

令和 6 年 5 月 29 日現在

機関番号：12608

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2023

課題番号：20K12094

研究課題名(和文) KOSEN教育の海外展開を強化するポートフォリオ：工学教育と日本語教育の橋渡し

研究課題名(英文) A Portfolio to Strengthen the Overseas Expansion of KOSEN Education: Bridging Engineering Education and Japanese Language Education

研究代表者

加藤 由香里 (Kato, Yukari)

東京工業大学・教育革新センター・教授

研究者番号：90376848

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、国内外の高専予備教育と高専・大学との円滑な接続教育の実現を目指して電子ポートフォリオを整備し、優れた教育研究事例の収集と情報共有を行うことを目指した。2022年から「KOSENプロフェッショナル・コミュニケーション研究会」を立ち上げ、日本語教育実践を多面的に検討することを通じて日本人学生に対する外国語教育にも応用可能なコミュニケーション教育のあり方を探求していくことを表明した。2023年は、豊橋技術科学大学、INTEC Education college、木更津高等専門学校から4名の講演者を招聘し、海外の予備教育プログラムと受入れ大学・高専の教育交流活動について情報共有を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本科研メンバーを中心に立ち上げた「KOSENプロフェッショナル・コミュニケーション研究会」で、日本語教育に関わる研究者・実践者と高専において留学生への教育・研究指導に携わる一般教育ならびに専門教育関係者との情報共有を通じて、現実の外国人留学生への教育の諸課題の解決を目指していきたいと考える。特に、国内外の高専予備教育と高専・大学との円滑な接続教育(articulation)の実現を目指して、優れた教育研究事例の収集と情報共有を行っていく。さらに、技術者のためのコミュニケーション教育への展開を見据えて、研究者と教育担当者との議論の場として年次発表会を計画して高専関係者に参加を呼びかけている。

研究成果の概要(英文)：In this study, we established an 'electronic portfolio' as a platform to promote interaction between overseas KOSEN faculty and Japanese language education experts both domestically and internationally. Our aim was to collect and share exemplary educational research cases to achieve smooth articulation education between preparatory education for KOSEN schools and KOSEN/university programs both in Japan and abroad. In 2022, we launched the KOSEN Professional Communication Research Association to explore various aspects of Japanese language education practices in KOSEN schools worldwide. This initiative also aimed to identify communication education methods applicable to foreign language education for Japanese students. In 2023, we invited four speakers from Toyohashi University of Technology, INTEC Education, and Kisarazu KOSEN to share information on preparatory education programs overseas and educational exchange activities between receiving universities/KOSEN schools.

研究分野：技術者教育

キーワード：教育プログラムの連続性 教育機関連携 キャリア支援 進学予備教育 教師教育

1. 研究開始当初の背景

本研究が対象とする「KOSEN (高専) 教育」とは、現在、日本の工業高等専門学校 (高専) で行われている「ものづくりなど職業キャリアにつながる実践的な教育内容を含む工学教育プログラム」の総称をいう。高専は、1950 年代に高度経済成長期の技術者不足を解決するために、産業界からの強い要請により設立された。工学教育を効率よく実施するために、1 年次 (中学卒業) から 5 年次 (大学 2 年相当) までの 5 年間に、一般科目 (数学、物理、化学、国語など) と大学レベルに準じた専門科目を「くさび型」に配置するカリキュラム構成を特徴とする。

急速に工業化が進むタイ、モンゴル、ベトナムなどのアジア諸国から、工業技術者を養成する高等教育機関として「KOSEN」が注目を集めている。特に、モンゴルでは、日本の高専卒業生が中心となって 2013 年から 2014 年にかけて三つの高専が設立された。しかし、博士号取得者や日本企業経験者などの教育研究能力の高い教員を現地で採用することは難しく、短期派遣の高専退職教員から指導を受けながら、プログラム運営している。加えて、高専は、一般科目と専門科目をくさび型に配置した 5 年間の一貫制教育であるため、カリキュラム間の関連性を理解し、プログラム全体を把握できる人材を海外で確保することは難しい。

この状況を改善し、海外の KOSEN を自立させるためには、専門科目をよく知る「高専経験者 (卒業生・退職教員)」ならびに、海外で日本語教育を担当した「日本語教師」が教育助言者 (メンター) として現地教員を支援する体制を整えていくことが有効である。

そこで、ネットワーク上に電子ポートフォリオを整備し、海外の高専教員がメンターとともに、自らの教育指導上の問題点とその改善策を提案し、教育データを用いてその効果を検証する環境を整備する。さらに、これらの教育実践例、改善策、教育データは、国内外の高専関係者で共有され、現地に合わせた効果的な KOSEN カリキュラムの開発、ならびに専門教員への教育能力開発に利用されることを目指す。

2. 研究の目的

本研究では、海外 KOSEN 教員が国内外の高専教育経験者ならびに予備教育を担当した日本語教育専門家らと協力して、電子ポートフォリオ上に蓄積された教育実践データと高専くさび型カリキュラムと関連付けることで、国内とは異なる環境に合わせた高専カリキュラムの開発の支援を目指している。そのために 3 チーム (①ポートフォリオ班、②工学カリキュラム班、③日本語教育班) を組織して、以下の 3 つの研究課題に取り組んだ。

(1) 海外の KOSEN 教員に対する持続的な FD :

カリキュラム全体を改善するために電子ポートフォリオを整備し、「KOSEN 教育の国際展開」に関わる知識・技術を、現地の専門教員、日本の高専教員、日本語教師などが相互に利用できるようにする。

(2) 工学基礎教育と日本語教育の連携プログラムの開発 :

「工学基礎教育」と「低学年からの日本語教育」のカリキュラム開発を支援し、海外の KOSEN 教育の質保証につなげる。また、電子ポートフォリオ上に、適切に教育実践例を選択する「活用指針」を明示して、海外の高専教員の教育プログラムの改良を援助する。

(3) 教育経験者と帰国日本語教師などの教育経験の共有化 :

「日本語人材」(日本語を学んだ外国人) が、現地の高専教員に対するメンターとして参加できるような仕組みを整え、産業人材育成のための知識・技術の共有化を目指す。

3. 研究の方法

本研究では、海外 KOSEN 教員が国内外の高専教育経験者ならびに予備教育を担当した日本語教育専門家らと協力して、国内外の高専教育実践データを蓄積し、海外高専の状況に合わせた高専カリキュラムの支援を目指した。

2020 年度 (初年度) は、「工学カリキュラム班」と「日本語教育班」が中心となって、日本国内の高専から多くの編入学生を受け入れている豊橋科学技術大学の担当教員にインタビューを行った。2021 年度は、このインタビュー情報をもとに「工学カリキュラム班」と「日本語教育班」が協力して、国内外の高専教育経験者へのアンケート調査を実施するための質問項目を準備したが、十分なサンプル数を確保できなかった。

この状況を改善するために、2022 年度は、国内高専教員と海外高専教員、さらに、高専学生を受け入れる大学と高専との連携のあり方について検討する「KOSEN プロフェッショナル・コミュニケーション研究会」を新たに立ち上げた。この研究会のキックオフ・シンポジウムは 2023 年 3 月 3 日にハイブリット形式で開催された。また、2023 年 3 月 16 日には「ベトナム国における KOSEN の国際協力の現状と課題」を共有するシンポジウムを木更津高専において開催して、コロナ収束後の海外高専との連携についても議論を行った。

これらの情報を海外 KOSEN ならびに留学生受け入れ機関との情報交換の内容を広く公開するために、研究会 HP (<https://k-procom.jp/>) を作成して教育事例を共有するためにポートフォリオを開発している。

4. 研究成果

初年度(2020年度)は「工学カリキュラム班」と「日本語教育班」が中心となって、国内外の高専で行われている「くさび型カリキュラム」とその「教育実践例」を調査する。この調査に基づき、高専カリキュラムの目的の整理とその実現に効果的な教育実践例に対応づける「活用指針」を定めた。この「活用指針」を電子ポートフォリオ上に明示することで、海外の高専教員が教育目的に応じて教育実践例を適切に選択することを援助し、主体的に行う教育プログラムの改良をすすめる予定であった。特に、「工学基礎教育」と「低学年からの日本語教育」のカリキュラム開発を支援し、海外のKOSEN教育の質保証につなげることを目指した。日本国内の高専から多くの編入学生を受け入れている豊橋科学技術大学の担当教員にインタビューを行った。

2年目(2021年度)は、初年度のカリキュラム調査に基づき、海外KOSENで実施可能な「工学基礎科目と応用科目の連携」と「初年次からの5年次までの日本語教育プログラム」を検討する予定であった。しかし、国内外の高専教育経験者への連絡方法などが確立できず、十分なサンプル数を確保できなかった。

この状況を打開するため、アンケート形式でなく、直接、研究会方式での国内外の高専関係者と大学関係者が情報交換を行う研究会を立ち上げることにした。2022年度末に、国内高専教員と海外高専教員、さらに、高専学生を受け入れる大学と高専との連携のあり方について検討する「KOSENプロフェッショナル・コミュニケーション研究会」を設立した。

この研究会のキック・オフシンポジウムは2023年3月3日にハイブリット形式で開催した。このシンポジウムでは、本研究会の設立目的として「国内外の高専での日本語教育実践を多面的に検討することを通じて、日本人学生に対する外国語教育にも応用可能なコミュニケーション教育のあり方を探求していく」ことを表明した。さらに、中国・四国地区の中心校である津山高専の教員に講演を依頼した。また、高専留学生を多数受け入れている東京農工大学での教育プログラムについても情報共有を行った。津山高専からは、国内高専の「留学生同士が交流できるオンライン・イベント」の紹介が行われた。また、東京農工大からは理工系大学における言語支援システムの開発が紹介された。

最終年度(2023)は、豊橋技術科学大学、INTEC Education college、木更津高等専門学校から講演者を招聘し、海外の予備教育プログラムと受入れ大学・高専の教育交流活動4件が紹介された。1件目は、多くの高専卒業生を受け入れてきた豊橋技術科学大学の留学生相談担当者から、留学生支援の具体的な事例が報告された。続いてINTEC Education college 東方政策プログラム長から、マレーシアの対外政策とマレーシア予備教育機関であるINTECの歴史的な変遷、INTECでの日本語と専門科目の教育プログラムが紹介された。3件目は、木更津工業高等専門学校国際交流センター長から、様々な国際教育プログラムの紹介と実施上の工夫が披露された。最後に、同高専の国語科教員からは、国語科でのコミュニケーション教育に取り組むようになった経緯が説明された。加えて、専門分野以外に興味を持ちにくい高専生の視野を広げ、意欲的に取り組ませる授業のテーマ、進め方も紹介された。

研究会の後半は、海外機関と日本の受入機関(高専・大学)との接続性を見据え、高専生のプロフェッショナル・コミュニケーション力の養成をどのように行うかについてパネル形式で議論を展開した。高専ならびに大学において教育研究に関わる7名(大学教員2名・高専教員5名)が登場し、高専生、ならびに外国人留学生に対する教育・指導経験に基づいて「プロフェッショナル・コミュニケーション力をどのように養成すべきか」について意見を述べた。

パネリストとして議論に参加したのは、会場の発表者3名に加え、研究会メンバー3名であった。パネルディスカッションのファシリテーターは、本郷智子氏が務め、特に、高専でのコミュニケーション教育を実践する際の問題点と従来とは異なる日本語能力が不十分なまま入学する外国人留学生に対する教育指導上の工夫について話し合った。また、「海外予備教育機関と日本の受入機関との接続性」についても議論を行った。

これらの活動内容を広く公開するために、研究会HP(<https://k-procom.jp/>)において情報公開を行っている。また、2つのシンポジウムの内容については、日本高専学会の年次講演会ならびに日本高専学会誌において報告した。

本研究会では、日本語教育に関わる研究者・実践者と高専において留学生への教育・研究指導に携わる一般教育ならびに専門教育関係者との情報共有を通じて、現実の外国人留学生への教育の諸課題の解決を目指していきたいと考える。まずは、円滑な外国人留学生の受入を実現するために接続教育のための関係者間での情報共有が欠かせない。そのためにJF(Japan Foundation:国際交流基金)スタンダードに代表されるような日本語能力の評価指標を理数系分野に適した内容に改変し、それに基づくカリキュラム案の作成と公開などに積極的に取り組んでいくことが必要である。

次に、国内外の高専予備教育と高専・大学との円滑な接続教育(articulation:アーティキュレーション)の実現を目指して、優れた教育研究事例の収集と情報共有を行っていく予定である。さらに、留学生教育から技術者のためのコミュニケーション教育への展開を見据えて、研究者と教育担当者との議論の場として年次発表会を計画しており、多くの高専関係者に参加を呼びかけたいと考えている。これらの取り組みが、日本人学生らを世界に送り出すコミュニケーション教育へとつなげていくことにも取り組んでいきたいと考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 6件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Ono Masaki	4. 巻 Number1
2. 論文標題 Contextualisation of CEFR and its application to the study of Japanese language and Japanese language teaching	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Impact	6. 最初と最後の頁 38-40
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.21820/23987073.2023.1.38	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 小野正樹	4. 巻 24
2. 論文標題 現代日本の多様性を学ぶ日本語教育コンテンツについて	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 第4回国際学会「教育現場における日本語」	6. 最初と最後の頁 207-210
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 加藤 由香里, 井上千鶴子, 山下哲, 石丸裕士, 上野哲, 鯉坂誠之, 東田卓, 金田忠裕, 土井智晴, 和田健, 早川潔, 古田和久, 北野健一	4. 巻 26(3)
2. 論文標題 TPワークショップにおけるメンター教員の学び	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本高専学会誌	6. 最初と最後の頁 13-22
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 伊藤秀明, 小野正樹	4. 巻 37
2. 論文標題 日本語・日本事情遠隔教育拠点報告 2021	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 筑波大学グローバルコミュニケーション教育センター日本語教育論集	6. 最初と最後の頁 125-133
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Yukari Kato	4. 巻 Vol.14, No. 1,
2. 論文標題 Different Features of Mentorship between Novice and Experienced Mentors	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 International Journal for Educational Media and Technology	6. 最初と最後の頁 46-54
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 加藤由香里	4. 巻 第27号, 第2号
2. 論文標題 新人メンターと経験者とのメンタリング体験の相違: テキストマイニングによるイメージ分析を中心に	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 教育メディア研究	6. 最初と最後の頁 17-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計12件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 6件)

1. 発表者名 加藤由香里, 大石敏也
2. 発表標題 工学系大学における反転学習を取り入れたFDセミナーの企画・実施
3. 学会等名 教育システム情報学会 全国大会 (第47回)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 加藤由香里, 大石敏也
2. 発表標題 英語講義法セミナーのためのeコンテンツ開発
3. 学会等名 日本高専学会 第28回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 加藤由香里, 山下幸彦, 畠山久, 大石敏也
2. 発表標題 理系大学における英語講義法FD研修の実施 研修内容の選択と伝達
3. 学会等名 日本教育メディア学会第2回研究会
4. 発表年 2022年～2023年

1. 発表者名 小野正樹
2. 発表標題 ポライトネス研究と日本語研究
3. 学会等名 第5回国際学術学会「教育現場における日本語・日本文化」(ロシアCIS日本語教師会主催)(国際学会)
4. 発表年 2022年～2023年

1. 発表者名 小野正樹
2. 発表標題 日本語教育とオンライン教材
3. 学会等名 文明のクロスロード 15 国際会議『比較類型論研究のプリズムを通して, 異なる文化、民族性、言語の相互理解 2』(タシケント国立東洋学大学・筑波大学人文社会系主催)(国際学会)
4. 発表年 2022年～2023年

1. 発表者名 Yukari Kato, Chizuko Inoue, and Satoshi Yamashita, Hirohito Ishimaru, Tetsu Ueno, Shigeyuki Ajisaka, Suguru Higashida, Tadahiro Kaneda, Tomoharu Doi, Takeshi Wada, Kiyoshi Hayakawa, Kazuhisa Furuta, and Ken'ichi Kitano
2. 発表標題 Professional learning through mentorship in a teaching portfolio workshop
3. 学会等名 ISET 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小野正樹, 西田光一, リナ・アリ
2. 発表標題 配慮表現の普遍性と個別性をめぐって, 禁止表現における背景化の言語対照
3. 学会等名 日本語用論学会第 24回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ono Masaki
2. 発表標題 On the Considerate Expressions in Japanese
3. 学会等名 17th International Pragmatics Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小野正樹, 日暮康晴, 山下悠貴乃, 朱炫, 伊藤秀明
2. 発表標題 発話機能から見た適切な日本語の数値化への試案
3. 学会等名 シンポジウム日本語語彙辞書を利用した新たな研究、筑波大学グローバルコミュニケーションセンター 日本語・日本事情遠隔教育拠点
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 上西 亮太郎, 清水 新太, 大石 智也, 須藤 裕紀, 山口 柊仁, 吉田 直央, 平 昂隼, 山野 高志, 北野 健一
2. 発表標題 デスクトップ上で完結する軽量・高没入度なVR学校見学システムの開発
3. 学会等名 日本高専学会第27回年会講演会 (オンライン)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小野 正樹
2. 発表標題 現代日本の多様性を学ぶ日本語教育コンテンツについて
3. 学会等名 ロシアCIS日本語教師会、第4回国際學術学会「教育現場における日本語」（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yukari Kato
2. 発表標題 The Pathways to the Profession of Faculty Mentors through Collaborative Experiences in Higher Education, Konan University, Hyogo, Japan (2020年8月17-18日)
3. 学会等名 International Conference for Media in Education (国際学会)
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 荻野 綱男、小野正樹	4. 発行年 2022年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 696
3. 書名 敬語の事典「商業敬語」(pp.400-402)	

1. 著者名 荻野 綱男、小野正樹	4. 発行年 2022年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 696
3. 書名 敬語の事典「会社の敬語」(pp.384-385)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

加藤由香里HP http://www.katoyukari.net/ KOSENプロフェッショナル・コミュニケーション研究会HP https://k-procom.jp/ 加藤由香里HP http://www.katoyukari.net/ Yukari Kato's Website http://www.katoyukari.net/index.html
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	山下 哲 (Yamashita Satoshi) (40259825)	木更津工業高等専門学校・基礎学系・教授 (52501)	
研究分担者	金田 忠裕 (Kaneda Tadahiro) (80259895)	大阪公立大学工業高等専門学校・総合工学システム学科・教授 (54401)	
研究分担者	小野 正樹 (Ono Masaki) (10302340)	筑波大学・人文社会系・教授 (12102)	
研究分担者	北野 健一 (Northern Ken'ichi) (20234263)	大阪公立大学工業高等専門学校・総合工学システム学科・教授 (54401)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計2件

国際研究集会 KOSEN国際協力部門(ベトナム)ワークショップ	開催年 2023年～2023年
国際研究集会 KOSENプロフェッショナル・コミュニケーション研究会「キックオフ・シンポジウム」	開催年 2023年～2023年

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------