戦略的イノベーション創造プログラム
(SIP)
2023年度
研究開発実施報告書

SIP 課題名「ポストコロナ時代の学び方・働き方を実現する
プラットフォームの構築」

研究開発テーマ名「共創的実践で社会を変革する博士人材育成
プログラムー大学院リーグのプロトタイプと実装」

研究開発期間：　2023年10月1日　～　2024年3月31日

研究開発責任者	**氏名**	永井　由佳里
	所属機関	北陸先端科学技術大学院大学
	部署	北陸先端科学技術大学院大学
	役職	理事・副学長

研究開発成果等の概要

(1) 宇都宮大学では、栃木県内の産業界や地域社会を担う社会人を対象に、本学の教育資源と栃木県を代表する企業経営者等との連携により「宇大未来塾」を開講している。

宇大未来塾では、社会人のニーズに応じた学びを推進するため、若手社会人を対象とした「とちぎ志士プログラム」、経営者層を対象とした「次世代経営マネジメントプログラム」、起業家人材を育成・支援する「ニューフロンティア・プログラム」の３つのプログラムを開講し、社会人の人材育成に取り組んでいる。

本年度は、「宇大未来塾」で実施している社会人を対象とした人材育成のノウハウやエッセンスを大学院リーグに展開し、世界を視野に入れた大学院博士課程レベルの質保証が担保できる教育システムを構築するための準備を進めた。その一環として、研究開発責任者の永井由佳里（北陸先端科学技術大学院大学）及び共同研究者の菅沼成文（高知大学）が「とちぎ志士プログラム」に講師として参加して、宇大未来塾の実態を把握するとともに、大学院リーグの共通科目として展開・実装するために必要な事項の整理と検討を、宇大未来塾の主催者である共同研究者の吉澤史昭とともに行なった。

また、時代の大きな転換期に対応するため、若手起業家、経営者、第２創業者、創業予定者、自治体職員などを想定した現役世代を対象に、複数の大学教員や受講生同士との徹底的なディスカッションを通して、受講生それぞれの仕事や取り組みで抱える多様な課題にしっかりと向き合い、課題解決や自身のステップ・アップにつなげていくための学びの場として開講している「ニューフロンティア・プログラム」に、研究開発責任者と共同研究者がオブザーバーとして参加し、「ニューフロンティア・プログラム」の学びの仕組みや仕掛けを研究するとともに、「ニューフロンティア・プログラム」を大学院学生の専門分野についての科学哲学を醸成する「総仕上げ科目」として大学院リーグに展開する意義を確認した。

さらに、「ニューフロンティア・プログラム」を大学院リーグにパッケージ化して提供する試みの一環として、栃木県の那須地域の大田原市、那須町、那珂川町、那須塩原市が連携して進めている 2 市 2 町の圏域における定住自立圏構想の取り組みである那須地域定住自立圏事業に「那須地域開拓塾×宇大 NF プログラム」を提供し、単に知識を得るだけでなく、地域を共に創る人々とのディスカッションを通じて、地域経済の活性化及び持続可能な社会の実現を図る取り組みも行なった。

「とちぎ志士プログラム」での永井の講演

「とちぎ志士プログラム」での菅沼の講演

ニューフロンティア・プログラム

那須地域開拓塾×
宇大 NF プログラム

(2)　大学院リーグの活動として、高知大学では、まず博士課程設置に関する実務者会議を 2023 年 11 月上旬に実施し、SIP に関する情報共有と意見交換を行った。具体的な作業等については今後の会議で段階的に進めていくこととした。現時点では 2024 年度の設置は無理なため、今年度の修士課程ヘルスケアイノベーションコースの修了生は、既存の博士課程医学専攻医療学コースで受入れることとした。また、該当学生が 2024 年度以降に受講する選択科目として、「ヘルスケアロボティクス」と「先端医用画像情報解析」の 2 科目を新たに設けることとした。2023 年度の達成目標は 3 科目であり、ロボット、医用画像および AI を柱としていたが、医用画像と AI を統合して、まずは 2 科目に絞ることとした。また、これらの科目は大学院リーグでの開放科目としても活用する予定である。

次に、対外的な発信として、2024 年 2 月 17 日（土）に第 6 回ヘルスケアイノベーションコースオフィシャルミーティング「演繹と帰納を繋ぐ試行～相互理解から生まれる新たな視点～」を本学医学部にて開催した。このミーティングは、当大学院修士課程医科学専攻に 2021 年 4 月に開設したヘルスケアイノベーションコースの PR と成果報告を目的として年 2 回実施している。第 6 回は、同コースの 2 期生が修了する回ということで、午前に 2 名の学生の研究発表を行い、特別講演として JAIST の永井先生から SIP に関する話題が提供された。昼のランチョンセミナーでは、滋賀医科大学の 2 名の先生方より「3 次元画像が拓く、Surgical Operation の新たな視点」について講演していただいた。午後のテーマディスカッションの Session1 では Mutual Intelligibility として、当大学医学部の 2 名の先生方に講演していただき、Session2 では Spreading Mutual Understanding として、当コースで非常勤講師を務める 4 名の先生方に講演していただいた。当日は、高知大学医学部、県内外の大学、関連医療機関や企業から 59 名（現地参加 39 名、オンライン参加 20 名）が参加した。なお、後日の配信希望者は 16 名（当日参加を除く）であった。また、今年の開催分から大学院博士課程科目「DC セミナー」としても開講しており、講師の貴重な講義・講演等を活用するために今

後も継続していく。このミーティングは、情報交換を行う有益な場であり、医学と工学の融合による新たな技術革新についての理解を深める上で大きな意義がある。

第 6 回オフィシャルミーティングの様子

後日配信用の YouTube 動画

(3) 2023 年 11 月 8 日に開催された第 7 回研究大学コンソーシアムシンポジウムにおいて、本事業研究開発の大学院リーグのしくみと予測される効果について、北陸先端科学技術大学院大学の永井が代表して説明を行い、「社会で活躍する研究人材育成」をテーマとしたパネルによりディスカッションを行った。主に、経済界における博士人材の活躍の可能性と、有効な育成方法について議論が交わされた（下図）。

（https://www.ruconsortium.jp/site/symposium/790.html）

これを契機として、その後、大学院リーグのメンバーである小泉周氏を中心に人材育成に関するタスクフォースでの議論や地域イノベーション学会、イノベーション教育学会に参加し、議論を積み重ねている。現在、さらに産学官民の多様なステークホルダーとともに博士人材育成の重要性について議論する場が広がっている。

高知大学 海外視察追加

（2023 年度追加報告分）

(4) 2024 年 3 月 25 日～29 日に掛けて、米国にあるカリフォルニア大学バークレー校（UC Berkeley）とアリゾナ州立大学（ASU）を訪問した。SIP チーム訪問団は、内閣府から渡邉、高知大学から菅沼、宮田、村上、安光、宇都宮大学から吉澤、杉田（敬称略）の７名で構成された。

3 月 25 日は、UC Berkeley の Social Science Building にて、UC Berkeley 高等教育研究センター（CSHE）の John Aubrey Douglass 氏（SERU Founding Principal Investigator)、Igor Chirikov 氏（Director SERU Consortium and CSHE Senior Researcher）らより、SERU および gradSERU についての説明が行われたあと、意見交換が行われた。また、オンラインで、コロラド大学ボルダー校の E. Scott Adler 氏（Vice Provost and Dean of the Graduate School）より SERU について報告があった。SERU（Student Experience in the Research University）とは、研究大学における学士課程学生の実態調査のことであり、大学の質保証に対する課題に対応するために UC Berkeley の John Aubrey Douglass 氏らが開発したものである。現在、アメリカ大学協会（AAU）とのコンソーシアム（SERU-AAU)、国際的なコンソーシアム(SERU-I)が形成されている。日本は、2013 年に大阪大学、2014 年に広島大学が SERU-I コンソーシアムに加盟している。SERU 学生アンケート調査は、Astin の学生参画の理論(1984)と IEO モデル(1993)をベースに設計されている。SERU 学生アンケート調査はオンラインで行われ、30 分足らずで終わる。目標回収率は 25%であり、各大学の実績をみると 30%前後である。2017 年からは大学院生向けに開発した gradSERU が展開されており、成果が出始めたところである。そこで、コロラド大学の E. Scott Adler 氏からオンランで直近の成果報告があった。E. Scott Adler 氏は、このコンソーシアムの一員になることで、長期にわたる調査の質問に一貫性を持たせることができ、縦断的なデータが得られ、類似の研究大学と比較可能なデータが得られたことは意義があり、大学院教育の質を高めることができたと述べた。SERU の成果としては、メンタルヘルスに関するデータの一部を利用して、大学院内にカウンセリング職を設置、大学院生に対するキャリア支援事業拡大、奨学金増額など、があったとのことであった。変化を起こすための難しい会話をするためには、SERU のような確かなデータが必要であると強調して締めくくった。

最後に、John Aubrey Douglass 氏より、SERU Japan（grad SERU Japan Collective）結成の提案がなされた。ポイントとしては、日本の博士課程教育の質と生産性をより良く理解する、日本の博士課程の国際競争力・強み・弱みを米国のトップ大学と比較して評価する、現在および将来の日本の労働市場および研究ニーズに対する日本の大学の貢献度を分析する、実行可能な政策提言を行うことにあり、日本政府が進めている SIP の支援を目的とするというものである。この内容について意見交換が行われた。また、3 月 26 日の夕方は UC Berkeley の Faculty Club にてカリフォルニア大学グローバルヘルス研究所を設立した Ellen Switkes 氏（Assistant Vice, President-Emerita, Senior Associate, CSHE）と懇談し、これまでのキャリアについてお話を伺った。UC Berkeley の視察では、国際的な学生の質評価の方法についての知見を得ることができた。今後の学生評価方法の設計において大いに参考になると考えられる。

UC Berkely でのミーティング

3 月 28 日は午後からアリゾナ州立大学の本部がある Fulton Center にて、最初に大学デザイン研究所（UDI）の Minu Ipe 氏（Vice Chair and Managing Director）と Dawn Straw 氏（Executive Director, Global Design Services）より UDI の取組みについて説明していただき、意見交換を行った。ASU は Michael M. Crow 学長が提唱する New American University モデルに基づき活動しており、大学憲章で、「ASU は包括的な公立研究大学であり、誰を排除するかではなく、誰をどのように成功させるかで評価され、公共価値のある研究や発見を進め、コミュニティの経済的、社会的、文化的、そして全体的な健康に対する基本的な責任を担う」という使命を掲げている。この使命の下で 2019 年に設立された UDI は、新しい学校の設計、既存の事業体の再設計、さらに、次世代のリーダーシップ開発を行っている。UDI は世界の 23 ヶ国との連携体制を構築している。現在、フィリピンでの 5 年間の高等教育能力強化プロジェクトが進行中であり、フィリピン国内の 2,400 もの大学に展開している。ASU は、高等教育機関を学位取得プログラムとは捉えていないため、我々SIP チームが進めようとしている博士人材育成が何を目指しているのかという点に興味を示していた。彼らにとって、博士号は、世の中の問題解決策の 1 つの側面であると捉えている。彼らのコメントとして興味深かったのは、“UDI の立場から言えば、むしろその下の修士号を再考することに注力する”とのことであった。例えば、７つの新しい修士プログラムを立ち上げれば、より多くの収益が得られ、より多くの学生が入学し、最終的に博士号を取得するためのパイプラインも増えるという考えである。その結果、より多くの人が業界で何が起こっているかを反映して、博士号プログラムの構築を支援し、彼らはより良き業界のパートナーになるのではないだろうかということであった。

UDI との意見交換会後、次に、ASU ナレッジエンタープライズ（KE）の Tracy Dodenhoff 氏（Vice President, Entrepreneurship + Innovation）と Amy Woof 氏（Senior Director,

Health Partnership）から、KE が主導する産学連携に関連するリサーチオペレーションについて説明があった。今回は、2021 年にオープンした、ASU のヘルス・フューチャーズ・センター（HFC）に関する説明があり、その後に意見交換を行った。HFC は、約 20 年以上にわたるメイヨ―クリニックと ASU の医療連携の一環として、フェニックス北東部のメイヨ―クリニックに隣接して設立された。HFC はメイヨ―クリニックと ASU Alliance for Health Care の本拠地であり、最先端の研究発見を加速し、イノベーションを通じて患者ケアを改善し、個人、地域社会、国家レベルでの健康成果を向上させるために医学教育を変革するために最も優秀な人材を結集するという共通の目標を持っている。HFC では、メイヨ―クリニックと連携した MedTech アクセラレータという主力プログラムを展開しており、初期段階の医療機器および HelthTech 企業に、市場参入と投資の可能性を加速するための起業家精神あふれるカリキュラムと個別の事業開発計画を提供している。世界中の企業に募集をかけ、毎年３月に教育プログラムを実施しており、今年は 10 社が参加した。次年度分については秋に募集をする。意見交換の中で、HFC が実施するプログラムへの参加も検討してみるのも良いのではないかということであった。ASU の視察では、大学が主導するイノベーションへの取り組みについて多くの知見を得ることができた。また、いただいたアドバイスは今後の活動に参考になる。