

科学技術日本語の提案

留学生センター 畝田谷 桂 子

1 はじめに

平成13年度前期から、農学研究科において理工系大学院留学生対象の科学技術日本語（2単位）が開講できる運びとなった。まず、柔軟な対応をして下さった農学研究科に、この場を借りてお礼を申し上げたい。この科目は、農学研究科の学生には卒業必要単位として認定される他、他研究科の学生にも開かれた科目であり、卒業必要単位とはならないが、単位取得科目となる。本学では、下荒田キャンパスの水産学部が、大学院で日本語教育関係の正規科目を3つ開講しているが、理工学研究科、農学研究科、連合農学研究科を擁する郡元キャンパスでは大学院において正規科目は開講されていない。郡元キャンパスでの正規授業の開講は、両キャンパスで受講生の専門分野を分担して教育を行えるという利点があり、教育効果を高めることができる。授業を担当する留学生センターでは、この授業を、日本語学習時間550時間程度以上の（大学院予備教育の6ヵ月集中日本語コースを終え、さらに1学期程度留学生センターで中級日本語を受講した）学生を対象者とし、「科学技術日本語」として、理工系、農学系分野に直結した日本語教育を行う。既に開講されている水産学部の正規授業と情報交換をしつつ、本学の日本語プログラムを初級から上級までの流れを持つ総体としてとらえ、留学生に最適な学習機会を、よりバランスよく整備・充実させる一助としたい。

さらに、留学生センターでは、この授業を科学技術日本語に関する研究・教育効果測定の実践の場として位置付け、効果的教育に不可欠である基礎研究を行うとともに、研究結果に基づいた教材およびシラバス作成を目標とするプロジェクトを立ち上げる計画である。

そこで本稿では、外国語教育の視点からとらえた「科学技術日本語」とはどのようなものか、科学技術日本語教育の必要性、他大学での教育の取り組みと科学技術日本語教育における問題点、今後の取り組みについて、駆け足で概観することにする。また、参考文献では紙面の許す限り先行研究を紹介したい。

2 外国語教育の視点からとらえた「科学技術日本語」とは何か。

「科学技術日本語」の範疇には、書き言葉、話し言葉双方が含まれる。まず書き言葉について見てみよう。書き言葉の研究としてよく知られる文体研究では、文章のジャンル（例えば解説文、論説文、報告記事、小説、随筆等）や特定の書き手などの言語使用における固有の規則性を明らかにすることを目的とするが、「科学技術日本語」というくくり方においては、書き手を問わず、またジャンルについても、小説・随筆等の文学作品を除いて、科学技術分野（広く自然科学分野を含む）の内容を表す全ての日本語の文章を対象としているようである。さらに話し言葉においても、話し手や、談話の形式・レベルを問わず、科学技術分野を表す全ての談話表現を範疇に入れているようである。^{注）1}しかし、科学技術分野の内容を表す文章・談話表現においても、その文章・談話の作成

や発話の機能によって、文体論でいうところのジャンル分けができ、その中でジャンル特有の言語使用の規則性があることは明らかである。したがって、「科学技術日本語」というくくり方における言語使用研究が、文章・談話のジャンルにおける特徴を否定して、強引にその共通の特徴を探ろうとしているのではないことは明らかである。

このような「科学技術日本語」というくくり方が生まれた背景には、外国語としての日本語教育からの要請がある。国内においては理工系の留学生が増加し、国外においては日本の技術力・経済力の国際的な高まりにつれて、日本語によって科学技術情報を獲得できる人材養成の必要性が生じてきたのである。^{注) 2}つまり、外国語としての日本語教育において、特定分野である科学技術分野の日本語を、特定の目的のために道具として使える能力を習得するJapanese for Specific Purposes (JSP) の必要性が高まってきたことによる。日本語教育における科学技術分野のJSPの必要性の高まりは、新たな教材や教授法・カリキュラム研究を生み、それらの基礎となる、科学技術分野における言語使用に対する研究要請も高めてきたのである。^{注) 3}

それでは、「科学技術日本語」にはどのような特徴があるのだろうか。専門性のある日本語というとすぐ思い描くのが、専門語彙の教育であるが、語彙さえ習得すればすべては解決すると考えるのは早計である。実は文および文章・談話のレベルでも「科学技術日本語」には様々な特徴があり、この分野で、コミュニケーションの道具として十分使用に耐える日本語能力を獲得するためには、これらの点についても、外国語教育としてトレーニングする必要がある。以下に「科学技術日本語」の、主に書き言葉についての特徴に関するいくつかの指摘を挙げる。

深尾 (1994) は、漢語の多用、漢語の多い文章にみられる日常あまり使用されない副詞や接続詞の使用 (しかしながら、かつ、以上～等)、助詞相当語の多用 (～に関する、～における等)、辞書になくかつ原語を想像しにくい外来語の多用、専門家による造語使用 (コヒーレントな、シフトする、オフする等)、一般日本語の意味とは異なる専門分野独特の意味での語彙使用 (電子のふるまい (あるいは挙動)、与えられた条件、十分に長い等)、受け身形の多用 (「実験により電子は磁束を感じるのではなく、ベクトルポテンシャルを感じることを確認されている。」等)、漢語多用による品詞のとらえにくさに起因する文構造の難解さ、文構造の把握に語句の専門知識が必要な場合があること、長い修飾句、英語翻訳調の日本語表現 (「それは高度な論理回路を一枚のシリコンチップ上に形成することを可能にした。」等) を指摘している。^{注) 4}

また加納 (1995) は、科学技術文献読解を指導する際に学生に与えるべき言語知識として、連体修飾節が複数入った長い文構造の理解 (「薄い絶縁層 (あるいは常電導層) を 2 枚の超電導間に挟み電圧をかけると、その間に特異なトンネル電流が流れる、いわゆるジョセフソン効果と呼ばれるきわめて特徴的な性質」等)、助詞相当語、指示詞、長い漢語表現、漢字十カタカナ語の表現、接続詞および接続表現を指摘している。^{注) 5}

さらに山本 (1995)、山元 (1993) は、論文における「談話語彙」を指摘している。たとえば「従来」という語彙に関し、この語彙が論文や解説などの専門文献中に使用される時、問題提示のニュアンスを含む語彙として機能しているとし、母国語話者が無意識のうちに、談話の流れやまとまり

について情報を得る語彙を「談話語彙」としている。^{注) 6}これは、まとまりのある文章を読んだり、話を聞いたりする時に、母語話者が理解の手がかりとしている語彙である。談話語彙は、科学技術日本語だけに見られるものではないが、科学技術分野において多く現れる談話語彙や、この分野で談話展開に関して、特徴的に見られる談話語彙もあると予想される。

以上列挙した様々な特徴に関する指摘を見ても、語彙教育に終始するだけでは、科学技術分野の日本語教育を効果的に行っているとは言えないであろう。学習者に与えられた限られた時間に、よりよい効果を目指して「何をどう教えるか」を明らかにするために、上述のような指摘を実証的に検証すべく、また新たな事実を探るべく、「科学技術日本語」の言語特徴に対して近年様々な基礎研究が行われている。個別の基礎研究については巻末参考文献を参照されたい。

3 科学技術日本語の必要性

先に、国内において理工系の留学生が増加し、その分野の日本語教育の要請により、科学技術日本語およびその教育についての研究が生まれたと記した。ここで本学における留学生数の内訳を見てみよう。総数301名中（2000年5月1日現在。大学院生、学部生、研究生、科目等履修生を含む。このうち学部生は39名、総数の13%のみ。）自然科学系の理学部、医学部、歯学部、工学部、農学部、水産学部、連合農学研究科を合わせると263名、実に87.4%に達する。郡元キャンパスに在学する理学部、工学部、農学部、連合農学研究科を合わせただけでも、206名、総数の68.4%にのぼる。国立大学においては大学院レベルの留学生が多く、その中で、自然科学系の留学生が人文・社会科学系に比して多いことは、全国的な傾向であると思える。本学の特徴は、その中で連合農学研究科を含めた農学部、水産学部が強さが見られることである。（合わせて139名。総数の46.1%。）

さらに、この中で学位取得を目的とする留学生が圧倒的多数を占める実情を鑑みると、初級段階から、広く自然科学系の日本語を意識して教育を行うことは、意味がある。特に、日常生活に必要な日本語能力を習得した（通常日本語学習歴なしで、6ヵ月の集中予備教育にあたる450時間学習後、あるいは学生によってはその後さらに中級の下位レベルで100時間程度運用能力を磨いた）後に、自然科学系で必要とされる日本語を、自然科学系向けに工夫された教材やカリキュラムで効率よく教える機会を提供することは、非常に意味があるといえよう。

ところで、大学における日本語教育を論じる時、留学生にとってどのくらいのレベルの、どのような日本語の言語技能が必要かという問題を避けて通ることはできない。大学における教育が日本語で行われる場合、留学生に理想的に望まれる技能は以下のようなものであろう。

[留学生に望まれる技能]

情報収集 = 読む技能 → 日本語文献を読んで理解する。

聞く技能 → フォーマルセッティング：講義、学会発表等を聞いて理解する。

インフォーマルセッティング：研究室等で専門についての会話を聞いて理解する。

情報発信 = 話す技能 → フォーマルセッティング：ゼミや学会で発表等を行う。質問をする。

インフォーマルセッティング：研究室等で専門についての会話で発言し、
討論する。

書く技能→レポート、論文等を書く。

しかし実際には、必要かつ到達可能な言語技能は、留学生の留学目的が学位取得か否か、留学生の専門分野での日本語の必要性、留学生の母語からの干渉や言語習得能力による日本語の上達速度等によって、個々の留学生で異なるであろう。これらの要素を総合して、個々の留学生の日本語能力必要度を決定する際の大きな影響要因となるのが、指導教官の先生方の御考えである。

留学生の日本語必要度に対する、理工系教官および理工系留学生指導教官の考え方を探った調査に、以下のものがある。仁科、武田（1991）は東京工業大学において「理工系留学生の日本語能力に関する教官へのアンケート調査分析」を行い^{注）7}、米田（1999）は大阪大学工学部において「工学系研究留学生の研究活動上の使用言語について－教官へのアンケート調査から－」^{注）8}を行った。また、本学でも大嶋、中島、十島（2000）^{注）9}が「留学生とコミュニケーション」として調査を行っている。この調査は対象を理工系に限ったものではないが、指導教官の日本語必要度に対する考え方も見ることができる。

東京工業大学の調査では、東工大を中心とする国立大学に学ぶ外国人留学生とその指導教官を調査対象とし、学生223名、教官203名から回答を得た。その結語として、「理工系大学院留学生に対しては、1）<基礎日本語十科学技術日本語十日本社会・文化>の3要素が、その比重の違いはあってもそれぞれ必要と認められること、2）理工系留学生の日本語学習に当てられる時間は限られているため、最小限の時間で最大限の学習が出来るような効率的なカリキュラムおよび教授法を見出していかなければならないことがわかった。」^{注）7}と述べている。

また、大阪大学工学部では、同大工学研究科で過去あるいは現在留学生の指導にあっている教官を対象とし、118名の回答を得た。その調査から、「留学生の既得日本語能力と教官の期待」には「ずれ」があるとしている。（留学生の既得日本語能力が教官の期待より高い。）「このずれは、留学生が実際の研究生活上では、教官の認識より高いレベルの研究上の日本語能力が求められている状況から生じたものと考えられる。（過去五年間の修士・博士論文の執筆と口頭発表での日本語使用率の現状と、教官側の使用期待言語を比較すると、現状で日本語を使用している率が、教官が日本語使用を期待する率よりはるかに高い。）同時に、留学生自身が、研究上の日本語能力も獲得したいと望んで努力していることが無視できない。」とし、「求められる日本語教材と学習支援」として、「読む、書く、話す、聞く4技能について、目標別に研究活動上の日本語を段階的に習得できる教材を、初歩から研究活動を全て日本語で遂行できるレベルまでの全範囲にわたって整備すること、特に、論文を書く力を養成する教材作成、研究上の会話力の養成(発表・議論ができる能力、助手・技官・日本人学生との会話力の養成)、また英語教育も必要」と結論している。^{注）8}

両調査とも広範なアンケート調査に基づく分析を行っており、それぞれ科学技術日本語の必要性を結論づけた点には、客観的な説得力があろう。

なお本学の調査は、指導教官、留学生双方から、日本語に対する困難度、使用言語の実態、希望

使用言語、コミュニケーション頻度・内容及び満足度等について回答を得たものであり、留学生の日本語使用度について、指導教官の期待の高いものは、上位から、研究室での日常会話、講義を聞く、専門についての話し合い、ゼミでの発表、討論であった。一方期待が低いのは、専門書を読む、論文を書くであったという。^{注) 9}

留学生センターでは、さらに詳細に本学の実態を把握するために、新たな調査が必要であるという認識を持っている。今後の調査の際の皆様の御協力を広くお願い申し上げる次第である。

4 他大学での取り組みと科学技術日本語教育における根源的な問題点

他大学の取り組みは古城（1999）^{注) 10}に詳しい。現在国内で科学技術日本語を開講している大学は、大阪大学、東京工業大学、東京農工大学、東北大学、金沢工業大学等である。研究および教材作成では、大学としては、筑波大学が国際学術研究で行った、米国マサチューセッツ工科大学の科学技術日本語教育を研究基盤とした読解用CAI(CATERS)、東京工業大学が開発中の読解用CAI（あすなろ）、慶応義塾大学、金沢工業大学がそれぞれ開発出版した、科学技術日本語教材が目につく。^{注) 10}さらに米国では、ウイスコンシン大学が教材出版と遠隔教育に実績があるほか、シアトルのワシントン大学も、修士コースに科学技術日本語教育を組み入れた組織的な教育で、実績を挙げている。

各校がそれぞれ注目に値するさまざまな取り組みをしているが、ここで科学技術日本語教育を実施するにあたって、必ず挙がってくる根源的な問題について述べたい。それは、「言語形式や言語知識」と「言語が表す内容」の関係である。日本語教官は、より高度な日本語能力の養成（大学・大学院での学習・研究活動に役立つ能力）を目指して、科学技術分野における「言語形式や言語知識」を教えようとするが、専門性が高いものを教材にすると、専門知識がないために、選定した教材の表す「内容」が理解できなくなる。日本語教官は果たして科学技術日本語を教えられるのか、教えるべきかという疑問である。^{注) 11}

ここで、読解力を例にとってみよう。留学生が、専門教官の行う授業やゼミ等での専門読解授業にいきなり参加すると、そこでは内容理解と理解に基づく討論が目的であって、言語能力的な読解力は問題とされないため、途方にくれる。留学生には、専門文献を読むための基礎読解力の養成は、言語能力の教育としてぜひとも必要なものである。しかし、専門教官の先生方は、読解力養成のための外国語教授体験をお持ちでないことは当然であるし、またそのような授業を別に設ける時間もお持ちではない。ここで、外国語教育としての言語教育を本務とする日本語教官側が、自らの知識の限界を理由に、自らが理解可能な内容の教材のみで、専門文献を読むための基礎読解力養成に必要な「言語形式や言語知識」を教えるとしたら、どうなるだろうか。その場合、特定分野の言語的特徴に具体的な言語例で触れられないか、あるいは触れたとしても抽象的な扱いになってしまうだろう。具体的な内容、意味、情報を伝えない読み物は、教材としても、一般的読み物としても、概して面白くない。加えて、学生の持つ、自らの専門に対する知的好奇心も活かせない。興味のある情報を得るといふ、読み本来の目的が存在するとき、それが読解力養成の訓練であっても、学生の内容

理解への興味は読解作業の強い原動力になるし、面白さも格段に増すのである。注) 12さらに、読解授業が、学生自らの持つ知識をベースにして、説明、議論、発表という形に容易に発展し、結果的に統合的な4言語技能の非常によい訓練にもなる。

専門分野での言語教育に横たわる、「言語形式や言語知識」と「言語が表す内容」についての、上記の問題を解決するのが、専門教官と日本語教官のチームティーチングである。このような試みについては、上述の米国マサチューセッツ工科大学、東京工業大学の報告がある。注) 13マサチューセッツ工科大学では、材料科学・工学分野の専門読解授業において、専門研究者と日本語教官が分担、交代して授業を行い、東京工業大学では、学部3年レベルの内容についての専門科目の聴解授業を、専門教官と日本語教官が分担、交代して行った。ひとことでチームティーチングといっても多様な形があり、本稿で詳しく触れる余裕はないが、一つは、マサチューセッツ工科大学や東京工業大学のように、実際に一つの授業を分担して教える場合、もう一つは、専門教官が日本語教官のインフォーマントとなって、知識や情報を提供する場合注) 14があろう。いずれにせよ、両者の協力と連携は、科学技術日本語教育における根源的問題の解決策として働く、有効な取り組みであることに間違いはない。

5 今後の取り組み

「科学技術日本語」には、以上述べたように強い要請と需要がありながら、まだ実施校がそれほど多いとは言えず、教育・研究に未開拓の分野が多く残されているのが現状である。2000年4月に留学生センターが設置された本学で、今このような新規プロジェクトに取り組んでいくことは、時機を得ていると言えるであろう。また、このプロジェクトには、留学生センターの日本語教官と、各部署の指導教官の先生方をはじめとする専門教官の方々との連携、情報交換が欠かせない。今後本学において、より一層国際化を進め、留学生を増やしていくにあたって、専門教育の基礎ともなり、留学の成否を決める要素ともなる、留学生センターによる日本語教育の質の向上と充実は、重要な課題である。新しい留学生センターの誕生にあたり、このプロジェクトを是非とも全学に御理解頂き、皆様方の御協力、御助言を賜ることができるよう、心からお願い申し上げたい。

鹿児島大学には、留学生に対して特色ある日本語教育を行う留学生センターがあることを、ITを通じて、また face to face でも、皆様と共に大きく、積極的に世界にアピールしていけたら、と願う。また、留学生センターの教育が、このプロジェクトを含む、現在計画中の複数の試みによってより一層充実し、鹿児島大学全体が、まだ国外にいる外国人留学生予備軍たちにとって、より一層魅力ある留学先となる一助となれば、と強く思う。

注

注) 1 「科学技術日本語」についての定義はまだ明確になされていない。「科学技術日本語(教育)」研究として表された論文、報告類の範疇には、ここに述べた範囲のものが含まれている。

注) 2 アメリカの科学技術日本語教育については、筒井(1999)「アメリカにおける専門日本語教

育－過去・現在・未来－』『専門日本語教育研究』 Vol.1,pp.10-15に詳しい。

- 注) 3 特定分野におけるこのような必要性は、科学技術分野にとどまらず社会科学・人文科学のその他の分野にも存在する。需要の多さから、これまでの研究・報告が理工系分野のものが多くことから、「科学技術日本語」すなわち「専門日本語」として表す場合もあるが、最近では経済学等社会科学系を扱ったものも見られるため、深尾（1999）「『専門日本語教育』研究に期待するもの」『専門日本語教育研究』 Vol.1, pp. 6 - 9 は、専門日本語教育を科学技術分野に限定せず、個別の「専門（研究活動）のための日本語教育」と定義している。
- 注) 4 深尾（1994）「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. 7-10
- 注) 5 加納・他（1995）『専門書を読むための漢字語彙・読解練習』平成6年度筑波大学学内プロジェクト奨励研究「専門分野における漢字の指導項目設定に関する基礎的研究」研究成果報告書
例文は『最新科学技術キーワード』科学技術庁科学技術政策研究所企画課編 p.47より
- 注) 6 山本（1995）「科学技術者のための専門文献読解指導－チームティーチングによる MIT 夏期集中日本語講座－」『日本語教育』86号、pp.190-203
山元（1993）「日本語の説明文と専門文献における手がかり語の特徴に関する研究」『筑波大学文芸・言語学系紀要文藝言語研究言語篇24』 pp.115-128
- 注) 7 仁科・武田（1991）「理工系留学生の日本語能力に関する教官へのアンケート調査分析」『東京工業大学人文論叢』17号
- 注) 8 米田（1999）「工学系研究留学生の研究活動上の使用言語について－教官へのアンケート調査から－」『専門日本語教育教材作成に向けて－大阪大学工学部教官の認識に関する調査』大阪大学工学部留学生相談室 pp.3-22
- 注) 9 大嶋、中島、十島（2000）「留学生とコミュニケーション」『留学生交流センター報告書2000』鹿児島大学 pp.36-51
- 注) 10 古城（1999）「『専門日本語教育研究会』の発足まで」『専門日本語教育研究』 Vol.1, pp. 4-5
なお、ここに挙げられた大学以外に、2000年10月の日韓共同理工系学部留学生プログラムの開始により、このプログラムの韓国人留学生対象に、学部入学予備教育として科学技術日本語クラスを開設した大学もあるが、実態はまだつかめていない。
- 注) 11 Mills, O.David. 1994 U.S.-JAPAN Seminar The State of Teaching Japanese to Scientists and Engineers (University of Pittsburgh, 1994). pp.51-53, 62-63
- 注) 12 この点については、上掲山本（1995）、五味（1996）「専門日本語教育におけるチームティーチング－科学技術日本語教育での日本語教員と専門科目教員による協同の試み－」『日本語教育』89号、pp. 1-12、畝田谷（1993）「ミシガン大における科学技術日本語コースの概要」（エリー湖日本語教師会議における口頭発表）等、実際に科学技術日本語を担当した教官から同様の指摘がある。

注) 13 上掲山本 (1995)、五味 (1996)

注) 14 上掲 Mills. (1994) p.17-18. 畝田谷は Session II でミシガン大学の科学技術日本語コース運営を報告。ミシガン大では、工学部大学院生をティーチングアシスタントとしてインフォーマントをお願いした。

参考文献

- (1) 西野章代 (1983) 「東京大学大学院土木工学専門課程の留学生に対する日本語教育」『日本語教育』51号
- (2) 仁科喜久子 (1983) 「東京工業大学留学生の日本語学習の現状」『日本語教育』51号
- (3) 小西久也 (1983) 「学部における理工系留学生の問題点」『日本語教育』51号
- (4) 栗野 満 (1983) 「中国人研究生に対する日本語による物理学の講義」『日本語教育』51号
- (5) 加治有恒 (1983) 「外国人に対する専門別日本語教育－化学－」『日本語教育』51号
- (6) 辻井潤一 (1983) 「情報工学を中国人留学生に教育してみた」『日本語教育』51号
- (7) 吉田弥寿夫 (1983) 「大阪外国語大学留学生別科における理科系クラスのリーディング」『日本語教育』51号
- (8) 徳岡善助 (1983) 「物理学教科書を用いた日本語教育」『日本語教育』51号
- (9) 小林恒明 (1983) 「生物系大学院留学生の日本語教育」『日本語教育』51号
- (10) 平沼八重子・加藤千代子 (1983) 「国際学友会日本語学校における数学教育の現状と問題点」『日本語教育』51号
- (11) 田島機智吾・勝又さかえ (1983) 「中央技能開発センターにおける日本語教育」『日本語教育』51号
- (12) 畝田谷桂子 (1984) 「理工系の日本語学習者のために－求められている専門家用日本語教材」『土木学会誌』69巻11号
- (13) 羽田野洋子 (1991) 「科学技術日本語教育と外来語」『日本語教育』74号
- (14) 加納千恵子 (1996) 「科学技術文献に出現する漢字熟語に関する一考察」『筑波大学留学生センター日本語教育論集』11号
- (15) 村岡貴子・柳智博 (1991) 「農学系学術雑誌の語彙調査－専門分野別日本語教育の観点から－」『日本語教育』85号
- (16) 村岡貴子・影廣陽子・柳智博 (1997) 「農学系8学術雑誌における日本語論文の語彙調査－農学系日本語論文の読解および執筆のための日本語語彙指導を目指して－」『日本語教育』95号
- (17) 十島真理・金久保紀子 (1996) 「大学講義で使用されている副詞・形容詞の特徴」『筑波大学留学生センター日本語教育論集』11号
- (18) 金久保紀子・金仁和・本田明子・松崎寛 (1993) 「講義の日本語における理科系・文科系の特徴」『日本語教育』80号
- (19) 仁科喜久子・笹川洋子・土井みつる・五味政信・楠本はるみ (1994) 「理工系留学生のセミナーでの対話理解過程の分析－理工系学生のシラバス作成に向けて－」『日本語教育』84号

- (20) 市川保子 (1994) 「科学技術文書における連休修飾節の意味・機能」『筑波大学留学生センター日本語教育論集』 9号
- (21) 佐藤勢紀子・仁科浩美 (1997) 「工学系論文にみる「と考えられる」の機能」『日本語教育』 93号
- (22) 石井恵里子 (1987) 「専門書読解の導入」『筑波大学留学生センター日本語教育論集』 3号
- (23) 深尾百合子 (1994) 「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
- (24) Shinzato Rumiko (1996) 「Intermediate Reading Materials in Technical and Scientific Japanese」『世界の日本語教育 (日本語教育事情報告編)』 Vol. 4
- (25) 深澤のぞみ (1997) 「理工系留学生を対象にした「読む本番」を意識した読解教材開発について」『日本語教育』 92号
- (26) 深田淳 (1994) 「専門日本語読解教育の方法－読解支援システムの設計と開発－」『日本語教育』 82号
- (27) 佐藤勢紀子 (1993) 「論文作成をめざす作文指導－目的に応じた教材の利用法－」『日本語教育』 79号
- (28) 横田淳子 (1990) 「専門教育とのつながりを重視する上級日本語教育の方法」『日本語教育』 71号
- (29) 山本一枝 (1995) 「科学技術者のための専門読解指導－チームティーチングによる MIT 夏期集中日本語講座－」『日本語教育』 86号
- (30) 五味政信 (1996) 「専門日本語教育におけるチームティーチング－科学技術日本語教育での日本語教員と専門科目教員による協同の試み－」『日本語教育』 89号
- (31) 深澤のぞみ (1994) 「科学技術論文作成を目指した作文指導－専門教員と日本語教師の視点の違いを中心に－」『日本語教育』 84号
- (32) 筒井通雄 (1989) 『MIT における科学技術者のための上級日本語集中講座』『日本語教育』 68号
- (33) 田上由紀子 (1992) 「科学・技術者のための日本語教育－あるカリキュラム－」『世界の日本語教育』 Vol. 2
- (34) 村岡貴子 (2001) 「農学系日本語論文における「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
- (35) 札幌野寛子 (1996) 「日本人学生との交流を通して学ぶ科学技術基礎日本語短期プログラム－金沢工業大学夏季日本語プログラム (KIT-SPJ) －」『世界の日本語教育』 Vol. 4
- (36) 加納千恵子他 (1997) 『外国人研究者の科学・技術日本語読解能力を評価・測定するための教材・方法の開発』 (1993) 『外国人研究者の科学・技術日本語読解能力を養成するための効率的な教材・方法の開発』 科学研究費国際学術研究成果報告書

その他多数