

開催報告

数理・データサイエンス・AI教育に関する DE & I 推進についてのシンポジウム

～ 女子学生へ分野の魅力を伝える取り組み ～

著者

数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム ダイバーシティ推進校会議

(推進校：お茶の水女子大学、静岡大学、琉球大学、担当拠点校：筑波大学)



数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム(以下、コンソーシアム)のダイバーシティ推進校会議(以下、推進校会議)では、これまでの推進校会議の活動や各大学における女子学生へ分野の魅力を伝える取り組みについて、コンソーシアム会員校をはじめとした多くの方に知ってもらうため、2024年12月23日にオンラインシンポジウムを開催した。今回のニュースレターでは、シンポジウムでの各大学からの報告内容を紹介する。なお、会員校限定サイトにおいて当日の様子を動画で公開しているので、ぜひご視聴いただきたい。



登壇者の集合写真

1

ダイバーシティ推進校会議の取組み ～ DE & I 推進への課題分析を中心に～

発表者

浦田 淳司 (筑波大学 MDA 教育推進室)

ダイバーシティ推進校会議では、数理・データサイエンス・AI教育・活用に関わるジェンダーギャップ解消、へき地・小規模校(高校)への教育支援、日本語非母語話者にむけた英語教材開発といった活動を通じて、数理・データサイエンス・AI教育におけるダイバーシティ推進を図っている。今年度は、これらの活動に加えて、全国の大学等がダイバーシティ推進にむけて抱えている課題の所在を明らかにするため、アンケート調査・分析を行っている(アンケート調査結果は、本ニュースレターのP7-P8に詳述しているので、そちらをご覧ください)。課題と感じる内容について自由記述回答を分類すると、数理・データサイエンス・AI分野の大学教育におけるジェンダーギャップに関する課題は、入口(社会的状況、中高生の進路選択)、大学における講義や大学院進学(入学後のジェンダーギャップ拡大)、出口(就職先の選択)に分けられた。推進校会議での追加調査で、コンソーシアム会員校のうちデータサイエンス関連の学科・学部の入学状況をみると、女子学生の入学割合は2割程度であり、入口におけるギャップが大きいことが伺えた。また、入学後の応用基礎の修了比率の男女差は小さく、入学後のギャップ拡大は防げている傾向がみえた。入口(女子中高生の分野選択)のジェンダーギャップは、世界的にも課題となっており、日本でも様々な団体・研究者が問題視している。入口の問題解消には、分野選択を行う本人だけではなく、保護者や教師の認識も含めて、変えていかなくてはならない。

2

女子大学におけるジェンダーギャップを題材とした データサイエンスセミナーの取組について

発表者

伊藤 貴之 (お茶の水女子大学 文理融合AI・データサイエンスセンター長)、

矢野 緑里 (お茶の水女子大学 文理融合AI・データサイエンスセンター特任アソシエイトフェロー)

お茶の水女子大学は数理・データサイエンス・AI教育において「特定分野校(人文科学・教育学)」及び「ダイバーシティ推進校」として参画している。本学では文学部生が多い女子大学をターゲットにして、文学作品を題材としたデータサイエンスの教材を展開してきた。

本学ではその次の取り組みとして、ジェンダー問題解決に資するデータサイエンスの教材開発に取り組んでいる。本講演では、データサイエンスにもとづいて採用実績に潜むジェンダーギャップを分析する体験セミナーを企画した事例を紹介した。この体験セミナーでは企業の採用人事に関する2種類の分析アプリを参加学生に体験させて、ジェンダーギャップをほどよく解消するための採用方針についてグループ議論を実施させた。アプリとセミナーの具体的な内容は以下のとおりである。

1つ目のアプリでは、人事選考過程における採用基準を男女別に調整させることで、極端な男女差をつけずに、かつ採用人数の男女比が望ましい結果になるような採用基準を参加学生に模索させた。2つ目のアプリでは、過去の採用の選考結果にもとづいて、各応募者が採用される可能性の判別分析を体験させた上で、誤判別率を低く保てるような判別分析を参加学生に模索させた。

セミナーは3週間にわたり、各週90分ずつで実施した。1週目はアプリ実行のための環境構築と動作確認、2週目は1種類目のアプリ体験とグループ議論、3週目はグループ発表の後に2種類目のアプリ体験を実施した。グループ議論の結果を発表させることで、ジェンダー平等に関する各グループの考え方を共有することができた。セミナー

終了後に事後アンケートを実施したところ、2種類のアプリは概ね高評価であったこと、セミナー全般が意義の高いものであることが実証された。

本学では既にジェンダーに関する2つ目のセミナーとして、文学作品の作風の男女差に関するデータサイエンスのセミナーを実施している。今後はこれらのセミナーに用いた体験教材のウェブ上での公開を計画している。

3

静岡大学におけるダイバーシティ・エクイティ&インクルージョン推進の活動報告： 多様なキャリア形成の機運醸成に向けて

発表者

滑田 明暢（静岡大学 大学教育センター）

静岡大学は、2023年10月に静岡大学ダイバーシティ・エクイティ&インクルージョン宣言をするとともに2024年4月には男女共同参画推進室の体制を変更してダイバーシティ・エクイティ&インクルージョン推進室を発足させ、公平を担保して多様性を認めながら個性を尊重し合い、一人ひとりが力を発揮できる環境を実現することをめざして活動を進めてきた。ジェンダーに関連する取り組みとしては、多目的保育施設の運営や研究支援員制度等を含む研究者のキャリア形成／ライフイベント支援や、女子中高生のための理系進路選択の説明会や相談会、出前講義の実施等を含む「理系女子夢みっけ★応援プロジェクト in しずおか（通称：リケしず）」の活動、そしてジェンダード・イノベーション（ジェンダーを無視しない科学・技術開発）に関連する研究の助成、報告会、交流会の実施等を含むジェンダード・イノベーション研究支援事業を進めてきた。数理・データサイエンス・AIに関連する取り組みとしては、分野の魅力を発信する活動として、県内高校生に向けた「やってみよう！実践的プログラミング数理・データサイエンス講座」の開催と、数理・データサイエンス・AI分野の知識を活用して社会的に活躍している卒業生の経験談を集めたロールモデル集の制作を行ってきた。ロールモデル集は、完成した際には授業の教材として活用することも計画をしている。各活動を進めて社会の機運を醸成することが、数理・データサイエンス・AI分野を含む社会全体のダイバーシティ・エクイティ&インクルージョン推進につながることを期待すると同時に、数理・データサイエンス・AI分野の知見や取り組みによって、社会のダイバーシティ・エクイティ&インクルージョンが進むような流れができることを期待したい。

4

DE&Iと数理・データサイエンス・AIの協働に向けた取組

発表者

上原 和樹（琉球大学 数理・データサイエンス・AI教育推進室・国際地域創造学部）、

山田 健太（琉球大学 数理・データサイエンス・AI教育推進室・国際地域創造学部）、

長嶺 幸見（琉球大学 ジェンダー協働推進室）

琉球大学は、社会科学の特定分野校、ダイバーシティ推進校として事業推進しており、多様なデータサイエンス人材の育成にむけ、国際地域創造学部（経済、経営、観光地域デザイン、国際言語文化、地域文化学の5プログラムから構成）を中心として社会科学分野に力をいれたカリキュラムを展開している。本カリキュラムでは、文系学生やデータサイエンス初学者を対象とした入門科目（リテラシーレベル相当）をはじめ、発展的な内容を学びたい学生に向けた中級者以降の科目（応用基礎レベル相当）を提供している。さらに、企業と連携し、様々な学部の学生が参加して実課題を解決するプロジェクト型学習（PBL）科目を開設しており、各専門分野の強みを活かしたグループワークによる課題解決力の養成にも力をいれている。

本学では、多様な学生がデータサイエンス科目を履修できるよう、ダイバーシティ推進として大きく2つの取り組みがある。一つ目は地理的に学びの機会が制限されないよう離島地域(へき地・極小規模校)の高校教員と連携し、意見交換会や出前授業を通して課題の把握を進めている。二つ目は、男女間の学びの機会が均等になるよう女子学生に向けた情報発信や、学内組織のジェンダー協働推進室と連携して課題の可視化、分析に取り組んでいる。令和6年9月に九州大学と共同で開催した九州・沖縄ブロック会議においては、上記2つの取り組みに関連したセッションを企画した。セッションでは、「高校の情報教育現場」と題し、沖縄本島の高校教員と離島(久米島)の高校教員にそれぞれの環境における情報教育について講演いただき、会議参加者間で情報共有と意見交換を行った。また、「女性から見たデータサイエンスの魅力」をテーマにしたパネルディスカッションでは、本学の女子学生3名(国際地域創造学部学生と卒業生、理工学研究科の大学院生)に登壇いただき、データサイエンス科目を履修しての気づきや学びのほか、より多くの女子学生の履修を促進するための課題について議論した。

また、ジェンダー協働推進室との連携では、教員の視点から学内におけるダイバーシティ推進の課題を把握するために、全教員を対象としたアンケート調査を実施した。このアンケートでは、ジェンダー協働およびDE&Iの推進状況や、キャリア・人材育成の課題について調査した。アンケートの分析結果は学内のダッシュボードで公開されており、関係各所への提言など、教育・研究環境改善に活用している。また、学生によるデータ分析を通じた課題解決や、意識改革の一助とできるよう、PBL教材として活用することを検討している。

5

大阪公立大学理系女子大学院生チーム IRIS の活動紹介

発表者

巽 真理子 (大阪公立大学 女性研究者支援室 副センター長)

IRIS (アイリス)は2011年に大阪府立大学で設立された理系女子大学院生のチームである。同大学と大阪市立大学が統合し、大阪公立大学が誕生した2022年度以降は、大阪公立大学女性研究者支援室の支援で活動している。

IRISとは“*I'm a Researcher In Science*”の頭文字と、大学キャンパスがある堺市の花(ハナショウブ、学名 *Iris ensata*)の名前からつけられた名称である。IRISは、理系では少数派の女子大学院生たちが専門領域を越えて交流することにより互いの成長を促進し合うこと、科学の楽しさを伝える小中高校生向けイベントを実施することにより自身のサイエンスコミュニケーション能力を高めること、このようなイベントを通じて理系女子大学院生の見える化を図り、地域社会に女性研究者・技術者の身近なロールモデルを浸透させることを目的としている。

IRISは年度単位で活動しており、1年間同じメンバーで活動する。今年(2024年)度のメンバーは第14期生にあたる。年間スケジュールもほぼ決まっており、年度末から年度初めにメンバーを募集し、5月に任命式を行う。任命式後は様々なイベントに向けて準備を行い、例年9月から1月頃に各種イベントを実施する。2・3月には活動報告書の作成と活動報告会を行う。

IRISの活動は、①子どもたちに伝える、②学ぶ、③多様な場で活躍する、という3つの柱から成り立っている。それぞれの具体的内容としては、①サイエンスキャンパス(いわゆる実験教室)、進路講演会、オープンキャンパスでの相談会・座談会、②企画実施講習会、企業訪問、OG交流会、ロールモデルセミナー、③未来の博士ラボラトリー事業、女子中高生のための関西科学塾、SSH(スーパーサイエンスハイスクール)との連携事業などがあげられる。

IRISはメンバーの自主性や主体性を尊重する一方で、大学ならびに女性研究者支援室からの手厚いサポートを受けている。まずIRISは学長から任命されて大学の代表として活動している。また女性研究者支援室のフルタイム職員2名がIRIS専任担当としてメンバーの活動と成長を多面的に支援している。

IRISの活動は社会的にも高い評価を得ており、大阪府知事からの表彰や民間財団のコンテストでの受賞といった成果をあげている。また、IRISはこれまでに優秀な理系の研究者・技術者を多数輩出しており、大阪公立大学の教員にも3名のOGがいる。今後もIRISの活動を継続・発展させると同時に、同様の取り組みを他大学に広めるための広報・支援活動にも力を入れていく予定である。