

令和8年度大学・高専機能強化支援事業
(支援2：高度情報専門人材の確保に向けた機能強化に係る支援)
【重点分野支援枠・大学】事業概要

令和8年5月申請時点

1. 基本情報

大学名	大阪大学		
設置区分	国立	学校種	大学
都道府県	大阪	事業期間	令和8年度～令和17年度
改組内容	研究科等の設置・増員		
重点分野	物理化学・工学領域-量子技術分野、物理化学・工学領域-半導体・光電融合技術分野、資源・エネルギー技術		
事業計画名	量子技術イノベーションのための人材確保に向けた機能強化事業		

2. 事業概要

本計画では、国の17新興・基盤技術領域（重要技術領域）の中で「国家戦略技術領域」と位置づけられている「量子」における①量子コンピューティング②量子通信・ネットワーク③量子センシングを包括し、情報、物理、化学、生命科学、経済学等を発展させる先端的技術融合をもたらす量子情報・量子生命研究院の人材育成を中長期的に行う組織として、大阪大学に研究科に相当する「量子情報・量子生命研究院」を新たに設置し、定員増を行い、博士人材育成を強化する。設置する「量子情報・量子生命研究院」では、大阪大学量子情報・量子生命研究センター(QIQB)を中心とし、各部局において量子情報関連の教育研究を実践している教員を結集するとともに、国研等やスタートアップも含めた企業等と連携講座を設置し、関西を中心とした地域自治体や海外研究機関と連携し、量子情報の基本的素養を高い水準で身につけ、量子情報そのもの又は量子情報と関連分野の融合研究を国際的なレベルで牽引して、量子技術イノベーションに貢献し、将来の我が国の産業や学術を担える卓越した博士人材を育成する。これにより、国家戦略の課題であり、国際的にも課題となっている量子技術イノベーションを担う博士人材の確保に大きく貢献する。

3. 重点分野に係る組織

重点分野に係る組織の設置・増員計画（赤字は事業対象組織）

課程	組織名	入学定員		設置・増員等時期	設置等後の 主な学位分野
		事業開始時	事業終了時		
博士	理学研究科物理学専攻	33	33	－	
	工学研究科応用化学専攻	26	31	R12増員	工学関係
	工学研究科マテリアル生産科学専攻	31	31	－	
	工学研究科電気電子情報通信工	30	30	－	
	基礎工学研究科物質創成専攻	31	36	R12増員	工学関係、理学関係
	基礎工学研究科機能創成専攻	15	15	－	
	基礎工学研究科システム創成専攻	24	29	R10増員	工学関係、理学関係
	情報科学研究科コンピュータサイエンス	6	11	R12増員	工学関係、理学関係
	情報科学研究科情報システム工学	7	12	R12増員	工学関係、理学関係
	情報科学研究科情報ネットワーク学	7	7	－	
	計	210	235	増員数	25
修士	理学研究科物理学専攻	68	73	R10増員	理学関係
	工学研究科応用化学専攻	97	97	－	
	工学研究科マテリアル生産科学専攻	118	118	－	
	工学研究科電気電子情報通信工	141	146	R10増員	工学関係
	基礎工学研究科物質創成専攻	113	122	R10増員、R11増員（※）	工学関係、理学関係
	基礎工学研究科機能創成専攻	59	59	－	
	基礎工学研究科システム創成専攻	95	114	R10増員、R11増員（※）	工学関係、理学関係
	情報科学研究科コンピュータサイエンス	26	35	R10増員、R11増員（※）	工学関係、理学関係
	情報科学研究科情報システム工学	26	31	R11増員（※特記事項）	
	情報科学研究科情報ネットワーク学	26	30	R11増員（※特記事項）	
	計	769	825	増員数	56
学士		0	0		
	計	0	0	増員数	0

大学全体の収容定員に占める重点分野に係る組織の収容定員の割合

	博士課程	修士課程	大学院計
増員前（R8.4.1時点）	20.3%	37.5%	30.1%
増員後	22.2%	39.0%	31.8%
増分	+1.9%	+1.5%	+1.7%

事業計画名 量子技術イノベーションのための人材確保に向けた機能強化事業

基本情報

改組内容	研究科等の設置・増員
重点分野	量子技術分野 (量子コンピュータ・量子暗号・量子センシング等を含む)
所在地	大阪府豊中市
増員する組織名(博士)	量子情報・量子生命研究院
入学定員増数及び増員時期(博士)	25 (R10、R12)
増員する組織名(修士)	量子情報・量子生命研究院
入学定員増数及び増員時期(修士)	25 (R10)

<背景・課題>

- 世界的に量子人材が枯渇し、各国で育成策が進行〔産業構造変化〕
 - 米国IBM・Googleは量子専門職を組織全層で強化し産業化を加速
 - 世界の潮流として、スタートアップも経営に大学研究者、社員の半数が量子人材
- 日本は量子分野の一体性がなく、修士・博士課程が体系的に未整備
- 大阪大学の優位性ある量子人材育成基盤を更に強化
 - 量子黎明期からこれまで30年間の量子情報科学教育実績
 - R3年に全学組織化(量子情報・量子生命研究センター)。世界トップレベルの量子研究者(約90名)
- 産官学が連携した量子人材育成で世界的に競争力のある量子人材輩出

<重点分野への適合>

我が国の量子戦略の流れと呼応した人材育成拠点へ

R2年1月 「量子技術イノベーション戦略」

R4年4月 「量子未来社会ビジョン」

R5年4月 「量子未来産業創出戦略」

R6年4月 「量子産業の創出・発展に向けた推進方策」

R7年度 「量子エコシステム構築に向けた推進方策」

第7期科学技術・イノベーション基本計画

▶「量子」17の新興・基盤技術領域(重要技術領域)で
「国家戦略技術領域」に位置づけ

- 大阪大学は量子戦略に定められた量子技術イノベーション拠点大学



- 研究科に相当する全学組織「量子情報・量子生命研究院」※を設置。国家量子戦略(人材育成)に大きく貢献

※別途文部科学省に設置審査申請予定

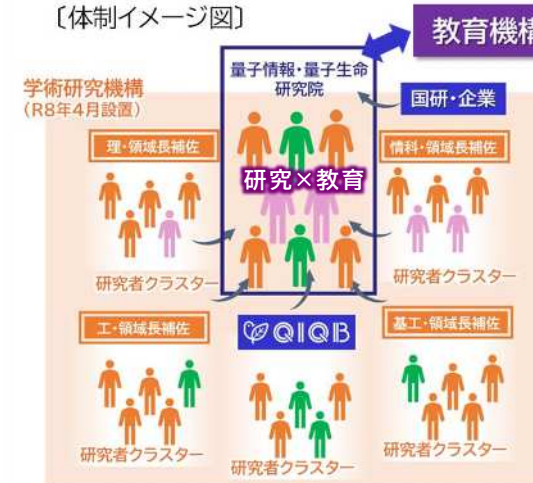
<育成する人材像、実施体制、教育内容の特徴(新規性)>

育成する人材像

基礎理論と実践力を兼ね備え、国際的な量子技術イノベーションに貢献し、将来の我が国の産業や学術を担える卓越量子人材

実施体制【R8年4月～全学組織改革を実行】

- 学内初の研究科等関係課程(オール阪大)の枠組み。URA等高度専門人材も配置
- 学術研究機構体制による柔軟な教員配置と学生定員設定を実現。教育機構(学際大学院)により、量子情報・量子生命研究院の教育管理業務を効率化〔体制イメージ図〕



教育内容の特徴(新規性)

- ①量子コンピューティング②量子通信・ネットワーク③量子センシングのすべてを包括する量子情報科学の体系的カリキュラム
- 最先端実機(量子コンピュータ等)産学連携基盤を活用したPBL
- 海外機関とのMOU・連携講座
 - ニューヨーク大学、ルール・ボーフム大学、ウルム大学、コペンハーゲン大学、マレーシア工科大学、シンガポールNATIONAL QUANTUM COMPUTING HUB 等
- 国研・企業との連携講座
 - 理化学研究所、産業技術総合研究所、情報通信研究機構、分子科学研究所等、NTT等

