

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 9 月 19 日現在

機関番号：12608

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2011～2014

課題番号：23501058

研究課題名(和文) 日本文化に適した科学技術リテラシー教育と社会受容研究 戦後の理科教育改革分析から

研究課題名(英文) Science literacy education suited to the Japanese cultural context and its social acceptance - analysis of post-war science education reform

研究代表者

野原 佳代子 (Nohara, Kayoko)

東京工業大学・留学生センター・教授

研究者番号：90327312

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：第二次世界大戦後、GHQ主導で編纂された教材『小学生の科学』、『基礎科学教育叢書』等の分析と関連調査を通じ、占領政策の一環として科学リテラシーを育む戦後理科教育の試みがどのように形作られたのかを多面的に研究した。

これらはアメリカ発の自由主義的な生活単元型・問題解決型の教材でありながら、科学的現象や法則を日本的にナラティブ化した「日本語の科学読み物」の特異な文体と形式(言語・挿絵)を持つ。児童に科学を主体的に読み取らせようとする文体は、科学知識の供給のみでなく、批判的思考力を含むジェネリックスキル育成に効果があることが示唆された。日本文化に即した科学リテラシー教育の一形態として位置づけられよう。

研究成果の概要(英文)：After WW II, the science teaching materials Shogakusei no Kagaku and Kisokagaku Kyoikusosho, compiled under the guidance of the US Army of Occupation were designed to encourage liberal thinking and a problem-solving approach. How imported American science education was provided to post-war children was investigated through text and illustration analysis using digitalised data, interviewing people who were in education, media or cultural activities at that time and archive survey. The results indicate that it was tentatively presented in the form of a unique text-type which narrativised scientific laws and phenomena into literary storylines under the real-life condition. The use of this type of readings could be effective in not only providing knowledge but also nurturing generic skills including critical thinking abilities as children must interpret independently the stories to extract science. This might be one form of science literacy education which functions in the Japanese context.

研究分野：科学リテラシー 理科教育 翻訳学

キーワード：理科教科書 戦後占領下 科学リテラシー 科学読み物 『小学生の科学』 問題解決型 翻訳 批判的思考力

1. 研究開始当初の背景

昨今子供の理科離れが社会的問題として認識され国民の科学リテラシー向上が課題とされる中、どのように理科への興味や科学的能力が育成されるのかという問題に注目が集まっている。効果的な教育のためには、インターネット普及にともなう情報社会化、グローバル化に合わせた調整が必要な一方、日本の理科教育はこれまで何を指しどのような教育が提供されてきたのか流れを見直し把握することも重要である。

第二次世界大戦後アメリカ占領軍は、日本国民に民主主義理念の導入をはかり、「事物に対する批判的精神」と「事物事実と合理的思考に基づく科学的態度」を強調した。科学的素養としての科学リテラシーの導入は占領軍主導で強制的に進められたように見えるが、学習者の主体性を踏まえ自由主義を教育に取り入れる動きはそれまでにもあり、第5期国定理科教科書において、知育(知識蓄積)中心の教科書からの転換が試みられている(板倉 2009)が、戦争拡大という社会情勢の中で普及は限定的だった。

「科学の基本的知識」「科学的・批判的思考能力」を含む科学リテラシー教育導入の初期の試みとして、GHQ



図1 第6学年用『小学生の科学』

- 1) 対話形式で語られストーリー性がある
- 2) 単元別(Uni-text)
- 3) 民主主義、男女平等主義、画一主義排除
- 4) 1冊を複数児童が共有した
- 5) 問題解決型、生活単元型学習の授業用であり自由研究も導入された
- 6) 指導要領に準拠している
- 7) 各学年用の教科書とワークブック『観察と実験の報告』とで構成されている

等が挙げられる(仲矢・中山・野原 2015)。

『小学生の科学』編纂はCIEと理科研究中央・地方委員会により地方分権的かつ民主的に行われたが(柴 2011)、*The Basic Science Education Series* (Parker)を参考としており二者は広義の「翻訳関係」にある。CIEによる文化交流プログラムの一環としてこのシリーズもまた『基礎科学教育叢書』として日本語訳されている。Parkerは小学生の科学教育の目標を、知識の習得、能力と判断力の形成、科学的・社会的態度の変容、興味関心の喚起、人格の形成においており、こうした

理念を取り入れるべく翻訳がなされている。

『小学生の科学』は内容・文章の質量ともに豊かで挿絵も鮮明かつ創意が見られる(高い印刷技術と写真植字を利用)。当時、理科教育者の多くが国家主義の台頭と敗戦は事実に基づかない無批判な国民の姿勢に帰すると考え、教育変革への願いを持っていたが、GHQの指導とそうした理念とが合わさって形になったものが『小学生の科学』であった。しかし新しい試みは定着せず、1950年代以降、自然現象や法則を明示的に教え実験で確認させる「系統学習型」の理科教科書に置きかわっていった。

2. 研究の目的

日本における科学リテラシー教育の思潮をたどる上で重要であるにもかかわらず、『小学生の科学』『基礎科学教育叢書』は、翻訳学、科学リテラシー研究における分析対象としてほとんど取り上げられておらず、起点テキスト(原文)も十分には特定されていない。本研究ではそこに焦点を当て、戦後理科教育の試みが、「翻訳」をツールとしてどのように形作られたのかを明らかにする。教材のテキスト・挿絵分析を中心に、占領政策の一環として当時どのような初等科理科教育が行われ、どのように受容されていたのかを多面的に調査し把握することを目指す。占領下の日本という、制約の多い環境においてこそ一時的に出現した特異な教材と、それをめぐる教育の姿をつかみ、日本の科学リテラシー教育の流れにおけるその役割と位置づけを考察することで、日本文化に適した科学教育の在り方を模索する一端となることを目的とする。

3. 研究の方法

(1)教材のデジタル化:『小学生の科学』(第1~6学年用、全14冊、817ページ、大阪教育大学附属図書館・特別資料室収蔵)、Parker著 *The Basic Science Education Series* とその日本語訳『基礎科学教育叢書』の一部を教育研究資源として活用するためにデジタル化しアーカイブスを作成した。

(2)『小学生の科学』ならびに関連する理科教材を中心として、計量的な語彙分析による記述内容の構造化や比較を行った。デジタルデータ化したテキストから名詞を抽出し、単元ごとの名詞の頻度ベクトルを用いて分析した。

(3)上記教材について、翻訳学的・言語学的手法を用いたディスコース分析と文体分析を行った。

Baker (1992)、Toury (1995)らの手法にならない、アメリカらしい自由主義的特徴を文体上に見つけるとともに、シフト(翻訳上起こったずれ)によって生まれた日本語訳ならではの特徴も記述した。*The Basic Science Education Series*、『基礎科学教育叢書』、『小学生の科学』において共通する内容を持つ章

を取り上げた。

(4) 現行の理科教科書と戦後教材の、言語や使用キャラクター等コミュニケーションの特徴の対照分析と計量的比較を行った。

(5) 『小学生の科学』に使用されている挿絵の社会学的視点からの分析を行った。

(6) 戦後教材において取り扱われた学習項目、理科概念等の系統的变化を調査した。

(7) 文献・学会調査

戦後の理科教育政策とその普及・受容について多岐にわたる調査を行った。

(8) 占領下で何らかの形で学校教育に関わった知識人たちから聞き取り調査を行った。

これらの調査分析から得られたデータをもとに、科学リテラシー教育の視点から当時の教材の意義の読み取りと歴史的位置づけを考察した。占領軍側という強力かつ特殊な立ち位置にあるアメリカ文化を起点文化とする以上、また編纂者には岡をはじめとする民主的な科学教育推進的派の日本人がいた以上、その政治的・思想的影響は翻訳の随所に現れるのではないかと考えた。テキストがどのように日本語に変換されたかを観察するとともに、その日本語の文体が科学リテラシーを培う上でどのように機能しているかを解釈する。

4. 研究成果

4-1. 各研究を通して導き出された点

(研究の方法(1)～(8)に対応)

(1) 研究資源としての『小学生の科学』『基礎科学教育叢書』等のデジタルデータ、インタビュー成果等の一般公開に向けたコンテンツを作成しとWEBサイト公開の準備を行った。その一部の『小学生の科学』の全デジタルデータ(PDF ファイル)とテキストデータ(Word ファイル)は、学術成果リポジトリとして、以下のサイトで公開を行った。
(http://ir.lib.osaka-kyoiku.ac.jp/digital-collection/kyokasho/index_rika.html)

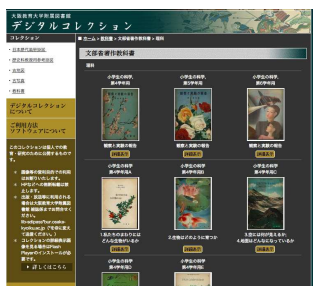


図2 文部省著作『小学生の科学』公開サイト

実地調査の結果、大阪教育大学図書館が所蔵する教科書には、見本として用意された版と全国の小学校に配布、使用された版の2種類が収蔵されていることが明らかになった。

デジタル化の作業の着手対象として、全国配布版の6年生用を画像化し、デジタルアーカイブとして実用的かつ微細情報も検討しうる解像度を検討した。その結果 600dpi が最適であり、教科書の紙質や印刷技術水準も

細部から判断でき、データの転送も比較的良好であった。これらから文字認識を行うとともに、PDF ファイルの非表示埋め込み情報として各ページのイラストにカテゴリ(動物:犬、人物:男子等)を文字情報に入れ分類保存を行った。これによりどのようなイラストが何種類何回出現しているか、抽出可能になった。

さらに関連データとして、科学技術情報を一般向けに記した歴史的文献として貴重な一次史料である『博物新編補遺』もデジタル化を行ない、今後の言語分析等を可能にした。

(2) 『小学生の科学』の計量的な語彙分析

小学校6学年を対象とした『小学生の科学』4冊の内容と戦後に学習指導要領が制定された後の昭和42年の6年生を対象としたテキストとの関係を計量的語彙分析によって調べた。

『小学生の科学』については、テーマ設定された4冊のそれぞれについて名詞の頻度ベクトルを算出した。テキストについては、単元ごとに名詞の頻度ベクトルを作成した。『小学生の科学』の冊子間の関係やその後のテキストにおける単元との関係を調べるために、冊子、単元間の相互にコサイン類似度を算出し、類似度行列を計算した。ここでは、単純に名詞が文書間で共起するコサイン類似度を用いた。類似度を距離に変換し、クラスター分析することによって、冊子や単元間の関係をデンドログラムで可視化した。

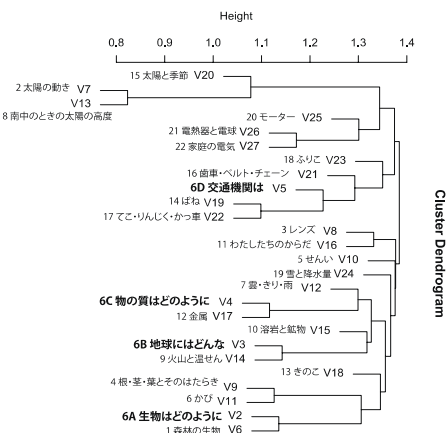


図3 冊子や単元間の関係

この結果から、『小学生の科学』の4冊がその後のテキストと関連する内容を扱っているものの、6学年での学習内容全体から見ると、やや偏りが見られること等を確認した。

(3) 戦後教材のディスコース分析と文体分析

『基礎科学教育叢書』は Parker の原文から自由主義的特徴を受け継いでいるが、日本語への変換を通じて消えた要素もある。

原文と日本語訳版は次の特徴を共有する:

- ① 想定・仮定(実験的思考)の促進
- ② 語り手(ナレーター)と読み手間の対話的コミュニケーション創出

- ③ 実験・観察の必要性の明示
- ④ 前提となる知識（事象間の関係性）の呼び覚まし
- ⑤ 推論・論理・法則組み立ての案内

科学的・批判的姿勢には、推論のベースとなる情報の確認や演繹的・帰納的組み立て等が必要だが、①～⑤からその育成において直接的な刺激や効果が期待できよう。各章のストーリーでは学習ポイントの明示はなく、法則性や合理性の読み取りは学習者の主体性に任されている。

一方、日本語版にオリジナルな特徴もある。

- ① 人称変化（“you”から「皆さん」「私たち」等）から生まれる「語り手対多数」「語り手と読み手の視点融合」の構図により個人の主体性が薄れる。
- ② 主観的評価表現による文学的語り：「のです」「ずいぶん」等の評価表現により科学的なトーンが薄れる。
- ③ 文化的異化による「アメリカからの科学」の強調：地名、単位等を日本文化に合わせる文化的配置方略（Hervey and Higgins 1990）が少なくアメリカ文化誇示が見受けられる。

こうした「日本語の科学読み物」のスタイルをさらに進化させたものが『小学生の科学』である。原文と思われる英文箇所との一文一文の対応は少なく恣意的な調整が多い。特徴として、「みるる君」「おとうさん」「ひろこねえさん」といった登場人物が日常生活の中で科学的疑問を持ち、調べたり教えたりしながら答えを確かめるストーリー仕立てになっている。直接話法での対話がふんだんに盛り込まれ、語り手はストーリーを読者に見せるにとどまり、科学的事象は中に織り込まれている。文化的配置やローカリゼーションが多い（「真珠」「あさくさのり」「地震」等）。

このように日本語の科学読み物の特異なテキストタイプの一部が記述され主体的・批判的思考力滋養との関連性が示唆された。

(4) 現行の理科教科書と戦後教材とのコミュニケーション的特徴の対照分析

現行の教科書の多くで、ゆるキャラを思わせる進行役のキャラクターが学習ポイントを明示する役目を担う。この役目は戦後教材においては学習者自身に委ねられる。言語的には、戦後教材には仮定や想像を促す文型が特徴的であるのに対し、現行の教科書では「○○だよ」「○○してみよう」等、要点や指示を明確に出している。

(5) 挿絵の特徴から読み取れる戦後教材の制作意図を分析した。

CIEの施策には男女平等の思想も盛り込まれており、『小学生の科学』にもそれが色濃く反映されている。その一端として、挿絵に登場する女子の割合が旧来の教科書と比較して格段に増加し、また男子が実験や班活動

を主導する場面と女子が主導する場面がバランス良く採用されている点も特徴的である。なお女性教師以外で職業を持つ成人女性として電話交換手が2例あった。



図4 第5学年用『小学生の科学』

(6) 教科書で扱われる単元項目の年代ごとの系統と変遷の整理

『小学生の科学』前後の変遷を見ると、戦時中に導入された第5期国定理科教科書以前と以降で大きな差異がある。第4期以前は、項目が博物学的に並べられ百科事典の様式に従っており、現在の教科書に見られるような登場人物による内容紹介等は見られない。

第5期国定理科教科書になって国内の理科教科書に初めて児童の実験する様子が登場し、現在のようなキャラクターによる内容解説に引き継がれていく。『小学生の科学』では、生活単元型・問題解決型の方針のもと、登場人物の役割はさらに重視されており、人間以外の動物等もキャラクター化され挿絵に使われている。

『小学生の科学』以後の検定理科教科書では、系統的学習に方針が変わったことによる影響が文体・挿絵に現れている。単元構成は大きく変わらなかったが、その一方で文体や問題解決教育の導入に使われた挿絵等の中で、児童の役割は少なくなっている。

(7) 文献調査と関連学会調査

- ・琉球大学図書館・琉球大学教育学部資料室
- ・沖縄県公文書館・沖縄県立図書館
- ・那覇市資料室・大田平和総合研究所
- ・大阪教育大学図書館 等

米海兵隊や海軍が沖縄に上陸し占領政策の土台を作った中で、どのように教育政策が制定されたか、また市町村・民間レベルでどのように受容体制が整っていったかについて多くの資料が得られた。

また本研究で取り上げた教材以外にも、理科教育の思潮をたどる上で見るべき戦前・戦中の教材が多数発見された。

(8) 聞き取り調査

当時を知る社会学者、元ラジオ局アナウンサー・日本文化研究者・教育学者・翻訳学研究者等（個人名は記載しない）に聞き取り調査を行った。

戦後の教育現場やメディア活動等において、GHQの推進する民主主義的、実用主義的な指針やモラルが伝えられ受容されていっ

た社会文脈の中で教育をとらえるための多くの知見が得られた。戦後教材が理科教育に長期的にもたらした影響がほとんど見られない実態も語られ、リソースとして改めて見直す意義も示唆された。

4-2. 結論と展望

「ことば」で書かれたテキストは、どんな分野のものでどこかに曖昧な部分があり、読み取りと解釈が必要である。とくに日本語は文脈依存性・多義性が高い。正確な学術的記述や科学的論証のためには、日常言語から離れて多義性を減らし必要事項を略せず盛り込むことが不可欠だが、初等科教育の教材には、どのような日本語が適しているのか。「教材における異なる日本語の使用と効果」について議論されることは少ない。

占領下で民主的な科学教育の取り組みとして編纂された『基礎科学教育叢書』は、科学的法則や現象を語り手が語るストーリーに盛り込んだ「日本語の科学読み物」の文体を持ち、いわゆる科学的文献とも、現代の理科教科書の本文とも異なる特異な日本語に仕上がっている。科学的知識の供給のみでなく、批判的思考力含むジェネリックスキル育成に貢献する画期的な教材として、4に記した特徴をもって提供され、Parkerの原文と同様に早期の科学リテラシー教育において効果があったであろうことが示唆された。

一方で、翻訳を通し日本語版独自の特徴も生み出されており翻訳学的には興味深いが、読みやすくはあっても科学的思考力育成の観点からは効果的には見えない部分もある。

『小学生の科学』は、文体の面でも語り手や登場人物配置の面でも、科学的事象や法則をさらに一歩ナラティブ化して見せ、「読み物」として段階の進んだものとなっている。学ぶべき法則や事象は一見わかりにくいだが、語り手からの働きかけに応じて読み手が能動的に思考し手を動かす動線が想定されている。この「語り手―読み手間のインタラクション暗示」は、原文でも日本語版でも観察される。読み手の当事者意識は主体的姿勢につながり、身の回りの現実を科学的現象の世界として読み替え、外から眺めるだけでなく自分を中に置いてみることにつながるのではないか。

評価が難しく経済発展への寄与が見えにくい生活単元学習型、問題解決型の理科教材は、歴史上1951年に姿を消している。現代においてあらためて求められる科学的知識、探求能力、場面に応じて適用できるジェネリックスキルを基軸とする科学リテラシー教育に、読み手自身が主体性を持ってストーリーに入り込んでいく科学読み物が果たし得る役割は大きいのではないか。文脈依存言語文化を背景に持つ日本の初等科教育において、科学読み物の役割と位置づけ、望ましい表現のあり方と効果について、さらなる研究が必要であろう。

日常言語から離れ科学を語るのにふさわしい客観性を保ちつつ、それでいて読みやすく読み手の主体的思考を促すような日本語文体は当時確立していなかった（現在あるかはまた別の議論になる）。『小学生の科学』は、アメリカ発の自由主義的教材を翻訳する必要にかられ、受け皿としての「適切な文体」を、翻訳者、編纂者らが模索した結果としての暫定的な科学読み物文体であった、と言える。

逆に見るならば、自由主義的な科学記述のような、自分たち日本にとって異質なコンテンツの取り込みを余儀なくされたとき、科学のナラティブ化に耐えうる文体を日本語は作ることができたのだとも言える。それは、海外の文学を翻訳し変容させてオリジナルな文学的潮流を作り出してきた文学力をベースにしているのかもしれない。であれば、前述したような日本語の特質を失わずに科学を記述・思考することで、西洋科学にはない視点や発想を生み出す可能性もある。明治期から継承した、英語的、西洋的な発想のみに閉じ込められず、科学を日本文化の中でさらに開いていくひとつの可能性として、日本語でのナラティブ化と課題の掘り起しという視点があるのかもしれない。さらに研究を進め何らかの提言ができればと考えている。

今後の課題としては、戦後教材の英語原文のさらなる特定と分析、教科書の教育現場での使用実態調査等がある。さらにはスコープを広げ、戦前から受け継がれた教科書の形式や指導環境と戦後教材とのつながりを調査し、関係者が模索した科学記述文体のあり方、それと日本語をはじめとする各言語が持つ「科学を語りに変える力」について、一層明らかにしていきたい。

<引用文献>

- ① 板倉聖宣、日本理科教育史、仮説社、2009
- ② 仲矢 史雄、中山 実、野原 佳代子、戦後の理科教育改革にみる日本文化に適した科学技術リテラシー教育と社会需要研究、日本科学教育学会研究会研究報告、査読無、vol.29 No.4、2015、49-52
- ③ 柴一実、理科研究中央・地方委員会による第5・6学年用『小学生の科学』の内容採択に関する研究、理科教育研究、51-3: 113-126、2011
- ④ Mona Baker, *In Other Words*. London and New York: Routledge, 1992
- ⑤ Gideon Toury, *Descriptive Translation Studies and Beyond*, Amsterdam and Philadelphia, John Benjamins, 1990
- ⑥ Sandor Hervej, Ian Higgins, *Thinking Translation: A Course in Translation Method: French to English*, London and New York: Routledge, 1992

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 10 件)

- ① 野原 佳代子、仲矢 史雄、中山 実、戦後の理科教材の翻訳と編纂に見られる早期科学リテラシー教育について、翻訳研究への招待、査読有、vol.13、2015、29-52、http://honyakukenkylu.sakura.ne.jp/shotai_vol13/No_13-002-Nohara_Nakaya_Nakayama.pdf
- ② 野原 佳代子、川野 江里子、サイエンス&アート/デザインを利用した理工系人材のための創造性教育、工学教育、査読有、vol. 63-1、2015、88-94、https://www.jsee.or.jp/aboutjoj/loi/?action=cabinet_action_main_download&block_id=33&room_id=17&cabinet_id=1&file_id=147&upload_id=1769
- ③ アミール 偉、野原 佳代子、異文化コミュニケーションとしての福澤諭吉：異文化コミュニケーションの視点から見た科学コミュニケーション、科学技術コミュニケーション、査読有、vol. 16、2015、59-74、http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/57622/3/web_CoSTEP16_8rev.pdf
- ④ 西野 竜太郎、野原 佳代子、ソフトウェア UI 英語のレジスター分析：目標テキスト生成能力の向上に向けて、翻訳研究への招待、査読有、vol.12、2014、39-60、http://honyakukenkylu.sakura.ne.jp/shotai_vol12/03_vol-12_Nishino-Nohara.pdf
- ⑤ アミール 偉、野原 佳代子、明治初期の科学翻訳における文化的転置について - 福澤諭吉著『訓蒙窮理図解』を中心に -、翻訳研究への招待、査読有、vol.12、2014、61-82、http://honyakukenkylu.sakura.ne.jp/shotai_vol12/04_vol-12_Amir-Nohara.pdf
- ⑥ 陳 燕、野原 佳代子、評価シフトから見る日中の科学技術翻訳の特徴について--英語からの日本語訳と中国語訳を中心に、翻訳研究への招待、査読有、vol.12、2014、97-120、http://honyakukenkylu.sakura.ne.jp/shotai_vol12/06_vol-12_Chen-Nohara.pdf
- ⑦ Minoru Nakayama, Kouichi Mitsuura, Hiroh Yamamoto, Effectiveness of Instructional Suggestions for Note-taking Skills in a Blended Learning Environment, Proc. of 12th European Conference on E-Learning 2013, 査読無、2013、333-339、<http://dx.doi.org/10.3991/ijac.v5i4.2234>
- ⑧ 井上徳也、仲矢史雄、小西伴尚、瀧川洋二、東日本大震災の被災地における科学コミュニケーション活動-サイエンスキャラバン 311 プロジェクト、科学教育研究、83-92、2012、査読有、<http://ci.nii.ac.jp/naid/110008756587>
- ⑨ Yusaku Horiuchi, Tadashi Komatsu, Fumio Nakaya, Should Candidates Smile to Win Elections? An Application of Automated Face Recognition Technology Political Psychology、査読有、33、6、2012、925-93

http://www.horiuchi.org/www/Publications_files/10.1111_j.1467-9221.2012.00917.x.pdf

- ⑩ 野原 佳代子、科学技術コミュニケーションの言語と機能-原発事故情報を翻訳理論で読む試み-、専門日本教育研究、査読有、13 巻、2011、19-24、https://www.istage.jst.go.jp/article/jtje/13/0/13_19/pdf

〔学会発表〕(計 5 件)

- ① 仲矢 史雄「戦後の理科教育改革にみる日本文化に適した科学技術リテラシー教育と社会需要研究」、平成 26 年度第 4 回日本科学教育、2015 年 2 月 28 日、信州大学教育学部(長野県長野市)
- ② Isamu Amir and Kayoko Nohara, The relationship between texts and illustrations in the translated science copies for children in 19th Century Japan, 9th International Postgraduate Conference in Translation and Interpreting, 2013 年 11 月 14 日~16 日, Edinburgh, United Kingdom
- ③ Isamu Amir and Kayoko Nohara, Science in translation after the Meiji restoration in 19th century Japan, *Translation and Modernization in East Asia in the 19th and Early 20th Century Conference*, 2013 年 5 月 29 日~31 日, Hong Kong
- ④ 仲矢 史雄、井上 徳也、東日本大震災被災地で科学教室を実施する上での具体的な課題、日本科学教育学会第 36 回全国大会、2012 年 8 月 27 日~29 日、東京理科大学(東京都)
- ⑤ 野原 佳代子、翻訳を記述する-科学技術コンテンツなどを中心に-、対照言語行動学研究会(招待講演)、2011 年 7 月 30 日、青山学院大学(東京都)

〔図書〕(計 1 件)

- ① 野原 佳代子 三省堂『ディスカッションから学ぶ翻訳学 トランスレーション・スタディーズ入門』2014、160

6. 研究組織

(1) 研究代表者

野原 佳代子 (NOHARA, Kayoko)
東京工業大学・留学生センター・教授
研究者番号：90327312

(2) 研究分担者

中山 実 (NAKAYAMA, Minoru)
東京工業大学・社会理工学研究科・教授
研究者番号：40221460

仲矢 史雄 (NAKAYA, Fumio)
大阪教育大学・科学教育センター・特任准教授
研究者番号：90701011