大阪教育大学
OSAKA KYOIKU UNIVERSITY

高度理系教員養成プログラム

aSTEP

advanced Science Teacher Education Program

あなたの科学に対する情熱や知識・能力を
活かし理科・数学の教員として、
生徒たちに科学の楽しさを伝えてください!!

【連携協定大学】

京都大学
KYOTO UNIVERSITY

大阪大学
THE UNIVERSITY OF OSAKA

奈良先端大
NARA INSTITUTE of SCIENCE and TECHNOLOGY

大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

神戸大学

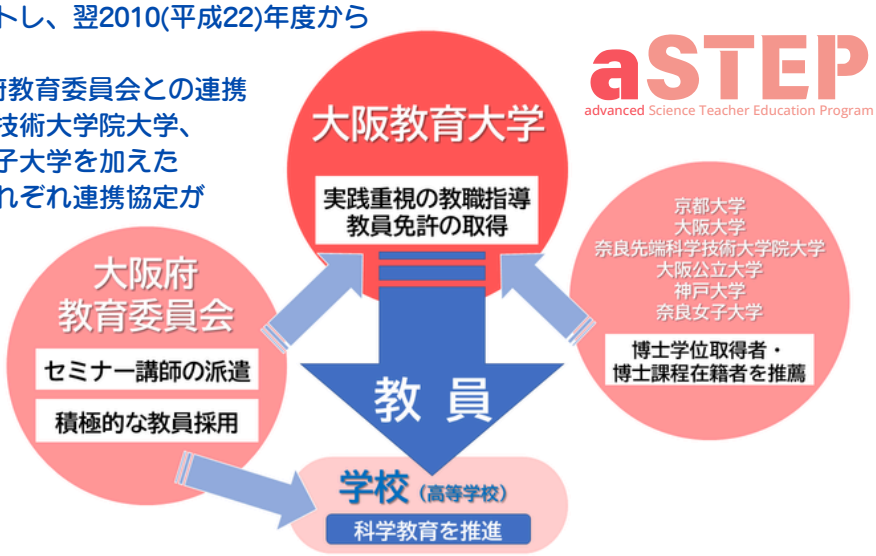
奈良女子大学
Nara Women's University

高度理系教員養成プログラムとは？

高度理系教員養成プログラム※【略称：ASTEP（ADVANCED SCIENCE TEACHER EDUCATION PROGRAM】は、次代を担う理系人材の育成を目的として、「教育大学」「教育委員会」「研究重点大学」の三者が連携し、学校教育の充実と人材育成に熱意のある理系の博士学位取得者（又は博士後期課程に在籍する学位取得予定者）が、正規の学校（主に高等学校）教員として、理数教育に指導的役割を果たし得る人材を養成するための、原則2年間のプログラムです。

2009(平成21)年に「高度専門型教育指導者養成プログラム」として、京都大学との連携協定からスタートし、翌2010(平成22)年度から学生の受入れを開始しました。

2024(令和6)年現在では、大阪府教育委員会との連携のもと、大阪大学、奈良先端科学技術大学院大学、大阪公立大学、神戸大学、奈良女子大学を加えた６大学との間で、大阪教育大学それぞれ連携協定が締結されています。



プログラム設置の背景

本プログラムは、研究重点大学で、ポストドクターを含む博士課程修了者の研究者以外のキャリアパスの開拓が問題となったこと、文部科学省が指定する先進的な理数教育を実施する高等学校等である「スーパーサイエンスハイスクール」(以下、「SSH」）での、「課題研究」「国際科学オリンピック」などの高度理数教育の指導に、豊富な専門知識や経験をもった教員が必要となったこと、2つが結び付いたことにより始まりました。

今日では、全国200を超える高等学校等が「SSH」の指定を受けており、さらには、この「SSH」の取組をもとに高等学校の学習指導要領が改訂となり、新教科「理数」新科目「理数探究基礎」「理数探究」が創設され、2022（令和4）年から実施しています。

このことから、よりいっそう、博士課程修了者である教員の需要が高まっているといえます。

■ 平成30年改訂　高等学校学習指導要領　各学科に共通する教科・科目等及び標準単位数

教　科	科　目	標準単位数	必履修科目
国　語	現代の国語	2	○
	言語文化	2	○
	論理国語	4	
	文学国語	4	
	国語表現	4	
	古典探究	4	
地理歴史	地理総合	2	○
	地理探究	3	
	歴史総合	2	○
	日本史探究	3	
	世界史探究	3	
公　民	公共	2	○
	倫理	2	
	政治・経済	2	
数　学	数学Ⅰ	3	○2単位まで減可
	数学Ⅱ	4	
	数学Ⅲ	3	
	数学A	2	
	数学B	2	
	数学C	2	
理　科	科学と人間生活	2	「科学と人間生活」を含む2科目又は基礎を付した科目を3科目
	物理基礎	2	
	物理	4	
	化学基礎	2	
	化学	4	
	生物基礎	2	
	生物	4	
	地学基礎	2	
	地学	4	

教　科	科　目	標準単位数	必履修科目
保健体育	体育	7～8	○
	保健	2	○
芸　術	音楽Ⅰ	2	○
	音楽Ⅱ	2	
	音楽Ⅲ	2	
	美術Ⅰ	2	
	美術Ⅱ	2	
	美術Ⅲ	2	
	工芸Ⅰ	2	
	工芸Ⅱ	2	
	工芸Ⅲ	2	
	書道Ⅰ	2	
	書道Ⅱ	2	
	書道Ⅲ	2	
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	○2単位まで減可
	英語コミュニケーションⅡ	4	
	英語コミュニケーションⅢ	4	
	論理・表現Ⅰ	2	
	論理・表現Ⅱ	2	
	論理・表現Ⅲ	2	
家　庭	家庭基礎	2	○
	家庭総合	4	
情　報	情報Ⅰ	2	○
	情報Ⅱ	2	
理　数	理数探究基礎	1	
	理数探究	2～5	
	総合的な探究の時間	3～6	○2単位まで減可

プログラムの主な内容

本プログラムでは、教職者としての実践的指導力の育成に重点を置いています。また、オプションとして、主に教員免許状未取得者向けに、1年間20単位まで、無料で科目等履修生として、教員免許状関連授業を受講することができます。オプション以外のプログラムの実施は、主に、通学至便な天王寺キャンパスで行います。

プログラム　Program	オプション　Option
高度理系教員養成プログラム **天王寺キャンパス**	**教員免許状取得関連授業の受講** **柏原キャンパス**
教育実践力を高め、教育について考えるための授業 ● 教育の今日的課題、学校経営、生徒指導、教科指導など教職に必要な基礎理論 ● 学校の現状や教員の職務内容等に関する知識・理解及び指導力	※ 主に教員免許状未取得者向け 教職入門、中等理科教育法、数学科教育法、教育実習、教職実践演習など

優れた授業の見学
優れた授業実践を行っている高校教員の授業を見学すると同時に、授業研究を行います。

教職教育セミナー
生徒の理解、指導法、学校が直面する課題等について、セミナー形式で学ぶことにより、現代的教育課題を理解し、教育者としての見識を養います。

教科教育セミナー
理科・数学について授業研究や授業計画を作成し、模擬授業を行うことにより、教科教育の実践力を身に付けます。

学校インターンシップ
教員免許状取得に必要な教育実習とは別に、大学教員及び学校教員の指導のもと、週1回程度、１年間にわたって学校のさまざまな活動参加し、学校教育活動の全般を経験することにより、学校教育の目的、課題、教職の意義などを理解します。

国内研修・海外研修
国内外の先進的な理数教育実践校を訪問して教育活動の実際を視察し、理念、方法、成果等について学ぶことを通じて理数教育の望ましい在り方についての考えを深め、専門的な教育者としての見識を養います。

プログラム受講 のイメージ

各行事については、受講生との日程調整により開催時期を決定しているため、あくまで一例です。

【受講１年目(例)】

4月	受講開始
	(教員免許状未取得者)前期授業開始
6月	教科セミナー(第１回)
7月	教職セミナー
10月	(教員免許状未取得者)後期授業開始
12月	教科セミナー(第２回)
1月	海外研修（希望者）、優れた授業の見学
2月	国内研修
集中	(教員免許状未取得者・希望者) 学校インターンシップ

【受講２年目(例)】

4月	(教員免許状未取得者)前期授業開始
5月	教科セミナー(第１回)
7月	教職セミナー
10月	(教員免許状未取得者)後期授業開始
12月	教科セミナー(第２回)
2月	アクティブラーニング・セミナー
	国内研修
3月	修了式
集中	学校インターンシップ （教員免許状未取得者・希望者） 教育実習・介護等体験

プログラムの運営体制

大阪教育大学教育イノベーションデザインセンターが実施主体となり、理数情報教育部門の理科・数学分野の教員、教職大学院に関わる教員の協力で、運営を行っています。

本プログラム生となった場合は、個々の受講生の専門分野に応じ、個別に指導教員を選定し、研究活動との両立や学習効果の向上に必要なサポートを行います。

担当教員からの MESSAGE

大阪教育大学
教育イノベーションデザインセンター
副センター長
仲矢 史雄 教授

いま、科学研究の経験を持っている人材が、理数教育の現場では求められています ！ なぜなら、知識を沢山暗記するだけでは、理数を学んだことにならない、大事なことは、自分が持っている知識を活用し、不思議だと思うことを発見して、自分なりに答えを探していくこと、その経験を重ねることだと理解されているからです。新しくはじまる各「探究」科目が設置された意義です。

この探究の取組の指導では、知識もさることながら、その人自身が自分のテーマを持って、実験方法を考え、研究計画を立てて、試行錯誤した経験が一番重要です。そこでは皆さんのように、研究経験のある人材が必要とされているのです。

皆さんは理科の実験はお好きですか？ 私自身、科学の実験や研究をするときのワクワクする気持ちが大好きです。是非、どうすれば、この面白さや醍醐味を広げていけるか、一緒に考えてみませんか ？

ご参加お待ちしています。

応募資格について

本プログラムに応募できるのは、以下の3点を満たす方です。
なお、次年度に博士後期課程に進学予定であれば、修士課程に在籍する方も応募できます。

- 理数系分野で、連携大学が授与した博士学位取得者、または、博士後期課程に在籍する学位取得予定者
  （神戸大学は、博士学位取得者を除く。）
- 教育職員免許法による数学または理科の教員免許状取得済の方、または、２年以内に取得可能な方
- 学校教育の充実と次代を担う青少年の育成に熱意のある方

募集人数は、各大学で2～5名以内となっています。詳しくは、各大学の募集案内をご確認ください。

受講開始までの主な流れ

高度理系教員養成プログラム説明会は、毎年9月頃行っています。
所属大学の事務担当窓口、または本学HPをご確認ください。
9月以降のスケジュールは、以下のとおりです。

9月
高度理系教員養成プログラム説明会実施（WEB）

10月
応　募

提出書類
① 参加申込書
② レポート
「私が高校生に伝えたいサイエンス」
③ 教員免許状の取得又は
単位の修得状況がわかる書類

連携大学大学院の研究科長が、２～５人以内を大阪教育大学長に推薦
教員免許状関連単位の修得状況、研究活動や経済的見通し、
将来の教職者としての意欲などを総合的に勘案

12月
大阪教育大学において面接による選考を実施
教職者としての基本的資質・意欲を中心に選考を行うとともに
プログラム開始後の学習環境を確認

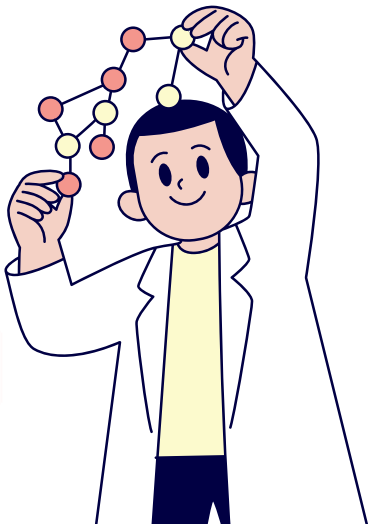
選考内容
① 模擬授業　15分
② 提出のレポートの内容を含めた面接　15分
合 計　30分

大阪教育大学長から
連携大学大学院の研究科長に選考結果を報告

連携大学大学院から推薦者に選考結果を連絡
大阪教育大学から合格者にプログラム受講の意思を確認

2月
大阪教育大学指導教員等と相談の上、
科目等履修の受講科目を検討

4月
プログラム開始



プログラムの参加にあたってのサポート事項

本プログラムでは、研究生活との両立、円滑な学習のための生活環境に関し、次のようなサポートを行います。

1. 受講料等の不徴収

本プログラムは、大学間の協定により実施されることから、受講料の他検定料、入学料及び授業料は徴収しません。ただし、交通費、教材費、通信費等の実費は自己負担となります。

2. 教員免許状取得に関する科目等履修費用免除

本プログラムでは、理科・数学の教員免許状（学部レベルの一種免許状）取得に関する学部授業の科目等履修について、通常、検定料9,800円、入学料28,200円、授業料１単位あたり14,800円が必要なところ、１年に20単位まで無料で受講することができます。柏原キャンパスでの授業受講となり、交通費、教材費、通信費等の実費は自己負担となります。

3. 宿舎の貸与

住居の支援を希望する場合、大阪教育大学職員宿舎の空室状況に応じ、プログラムの受講期間に限り、本学職員と同条件で貸与します。宿舎の概況は次のとおりです。

所在地・専用面積と間取り等	
所在地	大阪府八尾市山本町南7－9 近鉄大阪線「高安」駅から徒歩8分
専有面積	63.36㎡（3ＬＤＫ）
間取り等	和室（6畳・6畳・4.5畳）・ 台所・風呂・トイレ・バルコニー S50年建築・鉄筋コンクリート造

宿舎料等（月額）	
宿舎料	21,861円
駐車料	6,696円 （空き状況により貸与可）

※その他、自治会費1,000円＋草刈り費1,500円が必要
※退去時には現状復旧に要する修繕、清掃等の実費が必要な場合あり。

4. 教員採用試験面接対策

教員採用試験を受験する場合は、校長職や教育委員会に関わった経験のある教員より、教員採用試験面接対策として、指導を受けることができます。

大阪府公立学校教員採用選考テストの加点について

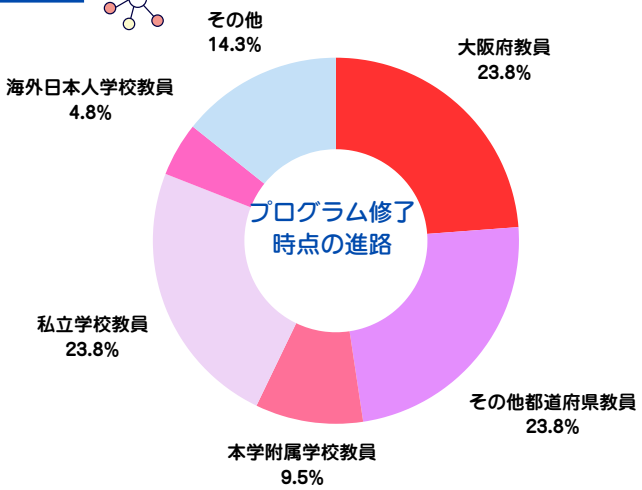
本プログラム修了者（見込みを含む）は、大阪府公立学校教員採用選考テスト（第1次選考　筆答テスト 150点(満点150点)）において、10点の加点があります。詳細は、大阪府公立学校教員採用選考テストの受講案内をご確認ください。

修了生の進路について

2010（平成22）年4月～2024（令和6）年3月までの14年間に、連携大学から28名の受講者を受入れ、21名のプログラム修了生を輩出しています。

修了生のほとんどは学校教員として活躍しており、大阪府をはじめとした公立学校教員、本学附属学校、SSH指定を受けた私立学校、海外の日本人学校などにおいて、その実力を発揮しています。

またプログラム参加中に学校教員や文部科学省などの教育行政機関に就職が決まったため中断された方もいらっしゃいます。



プログラム修了生へのインタビュー

INTERVIEW

令和６年３月　プログラム修了生
京都大学大学院大学院生命科学研究科
博士後期課程
白井 友香理 さん

プログラムを受講しようと思ったきっかけは？

教育現場に出る前に、実践的な力を身につけておきたいと思ったからです。

受講してみてどうでしたか？

授業見学だけでなく、教育委員会の先生や、教育心理学を専門とする先生、また海外の日本人学校で働く先生のお話など、さまざまな視点からの教育を学ぶことができ、新たな見方や考え方が得られたと思っています。

受講中、特に印象に残っていること

大阪教育大学附属天王寺中学校で、授業見学をさせていただいたことです。現役の先生方の授業を見たり、実際に中学生とコミュニケーションをとるなどといった経験は今の教員生活にも繋がっています。

プログラムでは得た経験や知識が役に立っているか

たとえば、授業でのICTの取り入れ方だったり、子どもと接する中で、表面的な問題ばかり注視するのではなく、その子どもの背景にも意識を向ける必要があるなど、現場でダイレクトに活かせる知識を学ばせていただいたと思います。

教員として採用されてからの様子や生活はどうですか？

私は現在、シンガポール日本人学校中学部で、理科の教員として勤務しています。
日本国内の学校と同等の教育を行う中で、シンガポールならではの教材を扱うこともあります。例えば、花のつくりを学習する授業では、日本ではツツジやアブラナなどを扱うことが一般的かと思いますが、それらの代わりに、ブーゲンビリアというシンガポールでは非常に身近な、熱帯地域に生息する花を観察したり解剖したりしました。そういった活動を通して、子どもたちとともに現地理解を深めています。

シンガポールは年中高温多湿な気候で、冬が苦手な私にとってはとても過ごしやすい環境です。道を歩いていると野生のニワトリに出会ったり、立派な樹木に囲まれていたりと、自然が多い印象です。また多民族国家のため、日常の中で英語だけでなく中国語やマレー語に触れる機会もあり、刺激の多い毎日を過ごしています。帰国した際に、グローバルな視点を持った教員として活躍できるよう、シンガポールの地で自己研鑽に努めていきたいと思っています。

インタビュー動画は
こちらからご覧いただけます。

Q&A

毎年説明会の際に参加者からいただく質問をまとめました。

私は博士課程に在籍しています。
非常に研究が忙しいのですが、時間的拘束はどのくらいあるのでしょうか？
また、修了要件などはありますか？

1年の予定のめやすは、このパンフレット3ページにありますので、参考にしてください。
学校インターンシップ・国内研修・海外研修を除く関連行事は1回2時間程度の他、講師、受講生間で可能な限り日程調整を行い、オンライン方式も取り入れながら、一番多くの方が参加できる日に開催しています。なお、修了要件については、原則2年間在籍すること以外は設定していません。

私は博士課程を修了し、企業に勤務しています。
働きながらの受講は可能でしょうか？

理科、数学の教員免許状を取得済の場合は、勤務先に確認の上支障がなければ、問題ありません。
ただし、学校インターンシップを希望する場合は、ほとんどが平日実施のため、ご自身で休暇を取って参加することとなります。また、教員免許状未取得で、必要な単位が多数あり、そのうちの大部分を本学で受講したいといった場合は、支障がある場合もあります。事前に相談してください。

理科、数学の教員免許状の関連単位を全く修得したことがなくても、
このプログラムに応募できますか？

このプログラムは､｢応募資格｣にもあるように、理科、数学の教員免許状を取得することを原則としています。これまで教職課程の単位を一切修得していない場合、大学学部で関係単位を６７単位以上取得する必要があります。博士課程で高度な研究をしながら、２年間で、教育実習等も含めた関連単位を全て修得できる見込みはほぼありませんので、原則として応募はできません。この場合、プログラム申込前に、在学中の大学での学部履修制度や、他大学の科目等履修制度を利用して、一定の単位数（３０単位程度）を修得・修得見込みとすることでプログラムに応募し、受講後に本学の学部授業の科目等履修をすることができますが、研究との両立を考え、無理のない単位修得の計画を立てるようにしてください。
なお、教員免許状取得に関する単位の取得方法は、お住まいの都道府県教育委員会の教員免許状担当部署や、学部履修の事務窓口、また、科目等履修を行う大学によくご確認ください。

国立大学法人
大阪教育大学

問合せ先：教務課大学院室修士課程係
〒582-858２ 大阪府柏原市旭ヶ丘４-６９８-１
Tel：072-978-3297 E-mail:daigakuin@bur.osaka-kyoiku.ac.jp

プログラムの詳細はこちら