

産官学イノベーション
共創センター年報

第2号

大阪教育大学

2025

目次

	ページ
< 巻頭言 >	1
< 令和7年度の活動報告 >	
1 センターが関わるプロジェクト	
1-1 教育版 URA (eRA) 人材育成のための制度設計	2
1-2 JICA 事業：ホーチンミン市師範大学との連携による 「日本型中核教員養成システムの導入によるベトナム教育改革支援事業」	4
1-3 三田市アウトリーチ支援事業	6
1-4 高度理系教員養成プログラム	7
1-5 地域の学校教員を対象とする支援	9
2 センタースタッフ、担当教員の業績	
2-1 科学機器の共同利用に関する研究業績	15
2-2 教育活動および附属学校園との連携に関する業績	19
2-3 学外との連携・外部資金獲得等に関する業績	33
< 所有機器一覧 >	35
< 大阪教育大学産官学イノベーション共創センター規程 >	37
< 産官学イノベーション共創センタースタッフ、担当教員メンバー >	40

< 巻頭言 >

令和7年度 産官学イノベーション共創センター長 堀 一繁

教育イノベーションデザインセンターが令和6年度より産官学イノベーション共創センターに改組され、まもなく2年となります。本センターは、本学の知見を社会へ還元する「社会実装」のハブとして、教育現場や地域社会が抱える諸課題の解決に向け、着実に歩みを進めております。日頃より多大なる御協力を頂いております部門長をはじめ、関係各位の皆様には深く感謝申し上げます。

今年度は、組織基盤の強化において大きな節目の年となりました。前センターの時から取り組んでおります、産官学連携をコーディネートする人材「eRA（教育版リサーチ・アドミニストレーター）」の認定制度が本格的に整備され、厳正な審査を経て19名の教職員が「初級 eRA」として認定されました。教育大学ならではの専門性と、産官学をつなぐ調整能力を兼ね備えたこれら人材の活躍により、本学のポテンシャルをより広範な社会実装へと繋げる体制が整いつつあります。

各部門の活動においても、継続的な発展が見られました。「高度理系教員養成プログラム」や「JICA ベトナム教育改革支援事業」は、昨年度に引き続き力強く実施されました。これらの事業を通じて、国内の理数教育の高度化のみならず、国際的な教育改革支援においても、本学が培ってきた教育リソースが価値あるものとして社会に受容されていることを改めて実感しております。

さらに、次年度に向けて、さらなる飛躍を目指した組織改編を予定しております。急速に進展するデジタル技術や AI の教育活用に対応するため、新たに「教育 AI・データサイエンス共創推進部門」を設立いたします。これにより、従来の部門との相乗効果を図りつつ、教育 DX の推進体制をより強固に構築し、次世代の教育デザインを先導していく所存です。

産官学イノベーション共創センターは、これからも大学と社会を繋ぐ懸け橋として、教育界の発展に寄与してまいります。今後とも皆様の変らぬ御理解と御支援を賜りますよう、何卒宜しく願い申し上げます。

令和8年3月

1-1 センターが関わる産官学連携事業

担当：センター長 堀 一繁

教育版 URA (eRA) の認定

産官学連携の拠点として「みらい教育共創館」が令和6年度にオープンしたが、産官学連携を推進するためには産官学連携をマネジメントできる人材が必要であることから、そのための専門人材「教育版 URA (eRA)」の育成・認定などの制度設計を進めてきた。

昨年度は eRA の質保証制度の構築とそれに伴う研修プログラムの開発、eRA 認定制度の整備を行ったが、それを踏まえて今年度は、初級 eRA として 19 人を認定した (令和 7 年 10 月時点)。

さらに、産官学連携をより高度にコーディネート、およびマネジメントできる人材育成のために、中級 eRA 研修 (兼、センター主催 F D / S D 事業) として、「教育分野で研究を進める上での ELSI」、「産官学共創プロジェクトの契約概論」、「教育行政概論～教育課題解決に向けた政策・施策立案の仕組みと実情～」を開催した (詳細は次項)。

センター主催 F D / S D 事業

昨年度は、「教育版 URA (eRA)」の初級研修、兼センター主催 F D / S D 事業として「産官学連携による教育イノベーション入門」を開催したが、今年度は新たに eRA 中級研修、兼センター主催 F D / S D 事業として以下の 3 つを開催した。

① 教育分野で研究を進める上での ELSI (令和 7 年 10 月 29 日実施 参加者：49 名)

本セミナーでは、学力テストやアンケートの結果、タブレット利用履歴などの教育データの利用などにおいて配慮しないといけない ELSI (倫理的・法的・社会的課題) についての基礎知識に加え、教育データ利活用の ELSI に関する動向・事例について、専門家に講演していただいた。

② 産官学共創プロジェクトの契約概論 (令和 7 年 11 月 19 日実施 参加者：44 名)

教育分野において産官学が連携・共創していくにあたり、異なるセクターや組織の間で取り交わす契約は、一筋縄でいかないことも少なくない。そこで本セミナーでは、本学の現状および課題・具体的な事例を共有したのち、他大学で産官学連携業務に取り組んでおられる外部講師の方に、契約ノウハウについて講演していただいた。

③ 教育行政概論～教育課題解決に向けた政策・施策立案の仕組みと実情～ (令和 8 年 2 月 17 日実施 参加者：73 名)

本セミナーは、国や自治体にはどのような組織があり、どのような仕組みで意思決定を行っているのか等、教育に関する政策・施策立案の仕組みやその実情についての理解を深めるために、複数の教育行政官経験者から講演していただいた。

企業・団体との連携事業とセミナー開催

昨年度に引き続き、「みらい教育共創館」の 5 階に入居しているオープンラボ企業 (5 社) や「みらい教育共創パートナー」をはじめとした多くの企業・団体との共同研究を含めた多くのプロジェクトが新たに進んでいる。

また、これら企業とのセミナーが「みらい教育共創館」で 20 件開催された。

産総研 人工知能技術コンソーシアム(AITeC)との定例会

例年と同様に、産業技術総合研究所 人工知能技術コンソーシアム (AITeC) 教育 WG のメンバーとして月 1 回、定例会を実施 (計 12 回・Zoom オンライン開催) し、生成 AI の教育利用や教育データ解析についての議論を行った。

1-2 JICA 事業：ホーチンミン市師範大学との連携による「日本型中核教員養成システムの導入によるベトナム教育改革支援事業」

担当：産官学共創ファシリテーション部門（仲矢 史雄 記）

本事業は、大阪教育大学、ホーチンミン市師範大学（HCMUE）、および JICA の連携のもと、ベトナムの教育改革を支援することを目的として実施されている STEAM 教育教員研修事業である。ベトナムでは 2020 年から新しい教育課程が段階的に導入されており、アクティブラーニングや STEAM 教育の導入が重要な教育政策課題となっている。本事業では、ホーチンミン市師範大学初等教育学部および現職小学校教員を主な対象として、日本の教育実践の経験を活かした STEAM 教育研修を実施し、STEAM 型授業を実践できる教員および指導者の育成を目指している。本年度は、これまで実施してきた V-Core STEAM Teacher (V-CST) 養成研修の成果を踏まえ、研修修了者を対象とした上級ステージ（第 3 ステージ）研修の実施と、STEAM 教材開発力および研修設計能力の向上を中心とした活動を展開した。さらに、教育 DX や生成 AI の教育利用など、新しい教育技術の活用についても検討を進め、日越共同による STEAM 教育モデルの発展を図った。

2025 年 5 月 24 日には、ホーチンミン市師範大学において V-Core STEAM Teacher (V-CST) 養成研修第 2 ステージの最終研修を実施した。本研修では、受講者がグループで開発した STEAM 教材を発表し、教材の内容や指導方法、評価方法について実践的な議論を行った。午前には音の科学的仕組みと芸術的表現を融合したハンドベル活動を実施し、STEAM 教育における創造的学習の可能性を体験的に学んだ。午後には 9 グループによる教材発表と実演が行われ、ホーチンミン市師範大学および大阪教育大学の教員がグループワークに基づいて評価を行った。研修の成果として、現職小学校教員および大学講師計 36 名に対して V-Core STEAM Teacher 認定証が授与され、参加者の STEAM 教育実践力および教材開発能力の向上が確認された。

同年 6 月 28 日には、大阪教育大学天王寺キャンパスにおいて、STEAM 教育に関する国際ミニシンポジウムを開催した。本シンポジウムはホーチンミン市師範大学の研究者訪問に合わせて実施されたものであり、ベトナムおよび日本の研究者が STEAM 教育の実践事例や教材開発の取り組みについて報告を行った。両国の教育研究者が STEAM 教育の地域適応モデルや教員研修のあり方について議論を行い、約 37 名の参加者による活発な意見交換が行われた。

2025 年夏から秋にかけては、第 3 ステージにあたる上級 V-CST 研修の設計および準備を進めた。第 2 ステージ修了者から提出された最終課題レポートの評価を行うとともに、STEAM 教育実践レポートの分析を進め、研修の育成効果の検証を行った。また、教育 DX の視点を取り入れた新しい研修内容の検討を行い、日本における STEAM 教育と ICT 活用の事例を教材として整理し、ベトナム語翻訳を進めた。さらに、研修参加者の情報共有や教材配布を行うためのオンライン共有環境の整備を進め、生成 AI や e ポートフォリオなどの日本の教育 DX 事例をホーチンミン市師範大学と共有し、ベトナム教育環境に適応可能な STEAM 教育モデルについて継続的に協議を行った。

上級 V-CST 研修（第 3 ステージ）は、2025 年 11 月 23 日にホーチンミン市師範大学において第 1 回研修を実施した。研修には現職小学校教員 12 名とホーチンミン市師範大学の若手教員 4 名が参加した。本研修では、STEAM 教育の指導者育成を目的として、研修設計力、STEAM 教材開発力、ファシリテーション力の向上を目標とした内容を実施した。アート活動を取り入れた STEAM 授業設計、レゴ WeDo 教材を活用した探究学習、体験型理科教材などを題材として、参

加者が自ら研修を設計できる能力の育成を目指した。

続いて2025年12月28日には、第2回研修をホーチミン市師範大学において実施した。この研修では、ゲーミフィケーション型STEAM教材の開発をテーマとし、グループによる教材設計活動を行った。参加者は班ごとにSTEAM教材を設計し、日本の伝統的ゲームである「スゴロク」をSTEAM教材として再設計する活動に取り組んだ。また、エンゲストロームの活動理論を導入し、主体、対象、道具、ルール、共同体、役割分担、成果の7要素の観点から教材および研修設計を再評価する方法を学んだ。研修中の活動成果および提出レポートを総合的に評価した結果、現職教員14名とホーチミン市師範大学教員6名の計20名に対して上級V-CST認定証が授与された。

また、本事業の発展として国際教育連携の拡大にも取り組んだ。ベトナム中部にあるVinh大学初等教育学部40周年記念カンファレンスにおいて、日本における教育DXおよびAI教育利用の実践について講演を行ったほか、ベルギーのOdisee University of Applied SciencesとのSTEAM教育連携の可能性について初期的な協議を開始した。これらの取り組みを通じて、日本、ベトナム、欧州を結ぶSTEAM教育国際ネットワークの形成に向けた基盤づくりが進められた。

今後の事業展開として、2026年3月にはホーチミン市師範大学において上級V-CST修了者による実践報告会およびSTEAM教育ワークショップを開催する予定である。この報告会では、口頭発表およびポスター発表を組み合わせた形式を採用し、参加者による実践事例の共有と相互学習を促進する。また、STEAM教材を実際に体験できるワークショップを併せて実施することで、教育現場で活用可能な実践的知見の共有を図る。今後は、上級V-CST修了者による学校現場でのSTEAM教育実践の普及を支援するとともに、教育DXおよびAI活用を含む次世代型STEAM教育モデルの開発を継続的に進めていく予定である。

1-3 三田市アウトリーチ支援事業実施

担当：産官学共創ファシリテーション部門（仲矢 史雄 記）

本年度は、生成 AI を活用した AI 対話アプリ「MIRAI ノート」の教育現場における実践的活用を検証するため、三田市内の学校において実践研究を実施した。研究は小学校 3 校および中学校 3 校を対象として行い、計 4 回の実践研究を実施した。

本実践では、児童生徒が日常的な出来事や悩み、学習に関する思いを AI キャラクターとの対話を通じて記録・整理することを目的とした。児童生徒は「MIRAI ノート」を用いて自由に対話を行い、自分の感情や考えを言語化する機会を得た。

実践の結果、AI 対話は児童生徒にとって心理的負担の少ない自己表現の手段として機能する可能性が示された。特に、対人関係や学校生活に関する悩みを AI に対して書き出すことで、自分の状況を客観的に整理する効果が確認された。また、一部の学校では、振り返り活動や生活指導と組み合わせることで、児童生徒の自己理解や自己調整を促す教育的活用の可能性も見られた。

一方で、運用上の課題として、緊急性の高い相談内容への対応体制の整備や、教員による適切なモニタリング方法の検討が必要であることが明らかになった。また、児童生徒が継続的に利用したくなるようなキャラクター設計や対話体験の改善も今後の重要な課題である。

今後は、これらの課題を踏まえ、AI 対話機能の改善と学校現場での運用モデルの確立を進めるとともに、不登校支援や児童生徒の心理的サポートへの応用可能性について引き続き検証を行う予定である。

○ メディア記事

本学と三田市教育委員会などが開発した生成 AI 対話アプリ「MIRAI ノート」に関する記事

日付	メディア	掲載記事 URL
2026.3.13	NHK かんさい熱視線	https://www.web.nhk/tv/an/osaka-nessisen/pl/series-tep-X4X48GXNX2/ep/WPK49VJ7L6

1-4 高度理系教員養成プログラム

担当：産官学共創ファシリテーション部門（仲矢 史雄 記）

受講生向けセミナーとして、教科教育セミナーを2回、教職教育セミナーを2回実施した。

【受講生向けプログラム】

○教科教育セミナー

テーマ：物理における学習指導要領が変わった影響や、探究活動等

開催方法：オンラインで実施

講師：加藤 智成 先生（本学附属高校平野校舎教諭（物理））

日時：令和7年9月8日（月）16時00分～17時00分

参加者：石谷 壮史さん

テーマ：探究活動のねらいと実態

開催方法：オンラインで実施

講師：筒井 和幸 先生（元附属高等学校池田校舎副校長（物理）、SSHコーディネーター、関西大学非常勤講師）

日時：令和8年2月5日（木）16時00分～17時00分

参加者：石谷 壮史さん

○教職教育セミナー

テーマ：巻き込む探究：全校体制の探究の実現にむけて

講師：大門 直行 先生

日時：令和7年5月26日（月）13:00～15:00

場所：大阪府立住吉高校（SSH指定校）

参加者：石谷 壮史さん

テーマ：大阪の教育課題及び高校教育における「探求活動」の状況と課題

講師：塩山 清隆 先生（大阪府教育庁教育振興室副理事）

杉本 勇氣 先生（大阪府教育庁教育振興室高等学校課）

日時：令和7年7月31日（木）14:00～15:00

場所：大阪教育大学天王寺キャンパス西館会議室 B

参加者：石谷 壮史さん

○優れた授業の見学

日時：令和8年2月3日（火）

場所：市立札幌旭丘高等学校

参加者：石谷 壮史さん

【令和8年度受講者募集】

○（個別相談会）Zoom オンライン 参加者2名

令和7年10月9日（木） 10月16日（木） 参加者数 計2名

- ・大阪公立大学 様 修士課程 2年
- ・奈良先端科学技術大学院大学 様 修士課程 2年

【令和8年度受講者選考】

令和7年12月23日（火）

大阪公立大学 様 修士課程 2年 懸山さん...合格

【プログラムの運営について】

○高度理系教員養成プログラム運営委員会

<第1回>

令和7年8月8日（木）

大阪教育大学天王寺キャンパスから対面およびZOOMによるオンライン併用会議

<第2回>

令和8年3月2日（月）

大阪教育大学柏原キャンパスから発信のZOOMオンライン会議

（2）令和8年度受講生について

石谷 壮史 さん 2年目

懸山 裕希矢 さん 1年目

1-5 地域の学校教員を対象とする支援

○小学校若手教員および理科専科教員を対象とする理科実験研修

担当：科学・次世代教育研究（種村 雅子 記）

センターが毎年 8 月に、柏原市、八尾市、藤井寺市他の近隣自治体と連携して実施している小学校教員向けの理科実験研修を、令和 7 年度は 8 月 6 日（水）、柏原キャンパス A 棟実験室他において実施した。この研修は従来は初任～3 年目程度の若手教員を対象とする 3 市合同の悉皆研修として実施してきたが、昨年より対象を広げ、若手の理科専科教員、中堅以上の学級担任や理科専科教員も受講者として受け入れている。受講者はカテゴリー1：初任・若手教員が 28 名（申込 31、欠席 3）、カテゴリー2：若手の専科教員が 5 名（申込 6、欠席 1）、カテゴリー3：中堅以上の専科教員が 3 名であった。各カテゴリーごとに下表の通り研修の目標を設けられた目標の下、午前・午後の研修プログラムに取り組んだ。実施に当たっては、本学教員 10 名、他大学の教員 4 名が指導に当たった。

以下、実施状況について報告する。

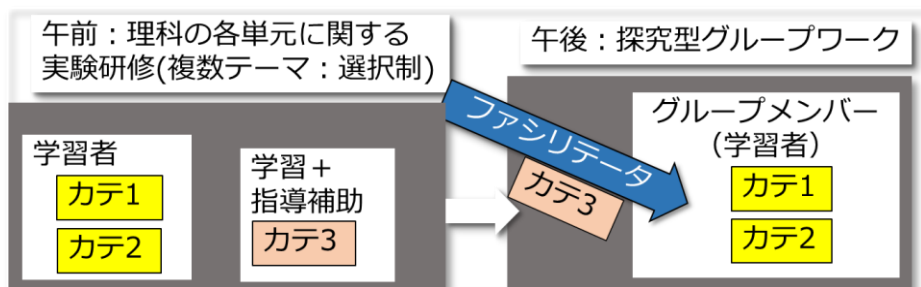
研修の趣旨

カテゴリー別に下表の通り研修の趣旨を定め、受講者と共有した。。

研修の趣旨・目的	
カテ 1	・理科の 教科観 を持つ。 ・科学的なものの考え方や問題解決の方法を 体験的 に学ぶ。
カテ 2	・ 授業準備 や 指導法 について学ぶ。 ・科学的なものの考え方や問題解決の方法を 身に付ける 。
カテ 3	・新しい理科授業づくりについての学びを 深める 。 ・科学的なものの考え方や問題解決の方法について、 指導者としての認識 を深める。

研修プログラム

プログラムは従来と同様、午前、午後の二部構成である。午後は 3～4 人単位でのグループに分かれ、理科の見方・考え方や、科学的問題解決の過程を学ぶことを目的とする課題探究型のグループ活動を行う。なお下表に示す通り、カテゴリー1、2 の受講者は午前、午後とも学習者としてプログラムに参加するが、カテゴリー3 の受講者は午前は自分の学習と共にカテゴリー1、2 の受講者を指導し、午後の探究型グループワークではグループファシリテータを務める。



研修プログラムの実施状況

午前の研修

午前は小学校理科の単元にかかわるテーマの実験研修である。令和6年まではあらかじめ主催者が設定した複数のテーマから受講者が選択していたが、令和7年は受講希望者に小学校理科3～6年の単元一覧から学びたい単元を3つ回答してもらい、結果を集約して希望の多かったものを受講テーマとして設定する形とした。希望の多かった単元、希望者がいなかった単元は下表の通りである。

学年	希望の多かった単元	希望者数	内、理科担当者	カテ別		
				1	2	3
6	水溶液の性質	10	1	8	1	1
5	ものの溶け方	8	2	5	2	1
4	空気と水の性質	8	4	7	1	0
4	月と星	8	2	8	0	0
5	流れる水の働きと土地の変化	7	3	3	2	2
5	電流が作る磁力	6	3	3	2	1
3	風とゴムの力の働き	6	0	6	0	0

学年	希望者のいなかった単元
4	季節と生物
5	植物の発芽・成長
6	生物と環境

テーマタイトル	対象学年	受講者数	内、理科担当者	カテ別		
				1	2	3
風とゴムの力(おもちゃ作り)	3	5	0	5	0	0
小学校理科の「電気」	3～6	7	2	5	1	1
空気、水、金属(小学校4年の化学)	4	6	4	5	1	0
ものの溶け方	5	3	2	1	2	0
太陽・月・星	4,6	7	1	7	0	0
流れる水の働きと土地の変化	5	5	2	3	0	2
振り子・てこ	5,6	4	2	2	2	0
燃焼の仕組み	6	3	0	3	0	0

実際に研修で実施したテーマを左表に示す。受講者の希望が多かった6テーマ(白欄)に、理科の授業担当者の希望が多かった2テーマ(オレンジ欄)を加え、計8テーマを設け1テーマ3～7名ずつに分かれて受講した。なおもっとも希望者が多かった「水溶液の性質」は午後

のプログラムで取り扱うため、午前のテーマには加えなかった。

下表に受講者のアンケート結果を示す。自分が受講したテーマについての受講前の自身の知識、技能、指導力に関しては、理科授業の担当の有無にかかわらず多くの教員が不十分さを感じている。これに対して事後のアンケートでは、単元の学習内容、実験技能、指導や

受講テーマについての自身の知識、技能、指導力の状況(%, n=35)	
① 経験の浅い教員に対して支援や助言が可能(すべき立場)	5.7
② 経験は不十分だが授業を担当(担当経験がある、担当予定等)	31.4
③ 授業担当の経験はないが、ある程度理解できている。	14.3
④ 授業担当の経験はなく、理解も不十分。	37.1
無回答	11.4

単元についてどの程度学べたか(%, n=35)	単元の学習内容	実験技能	指導技能や指導方法、授業づくりに関すること
① よく学んだ	74.3	80.0	77.1
② ある程度学んだ	20.0	17.1	14.3
③ 少し学んだ	2.9	0.0	5.7
④ あまり学ばなかった	0.0	0.0	0.0
無回答	2.9	2.9	2.9

授業づくりに関する内容について7割以上の受講者が「よく学んだ」と回答しており、研修プログラムが受講者のニーズを満たし、「学べる」と研修であったことが伺える。

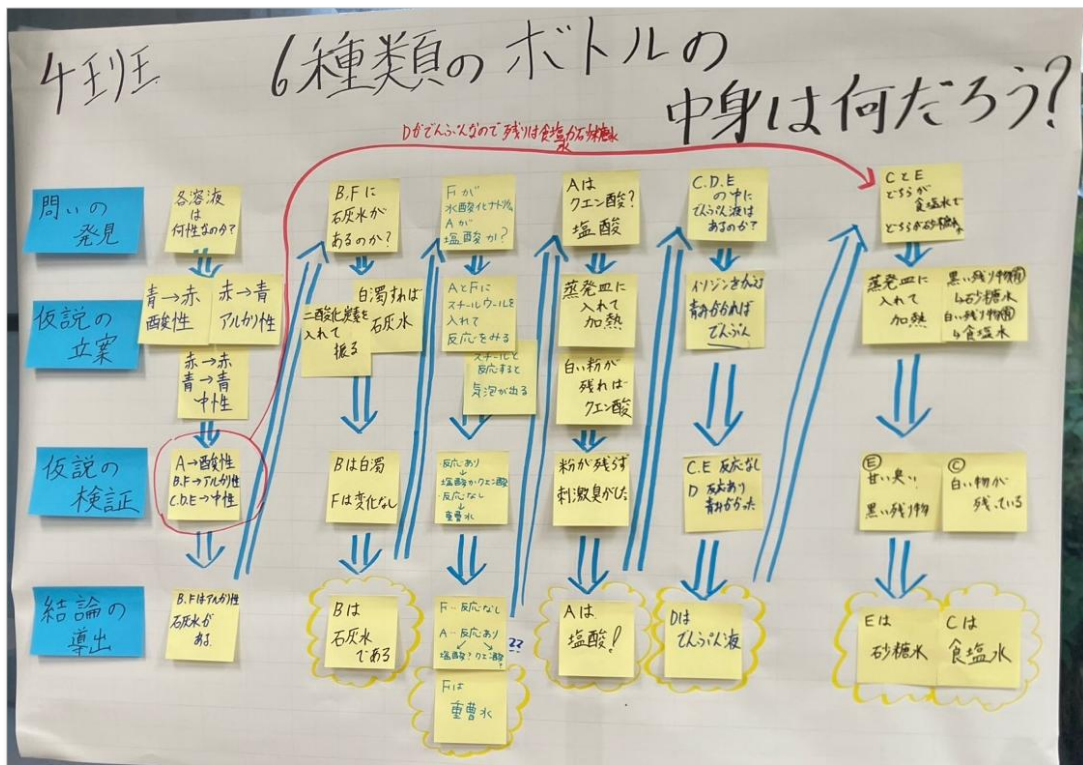
午後の研修

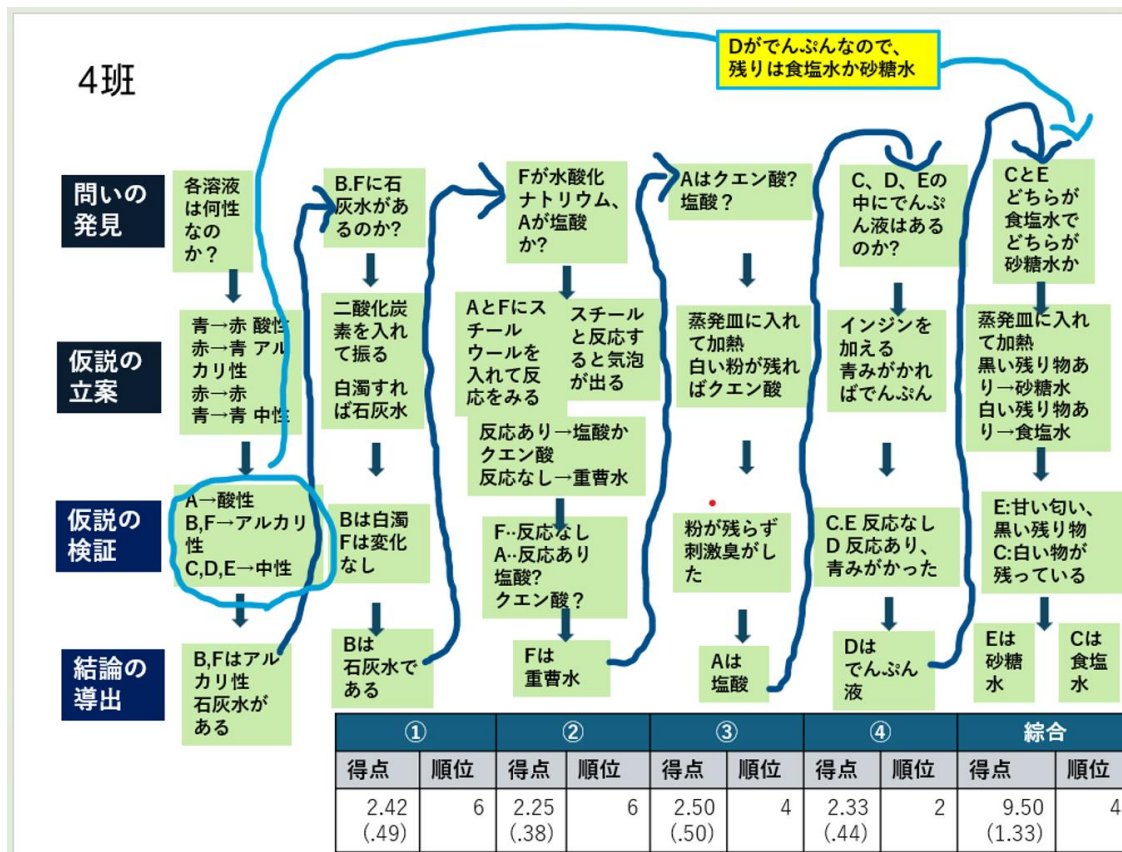
各グループに課した課題は、見た目では判別できない9種類の水溶液のうち、どれかが入った6つのボトルの中身を同定するというもので、情報整理、仮説と実験計画の立案、実験の実施、考察、結論の導出、活動のまと

めまですべてをグループメンバーの力でいった。ファシリテータは活動の見守り役で、解決のヒントを教える等の直接的な介入はしないが、実験技能や安全に関しては丁寧に積極的に指導するようにした。理科の実験にあまり慣れていない若手教員には少し難しい課題であったが、正解することが目的ではなく、後からどこで間違えたかわかるような筋道を行うよう指示した。カテゴリー1, 2の受講者33名が11班に分かれ、科学的な問題解決の4段階「問題の発見」「仮説の設定」「仮説の検証」「結論の導出」を意識しながら協力して探究を進め、すべての班が時間内に自分たちなりの勝論にたどり着いた。探究の筋道をポスターにまとめて展示形式の相互発表を行った。またファシリテータが評価ルーブリックに従って各班のポスターを点数評価した。正解発表の後にはファシリテータを中心に振り返りミーティングを行い、ワークシート提出ののち解散した。

グループワークのまとめ例

(発表展示に用いたポスター実物と、手書き付箋読み取りアプリによる電子化データ)





午後のグループワーク終了後の振り返り記述より

- 仲間と協力して難しい問題を解決することの楽しさや必要性を実感することができた。自分たちで問いを発見し、それを行っていくことが自分たちの生活でも役立っていくことの大切さを子どもたちに伝えていきたいと思った。(カテゴリー1、教職経験3年、学級担任として4年生理科を担当)
- グループワークの強みを感じた。それぞれの知識を合わせることで、問いに対する答えを見つけるのはゲームのような感覚だった。初対面のメンバーでこう感じるということは、クラスメイトであればより学びを深められると感じた。また実験終了後に他の班の結論やそこに至るまでの過程を知ることができたこともわかった。グループワークに関しては理科以外の教科でも応用できるため、現場に帰りどんどん取り入れていきたいと思う。(カテゴリー1、教職経験3年、4年生学級担任、理科担当なし)
- 結果が全てではないのだが、うすい濃度の水溶液ではリトマス紙や加熱の実験の時にはっきりした結果が出ないので、自分たちが出した予想に確信が持てず少しモヤモヤがあった。でも反対に、はっきり答えがわからないからこそ探究心が刺激され、これはどうかあれはどうかとより確信をもつために最後まで粘り強く実験をしようと思えた。(カテゴリー2、教職経験7年、理科専科3、4年担当)
- ファシリテータとしてよくできたところ：共に考え、立案などの際に困っているところに声かけをしたり、できる実験なのか確認することができた。不十分であったところ、課題：砂糖水か食塩水が最後まで確定できないでいたときに、よいアドバイスができなかった。

ふりかえりをする時の「仮説の立案」と「検証」の書き方が、自分自身がよく分かっていなくて、アドバイスできなかった。(カテゴリー3, グループワークのファシリテータ担当)

研修の成果と課題

今回の研修で達成できたこと、不十分だったこと、次年度に向けて当たりに取り組む必要があることについて下表にまとめた。色々な理科指導力の教員が同じ場で学び合う本研修の特徴と良さを生かし、e-Learning プログラムと併せた総合的な教員支援システムの構築を引き続き目指していきたい。

達成できたこと
<ul style="list-style-type: none"> ・ 小学校若手・中堅教員の理科授業担当の状況や指導力の把握 ・ 色々な理科指導力の教員が学び合える研修の実施 ・ 研修における受講者の学びの状況の把握 ・ ベテラン理科専科教員の経験や技能を若手・中堅教員の指導に活用 ・ 教員のニーズに合わせた複数単元のテーマによる研修の実施（午前） ・ 探究型グループ活動の評価ルーブリックの作成と評価の実施（午後）
不十分だったこと・課題
<ul style="list-style-type: none"> ・ 1単元しか受講できない（午前） ・ 実験技能、基礎知識の指導・定着（午後） ・ 時間が足りない ・ 「自己流」をどう修正していくか（カテゴリー2） ・ リピーターの需要に応えられるプログラム ・ ベテラン理科教員の学び（カテゴリー3）
次年度に向けて
<ul style="list-style-type: none"> ・ プログラムの改変、e-Learningの活用 ・ カテゴリー3教員の位置付け ・ グループファシリテータの研鑽体制

※付記：

以上の報告は、日本科学教育学会第49回年会（2025年9月7日、広島大学）における口頭発表

「様々な理科指導力の小学校教員と一緒に学び合える理科研修プログラム」

（安積典子（発表者）、平川尚毅、岡部舞、種村雅子（大阪教育大学）、秋吉博之（和歌山信愛大学）、金川弘希、萩原憲二（大阪青山大学）、向井大喜（名古屋芸術大学）、川上雅弘（京都産業大学）、井村有里（四天王寺大学））

の内容を要約したものである。

※謝辞：

本研修の実施に当たり、科研費基盤研究(C)「マイクロラーニングと対面研修による小学校若手理科教科担任の支援システムの開発」（課題番号 24K06358）の支援を受けた。

令和7年の研修の実施体制

全体進行・統括責任者

安積典子（大阪教育大学・特命研究員）

ワークショップ1

実験講師

向井大喜（名古屋芸術大学）、金川弘希（大阪青山大学）

種村雅子、福本晃造、安積典子、種田将嗣、平川尚毅、廣木義久（大阪教育大学）

ワークショップ2

司会進行

向井大喜 安積典子

グループファシリテータ

井村有里（四天王寺大学）、金川弘希、川上雅弘（京都産業大学）

岡部 舞、種田将嗣、種村雅子、日高 翼、平川尚毅、福本晃造（大阪教育大学）

グループファシリテータ（カテゴリー3 受講者）

井野雄介（八尾市立曙川東小学校）、藤津徹二（八尾市立北山本小学校）、

沼田夕弥（藤井寺市立道明寺南小学校）

実験監修

種田将嗣 安積典子

2 令和7年度のセンタースタッフ、担当教員の業績

以下、2-1~2-3 の報告は、旧教育イノベーションデザインセンターの担当教員によるもので、現センターの科学・次世代教育研究部門の活動に相当します。

2-1 科学機器の共同利用に関する研究業績

令和7年度の業績について、①発表題目 ②研究者名 ③使用機器 ④発表雑誌、学会の順で、以下に記載する。

[2025-R01]

- ① 発表題目 レンズを通して見える実像に注目した光学台の作製
- ② 研究者名 深澤優子, 大橋咲栄, 鈴木康文
- ③ 使用機器 超音波洗浄器
- ④ 発表雑誌, 学会 日本物理教育学会第 41 回研究大会 (於 大阪教育大学 天王寺キャンパス) 2025. 08.11

[2025-R02]

- ① エネルギー保存則から慣性モーメントを教える実験教材を用いた大学初年次の物理学授業実践
- ② 鈴木康文, 森山孝和, 宮下聡真, 深澤優子
- ③ 超音波洗浄器
- ④ 日本物理教育学会第 41 回研究大会 (於 大阪教育大学 天王寺キャンパス) 2025. 08.12

[2025-R03]

- ① Growth-temperature dependence of morphology and magnetism in Cr(001) films revealed via spin-polarized scanning tunneling microscopy
- ② Takeshi Kawagoe
- ③ 超高真空 STM
- ④ Japanese Journal of Applied Physics (Accepted on 2 March 2026.)
(<https://doi.org/10.35848/1347-4065/ae4c9c>)

[2025-R04]

- ① Au(001)上 Mn 超薄膜の成長とトンネル分光
- ② 川越 毅、宮町俊生、水口 将輝
- ③ 超高真空 STM
- ④ 第 49 回 日本磁気学会学術講演会 (愛媛大学) (令和 7 年 9 月 17 日)

[2025-R05]

- ① Growth temperature dependence of morphology and magnetism in Cr(001) films revealed by spin-polarized STM
- ② Takeshi Kawagoe,
- ③ 超高真空 STM

- ④ 33st International Colloquium on Scanning Probe Microscopy (ICSPM33), Dec. 11-13, 2025, Hotel Sun Valley Nasu, Tochigi, Japan

[2025-R06]

- ① カラメルのはimits (兵庫県立宝塚北高等学校 指導教員：浅原 素紀)
② 種田将嗣 (測定および使い方、解析の指導)
③ IR スペクトル測定装置
④ 東京家政大学 生活創造コンクール AAA 賞

[2025-R07]

- ① カラメル化反応機構およびそれへの金属イオンの影響 (兵庫県立宝塚北高等学校 指導教員：浅原 素紀)
② 種田将嗣 (測定および使い方、解析の指導)
③ IR スペクトル測定装置
④ JSEC2025 高校生科学技術チャレンジ 入選

[2025-R08]

- ① Photoreaction of Indole-Based Schiff bases including Iodine atom
② 種田将嗣
③ IR スペクトル測定装置, 自記分光光度計 (U-3900H), 超伝導 FT-NMR 装置 (AVANCE III HD), 簡易型ドライアイス製造装置 (ミニドライボックス A 型)
④ Cambodian Chemical Society International Symposium (CCSIS) Phnom Penh 2025, December, 2025, Phnom Pehn. (オンライン講演)

[2025-R09]

- ① Online and on-demand teaching materials for science education
② 種田将嗣
③ なし
④ Open Access Government, 2025, 47, 244-245. (DOI:10.56367/OAG-047-12066)

[2025-R10]

- ① 実験ノートの取り方を学ぶためのオンデマンド化学実験教材の開発
② 種田将嗣、安積典子 (種田将嗣、日下部遥、安積典子、坂口隆太郎、Andrew Gung、大久保千弘)
③ なし
④ 大阪教育大学紀要 総合教育科学, 2026, 74, 289-308.

[2025-R11]

- ① オンデマンド化学実験教材の開発: 実験ノートの書き方を学ぶためのオンデマンド化学実験教材
② 種田将嗣、安積典子 (種田将嗣、佐藤允之、新谷柊太、安積典子、坂口隆太郎、大久保千弘)

- ③ なし
- ④ 日本化学会第106回春季年会、日本大学工学部船橋キャンパス

[2025-R12]

- ① Synthesis and crystal structure of bis[μ -2-7-({bis[(pyridin-2-yl)methyl]amino- κ^3N, N', N'' })methyl)-5-chloroquinolin-8-olato- κ^2N, O]dizinc(II) bis(perchlorate) acetonitrile monosolvate
- ② Koji Kubono, Keita Tani, Yukiyasu Kashiwagi
- ③ CHN 元素分析装置
- ④ *Acta Crystallographica* (2026) (2026), **E81**, 5-9.

[2025-R13]

- ① 亜鉛(II)二核錯体型蛍光アニオンプローブによるアニオン応答
- ② 久保埜 公二, 八木 佑芽奈, 今泉 愛菜, 柏木 行康, 谷 敬太
- ③ 超伝導 FT-NMR 装置
- ④ 第 85 回分析化学討論会

[2025-R14]

- ① 亜鉛(II)二核イオン対錯体型蛍光プローブにおける二リン酸イオン応答
- ② 久保埜 公二, 瀧井 天斗, 柏木 行康, 谷 敬太
- ③ 超伝導 FT-NMR 装置
- ④ 日本分析化学会第 74 年会

[2025-R15]

- ① キノリノール系配位子によるインジウム(III)錯体の結晶構造と蛍光特性
- ② 久保埜 公二, 杉山 拓弥, 藤原 湖太郎, 柏木 行康, 谷 敬太
- ③ 超伝導 FT-NMR 装置
- ④ 日本化学会第 106 春季年会

[2025-R16]

- ① 発表題目 キマダラルリツバメ幼虫に対する寄主アリの特異的随伴行動
- ② 研究者名 山中悠己・乾陽子(本学)・上田昇平(大阪公立大学)
- ③ 使用機器 ガスクロマトグラフィー質量分析計
- ④ 発表雑誌, 学会 応用動物昆虫学会

[2025-R17]

- ① 軽石の「水に浮く性質」と「非晶質」に着目した教材開発
- ② 平川尚毅, 堀田晋一
- ③ 卓上 XRD
- ④ 地球惑星科学連合大会 (Japan Geoscience Union Meeting 2025)

[2025-R18]

- ① 小天体内部の水熱条件を模擬したカンラン石の変成実験 —溶液中の有機物がカンラン石の初期変成段階に及ぼす影響の検討—
- ② 齊藤大晃, 平川尚毅, 神鳥和彦, 成田一人, 井奥加奈
- ③ FE-SEM/EDS, 卓上 XRD, 液体窒素製造装置
- ④ 地球惑星科学連合大会 (Japan Geoscience Union Meeting 2025)

[2025-R19]

- ① 隕石中に含まれる太陽系最古の物質を使った学習教材の開発
- ② 毛穴大翔, 平川尚毅
- ③ FE-SEM/EDS
- ④ 日本地学教育学会第 79 回全国大会

[2025-R20]

- ① Catalytic effects on aldose formation by γ -ray-induced formose-type reactions in meteorite parent bodies
- ② Shunpei Abe, Naoki Hirakawa, Kazuya Toyoshima, Isao Yoda, Kensei Kobayashi, Yoko Kebukawa
- ③ FE-SEM/EDS, 液体窒素製造装置
- ④ ACS Earth and Space Chemistry, 9, 2115-2126.

[2025-R21]

- ① 始原始的な隕石を用いた太陽系の学習教材の開発 —コンドリュールのサイズや体積百分率の測定を通して—
- ② 平川尚毅, 杉谷華歩, 木内葉子
- ③ FE-SEM/EDS, 卓上 XRD
- ④ 地学教育, 78(3), 63-78.

[2025-R22]

- ① 軽石の水に浮く性質を利用した教材開発
- ② 平川尚毅, 桐野杏, 坂田成駿, 毛穴大翔
- ③ FE-SEM/EDS, 卓上 XRD
- ④ 地学教育, 78(4), 一印刷中—,

[2025-R23]

- ① Influence of minerals on aldose formation during hydrothermal processes in meteorite parent bodies
- ② Taiyu Fujii, Shunpei Abe, Naoki Hirakawa, Kensei Kobayashi, Yoko Kebukawa
- ③ FE-SEM/EDS, 液体窒素製造装置
- ④ Progress in Earth and Planetary Science, 13, article number 6.

2-2 センタースタッフ・担当教員の科学・理科に関する教育活動，センター所有機器の学内教育利用，および附属学校園との連携に関する業績

令和7年度の業績について，①講習，取り組み行事等の名称 ②教員氏名 ③主催，共催，協力の団体，学校，グループ名等の名称 ④日時，場所 の順で以下に記載する。

附属学校園との連携以外の学外の教育活動

[2025-E01]

- ① 奈良学園中学校・高等学校の生徒を対象にした科学教室，(株)アーテックの教材貸与を受け実施
- ② 深澤優子
- ③ 奈良学園中学校・高等学校SSH部
- ④ 2025年7月24日(木) 14:00-16:00，未来型教室(柏原キャンパス)

[2025-E02]

- ① 大坂サイエンスデイ，大坂サイエンスデイ1部に参加，指導助言
- ② 鈴木康文
- ③ 大阪府教育庁教育振興室高等学校課
- ④ 2025年10月18日(土)，大阪府立天王寺高校

[2025-E03]

- ① 奈良学園中学校・高等学校SSH研究発表会，SSH運営指導委員会
- ② 深澤優子
- ③ 奈良学園中学校・高等学校
- ④ 2026年2月21日(土)，奈良学園中学校・高等学校

[2025-E04]

- ① つながる研究交流会(第14回附属学校園教員と大学教員との研究交流会)ポスター出典のみ(連携先附属学校なし)
- ② 深澤優子，鈴木康文
- ③ 学術連携課社会連携係
- ④ 2026年3月4日(水)，みらい教育共創館(天王寺キャンパス)

[2025-E05]

- ⑤ 幼稚園児向け「かがくあそび」～いろいろな鏡を使った光の不思議体験～
- ⑥ 種村雅子
- ⑦ 北恩加島幼稚園
- ⑧ 2025年5月30日 北恩加島幼稚園

[2025-E06]

- ① 大阪市理科部会教員研修 ～「ふりこのきまり」の深い学びにむけて～
- ② 種村雅子
- ③ 大阪市小学校教育研究会理科部エネルギー部研修会
- ④ 2025年7月25日 大阪市立宝栄小学校

[2025-E07]

- ① 小学校理科教員研修「理科から始める学び合い」(詳細は本誌1-5に記載)
- ② 種村雅子, 安積典子, 種田将嗣, 平川尚毅, 日高 翼, 福本晃造, 廣木義久, 岡部 舞, 向井大喜, 川上雅弘, 金川弘希, 井村有里
- ③ 主催: 大阪教育大学産官学イノベーション共創センター, 連携: 八尾市教育委員会, 柏原市教育委員会, 藤井寺市教育委員会
- ④ 2025年8月6日(水) 大阪教育大学柏原キャンパス

[2025-08]

- ① 大阪教育大学公開講座「科学のふしぎ！」
- ② 種村雅子
- ③ 大阪教育大学学術連携課
- ④ 2025年8月19日 天王寺キャンパス

[2025-E09]

- ① R LAB サイ・エデュ・カフェ 「ファラデーモーターをつくろう」
- ② 種村雅子
- ③ R LAB
- ④ 2025年8月23日 R LAB 多目的広場

[2025-E10]

- ① 教育研究集会(理科分科会)「電流のつくる磁場の話と工作」
- ② 種村雅子
- ③ 近畿東海教育研究サークル(奈良大会)
- ④ 2025年11月8日 奈良教育大学附属小学校

[2025-E12]

- ① 2025年度第2回 オンライン・プレチャレンジ 中高生向け講座「電流と磁場」
- ② 種村雅子
- ③ 物理オリンピック日本委員会(JPhO)・プレチャレンジ部会
- ④ 2025年11月16日 大阪教育大学天王寺キャンパスから Zoom にて

[2025-E13]

- ① 奈良県理科の会 12月例会 「ペンデュラムウェーブの作製」
- ② 種村雅子
- ③ 奈良県理科の会

④ 2025年12月13日 奈良教育大学附属小学校

[2025-E14]

- ① 幼稚園児向け「かがくあそび」 ～タピオカストローを使ったパンフルート作り～
- ② 種村雅子
- ③ 北恩加島幼稚園
- ④ 2026年2月19日 北恩加島幼稚園

[2025-E15]

- ① SSH課題研究中間発表会, およびSSH運営指導委員会における指導助言
- ② 堀 一繁
- ③ 大阪府立富田林中学校・高等学校
- ④ 令和7年9月11日(木) 大阪府立富田林中学校・高等学校

[2025-E16]

- ① 課題研究の進め方についての講演(講演題目:探究の進め方ガイド)
- ② 堀 一繁
- ③ 大阪府立富田林中学校・高等学校
- ④ 令和7年11月13日(木) 大阪府立富田林中学校・高等学校

[2025-E17]

- ① SSH課題研究発表会, およびSSH運営指導委員会における指導助言
- ② 堀 一繁
- ③ 大阪府立富田林中学校・高等学校
- ④ 令和7年2月6日(金) すばるホール

[2025-E18]

- ⑨ 和歌山県立橋本高等学校「総合的な探求の時間」(模擬授業題目:化学の眼で見るSDGs R07)
- ⑩ 種田将嗣
- ⑪ 和歌山県立橋本高等学校
- ⑫ 2025年8月28日

[2025-E19]

- ① 和歌山県立橋本高等学校「探究科」(メンターとして学生が参加)
- ② 種田将嗣
- ③ 和歌山県立橋本高等学校
- ④ 2025年10月～11月

[2025-E20]

- ① 第27回化学教育研究発表会(運営)
- ② 種田将嗣

- ③ 主催：日本化学会近畿支部・日本化学会近畿支部化学教育協議会
- ④ 令和7年6月7日，大阪教育大学天王寺キャンパス

[2025-E21]

- ① 第30回化学教育サロン（運営）
- ② 種田将嗣
- ③ 主催：日本化学会近畿支部・日本化学会近畿支部化学教育協議会
- ④ 令和7年10月4日，大阪教育大学天王寺キャンパス

[2025-E22]

- ① 第42回高等学校中学校化学研究発表会（運営責任者）
- ② 種田将嗣
- ③ 主催：日本化学会近畿支部，日本化学会近畿支部化学教育協議会，共催：大阪大学，後援：大阪府教育委員会
- ④ 令和7年12月25日，大阪大学豊中キャンパス

[2025-E23]

- ① SSH課題研究中間発表会，およびSSH運営指導委員会における指導助言
- ② 堀一繁
- ③ 大阪府立富田林中学校・高等学校
- ④ 令和7年9月11日（木）大阪府立富田林中学校・高等学校

[2025-E24]

- ① 課題研究の進め方についての講演（講演題目：探究の進め方ガイド）
- ② 堀一繁
- ③ 大阪府立富田林中学校・高等学校
- ④ 令和7年11月13日（木）大阪府立富田林中学校・高等学校

[2025-E25]

- ① SSH課題研究発表会，およびSSH運営指導委員会における指導助言
- ② 堀一繁
- ③ 大阪府立富田林中学校・高等学校
- ④ 令和7年2月6日（金）すばるホール

[2025-E26]

- ① 和食と科学 ゲストティーチャー
水の硬度によるだしの出方の違い 他
- ② 井奥加奈
- ③ 附属平野小学校 未来探求科 探究学習「世界に誇る和食文化」5年生
- ④ 2026年2月2日

[2025-E27]

- ① 研究実践講座
- ② 吉本直弘
- ③ 西宮市立西宮高等学校
- ④ 10月20日(月), 10月30日(木), 11月13日(木), 西宮市立西宮高等学校

[2025-E28]

- ① 公開授業研究会
- ② 吉本直弘
- ③ 池田市立池田小学校
- ④ 11月22日(土) 池田市立池田小学校

[2025-E29]

- ① SSH 探究成果発表会
- ② 吉本直弘
- ③ 兵庫県立長田高等学校
- ④ 3月6日(金) 兵庫県立長田高等学校

[2025-E30]

- ⑤ 第15回高校生天文活動発表会 実行委員
- ⑥ 松本桂
- ⑦ 高校生天文活動発表会実行委員会, 大阪教育大学
- ⑧ 2025年7月21日, 天王寺キャンパス + オンライン

[2025-E31]

- ① 柏原市星空観察講座「月面Xを見よう」
- ② 松本桂
- ③ 天文学研究室, 柏原市
- ④ 2025年8月1日, 柏原キャンパス

[2025-E32]

- ① 西宮市立西宮高等学校グローバル・サイエンス科特設科学講座「ブラックホールの世界」
- ② 松本桂
- ③ 西宮市立西宮高等学校
- ④ 2025年9月10日, 西宮市立西宮高等学校

[2025-E33]

- ① 柏原市星空観察講座「環が消えかけ?の土星を見よう」
- ② 松本桂
- ③ 天文学研究室, 柏原市
- ④ 2025年10月4日, 柏原キャンパス

[2025-E34]

- ① 第18回宇宙(天文)を学べる大学 合同進学説明会 実行委員
- ② 松本桂
- ③ 宇宙(天文)を学べる大学合同進学説明会実行委員会, 大阪市立科学館
- ④ 2025年10月26日, 大阪市立科学館

[2025-E35]

- ① 柏原市星空観察講座「環が消えた土星を見よう」
- ② 松本桂
- ③ 天文学研究室, 柏原市
- ④ 2025年11月29日, 柏原キャンパス

[2025-E36]

- ① 奈良県立青翔高等学校スーパーサイエンスハイスクール指導
- ② 松本桂
- ③ 奈良県立青翔高等学校
- ④ 2026年2月16日, オンライン

[2025-E37]

- ① 奈良学園高等学校 SS 出前講義「冬の星空で探る星の一生」
- ② 松本桂
- ③ 奈良学園高等学校
- ④ 2026年2月21日, 柏原キャンパス

[2025-E38]

- ① 柏原市星空観察講座「月・木星の観察と皆既月食のお話」
- ② 松本桂
- ③ 天文学研究室, 柏原市
- ④ 2026年2月28日, 柏原キャンパス

[2025-E39]

- ⑨ 柏原市 星空観察講座 月面 X プラネタリウムの部
- ⑩ 平川尚毅
- ⑪ 柏原市教育委員会, 大阪教育大学天文学研究室 主催
- ⑫ 2025年8月1日, 大阪教育大学柏原キャンパス

[2025-E40]

- ① 柏原市 星空観察講座 消えかけの土星のリング① プラネタリウムの部
- ② 平川尚毅
- ③ 柏原市教育委員会, 大阪教育大学天文学研究室 主催

④ 2025年10月4日，大阪教育大学柏原キャンパス

[2025-E41]

① 柏原市 星空観察講座 消えかけの土星のリング② プラネタリウムの部

② 平川尚毅

③ 柏原市教育委員会，大阪教育大学天文学研究室 主催

④ 2025年11月29日，大阪教育大学柏原キャンパス

[2025-E42]

① 柏原市 星空観察講座 月が赤くなる 皆既月食の秘密 プラネタリウムの部

② 平川尚毅

③ 柏原市教育委員会，大阪教育大学天文学研究室 主催

④ 2026年2月28日，大阪教育大学柏原キャンパス

[2025-E43]

① 八尾市立北山本小学校 おもしろ理科実験 「石鹼を作ろう」

② 平川尚毅

③ 八尾市教育委員会，大阪教育大学科学教育センター

④ 2025年6月6日，八尾市北山本小学校

[2025-E44]

① 八尾市立北山本小学校 おもしろ理科実験 「ペットボトルロケット」

② 平川尚毅

③ 八尾市教育委員会，大阪教育大学科学教育センター

④ 2025年6月30日，八尾市北山本小学校

[2025-E45]

① 八尾市立北山本小学校 おもしろ理科実験 「火山の噴火実験」

② 平川尚毅

③ 八尾市教育委員会，大阪教育大学科学教育センター

④ 2025年11月20日，八尾市北山本小学校

[2025-E46]

① 八尾市立北山本小学校 おもしろ理科実験 「プラネタリウム」

② 平川尚毅

③ 八尾市教育委員会，大阪教育大学科学教育センター

④ 2025年11月26日，八尾市北山本小学校

[2025-E47]

① 八尾市立北山本小学校 おもしろ理科実験（低学年） 「液体窒素による実験」

② 平川尚毅

- ③ 八尾市教育委員会，大阪教育大学科学教育センター
- ④ 2025年12月18日，八尾市北山本小学校

[2025-E48]

- ① 八尾市立桂小学校 理科実験（高学年） 「液体窒素による実験」
- ② 平川尚毅
- ③ 大阪教育大学科学教育センター
- ④ 2026年2月20日，八尾市桂小学校

[2025-E49]

- ① 八尾市立北山本小学校 おもしろ理科実験（高学年） 「液体窒素による実験」
- ② 平川尚毅
- ③ 大阪教育大学科学教育センター
- ④ 2026年3月13日，八尾市北山本小学校

[2025-E50]

- ① 夏休み地学教室（幼稚園児～中学生を対象に「地球の歴史の飛び出す絵本づくり」を通して，地球の歴史と古生物の進化について学んでもらった）
- ② 廣木義久
- ③ 岸和田市立きしわだ自然資料館
- ④ 2025年8月3日，岸和田市立きしわだ自然資料館

[2025- E51]

- ① 第1回 SS 出前講義，
- ② 西川泰弘
- ③ 奈良学園中学校・高等学校
- ④ 令和7年11月13日（木） 15：00～17：00

[2025- E52]

- ① Sound Atlas #1 「極地からの音」
- ② 西川泰弘
- ③ シビック・クリエイティブ・ベース東京（CCBT）
- ④ 令和7年12月13日（土） 16：00～22：00，東京都港区南青山 スパイラルホール

[2025- E53]

- ① 東京新聞
- ② 西川泰弘
- ③ 東京新聞 WEB 掲載，<https://www.tokyo-np.co.jp/article/443074>，および特報紙面
- ④ 令和7年10月17日（金） 風向きや風速のせい？東京湾岸広く千葉からも…野外音楽フェスの音漏れ苦情、対策は

[2025-E54]

- ① 読売新聞
- ② 西川泰弘
- ③ 読売新聞 WEB 掲載, <https://www.yomiuri.co.jp/national/20250926-OYT1T50186/> および紙面
- ④ 令和7年9月27日(土) 山下ふ頭で初の10万人規模ライブ、しかし…苦情300件で調査の市職員も「不快な音だった」

[2025-E55]

- ① クラブ広島7月例会
- ② 西川泰弘
- ③ クラブ広島
- ④ 令和7年7月17日(木), 18:00~20:00 リーガロイヤルホテル大阪

センター機器を用いた学内の教育

[2025-E56]

- ① 卒論
- ② 高校物理実験における汎用端末と安価な多チャンネル電圧ロガーを活用した実験教材の作製
- ③ 鈴木康文, 深澤優子
- ④ 超音波洗浄器

[2025-E57]

- ① 卒論
- ② Pd 超薄膜・Mn 超薄膜作成と評価のための超高真空装置の概要 (田中将義)
MgO 基板上 Au(001)薄膜の作製と STM による評価 (叢敏航)
Au(001)上に作成した Pd(001)超薄膜の STM/STS 観察 (山下海渡)
Au(001)上 Mn 超薄膜の表面構造評価 (伊藤 実郁)
Au(001)上 Mn 超薄膜の STM による表面構造評価 (金谷咲希)
スピン偏極 STM による Mn(001)超薄膜の表面磁性の観察 (池端香穂)
- ③ 川越 毅
- ④ 超高真空 STM

[2025-E58]

- ① 授業
- ② 化学 IIa
- ③ 種田将嗣
- ④ なし

[2025-E59]

- ① 授業
- ② 化学 IIb
- ③ 種田将嗣
- ④ なし

[2025-E60]

- ① 授業
- ② 化学 III
- ③ 種田将嗣
- ④ なし

[2025-E61]

- ① 授業
- ② 有機化学実験
- ③ 種田将嗣
- ④ 超伝導 FT-NMR 装置 (AVANCE III HD)

[2025-E62]

- ① 授業
- ② 化学実験 I
- ③ 種田将嗣, 福本晃造
- ④ なし

[2025-E63]

- ① 卒論
- ② 実験ノートの書き方を学ぶためのオンデマンド化学実験教材が理科を専攻とする学生に与える教育効果 (佐藤允之)
- ③ 種田将嗣
- ④ なし

[2025-E64]

- ① 卒論
- ② 3-[(3,6-ジ-*tert*-ブチル-9H-カルバゾール-1-イル)イミノ}メチル]-4-ヒドロキシベンゾニトリル類の合成 (平川大翔)
- ③ 種田将嗣
- ④ 超伝導 FT-NMR 装置 (AVANCE III HD), 自記分光光度計 (U-3900H)

[2025-E65]

- ① 卒論

- ② *N*-(3,6-ジ-*tert*-ブチル-9*H*-カルバゾール-1-イルメチリデン)-4-ブロモアニリンの光応答性 (仲島采美)
- ③ 種田将嗣
- ④ 超伝導 FT-NMR 装置 (AVANCE III HD), 自記分光光度計 (U-3900H)

[2025-E66]

- ① 卒論
- ② *N*-(インドール-2-イルメチリデン)-4-ヨード-2,6-ジイソプロピルアニリンの光応答性 (角田 紗奈)
- ③ 種田将嗣
- ④ 超伝導 FT-NMR 装置 (AVANCE III HD) 自記分光光度計 (U-3900H)

[2025-E67]

- ① 卒論
- ② 1,2-ビス(カルバゾール-9-イル)-1,2-ビ(ピロール-2-イル)エタンの前駆体合成法の検討 (松岡 颯一)
- ③ 種田将嗣
- ④ 超伝導 FT-NMR 装置 (AVANCE III HD)

[2025-E68]

- ① 卒論
- ② 2,2'-ジメトキシ-7,7'-ビス(4-シアノフェニル)-1,1'-ビナフチルの合成と光物性 (新谷 柊太)
- ③ 種田将嗣
- ④ 超伝導 FT-NMR 装置 (AVANCE III HD)

[2025-E69]

- ① 卒論
- ② S-S 架橋バイインドールを用いた Diels-Alder 反応によるテトラヒドロインドロカルバゾール類の合成の試み (小助川慶一)
- ③ 種田将嗣
- ④ 超伝導 FT-NMR 装置 (AVANCE III HD)

[2025-E70]

- ① 卒業論文
- ② ジアニオン型白色発光性イミダゾリウム塩の合成
- ③ 堀 一繁
- ④ 超伝導 FT-NMR 装置・質量分析装置・蛍光分光光度計
- ⑤ 白色発光を示す電子不足型芳香族であるイミダゾリウム塩を 2 つベンゼン環で架橋した分

子が、陰イオンを酒石酸イオンに変えることで低極性溶媒であるクロロホルムにも溶解し、溶媒により発光波長が異なることを見出した。

[2025-E71]

- ① 卒業論文
- ② カルバゾール環を2つ有するピリジニウム塩の合成とその物性
- ③ 堀 一繁
- ④ 超伝導 FT-NMR 装置・質量分析装置・蛍光分光光度計
- ⑤ ピリジニウム塩にカルバゾール環を2つ連結させた分子が、陰イオンの違いにより、擦ることで発光波長が変化するメカノフルオロクロミズム特性が異なることを見出した。

[2025-E72]

- ① 卒業論文
- ② 酒石酸イオンを有する架橋型カルバゾールイミダゾリウム塩連結分子の合成とその物性
- ③ 堀 一繁
- ④ 超伝導 FT-NMR 装置・質量分析装置・蛍光分光光度計
- ⑤ イミダゾリウム塩を連結させたカルバゾール同士をアルキル基で架橋した分子に対アニオンとして酒石酸イオンを導入することで、有機溶媒に不溶の固体となることが分かった。

[2025-E73]

- ① 卒業論文
- ② 酒石酸イオンを有するフェナントロイミダゾール誘導体の合成とその物性
- ③ 堀 一繁
- ④ 超伝導 FT-NMR 装置・質量分析装置・蛍光分光光度計
- ⑤ フェナントロイミダゾールとピリジニウム塩を連結した分子に酒石酸イオンを導入することで、光学活性体では発光を示さないが、ラセミ体では橙色発光を示すことを見出した。

[2025-E74]

- ⑤ 卒業研究
- ⑥ 小天体内部の水熱条件を模擬したカンラン石の変成実験
- ⑦ 平川尚毅
- ⑧ FE-SEM, 卓上 XRD, 液体窒素製造装置

[2025-E75]

- ① 卒業研究
- ② 始原的な隕石に含まれる太陽系最古の物質を使った学習教材の開発
- ③ 平川尚毅
- ④ FE-SEM/EDS

附属学校園との連携活動

[2025-E76]

- ① つながる研究交流会（第14回附属学校園教員と大学教員との研究交流会）
- ② 種田将嗣、福本晃造
- ③ 附属高等学校天王寺校舎 森中敏行
- ④ 2026年3月4日（みらい教育共創館）

[2025-E77]

- ① SSH 課題研究（プルーフII）中間発表会における指導助言
- ② 堀 一繁，鵜澤 武俊，中村 航平，乾 陽子，西川 泰弘，小林 元樹
- ③ 附属高等学校天王寺校舎
- ④ 令和7年9月13日（土） 附属高等学校天王寺校舎 各教室

[2025-E78]

- ① 令和7年度「科学のもり」生徒研究発表会における講評，および指導助言
- ② 堀 一繁，仲矢 史雄，福本 晃造，鈴木 剛，片桐 昌直
- ③ 附属高等学校天王寺校舎
- ④ 令和7年12月13日（土） 大阪教育大学天王寺キャンパス西館・体育館

[2025-E79]

- ① SSH課題研究（プルーフIII）における実験指導
- ② 堀 一繁，福本 晃造，鈴木 剛
- ③ 附属高等学校天王寺校舎
- ④ 令和8年3月～4月 大阪教育大学柏原キャンパス 各研究室

[2025-E80]

- ① 遠足行事（Mitaka 3D と天文台見学）
- ② 松本桂
- ③ 附属幼稚園
- ④ 2025年6月12日，柏原キャンパス

[2025-E81]

- ① 附属平野中学校研究発表会での指導助言（分科会において理科分野の授業研究について指導助言を行った）
- ② 廣木義久
- ③ 附属平野中学校
- ④ 2025年11月1日，附属平野中学校

[2025-E82]

- ① 大学・附属学校園連携事業（附属天王寺小学校との共同研究「ビーカーの中に地層を作る簡単な実験－小学校第6学年の地層の学習のために－」を実施した）

- ② 廣木義久
- ③ 附属天王寺小学校
- ④ 2025年11月18, 19日, 附属天王寺小学校

2-3 センタースタッフ，担当教員の連携，共同研究，外部資金獲得等の実績

令和7年度の実績のうち，連携相手先の許可を得たもののみ報告する。

①研究テーマ名，（連携・共同研究相手先，または獲得外部資金名） ②教員氏名 ③新規，
継続の別 ④使用したセンター所有機器名称 の順で以下に記載する。

[2025-J01]

- ① 層状反強磁性薄膜のらせん転位によるスピンプラストラーションの解明
（名古屋大学未来材料・システム研究所共同利用・共同研究）
- ② 川越 毅
- ③ 継続
- ④ 超高真空 STM

[2025-J02]

- ① 小中高の接続を意識した STEAM 教育の教材開発および教員養成プログラムの構築（科研費・基盤 C・代表）
- ② 種村雅子
- ③ 新規
- ④ なし

[2025-J03]

- ① 中等教育で行われる化学実験のための教員研修用オンデマンド化学実験教材の開発，課題番号 25K06622（令和7年度基盤研究（C））
- ② 種田将嗣
- ③ 新規
- ④ なし

[2025-J04]

- ① 天王寺校舎ブルーフ III：食用廃棄物を応用した SDGs への取り組み（附属高等学校天王寺校舎（森中敏行），大学・附属学校園連携事業推進経費）
- ② 種田将嗣、福本晃造
- ③ 新規
- ④ 簡易型ドライアイス製造装置（ミニドライボックス A 型）

[2025-J05]

- ① $N(1H\text{-インドール}\cdot 2\text{-イルメチリデン})$ アニリン類の光反応化学種の追跡（九州大学先導物質化学研究所 松本泰昌，令和7年度物質・デバイス領域共同研究拠点施設・設備利用）
- ② 種田将嗣
- ③ 継続
- ④ IR スペクトル測定装置，自記分光光度計（U-3900H），超伝導 FT-NMR 装置（AVANCE III HD），簡易型ドライアイス製造装置（ミニドライボックス A 型）

[2025-J06]

- ① 「アリの巣に共棲するシジミチョウ類の保全戦略 その困難性と解決策の提示」(科研費・基盤 C・分担)
- ② 乾陽子
- ③ 継続
- ④ ガスクロマトグラフィー質量分析計

[2025-J07]

- ① 競争種によるアリフェロモンの「傍受」(科研費・基盤 C・代表)
- ② 乾陽子
- ③ 継続
- ④ ガスクロマトグラフィー質量分析計

[2025-J08]

- ① 長期観測を見据えた分離機構搭載投下型観測装置(ペネトレータ)の開発, 2025年度名古屋大学宇宙地球環境研究所 一般共同研究
- ② 西川泰弘
- ③ 新規
- ④ なし

[2025-J09]

- ① 惑星・氷衛星の地震観測に向けた極域氷震研究会, 2025年度名古屋大学宇宙地球環境研究所 研究集会
- ② 西川泰弘
- ③ 新規
- ④ なし

[2025-J10]

- ① 惑星・氷衛星の地震観測・データ利活用に向けた極域氷震研究会, 極域環境データサイエンスセンター, 2025年度 公募型共同研究「ROIS-DS-JOINT」
- ② 西川泰弘
- ③ 新規
- ④ なし

[2025-J11]

- ① これからの科学教育・環境教育に資する, 沖縄漂着軽石の教育資源化の試み
- ② 平川尚毅
- ③ 継続
- ④ FE-SEM/EDS, 卓上 XRD, 液体窒素製造装置

<センター所有機器一覧 (令和8年3月現在) >

機器名	型式(メーカー) 購入年度	設置場所	管理責任者
ガスクロマトグラフ質量分析装置 (GC-MS)	島津製作所 GCMS-2010SE 平成 25 年	教育協働学科自然科学・分析室 (B5-206)	乾 陽子
パルスアンペロメトリ高速陰イオン交換クロマトグラフ装置 (HPAEC-PAD)	HPLC 装置: 日本分光インナート 900 シリーズ 電気化学検出器部: GL サイエンス ED703Puls 平成21年	理科教育・生物分野機器分析室 (C1-213)	岡崎純子
ジェネティックアナライザー	ABI Prism310 (アプライドバイオシステムズ) 平成 19 年	教育協働学科自然科学・遺伝学実験室 (B5-208B)	鈴木 剛
CHN 元素分析装置	MT-6 (ヤナコ) 平成 19 年	教員養成課程棟・機材室 (C3-213)	種田将嗣
マイクロ天秤	MSE6.6S-000-DM (ザルトリウス) 平成 25 年	教員養成課程棟・機材室 (C3-213)	井奥加奈
精密万能材料試験機	AG-20/5KNX (島津) 平成 20 年	技術教育・金属加工実習室 (C4-101)	成田一人
電界放射型走査型電子顕微鏡 (FE-SEM)	JSM-6700F (日本電子) 平成 30 年	教育協働学科棟・機材室 (B4-103)	成田一人
超伝導 FT-NMR 装置	AVANCE III HD (ブルカー・バイオスピン) 平成 28 年	教員養成課程棟・器材室 (C4-204)	種田将嗣
質量分析装置	MicroOTOF-QIII (ブルカー) 平成 26 年	教員養成課程棟・機材室 (C4-204)	堀 一繁
走査型電子顕微鏡	S2150 平成 18 年	理科教育・生物学第 2 実験室 (C2-203)	岡崎純子
透過型電子顕微鏡	JEM-2100 (日本電子) 平成 21 年	理科教育・物理化学研究室 (C3-104)	成田一人
FT 赤外分光光度計	FTIR-4200 (日本分光) 平成 18 年	理科教育・化学実験室 (C3-109)	種田将嗣
ダブルビーム分光光度計	U-2900 (日立)	教員養成課程棟・機材室	種田将嗣

	平成 21 年	(C2-212)	
自記分光光度計	U-3900H (日立) 平成 21 年	教員養成課程棟・機材室 (C2-212)	種田将嗣
蛍光分光光度計	F7000 (日立) 平成 19 年	教育協働学科・自然科学・ 物質科学第 I 実験室 (B5-104)	谷 敬太
蛍光 X 線装置	WDX 小型蛍光 X 線分析装 置 (リガク) 平成 21 年	教育協働学科・自然科学・ 物質科学物性第 2 研究室 (B5-101)	久保 埜 公 二
卓上型粉末 X 線回折装置	MiniFlex600/DX (リガ ク) 平成 30 年	理科教育・化学実験室 (C3-109)	平川尚毅
デジタル旋光計	P-1020 (日本分光) 平成 10 年	理科教育・生物学実験室 (C2-203)	谷 敬太
純水製造装置	ELix Advantage3 (ミ リポア) 平成 21 年	家政教育・食物学実験室 (C3-207)	井奥加奈
超純水製造装置	Synergy UV (ミリポ ア) 平成 21 年	家政教育・食物学実験室 (C3-207)	井奥加奈
超遠心分離機	CS100GXL (日立) 平成 19 年	教育協働学科・自然科学・ 生体物質科学第 2 研究室 (B5-106B)	片桐昌直
分離用超遠心機	SPC55H2 (日立) 平成元 年	R I 実験室 (C2-107)	鵜沢武俊
超音波洗浄器	VS-100III (ヴェルヴ オクーリア) 平成 8 年	教員養成課程棟・器材室 (C3-213)	鈴木康文
液体窒素製造装置	NL-50A/GN-XA (イ ワタニ) 平成 18 年	理科教育・化学実験室 (C3-109)	種田将嗣
ドライアイス製造装置	ミニドライボックス A 型 (福島 DI 工業) 平成 28 年	理科教育・化学研究室 (C3-108)	種田将嗣

大阪教育大学産官学イノベーション共創センター規程

(趣旨)

第1条 この規程は、国立大学法人大阪教育大学基本規則第16条で規定する産官学イノベーション共創センター（以下「センター」という。）の組織及び運営について定める。

(目的)

第2条 センターは、学校教育から大学教育に関して、産官学連携を推進し、未来志向の新たな教育を研究・開発し、実践することを目的とし、関係する業務を行う。

(業務)

第3条 センターは、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1)産業界との協働事業・共同研究に関する企画立案及び実施
- (2)産業界との共創による先導的な授業科目の開発
- (3)エデュケーショナル・コラボレーション・リサーチ・アドミニストレーター (educational collaboration Research Administrator) の育成
- (4)みらい教育共創館を拠点とした産官学連携事業に関する支援
- (5)未来志向の新たな教育内容や教育方法の研究・開発及び実践
- (6)次世代の科学教材の研究・開発及び支援
- (7)教育分野における AI・データサイエンスの活用推進
- (8)その他センターの目的達成に必要な業務

(部門)

第4条 センターに、次の各号に掲げる部門を置く。

- (1)産官学共創ファシリテーション部門
- (2)科学・次世代教育研究部門
- (3)教育 AI・データサイエンス共創推進部門

(職員)

第5条 センターに、次の各号に掲げる職員を置く。

- (1)センター長
- (2)副センター長
- (3)部門長
- (4)センター担当教員
- (5)その他センター長が必要と認める職員

(センター長)

第6条 センター長は、センターの業務を掌理する。

(副センター長)

第7条 副センター長は、センター長の職務を補佐する。

- 2 副センター長は、センター担当教員の中からセンター長が任命する。
- 3 副センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、センター長の任期を超えないものとする。
- 4 副センター長は、センターの部門長を兼ねることができる。

(センターの部門長)

第8条 センターの部門長は、担当部門の業務を掌理する。

- 2 センターの部門長の選考については、センター担当教員のうちから、センター長が任命す

る。

3 センターの部門長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、センター長の任期を超えないものとする。

(センター担当教員)

第9条 センター担当教員は、本学専任教員のうちから、センター長と系主任で調整し、系主任の推薦に基づき、全学センター統括機構長が任命する。

2 センター担当教員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、センター長の任期を超えないものとする。

3 センター担当教員は、第4条各号に規定する部門のいずれかに所属し、センターの業務を処理する。

(研究員)

第10条 センターに、センターの業務に関する研究を行うため、共同研究員を置くことができる。

2 共同研究員に関し必要な事項は、別に定める。

(運営委員会)

第11条 センターの運営に関する事項を審議するため、運営委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(任務)

第12条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

(1)センターの運営方針及び業務の推進に関する事項

(2)センターの事業計画に関する事項

(3)その他センターの運営に関する事項

(組織)

第13条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

(1)センター長

(2)副センター長

(3)各部門長

(4)センター担当教員 若干人

(5)センター長が指名する職員 若干人

2 第1項第5号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、センター長の任期を超えないものとする。

3 委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

(議長及び議事)

第14条 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。ただし、委員長に事故等あるときは、委員長があらかじめ指名した者がその職務を代行する。

2 委員会は、委員の過半数の出席がなければ議事を開くことができない。

(委員以外の者の出席)

第15条 委員会は必要と認めた者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(ワーキンググループ)

第16条 委員会の任務に関し専門的事項を処理するため、委員会の下に、ワーキンググループを置くことができる。

(事務)

第 17 条 センターの事務は、関係部署の協力を得て、学部学術連携課において処理する。

(その他)

第 18 条 この規程に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、別に定める。

附 則

1 この規程は、令和 6 年 4 月 1 日から施行する。

2 大阪教育大学教育イノベーションデザインセンター規程（令和 2 年 4 月 1 日制定）は、廃止する。

附 則

この規程は、令和 7 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、令和 8 年 4 月 1 日から施行する。

<産官学イノベーション共創センタースタッフ，担当教員（令和8年3月現在）>

センター長	堀 一繁	(理数情報教育系)
センタースタッフ		
科学・次世代教育研究部門	成田一人	(理数情報教育系)
	種村雅子	(理数情報教育系)
産官学産官学共創ファシリテート部門	仲矢史雄	(理数情報教育系)

センター担当教員

鈴木康文	(理数情報教育系)
種田将嗣	(理数情報教育系)
深澤優子	(理数情報教育系)
松本 桂	(理数情報教育系)
吉本直弘	(理数情報教育系)
成田一人	(理数情報教育系)
光永法明	(理数情報教育系)
井奥加奈	(健康安全教育系)
亀井 一	(多文化教育系)
乾 陽子	(理数情報教育系)
鶴澤武俊	(理数情報教育系)
川越 毅	(理数情報教育系)
串田一雅	(理数情報教育系)
久保埜公二	(理数情報教育系)
小西啓之	(理数情報教育系)
谷 敬太	(理数情報教育系)
堀 一繁	(理数情報教育系)
堀 真子	(理数教育教育系)
碓田智子	(健康安全教育系)
陸奥田 維彦	(総合教育系)
大継 章嘉	(総合教育系)
岡部 舞	(理数情報教育系)
日高 翼	(理数情報教育系)
平川 尚毅	(理数情報教育系)
山本 良太	(理数情報教育系)
安松 健	(理数情報教育系)
神藤 隆志	(表現活動教育系)
浦田 恵子	(表現活動教育系)
橋元 真央	(表現活動教育系)
佐藤 雄一郎	(総合教育系)
葛城 元	(理数情報教育系)
浅井 雄輔	(表現活動教育系)

中村 航平 (理数情報教育系)
森田 英嗣 (総合教育系)
庭山 和貴 (総合教育系)
橋弥 あかね (健康安全教育系)
森 兼隆 (理数情報教育系)
江藤 亮 (表現活動教育系)
今枝 史雄 (総合教育系)

2026年4月25日 発行

産官学イノベーション共創センター 第2号

(科学教育センターより通巻第19号)

(教育イノベーションデザインセンターより通巻第6号)

編集兼 大阪教育大学教育産官学イノベーション共創センター
発行者 (担当 種村雅子)

〒582-8582 大阪府柏原氏旭ヶ丘4-698-1

電話 072-978-3402

E-mail ceid@cc.osaka-kyoiku.ac.jp

URL<https://www.osaka-kyoiku.ac.jp/~ceid/kagaku/>