北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY

北海道大学 履修証明プログラム

令和9年度
化学反応創成人材育成プログラム

基礎を磨き直し、
最先端の化学で未来を創る

― 化学反応創成に挑む、社会人のための学び直し―

化学反応創成研究拠点（WPI-ICReDD）が提供する
実践的リカレント教育

ICReDD
Institute for Chemical Reaction Design and Discovery
HOKKAIDO UNIVERSITY

＊趣旨・目的

北海道大学では、社会人の学び直しを支援する「履修証明プログラム制度」を通じて、教育や研究の成果を広く社会にひらいています。
本プログラムでは、化学反応創成研究拠点（ICReDD）が推進する最先端のアプローチを、計算科学・情報科学・実験科学という多様な視点から学び、基礎から応用までを見直しながら、実務に活かせる知識と発想力を養成します。

＊化学反応創成人材とは

- 計算・データの力を使いこなす化学研究者
- 研究の効率と成果を最大化できる実践派
- 分野を超えた議論に参加できる柔軟な思考の持ち主

＊プログラムの概要

- 化学反応創成学の基礎から、実践的OJTの「MANABIYA エデュケーション」までを体系的に学習
- 「必修」7科目（計10単位相当）＋「選択」科目から1単位相当の修得で修了
- 修了者には以下の2つを授与：
  - 北海道大学総長名による「履修証明書」
  - ICReDD拠点長名による「Diploma in Chemical Reaction Design and Discovery」

＊プログラムの特徴

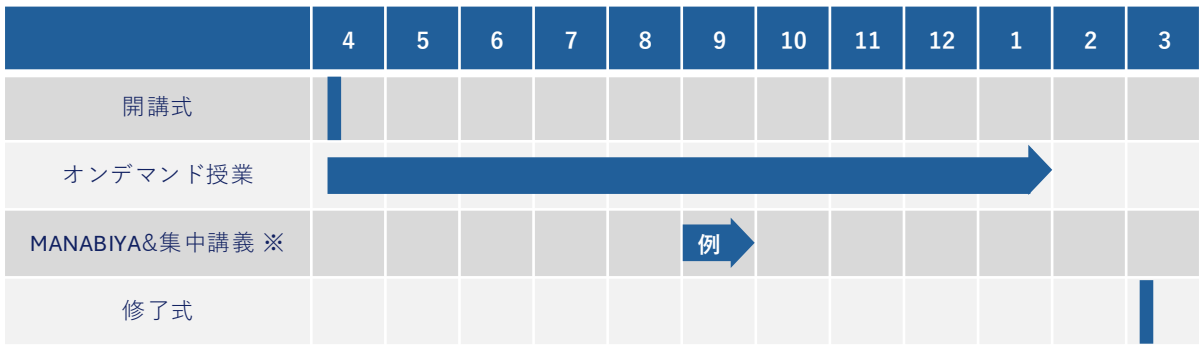
- MANABIYAエデュケーションを通じて、化学反応創成研究の現場を体験できます。
- オンデマンドを中心とした柔軟な学習スタイルで、自分のペースで学べます。
- ICReDDの教員による最先端の化学の講義を受講できます。
- オムニバス形式のオンデマンド授業「化学反応創成学」では、2021年ノーベル化学賞を受賞したBenjamin List特任教授による講義も受講できます。

＊カリキュラム

	授業科目	授業形式	対応分野
必修科目	MANABIYA エデュケーション ※	対面	計算科学・情報科学・実験科学
	化学反応創成学	オンデマンド	計算科学・情報科学・実験科学
	分子理論化学の基礎	オンデマンド	計算科学
	0から始めるマテリアルズインフォマティクス	オンデマンド	情報科学
	有機化学と計算化学の融合論 ※	対面（集中）	計算科学・実験科学
	実践的計算化学	オンデマンド	計算科学
	生成AIと最先端ハードウェアの未来	オンデマンド	情報科学・実験科学
選択科目	超分子化学	オンデマンド	実験科学
	分子のひもの物理学：ポリマー溶液とゲル	オンデマンド	実験科学
	実感する化学熱力学	オンデマンド	実験科学

※ MANABIYAエデュケーションでICReDDの研究室に滞在中に、集中講義として提供します。

＊スケジュール



※ 開講時期は、応募時の希望調査結果を踏まえて決定します。記載の時期は参考例です。

＊修了後

- 数理・情報の知見を研究に取り入れ、既存の課題に対して効率的かつ戦略的に取り組めるようになります。
- 計算科学・情報科学・実験科学を横断的に理解することで、異分野の研究者や技術者との連携がスムーズになります。
- 履修証明書とDiplomaは、学びの成果をかたちとして残し、次のステップに向けた自信や後押しになります。

＊募集

- 対象：大学卒業以上の社会人研究者・技術者など
- 募集人員：5名程度
- 受講期間：１年（最大２年）
- 受講料：162,800円（14,800円×11単位相当）

＊ 化学反応創成研究拠点（ICReDD）とは

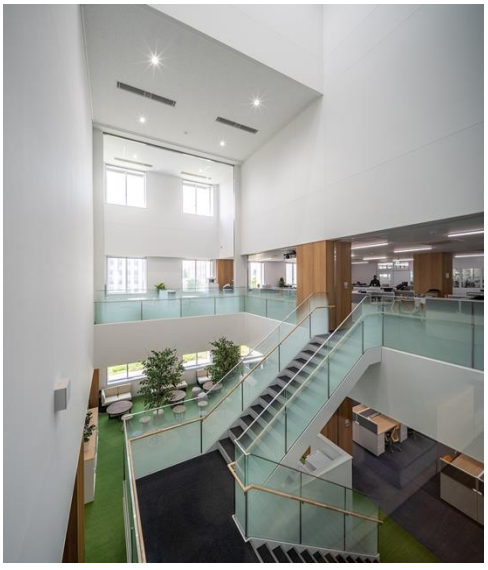
北海道大学 化学反応創成研究拠点（ICReDD：Institute for Chemical Reaction Design and Discovery）は、2018年に文部科学省の「世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）」に採択され、設立された学際融合型の研究拠点です。

ICReDDでは、計算科学・情報科学・実験科学の三分野を有機的に連携させることで、新しい化学反応の合理的な設計と発見を目指しています。この融合的アプローチにより、従来の分野の枠を超えた革新的な研究が展開されています。

さらに、国内外の研究者が集う「MANABIYA（学び舎）システム」を通じて、研究者がICReDDにおける新しい化学反応を開発する手法を習得し、将来にわたって活用できるよう支援しています 。
研究と教育の両面で、世界に先駆けた化学反応創成の拠点形成を進めています。



写真提供：北大R&BP推進協議会



©酒井広司

ICReDDの詳細はこちら
https://www.icredd.hokudai.ac.jp/ja

お問合せ先：北海道大学 化学反応創成研究拠点(ICReDD)
人材育成ユニット
education@icredd.hokudai.ac.jp