

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	北海道大学		
設置区分	国立	学校種	大学
都道府県	北海道	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	資源・エネルギー技術領域・物性科学・マテリアル分野		
事業計画名	北海道大学マテリアル開発×情報分野による「化学反応創成DX人材」の育成に向けた機能強化事業		

2. 事業概要

・収容定員の増員

令和10年度に修士課程20名、博士後期課程3名の入学定員を増員する。また、令和12年度には、さらに博士後期課程5名の入学定員を増員する。このことにより、専門性と情報系の知見を兼ね備えた優秀な人材の輩出増を図る。

・重点技術領域×情報分野に係るコースの新設

本学院が培ってきた実験化学（GX側面）と、ICReDDが有する最先端の計算科学・情報科学（DX側面）に係る卓越した研究を融合し、本学院の教育課程として展開する「化学反応創成学コース」を新設し、「化学反応創成DX人材」の育成を目指す。

・修士・博士一貫教育プログラムの構築

従来の修士課程・博士後期課程の枠組みを維持しつつ、博士後期課程までを見据えた一貫型カリキュラムを構築し、一貫して高度な専門教育と研究指導を行う体制を整備することで、国際競争力のある高度専門人材を育成する。

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	総合化学院	38	46	R10増員 R12増員	理学関係、工学関係
	計	38	46	増員数	8
修士	総合化学院	129	149	R10増員	理学関係、工学関係
	計	129	149	増員数	20

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）	5.4%	7.8%	6.9%
増員後	6.5%	8.9%	8.0%
増分	+1.1%	+1.1%	+1.1%

事業計画名

北海道大学マテリアル開発×情報分野による「化学反応創成DX人材」の育成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	製造・マテリアル関連技術
所在地	札幌市北区
増員する組織名(博士)	大学院総合化学院総合化学専攻博士後期課程
入学定員増数及び増員時期(博士)	3名(R10)、5名(R12)
増員する組織名(修士)	大学院総合化学院総合化学専攻修士課程
入学定員増数及び増員時期(修士)	20名(R10)

背景・課題



1 社会・産業構造の急速な変化



2 化学分野でも、データサイエンスや計算科学を基盤とした研究開発が不可欠



DX技術を活用し、化学の諸課題を解決できる人材の育成が必要



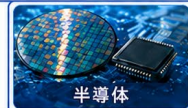
3 AI・機械学習による材料・反応開発とビッグデータによるプロセス最適化が進展



4 従来の実験中心の教育のみでは対応が難しく、計算・情報・実験を横断的に理解・活用できるDX人材の需要が高い

重点分野への適合

1 国の重点分野



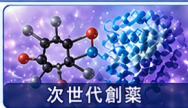
半導体



マテリアル(電池等)



GX



次世代創薬

2 化学反応創成学コースの教育



計算科学



情報科学



実験科学

計算・情報・実験を融合した教育を実施し、国の重点領域を先導できる人材を育成

3 期待される効果



研究開発の高度化



産業競争力の強化



高度専門人材の供給

重点分野を支えるデータ駆動型人材を育成

総合化学院「総合化学専攻」
化学反応創成学コースの新設

データと化学で未来を創る人材を育成

1 育成する人材像



計算科学
反応予測・設計
シミュレーション

情報科学
機械学習・データ解析
最適化

実験科学
合成・分析・評価
検証

計算科学・情報科学・実験科学を自在に活用し、データ駆動型研究を実践できる研究者・技術者を育成

半導体・マテリアル・GX・次世代創薬を加速する人材

2 教育内容の特徴(新規性)

1 融合教育

計算科学×情報科学×実験科学を横断的に学ぶ

横断的に学ぶ

2 MANABIYA 実践プログラム

ICReDDのOJT型教育で最先端研究を実践的に修得

実践的に学ぶ

3 修士課程・博士後期課程一貫型カリキュラム

修士・博士一貫型の教育体制を展開

体系的に学ぶ

4 社会実装・リカレント教育

企業連携・共同研究・社会人向け教育を推進

社会とつながる

3 実施体制

分子化学コース

化学反応創成学講座

8 研究室

物質化学コース

化学反応共創デザイン学講座

1 研究室

生物化学コース

化学反応創成学連携講座

14 研究者

化学反応創成学コース(新設)