

ANECとは？ What is Advanced Nuclear Education Consortium?

■ **ANEC**（Advanced Nuclear Education Consortium for the Future Society）：**産官学が垣根を越えて連携し、多様な教育資源を結集**することで、未来社会を支える原子力人材を育成する**日本初の教育コンソーシアム**。

目的

- 大学や研究機関、企業が高度に連携・協働し、各組織や機関が有する教育リソース（教員、カリキュラム、実験・実習プログラム、原子炉などの実験施設・装置など）を相互補完することで、一体的な人材育成を推進
- 国際機関や海外大学との密接な連携を通じて、各国の先端研究の息吹に触れ、広い視野と多様な価値観の修養を促す機会を提供
- 興味と関心に応える開かれた教育により、“総合工学”としての原子力の魅力と可能性を広く伝える

教育内容 Education Contents

1. 構成機関の相互補完によって高度化された体系的な専門教育カリキュラム

2013年からの12年間ににおける累積公開数：235件
[北大全体で1,301件]



オープン教材一覧

教材項目（HPより抜粋）

核燃料の化学

- ▶第1回：核燃料の基礎（佐藤修彰）
- ▶第2回：資源と製錬（佐藤修彰）
- ▶第3回：金属製造と性質（佐藤修彰）
- ▶第4回：炭化水素と燃料製造（佐藤修彰）
- ▶第5回：フッ化物と応用（佐藤修彰）
- ▶第6回：炭化水素と応用（佐藤修彰）
- ▶第7回：炭化水素と応用（佐藤修彰）
- ▶第8回：炭化水素と応用（佐藤修彰）
- ▶第9回：使用済燃料の化学（佐藤修彰）
- ▶第10回：燃料アリの化学（佐藤修彰）

STEAM教育手法を活用した原子力人材育成

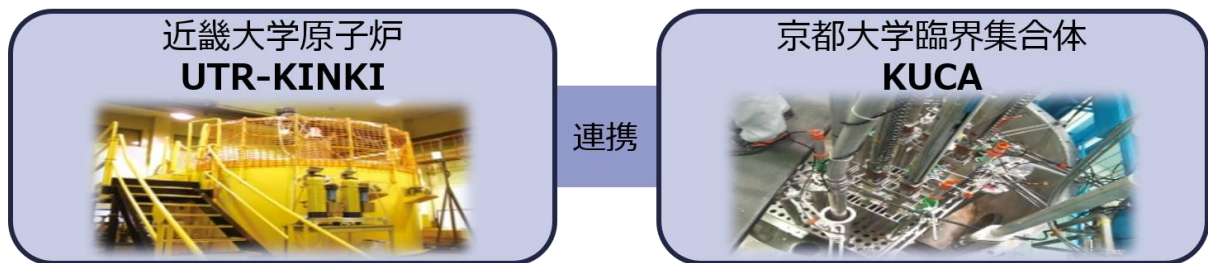
- ▶放射線の基礎（大矢泰久）
- ▶STEAM教育実践論（エネルギー・環境問題を基盤とした原子力・放射線教育のために）（森健一郎）
- ▶エネルギー・環境問題（中島崇）
- ▶STEAM教育論：米国の比較と日本の潮流と日本型のSTEAM教育を目指して（絶野貴介）
- ▶原子力防災視点からの放射線教育（小嶋孝）

（例）「放射線の基礎」の受講画面



累計約16万件のアクセス

2. 原子力施設や大型実験施設等を使った実験・実習



原子炉実習・基礎コース

・UTR-KINKIを用いた原子炉物理、放射線計測に関する基礎的な実習。

・**9大学**（名大、九大、都市大、都立大、福井大、福井工大、東大、阪大、東海大）対象にR3-7年度の総参加者数は**598名**。

原子炉実習・中級コース

・学部で原子力を専門とせずに大学院に進学した原子力系の大学院生を主な対象とした、短期集中型の原子炉物理実習。

・**7大学**（東北大、長岡技術大、科学大、福井大、九大、近大、京大）対象にR3-7年度の総参加者数は**156名**。

原子炉実習・上級コース

・原子炉物理や放射線計測を専門とする大学院生を対象とした、UTR-KINKIの特色を活かした専門的な実習（4泊5日の合宿形式）。

・**6大学**（名大、北大、東北大、福井大、京大、東海大）から学生が参加。R3-7年度の総参加者数は**55名**。



参画機関 Participating Organizations

北海道
北海道大学
釧路高専、旭川高専、函館高専
北海道電力株式会社

中部
長岡技術科学大学、金沢大学、福井大学、静岡大学
名古屋大学、山梨大学、福井工業大学、
自然科学研究機構核融合科学研究所(NIFS)
若狭湾エネルギー研究センター
中部電力株式会社、北陸電力株式会社
福井県

中国
岡山大学、島根大学
松江高専、
中国電力株式会社

九州・沖縄
九州大学
長崎大学
宮崎大学
琉球大学
九州電力株式会社

東北
東北大学、弘前大学、八戸工業大学
福島高専、量子化学技術研究開発機構(QST)
東双みらいテクノロジー株式会社
東北電力株式会社、日本原燃株式会社

関東
茨城大学、東京大学、東京科学大学、総合研究大学院大学、
電気通信大学、筑波大学、東海大学、東京都市大学、
早稲田大学、日本大学、高専機構
日本原子力研究開発機構(JAEA)
高エネルギー加速器研究機構(KEK)
株式会社アトックス、株式会社東芝、
東芝テクニカルサービスインターナショナル株式会社、
株式会社NAT、日立GEヘルパニュークリアエナジー株式会社、
株式会社VIC、三菱重工業株式会社、株式会社オー・シー・エール、
富士電機株式会社、株式会社スタスビクジャパン、
日揮グローバル株式会社、株式会社IHI、
東京電力ホールディングス株式会社、
電源開発株式会社、日本原子力発電株式会社、
電気事業連合会、日本原子力産業協会、日本電機工業会、
原子力安全研究協会、原子力安全技術センター、
日本アイソトープ協会、日本原子力文化財団、核物質管理センター

近畿
京都大学、大阪大学、
大阪産業大学、近畿大学、
株式会社原子力エンジニアリング
関西電力株式会社
NPO法人アトム未来の会

四国
四国電力株式会社

国立大学 23機関 / 私立大学 8機関 / 高専機構 6機関 / 研究機関 5機関 /
民間企業 14機関 / 電力会社 12機関 / その他法人等 10機関 **計 78 機関** R8.8時点

3. 国際機関や海外大学との組織的連携による国際研鑽機会

原子力イノベーション養成キャンプ

米国学生を招聘して国内学生と共同でグループワーク・福島第一原発研修等の合宿セミナーを行い、グループ単位での事業計画コンペティションを行う(約10日間)。

年度	参加者
2021	12名(東工大、東海大、富山高専、福島高専、12名)
2022	10名(東工大、6名)
2023	29名(東工大、4名)
2024	13名(東工大、福井大、日立、7名)
2025	14名(東科大、京大、早大、東北大、北大、東芝ESS、8名)

海外派遣インターンシップ事業

国際感覚、高いコミュニケーション能力や情報発信力を有した原子力国際人材育成のため、IAEA、OECD/NEAの各セクションへ約3〜6カ月の派遣を行う。

年度	派遣先	参加者
2022	IAEA	北大、近大
2023	IAEA OECD/NEA	東工大（2）、京大
2024	IAEA	京大、長岡技術大、名古屋大
2025	IAEA OECD/NEA	東科大、岡山大、京大

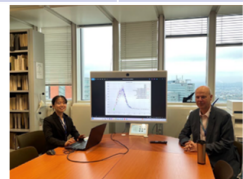
原子力イノベーション留学

国内博士課程の学生を米国の原子力分野トップクラスの大学へ約4か月ほど留学派遣し、共同研究を行う。

年度	派遣先	派遣時所属	現所属
2022	マサチューセッツ工科大学 ミシガン大学	京都大学 博士後期課程 東北大学 博士後期課程	Brookhaven National Lab Oak Ridge National Lab
2023	マサチューセッツ工科大学 テキサスA&M大学	東京工業大学 博士後期課程 大阪大学 博士後期課程	博士後期課程 在籍中 博士後期課程 在籍中
2024	応募者なし		
2025	カリフォルニア大学 バークレー校 マサチューセッツ工科大学	東北大学 博士後期課程 東北大学 博士後期課程	博士後期課程 在籍中 博士後期課程 在籍中



原子力イノベーション養成キャンプコンペティション後の修了式



海外派遣インターンシップ事業現地での様子

4. 産業界や他分野との連携・融合

- ▶ 三菱重工グループと関西電力が連携し、原子力発電プラントを「つくる」から「つかう」までの幅広い技術と産業界の様々な取組みを“現場”で“実践的に”学ぶ研修プログラム（下記①〜③の3コース）を提供
- ▶ 研修終了後にアンケート調査を行い、参加学生と指導教員の双方から研修内容と学習効果が高く評価されていることを確認（**学生満足度100%**）

- ① 原子力プラント設計・製造研修 三菱重工
- ② 原子力プラント運用研修 関西電力
- ③ 燃料設計・製造研修 三菱原子燃料 MHI原子力研究開発

＜所属校＞

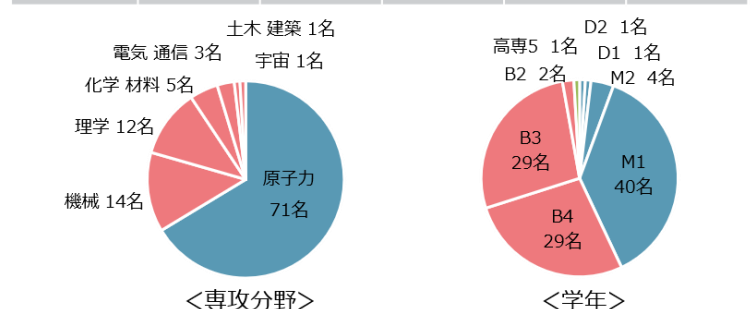
北海道大学
旭川高専
東北大学
茨城大学
千葉大学
東京大学
東京科学大学
東京都市大学
早稲田大学

神奈川大学
北里大学
長岡技術科学大学
福井大学
名古屋大学
豊橋技術科学大学
京都大学
大阪大学
大阪公立大学

近畿大学
立命館大学
兵庫県立大学
奈良女子大学
広島大学
徳島大学
九州大学
久留米工業大学
熊本大学

4年間で全国27の大学・高専から参加

育成人数	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度※	合計
実数	23名	26名	31名	27名	107名



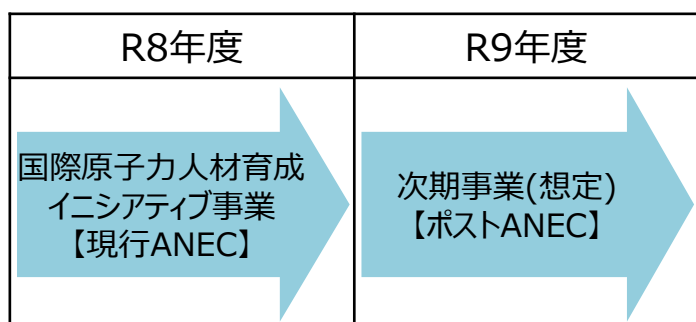
幅広い専攻分野・学年が参加、原子力分野以外の学生は3割

ポストANECの検討状況 Status of Discussions on Post-ANEC

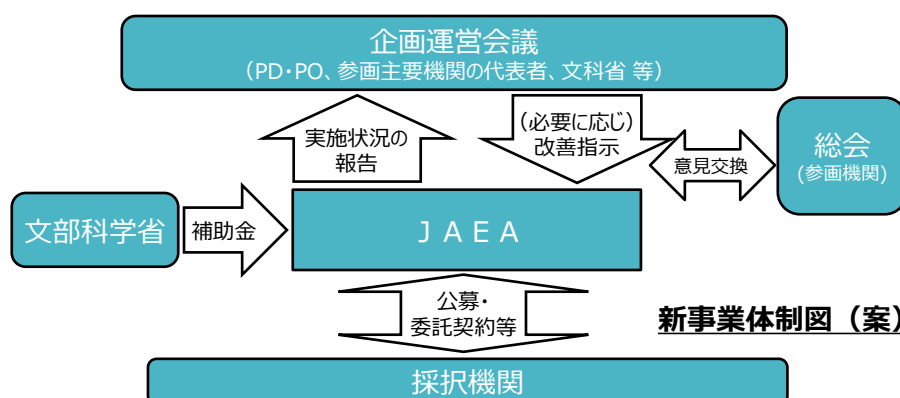
概要

- 現行ANECを実施している本事業は**令和8年度をもって終了。令和9年度より新規事業を立ち上げ、ポストANECの継続を検討**中。
- ANECにより構築した産官学の連携基盤や教育資源の共有体制を**継承・発展**させるとともに、**産学連携の強化や多様な層へのすそ野拡大等を推進**することにより、人材供給の拡大と高度専門人材の育成を図る。
- **JAEAへの事務局機能の一元化やシニア人材プールの構築**により、プログラムマネジメント機能やシニア人材の知見活用を強化。

事業リスト（案）	概略
オンライン教材開発型	現行ANECの取組の継続運用。中高生等を対象としたオンライン教材の開発も
実験実習型	現行ANECの取組の継続実施。適正な施設利用料の設定、専任スタッフの配置等
アウトリーチ活動型	他分野の学生や将来世代を対象とした原子力業界への関心拡大の取組等を実施
産学連携型	各企業が独自に実施する実務的な研修プログラムとの連携を追求
専門人材育成型	プロジェクトマネジメント人材育成コース、グローバル人材育成コース等を実施



スケジュール（案）



原子力学会 秋の大会 意見箱
ポストANECの在り方について



皆さまの声を
次期事業検討の場へ