

筑波学院大学は、日本国際学園大学に生まれ変わりました



2024年4月、茨城県、宮城県で待ち望まれた「国際・語学系大学」ついに開学!

国際教養、英語に加え、未来と繋がる公務員・ビジネス・AI・情報・コンテンツデザインの学び

日本国際学園大学4年間の学び

JIU モデル

詳細はこちらから



本学では、国際性・語学力を高めながら、就職を見据えた多彩な実践教育を行います。その教育カリキュラム体系を本学では「JIU モデル」といい、目指す職種ごとにモデル別のカリキュラムに沿って学びます。

※「JIU」とは、「日本国際学園大学/JAPAN INTERNATIONAL UNIVERSITY」の略称です。



つくばキャンパス
TSUKUBA campus

- 国際教養 (グローバルキャリア、大学院進学)モデル
- 英語コミュニケーションモデル
- 現代ビジネス (企業総合職、地域づくり、経営者、起業家)モデル
- 公務員 (行政職、警察官、公的サービス)モデル
- AI・情報 (DX、ウェブデザイナー、プログラマー、データアナリスト)モデル
- コンテンツデザイン (グラフィック、イラスト、動画、アニメーション)モデル
- 日本文化・ビジネス (外国人学生・留学生対象)モデル



仙台キャンパス
SENDAI campus

- 国際教養 (グローバルキャリア、大学院進学)モデル
- 英語コミュニケーションモデル
- 現代ビジネス (企業総合職、地域づくり、経営者、起業家)モデル
- 国際エアライン (CA、グランドスタッフ)モデル
- 国際ホテル (フロントサービス、料飲、ホテル総合職)モデル

多彩な学びを通して人間力、国際力、社会力をもった学生の幸せな人生をサポートします

令和7年度(2025年度) 日本国際学園大学
オープンキャンパス日程を公開しています

公式HPにて随時公開中! >>>



日本国際学園大学教育研究振興寄附金につきて

日本国際学園大学の開学を記念し、新しい時代に相応しい日本国際学園大学の教育研究の維持向上並びに教育研究施設設備の充実を図るため寄附金を募っています。

詳細はこちらから



発行: 日本国際学園大学 21 世紀型教育研究所
発行日: 2025年3月
住所: 〒305-0031 茨城県つくば市吾妻3丁目1番地
電話: 029-858-4811(代表)

2025年3月発行 第10号 ISSN 2436-2360



JIU21C教育Forum

Vol.10

巻頭特集

日本国際学園大学21世紀型教育研究所主催
高校生コンテスト2024報告

科研費研究紹介

教授 高藤 清美

「小型人型ロボットを利用した小中学生向けの
プログラミング教育の実践研究の新展開」



日本国際学園大学 授業研究会報告

教授 山島 一浩

助教 アンドラウス セルヒオ

特任教授 宗像 諭

教授 ロバート ジュペ

教授 卯城 祐司



 日本国際学園大学
JAPAN INTERNATIONAL UNIVERSITY

大学教員・大学生とコラボレーションしませんか？

日本国際学園大学 & 高校生コンテスト2024



日本国際学園大学21世紀型教育研究所では、「高大連携事業」の一環として、「高校生コンテスト2024」を開催しました。このコンテストは、高校生チームのアイデアや作品に対し、大学教員が共同作業、アドバイス等を行うなど、高校生と大学教員のコラボレーションにより、作品を完成させることを目的としています。

このコンテストは、本年度で3回目の開催ですが、今回は4校計14チームの作品応募がありました。審査の結果、以下の各チームが優秀作品となり、10月19日(土)表彰式・プレゼンテーションが行われました。

ビジネスアイデア部門

最優秀賞:「石商のバズれ石岡大作戦!」
team: 石岡商業地域応援団(茨城県立石岡商業高等学校)
優良賞:「新型タッチパネル」
team: D5(東京都立晴海総合高等学校)



「石商のバズれ石岡大作戦!」チーム石岡商業地域応援団(茨城県立石岡商業高等学校)発表

【ビジネスアイデア部門講評】 部門審査員長 大田 住吉 教授

最優秀賞を受賞した石岡商業高校チームとは、7/6(土)の初回打合せ以降、計20回以上のメールのやりとりをさせて頂きました。テーマは、石岡市周辺の観光資源等を高校生のアイデアで活性化を狙うというもの。外部企業や農業団体との連携、採算性の検討、収支計画の策定など、商業高校らしい取り組みが素晴らしい作品となりました。

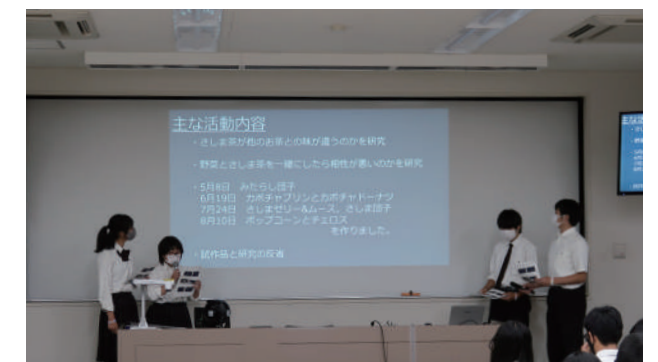
優良賞を受賞した都



チーム石岡商業地域応援団(茨城県立石岡商業高等学校)授賞式にて

探究サポート部門(自由テーマ)

最優秀賞:「さしま茶を使ったスイーツ」
team: ゼミF②(茨城県立三和高等学校)
優良賞:「市民映画館を作ろう」
team: ゼミB(茨城県立三和高等学校)



「さしま茶を使ったスイーツ」チームゼミF②(茨城県立三和高等学校)発表

【探究サポート部門(自由テーマ)講評】 部門審査員長 高藤 清美 教授

E部門は、高校の「総合的な探究の時間」の活動を本学教員がサポートするのが目的で、本年度より新設されました。応募頂いた県立三和高校は、全校挙げての取り組みが素晴らしく、今回は計11チームから応募がありました。

最優秀賞のゼミF②チームは、地元産品を活用したスイーツづくりを何度も試行錯誤を繰り返しながら創り上げるメンバー全員の取り組み姿勢が秀逸でした。また、優良賞のゼミBチームは、近隣に映画館がないという



チームゼミF②(茨城県立三和高等学校)授賞式にて



「新型タッチパネル」チームD5(東京都立晴海総合高等学校)発表

立晴海総合高校チームとは、7/6(土)の初回打合せ以降、約25回のメールのやりとりをさせて頂きました。お笑い芸人の焼肉店のタッチパネルのネタをヒントに、高校生らしいアイデアとユーモア溢れるストーリー構成が見事でした。表彰式におけるコント形式のプレゼンも素晴らしく、会場の出席者を大いに楽しませてくれました。



チームD5(都立晴海総合高等学校)授賞式にて

わが街自慢CM部門

優良賞:「青春の集まる学校 筑波高校」チーム中澤(茨城県立筑波高等学校)



「青春の集まる学校 筑波高校」チーム中澤(茨城県立筑波高等学校)発表

【わが街自慢CM部門講評】 部門審査員長 高嶋 啓 教授

今回の受賞チームは、同校の探究活動の授業「つくばね学」において、本学のプログラムに参加した「チーム中澤」の皆さんでした。CM制作は、観る人の心を動かす表現力が求められる中、チーム全員が努力と創意工夫を重ね、見事な成果を収められました。大学側からは、撮影アングルの工夫等についてアドバイスさせて頂きましたが、地域の魅力を発信し、社会に貢献する力を示す素晴らしい作品に仕上がりました。この受賞が、皆さんにとって大きな財産となることを心より期待しています。



チーム中澤(茨城県立筑波高等学校)授賞式にて



「市民映画館を作ろう」チームゼミB(茨城県立三和高等学校)発表

地域課題をテーマに、教員・生徒へのアンケート、著作権についての調査研究など、充実した内容が評価されました。

なお、同校の「探究活動」に対しては、本学から教員2名が計2回にわたり同校に出向き、応募各チームの活動内容について個別にアドバイスを行うなど、様々なかたちで側面サポートをさせて頂きました。



チームゼミB(茨城県立三和高等学校)授賞式にて



日本国際学園大学 科研費研究紹介

小型人型ロボットを利用した小中学生向けのプログラミング教育の実践研究の新展開



日本国際学園大学 教授 高藤 清美

プロフィール

茨城大学大学院理工学研究科環境機能科学専攻後期博士課程修了 博士(理学)
専門分野：科学教育、教育工学、コンピュータの教育利用

研究テーマ: プログラミング教育における小型人型ロボットの活用に関する研究

義務教育段階からのプログラミングの導入

現代社会は情報機器や情報関係のアプリケーションが発達し、私たちの生活の中で必須のアイテムとなっています。また、2020年度から2022年度にかけて改訂・実施されている現行の教育指導要領では、従来からの「生きる力」を育むという目標を維持しつつ、『社会の変化を見据え、新たな学びへの進化を目指す』とされています。これは変化が激しく、かつ予測が困難な社会情勢が続いている現代社会において、子どもたちが主体的に学び、考え、行動し、諸課題の克服に取り組む能力を身に付け、それぞれの子ども達が思い描く幸せを実現して欲しいとの思いが込められています。

以上の背景を踏まえ、現行の学習指導要領ではプログラミング教育が小学校、中学校、高等学校において取り組まれることになりました。プログラミング教育で重視することは『コンピュータがプログラムによって動き、社会で活用されていることを体験し、学習します。』とされており、実際の体験が重視されています。

小学校・中学校・高等学校におけるプログラミング教育の困難さ

文部科学省では現行学習指導要領の実施を踏まえ、さまざまな情報を発信し、先行実施事例の蓄積に尽力し

てきましたが、必ずしも、その成果が多くの学校に広がっているとは言えない状況にあるようです。

これは、私たちが携わる大学におけるプログラミング教育の状況を鑑みるに、ある意味止むを得ない面があると考えています。例えば、論理的に正しくなくとも稼働するプログラムを作成することは容易です。学生の中には、プログラムが稼働したことでよしとする者もいます。論理的に正しいプログラムの作成は、正しく稼働したことを検証する必要がありますが、この段階まできちんとできるようになるまでにはさまざまなトレーニングが必要になります。単に稼働しただけでよしとするのは、プログラムはサイバー空間の中だけで稼働させていることが原因の一つだと思います。

以上の状況を理解したうえで、小学校・中学校・高等学校におけるプログラミング教育のカリキュラムのデザインが必要になります。しかし、現状では学校の先生にこのようなスキルを要求することは困難であるといえます。

論理的に正しくなくとも稼働するプログラムを作成してしまったときに、よしとしないための方法として、プログラムにより実空間（リアルワールド）で稼働する装置を対象としたプログラミングがあります。一般的に計測・制御と呼ばれる分野になります。論理的に正しいプログラムでない

と実空間の装置を対象とした計測・制御を正しく実行することができないので、プログラムの正しさの検証が容易にできるようになります。文部科学省の「小学校プログラミング教育の手引（第三版）」において、小学校にプログラミング教育を導入する狙い、実施方法に対する指針、指導方法に対する考え方などが紹介されていて、この中でも計測・制御に関わる言及があります。中学校においては、技術科の単元の中で計測・制御が取り上げられています。しかし、小学校段階で計測・制御に取り組むことは、多くの先生方にとってハードルが高いのが現状です。計測・制御用の機材の問題、計測・制御について造詣の深い先生が少ないことが主要因であると言えます。

プログラミング教育への計測・制御を意識した小型人型ロボットの活用

本研究では以上のプログラミング教育上の課題を解決するために、初等教育から高等教育を対象とした、実空間（リアルワールド）を意識したプログラミング教育用の教材として、小型人型ロボットを利用したプログラミング教育の提案および検証をおこなっています。人型ロボットを制御することは、小学校低学年の児童にとっても、自分やクラスメートの体を動かすことと対応付けられるため、プログラミングの結果の検証がやりやすいと考えられます。体の動きのパターンはいくつも考えられるため、プログラミング学習を幅広くし、深めることに繋がると考えています。さらに、近年の通信技術、IoT技術、フィジカルコンピューティングなどの発展や浸透に呼応するように、人型ロボット用の制御コンピュータや無線通信デバイス、これらと連携できるセンサやアクチュエータ等のモジュールなどが多数開発され、

安価に提供されるものも増え、学校現場への導入も容易となっています。この状況を踏まえ、初等教育から高等教育までを対象としてプログラミング教育のカリキュラムおよび教材の提案をおこなうことが可能な状況になっています。

本研究での取り組み

プログラムの基本的な構造(①命令を順番に実行、②条件により実行する命令を変える、③同じ内容を繰り返し実行するなど)と小型人型ロボットの動作の対応(例として、①は足を1歩前に出すための一連の命令、②は障害物があった時に向きを変える、③は左右の足を順番に出すという動作を繰り返すが挙げられる)を検討しました。この成果をもとに、小型人型ロボットなどのためのプログラミングツールの作成に取り掛かっています。このプログラミングツールは小学生を対象と考えています。中学生やそれ以上の学習者を対象にして、各種センサやアクチュエータの実装および学習教材化を進めています。

本研究では、価格や入手性、拡張性等を考慮し、図1～図3のような小型人型ロボットを用いて研究を進めています。2025年度においては、学校現場での実証研究をおこないたいと考えています。

[参考文献]

・学習指導要領「生きる力」、文部科学省ホームページ、https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/index.htm
・文部科学省・小学校プログラミング教育の手引(第三版)、文部科学省、2020-02(Web版:https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1403162.htm)
・高藤清美、プログラミング教育での小型人型ロボットの活用に関する考察、日本科学教育学会研究会研究報告、2024、38-4、pp.103-106



図1 ロボホン(シャープ株式会社)

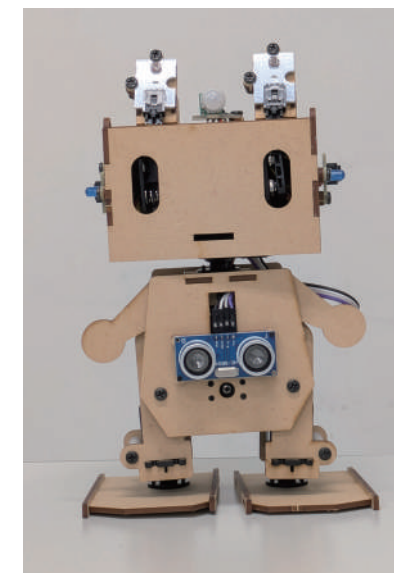


図2 ピッコロボIoT(ヴイストン株式会社)



図3 Rapiro(機楽株式会社)
(メーカーWebサイトより引用)

授業研究会報告

本学では学内でアクティブラーニングなど新たな教育の手法を共有するという観点から、全専任教員を対象とした授業研究会を毎月1回実施しています。研究会では発表者が報告する授業実践の工夫や課題について、教員たちが活発な議論を交わしています。今回は2024年度5月～9月開催の研究会について報告します。



教授 やましま かずひろ
山島 一浩

【略歴】 筑波大学大学院博士課程 博士課程 修了
【学位】 博士(情報学)
【専門分野】 情報学、情報システム

■ 私はなにを教えてきたか (2024年5月2日開催)

AIとVR、AR技術を地域社会という共通の軸で繋がっている教育を行ってきました。

従来の教育方法では実現できなかったような、よりインタラクティブで効果的な学習体験を可能にしています。学生の主体的な学びを、地域の歴史と文化の重要性から、デジタルアーカイブの役割を文化的な背景と技術的な側面から深く考察し、歴史的な資料を保存するデジタルアーカイブを組み合わせることで、学生たちは地域の歴史をより深く、そして臨場感を持って学ぶことができるようになったのではないのでしょうか。



助教 アンドラウス セルヒオ

【略歴】 東京大学理学系研究科物理学専攻 博士課程 修了
【学位】 博士(理学)
【専門分野】 統計力学、数理物理、確率論

■ 面白い授業とは何だろう (2024年5月30日開催)

物理、数学等の授業における個人的な経験を踏まえ、受講者と講師の交流のある授業が最も面白かった。その理由として、講師と受講者の会話を通して刺激あい、エンゲージメントを促しながら受講者の理解度はリアルタイムで確認できることを挙げられる。

一方、時間の制限や受講者数の関係で交流が不可能な場合が多いので、受講者とエンゲージする手法が必要と指摘した。一つの提案として、ネット端末を用いて講義中にフィードバックを提供するプラットフォーム(Mentimeter等)の導入について説明した。



特任教授 むなかた さとし
宗像 諭

【略歴】 日本国際学園大学 特任教授・松本秀峰中等教育学校 校長
【学位】 修士(刑事法学)
【専門分野】 学校教育における情報学、国際教育比較学、次世代教育に関する私立学校経営学

■ 高校現場で行われている探究型授業とは？ ～ 高校現場での探究型学習の現状と次世代の大学に求められる授業 ～ (2024年6月27日開催)

現在、中高現場に携わっている立場から、ここ数年間で、急速に中高現場での教育内容が変化し、今後どのような高等教育が求められているのか、どのような教育を提供していく必要があるのか、すなわちこれから大学がどのような教育活動を行い、社会性の高い学生を育成すべきなのかの示唆に関して、授業研究のテーマとさせていただきます。

私たちも、早急に変化に対応し、引き続き支持される大学に「シンカ」できるように、今回の授業研究会で大きな示唆を提供させていただきました。中高現場の大きな変化を感じ取っていただき、教育活動に生かしていただければ幸いです。



教授 ロバート ジュベ

【略歴】 University of Denver 経済学・ドイツ語専攻卒業、筑波大学外国人教師(英語)、お茶の水女子大学附属小学校教師(帰国子女クラス英語担当)
【学位】 学士(経済学・ドイツ語)
【専門分野】 児童英語教育、コミュニケーションのための英語、グローバルスタディーズ

■ Teaching English Communicatively at JIU (2024年8月29日開催)

Creating lesson plans requires a balance between fluency and accuracy. To prevent students from becoming disengaged, attention must be paid to their emotional comfort, ensuring no one feels left behind. At JIU, students display a wide range of abilities and motivations, from varying levels of English proficiency to differing career aspirations.

To meet these diverse needs, I employ a combination of conventional activities that build vocabulary and listening skills, while fostering conversational abilities. Gamification, group work, pair work, and project-based learning allow students to immerse themselves in real-life scenarios, simulating an overseas experience. These activities also encourage creativity, which is vital for language development. It is not just about learning a foreign language, but also about using imagination and creativity in the process, which, of course, lead to motivating students ultimately.



教授 うちろ ゆうじ
卯城 祐司

【略歴】 筑波大学大学院 教育研究科 英語教育コース 修了
【学位】 博士(言語学)
【専門分野】 英語教育学(英文読解プロセス研究・英語教授法全般・言語習得)

■ 個別最適な学びを目指す一般英語の取り組み (2024年9月26日開催)

本学の一般英語である EAP Basic は 105 分の講義が週に 2 回行われる。英語が苦手な学生たちも集中力を保てるように、授業を英語のドラマ、精読、再話、洋楽、多読の 5 本立てに分割した(最終的には、ディクテーションや Video Clip も追加)。Google Classroom で毎時間、フィードバックを得て、やりとりを重ね(対話的な学び)、その声を拾って、毎回、授業の内容やスタイルを修正している。4 技能 5 領域にわたりオーセンティックな教材を用いて考え(深い学び)、場面で導入、活動で理解し(どのように学ぶか)、Google Classroom 等を活用し、動画や資料を授業前に提示(反転学習)、いつでも復習、先取り学習が出来るようにし、一人ひとりの特性や興味関心に応じて、自身が学ぶこと(個別最適な学び)を心がけた。さらに、TOEIC L&R やパフォーマンステスト(何が出来るようになったかを確認)を学期の前後に実施し、各種フィードバックと共にテスト返しを行い、英語の伸びを可視化し、共有した。その際、学生たちが学びを振り返り、自分で次の目標を立て、そこに向かうプロセスを考え、それをもとに面談を重ね、自己肯定感を高める支援を行った。今後は、さらに学生自身が主体となって学んでいく授業(主体的な学び)を目指したい。