

令和 5 年 6 月 19 日現在

機関番号：50101

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20K03218

研究課題名（和文）地域貢献で育む理工系女子学生のキャリアと持続可能な教育プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of a sustainable education program to encourage female students towards careers in science and engineering through regional contribution activities.

研究代表者

山本 けい子（Yamamoto, Keiko）

函館工業高等専門学校・一般系・准教授

研究者番号：90402221

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、理工系女子学生が地域貢献活動（出前講座や学校イベントへの出展など）を通して、理工系分野の魅力を発信することで、地域の児童・生徒に理工系進路へのきっかけをつくるとともに女子学生自身がキャリア形成をしながら成長していくモデルの構築を目指して実施してきた。期間全体を通して、新型コロナウイルス感染拡大が大きく影響した状況下で、数少ないイベントを活用し、理工系女子学生の活躍と成長を得るとともに、理工系進路選択にむけた一助ができたと考えている。ウィズコロナ・ポストコロナに向けた新しい形の体験講座についても検討を重ね、オンライン出前講座や動画コンテンツの制作などの準備を進めた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

現在、理工系人材、とくに女性技術者の比率向上が課題となっていることから、理工系分野への進路選択を促進するため、理工系女子学生を講師とした体験型講座を実施した。この取り組みでは、地域の児童・生徒に理工系分野への興味関心を引き出すことに加え、女子学生がロールモデルとなることで、未来の理工系女子を増やすこと、そして女子学生自身のキャリア形成や学校での学びの実践の場として有効に機能するモデルケースであると言える。加えて、ウィズコロナ・ポストコロナに向けてオンライン講座やハイブリッド講座などの新しい取り組みへの基盤の構築にも着手したことで今後の活動の幅が広がったと考えている。

研究成果の概要（英文）：This research was conducted with the aim of building a model in which science and engineering female students can promote the attractiveness of science and engineering fields for regional children and students and develop their own careers, through community contribution activities such as lectures in school or community events. During the entire period under the circumstances greatly affected by the spread of covid-19 infection, the most of the few events were significant to obtain the success and growth of science and engineering female students and to guide regional children and students career path in science and engineering. Towards with-corona and post-corona periods, we also studied new types of hands-on lectures with online lectures and the production of video contents.

研究分野：理工系女子学生支援，統計科学

キーワード：理工系女子学生支援 キャリア教育 体験型講座 理工系進路選択

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

日本における理工系分野卒業者の女性比率は、理学系で約 26%、工学系で約 13%と低い水準であり、これらを解消するために多くの理工系教育機関では女子学生の獲得につながるような広報活動(説明会や冊子作成など)が“理工系女子(リコジョ)”をキーワードに展開されている。しかし、これらの対策は手探り状態で、なおかつ短期・単発的に実施されることが多いため、その効果に関して十分な検証が行われていない。

またこれまでに研究代表者および分担者らが支援してきた女子学生による地域貢献活動が、「小・中学生に対する理工系への興味関心を引きつける場」であり「女子学生に対する人生 100 年時代の社会人基礎力育成の場」であるという確信から、「地域(保護者)への理工系女子学生(女性技術者)の魅力を発信する場」として機能させるプログラムを確立できると考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、理工系女子学生による地域貢献活動(体験型講座)を通して、女性技術者の活躍推進につながる持続可能なキャリア教育プログラムを開発・実践し、その評価を通して有効性を検証するとともに、持続的な未来のリコジョ育成システムを構築することである。

これによって、未来の女性技術者となる理工系女子学生のキャリア教育および小中学生の理工系進路選択を目指すものである。

3. 研究の方法

理工系女子学生(リコジョ)を主体とする出前講座やワークショップなどの地域貢献活動を開設し、その中で女子学生自身が「理工系技術の活用」、「地域との関わり」、「人材(後任者)の育成」を実践しつつ、「職業観」や「社会人基礎力」を育み、さらに、未来のリコジョのタマゴである女子小・中学生のロールモデルとなり、職業人となった後もリコジョの育成に貢献するリーダー的人材を育成する。具体的に、函館工業高等専門学校(以下、函館高専)を実施校として、女子学生の生涯にわたるキャリアデザインと小・中学生に対する理工系分野への橋渡しを支援することで、継続的な循環を生み出す教育プログラムを実現する。

4. 研究成果

Covid-19 の大流行により、活動が制限されたため、当初の予定にあった地域貢献活動の大部分が実施できなかった。その中でも、オンラインやハイブリッドといった新たな講座実施方法について検討を進め、活動の幅や方向性も広がった。また、感染予防の観点から、少人数に限定したイベントとして、女子中学生を対象とした「ガールズオープンキャンパス」を企画し、女子中学生や保護者に理工系女子の魅力を発信できた。2022 年度は徐々にイベントへの出展も可能になり、コロナ禍前と同様の体験型出前講座を実施することができた。

研究代表者および分担者による理系女子実験隊 / Robogals Hakodate の活動(成果)

- | | | |
|--------|------|---|
| 2020 年 | 9 月 | 日産財団第 3 回リカジョ(育成)賞・グランプリ受賞
https://www.nissan-zaidan.or.jp/winner_r/1199/第3回リカジョ育成賞-受賞者一覧/ |
| 2020 年 | 9 月 | 函館高専「ガールズオープンキャンパス 2020」初開催
https://www.hakodate-ct.ac.jp/2020/10/02/goc2020/ |
| 2020 年 | 12 月 | HAKODATE アカデミックリンク 2020[ステージ発表]・優秀賞受賞
https://www.hakodate-ct.ac.jp/2020/12/24/academiclink/ |
| 2021 年 | 3 月 | KOSEN 男女共同参画への集い-ON LINE-(活動紹介動画制作・発表)
https://www.kosen-k.go.jp/gender/girl/2012/10/activity.html |

- 2021年 11月 函館高専「ガールズオープンキャンパス2021」開催(動画教材使用)
<https://www.hakodate-ct.ac.jp/2021/12/02/girlsopencampus2021/>
- 2022年 10月 道南まなびフェス2022「科学の力で謎を解き明かせ！」出展
<https://peatix.com/event/3333149?lang=ja>
- 2022年 10月 函館高専「ガールズオープンキャンパス2022」開催
<https://www.hakodate-ct.ac.jp/2022/10/28/ガールズ-オープンキャンパス2022を開催しました！/>

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

函館工業高等専門学校 地域共同テクノセンター年報（令和2年度 第16号） https://www.hakodate-ct.ac.jp/technologycenter/annual/

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	倉山 めぐみ (Kurayama Megumi) (20710867)	函館工業高等専門学校・生産システム工学科・准教授 (50101)	
研究分担者	松永 智子 (Matsunaga Satoko) (70533412)	函館工業高等専門学校・物質環境工学科・准教授 (50101)	

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0件

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
---------	---------