるような客観的で正確、簡潔な記述が求められ、これらの文に周知で不要な著者主語が文の成分として顕在すると記述が冗長になる。特に「実験方法」セクションでは表現目的上動作主である著者主語文が連なるため、連文中の反復句の効果によって伝達主眼である動作対象や手段、場所、行為等に置くべき焦点が拡散され、さらに焦点がぼける。これを避けるため、構文上能動文において動作主（ここでは著者主語）が省略できる日本語では、[1] [2] のように著者主語を省くことによって記述を簡潔にし、本来の伝達主眼である動作対象や手段、場所、行為等に焦点を当てていると考えられる。

[1] 分類1. 「～を Fig.#に示す。」分類2-a. 「Fig.#に～を示す。」分類2-b. 「Fig.#に～を示した。」

[2] また X 線回折、電子顕微鏡(TEM)、Auger 電子分光で熱処理前後の試料の結晶構造・組織を調べた。(『日本応用磁気学会誌』Vol.23, No.4-2,p.1237)

一方英語においても、図表提示や自らの実験行為の説明において、客観的で正確かつ簡潔な記述が求められ、日本語同様動作主（著者）ではなく動作対象や手段、行為等に焦点を当てる必要があるが、英語の構文上の制限

から能動文では常に動作主を置かなければならず、日本語のように動作主を省略することはできない。( [3] [4] )

[3] \*Show ~ in Fig.#. (非文法的) (作例)

[4] \*Measured the temperature with a thermometer. (非文法的) (作例)

代案として [5] [6] [7] などのように、動作主ではなく動作対象や手段、行為等に焦点を当てるためにそれらを提題化することも文法的には可能であるが、対比的な意味が強くなるのでこの場合は不適切である。

[5] ~, I show in Fig.# (～は私が Fig.#に示す。) (文法的だが不適切) (作例)

[6] The temperature, I measured with a thermometer. (温度は私が温度計で測った。) (文法的だが不適切) (作例)

[7] Measure the temperature with a thermometer, I did. (温度計で温度を測りはした。) (文法的だが不適切) (作例)

英語では、以上のように能動文で動作主主語の省略や動作対象の提題化によって、動作対象や手段、行為等に焦点を当てることができない。著者主語回避のためには、図表提示文分類2 "Fig. # shows ~" のように必要情報である図表番号を物主語としてたてるか、あるいは動作の及んだ対象である述語動詞の目的語を主語として文頭に配置し、受動文にして著者主語を省略するしかない。英語で図表提示文(分類1 "～ is shown in Fig.#.") や「実験において著者が行った方法や手順を述べる」文で受動文が用いられる<sup>10</sup>のはこのためであると考えられる。

#### 5-1-2 日本語において述語動詞に能動形が使われる場合のニュアンス

図表提示文において、英語分類1に対応する日本語文「～は Fig.#に示される。」は皆無であった。さらに「実験において著者が行った方法や手順を述べる」文でも、著者が主語の場合、[8] のように述語動詞が受身形の文は皆無であった。これは、述語動詞に受身形「測定された」を用いるより能動形「測定した」を用いた方が、他者の行為ではなく著者によってなされた行為であるというニュアンスを与えるためだと考えられる。<sup>11</sup>

[8] エッチング量は触針式表面粗さ計にて測定された。(作例)

この述語動詞が能動形である場合のニュアンスの分析と「実験方法」中の動詞過去形能動文の多用、および著者主語省略の指摘は村岡(1999b)の農学系論文の分析と一致し、日本語で図表提示文に著者主語を省略した他動詞非過去形能動文が、また「実験方法」に多出する「実験で著者が行った方法や手順を述べる」表現目的の文に著者主語を省略した他動詞過去形能動文が多用されることは、分野を超えた共通点だと考えられる。

### 5-1-3 日本語における提題化の用法

図表提示文において、用例中英語分類2に対応する日本語文「～は Fig.#. に示す。」と英語分類1に対応する日本語文の変形「Fig.#.は～を示す。」は皆無であった。「は」が使用されない理由は、図表提示文においては「図表番号」と「図表の内容」という二つの新情報を提供しているため、どちらか一方を「は」で提題化すると取り立てや対比的意味合いが出てバランスがとれないためだと考えられる。しかし畝田谷(2003)の「実験において著者が行った方法や手順を述べる」文(日本語論文からの37例)をさらに分析すると、日本語では動作主(著者)を省略した後、用例の約半数(37例中19例)が目的語を提題化して文頭に置いていた。[9]はその代表的文例である。

〈目的語を提題化する例〉 (19例)

[9] エッチング量は触針式表面粗さ計にて測定した。  
(『日本応用磁気学会誌』Vol.23, No.4-2, p.1162)

この場合は、二つの新しい情報を提供する図表提示とは異なり、目的語を「どのような手段、方法、条件で」行ったかに力点が置かれているため提題化されると思われる。ちなみに、目的語を提題化しない例は18例あり、これらはa. 目的語を+動詞→とくに力点を置かずに説明する場合、b. (目的語が摘要される対象)は+目的語を+動詞→「何(目的語)を」に力点が置かれている場合に分けられると思われる。以下に代表的文例を示す。

〈目的語を提題化しない例〉 (18例)

a. 目的語を+動詞 (14例)

[10] またX線回折、電子顕微鏡(TEM)、Auger電子分光で熱処理前後の試料の結晶構造・組織を調べた。(上掲文例2)

b. (目的語が摘要される対象)は+目的語を+動詞 (4例)

[11] 磁界センサーは1軸及び3軸サーチコイルを使用した。(『日本応用磁気学会誌』Vol.23, No.4-2, p.1366)

### 5-1-4 分類2b「Fig.#に～を示した」文について

日本語分類2bとして論文資料#9から2例の過去形文が見られた。以下に前後の文脈も含めたこの2例を記す。

[12] 3.1. Fe-Ni-Pめっき膜の作成と基本特性

Fig. 2に、FN比とFe-Ni-P膜のFe含有量の関係を示した。FN比が大きくなると、Fe含有量は単調増加した。  
(『日本応用磁気学会誌』Vol.23, No.4-2, p.1626)

[13] Fig. 6に、外部磁場0および50e印加したときのMI素子の両端間の電位差の変化を回路の周波数に対してプロットした。この測定には、膜厚5μmのFe-Ni-P素子を用いた。周波数を高くすると、外部磁場0および50e印加したときのMI素子の両端間の電位差は大きくなった。(『日本応用磁気学会誌』Vol.23, No.4-2, p.1627)

「Fig.#に～を示した」文の現れた前後の文脈を見ると、[12]では実験上作成しためっき膜のFe含有量が、FN比によって変化する様についてFig.2に示したものである。FN比は著者が任意に変えることができるもので、実験で変化させた結果、Fig.2のめっき膜のFe含有量が得られたのである。この点から、この文は、図表提示文でありながら、「実験で著者が行った方法や手順を述べる」表現目的の文と重なっているとも言える。さらに[13]文は「～を～に対してプロットした。」であり、「どのようにしたか」について「著者が行った方法」「行為」を述べている。また周波数は著者が任意に変えられるもので、この文も[12]同様図表提示文でありながら、「実験で著者が行った方法や手順を述べる」文と重なっているとも言える。従ってこの2例は、図表提示文でありながら、「実験で著者が行った方法や手順を述べる」文(他動詞過去形能動文が使用される)の意味合いを持ち、そのため過去形が選ばれたのではないかと考えられる。

## 5-2 対応する定型表現と表現のヴァリエーション

日・英語の分類1、2aが互いに構文的に対応する形で存在しないのは、5-1で述べたように1)日・英語の著者主語省略に対する構文上の制限の違い、2)日本語において述語動詞に能動形が使われる場合のニュアンス、3)日本語における提題化の用法にあると考えられる。そこであらためて「図表番号」と「図表に提示された内

容」が1文中で提示される順に着目し、日・英語の分類1、2aの文を考えると、他に用例がないことから見ても、定型表現としてそれぞれが以下のように対応しているのではないかと考えられる。

(日本語) (英語)  
 分類1. 「～を Fig.#に示す。」 → 分類1. “～is shown in Fig.#.”  
 分類2-a. 「Fig.#に～を示す。」 → 分類2. “ Fig.# shows～.”

また、日英両語の各分類の述語のヴァリエーションを見ると、日本語の図表提示文の述語は、「プロットした。」(1例)を除いてすべて「示す」が使われていたのに対し、英語では、“show”の他に“give, compare, display, plot, present, reproduce, indicate, summary, be evident”と多くの表現が使用されていたという違いがあった。

### 5-3 図表提示文と論文セクション別直接受動文使用状況の関係

ここで、畷田谷(2003)から応用磁気学論文の総文数別、セクション別の主文述語における受身形の使用率を見よう。

表3 総文数別、セクション別の主文述語における受身形の使用率

日 本 語	受身文/ 総文数	はじめに	実験方法	結果および考察
	22.1%	34.8%	3.9%	23.4%
英 語	受身文/ 総文数	Introduc tion	Experimental method	Results and discussion
	35.4%	30.8%	67.6%	29.8%

これに表1「各論文の図表提示数と提示されたセクション」から、「(セクション別の) 総図表数に占める割合」を合わせてみると、日本語では図表提示文に受動文が皆無であったことから、どのセクションの受身形使用率にも図表提示文は影響を及ぼしていないことがわかる。一方英語の図表提示文のうち、42.4%が直接受動文(表2の英語分類1)であった。英語論文の図表は89.6%がResults and discussion セクションに提示されているので、論文中のすべての図表提示文の約38.0%が直接受動文としてこのセクションに提示されていることになる。畷田谷(2003)で「実験において著者が行った方法や手順を述べる」文に直接受動文が多用されることが、Experimental method セクションにおける受動文使用率を高めていることを指摘したが、Results and discussion セクションにおいては図

表提示文が受動文使用率をある程度上げる役割を果たしていると言える。

### 6. まとめと今後の研究課題

本論文では、日・英応用磁気学実験系論文において図表提示文として使用された文例を分類し、図表に示した内容を文頭に置く文では、日本語では能動文が、英語では直接受動文が使われることを明らかにした。また、その理由を「実験において著者が行った方法や手順を述べる」文と合わせて考察し、さらに図表提示文として日・英語で対応すると思われる定型表現を取り出した。

今後は資料数を増やしながら、「はじめに」"Introduction"セクション、「結果及び考察」"Results and discussion"セクションにおいて日英両語に共通して現れる同一の表現目的を表す文があるか否か、あればそれはどのような表現目的かを探り、同一の表現目的を表す文における受動文使用の様相を比較していきたい。その中で日本語に受動文として現れる文、特に著者の見解を示す文(自発)が日本語の受動文総数に占める割合を明らかにするとともに、対応する英語の態表現を明らかにしたい。また、引き続き特定の表現目的の文が各論文セクションに現れる傾向と、その表現目的を表す文における受動文使用の様相から、日英両語の各セクションの受動文使用率を説明づけ、その結果論文全体を通して、種々の表現目的を表す文の現れ方と、それらの受動文使用の様相を明らかにしたいと考えている。

### 注

- 1 Swales (1990)等多数。
- 2 「時制、受動態、引用/参照、緩和表現、解説の出現頻度が異なる。」 Swales (1998) p.157
- 3 伝達目的はSwales (1990)のいう communicative purpose、伝達意図はmoveを指す。
- 4 理工系分野の日本語の特徴の一つとして、一般日本語に比べて受身形が多用されることが指摘されている(木下 1981; 加納 1990; 深尾 1994; 村岡 1999a)。木下(1981)は欧語論文に受身文が多いことの影響で、日本の自然科学者・技術者は日本語でも受身で書くことが多いのだらうと述べている。
- 5 直接受動文は牧野(1986) pp.364-369 の"direct passive"の定義による。1) 英語受身文と同様 2) 対応する能動文あり 3) 能動文の直接目的語が受身文の主語になる。4) 述語動詞は他動詞等。日本語の直接受動文は構文上英語の受身に対応する表現であるが、日本語で物主語受け身文が無条件で対応する能動

文の代替表現にならないことなど、一般日本語では英語と語用論上にずれがある場合もある。

6 畝田谷 (2003)

7 ここでいう表現目的とは「比較・対比・原因・理由・根拠・構成・提示・定義・分類・仮定・条件」等といった機能別表現意図(羽田野(1991))とは異なり、Swales(1990)のいう”step”すなわち「文章のある箇所を書き手が何をしようとしているかという伝達意図を考慮した単位」(杉田(1997))である。

8 英語論文の選定、解釈には母語話者の金沢大学 Stephen H. Leary 氏の協力を得た。

9 Introduction セクションに現れた図は1例であり、論文の題目のキーワードについて概念的な説明を施す概要図であった。

10 英語の研究論文に過去時制の受け身が多く出現し、その場合述語動詞の動作主は実験者であり述語動詞の語彙が限られていることはSwales(1990)も指摘している。

11 深尾(1994)の工学系の専門書・論文で「主語が人でなければならない動詞は、筆者が主語の場合を除いて、すべてと言っていいほど受け身の形になっている」(p.8)という指摘にもあてはまる。

#### 参考文献

- (1) 村岡貴子：農学系日本語学術論文の「緒言」における文型—農学系専門日本語教育における論文の読解と作成の指導のために—、日本語の地平線、くろしお出版、pp. 215-225 (1999a)
- (2) \_\_\_\_\_：農学系日本語論文の「材料および方法」で用いられる文末表現と文型、専門日本語教育研究、創刊号、専門日本語教育研究会、pp. 16-23 (1999b)
- (3) \_\_\_\_\_：農学系日本語論文の「結果および考察」の文体—文末表現と文型の分析から—、日本語教育、108号、pp. 89-98 (2001)
- (4) \_\_\_\_\_：農学系日本語論文の「結果および考察」における接続表現と文章展開、専門日本語教育研究、第4号、専門日本語教育研究会、pp. 27-34 (2002)

#### 英文要旨

This paper analyzes the sentences to present figures and tables in applied magnetic experimental papers in Japanese (N=10) and English (N=10). The total number of figures and tables and their location in papers are examined and 5 types of the sentences not corresponding to the other language syntactically are found. The reasons for not corresponding are discussed regarding three points. Based on those reasons, 4 types of sentences not corresponding to the other language syntactically found the equivalent type of sentences in the other language respectively. Furthermore this paper refers the use of direct passive sentences in sentences to present figures and tables influences the use of direct passive sentences in Results and discussion section in English papers in a certain degree.

(5) Swales, John. M.: *Genre Analysis and research settings*. Cambridge University Press. (1990)

(6) Swales, John. M.他：効果的な英語論文を書く、大修館(1998)

(7) 木下是雄：理科系の作文技術、中公新書624 (1981)

(8) 加納千恵子：専門書を読むための読解指導について、筑波大学留学生教育センター日本語教育論集、第6号、pp. 35-64 (1990)

(9) 深尾百合子：工学系の専門読解教育における日本語教育の役割、日本語教育、82号、pp.1-12 (1994)

(10) 牧野成一、筒井通雄：A dictionary of Basic Japanese Grammar. The Japan Times, (1986)

(11) 畝田谷桂子：日・英応用磁気学実験系論文にみる能動文と直接受動文の使用比較—「実験方法」セクションを中心に—、日本語教育、118号、pp. 77-85 (2003)

(12) 佐藤勢紀子・仁科浩美：工学系学術論文にみる「と考えられる」の機能、日本語教育、93号、pp. 61-71 (1997)

(13) 柴谷方良：言語類型論と対照研究、シリーズ言語科学-4 対照言語学、東京大学出版会、pp. 11-48 (2002)

(14) 羽田野洋子：科学研究のための日本語教育、講座日本語と日本語教育、14号、pp. 37-56 (1991)

(15) 杉田くに子：上級日本語教育のための文章構造の分析—社会人文科学系研究論文の序論—、日本語教育、95号、pp.49-60 (1997)

#### 著者紹介

畝田谷桂子：鹿児島大学留学生センター助教授【経歴】慶応義塾大学文学部卒、筑波大学国際学修士(日本語教育)、国際学友会、ミシガン大学アジア言語文化学科、金沢大学工学部各校にて専任講師を経て現職【専門】日本語教育