北海道大学理学部1930～

北大理学部　https://www2.sci.hokudai.ac.jp

本学理学部は2030年に創設100周年を迎えます。一貫して自然科学や数理科学といった理系分野に興味のある若者の「知的好奇心」を，大きく伸ばすための教育に力を注いできました。この「知的好奇心」は，数理や自然界の神秘や不思議の「理（ことわり）」を見出し，新たな「知」を創造する原動力です。

六片の「雪」は，本学理学部の数学，物理，化学，生物（生物学），生物（高分子機能），地球惑星の各学科に対応しており，これら**六片の学科のさまざまな研究が結集して，「彩」り豊かに新たな「知」の世界を広げる**ことを意味しています。 理学は我々人類の歴史が示すように，さまざまな難問を解決する糸口を見つけ，公共の福祉，文明の進歩につなげてきました。

今後も理学部は，時代の変化に柔軟に対応しながらも「知的好奇心」から真理の探究の心を忘れず，教育・研究・社会貢献を推進することが使命であると期待されており，そのご期待に応えていく所存です。

持続可能な開発目標 (SDGs) 2016-2030

高校生のための
SDGsから学ぶ
理学部授業入門

出村　誠
北海道大学理学部
生物科学科（高分子機能学専修分野）
生命科学院・先端生命科学研究院
人材育成本部
demura@sci.hokudai.ac.jp

北大は文系理系12学部あります。1年生全学教育科目から各学部・大学院の専門科目まで**どの学部・大学院でも「SDGsに関連する教育と研究」を実施**しています。https://sdgs.oeic.hokudai.ac.jp/for-future-students/learning-sdgs/
ここでは、2020年オープンキャンパスの北大理学部の取り組みをご紹介します。

北大・理学部

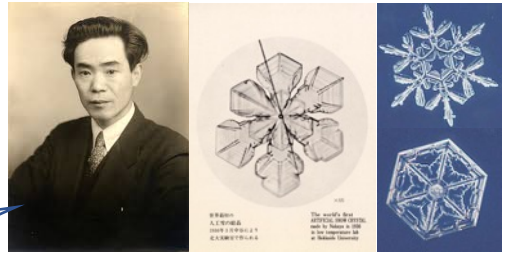
基礎自然科学の研究・発見→次世代の科学者が**社会貢献に応える**

中谷 宇吉郎 (1900～1962)

理学部「物理学科」教授

世界で初となる人工雪の製作に成功(1936)

「雪は天から送られた手紙である」



北大総合博物館 展示コーナー

社会で広がる雪氷学の実用化：

- 気候変動や宇宙の雪氷学、
- フードロス対策と冷凍技術、
- 健康・医療と生細胞保存技術、
- 省エネルギー研究など

化学の基礎研究が持続可能な社会を支える→**産業と技術革新の基盤づくり**

鈴木 章 (1930～)

理学部「化学科」卒業・工学部教授

2010年にノーベル化学賞を受賞

わたしが研究していた時点では、例えば液晶や有機ELなど省エネルギー材料は、存在していませんでした。

北大総合博物館 展示コーナー

- 有機ホウ素化合物のクロスカップリング反応に関する研究に関する受賞
- 基礎化学の研究から，極めて実用性の高い合成反応として世界中で広く認知
- 最先端の医薬品や液晶材料、有機EL（省エネルギー材料）など高い機能をもつ有機分子の合成に広く利用

６学科のさまざまな研究が結集して，「彩」り豊かに新たな「知」の世界を広げる。
そして新たな「知」は持続可能な社会創りの扉を広げる。世代を越えて。

https://sdgs.oeic.hokudai.ac.jp/for-future-students/learning-sdgs/

学部・分野の異なる学生チームが社会課題の解決のための国際コンテストに出場

特別教育プログラム

「写真：ハルトプライズ提供」

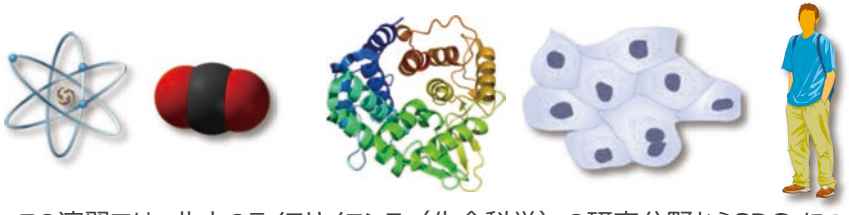
学生チーム;理学部＋工学部＋水産学部

学生のノーベル賞ともいわれるSDGsがテーマの「ハルトプライズ」に、2019年の北大代表として東京で行われた地域予選に出場した「AQUAMOU（アクアモウ）」。AQUAMOUは東京予選で優勝し、イギリスで行われるアクセラレータープログラムに参加しました。チームAQUAMOU (右から) ランジャニ・ラジャゴパルさん(理学部)、イフェアニー・チュクさん(水産科学院修士2年)、錦織秀伸さん(水産科学院修士2年)、ケルビン・イコグバさん(工学院修士1年)。成長の早いティラピアという魚を用いて**持続可能な水産養殖ネットワーク**を作り、**地方の若者の雇用を創出**しようというものであり、まずはナイジェリアで始め、さらにアフリカの各地域に広げていくことを計画しています。
https://www2.sci.hokudai.ac.jp/sai/7662

1年授業：一般教育演習(持続可能な開発目標(SDGs) と 生命科学)

10^{-10} < < < < < < < 10^{0} m

原子　分子　高分子　細胞　臓器　個体　社会



提供：理学部 生物科学科（高分子機能学）

- 開講案内：生命科学からSDGsへ挑む 2020
- ライフサイエンス（生命科学）の研究分野
- SDGs 持続可能な開発目標
- 研究室見学とインタビュー
- 生命科学から挑むSDGsの未来についてワークショップ

2020年度はオンライン・対面のブレンド授業

✓ この演習では、北大のライフサイエンス（生命科学）の研究分野からSDGsにつながる取り組みを学びます。

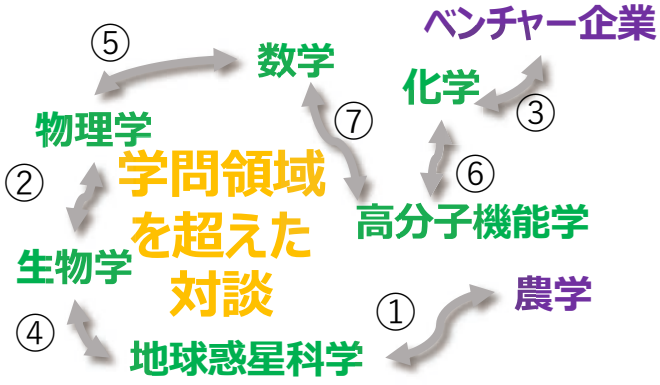
✓ また、学んだ知識を生かして自分ごととして捉える発想について発表演習に取り組みます。

2020年度、北大の学部・大学院の授業（約1万）のシラバスのうちに、**キーワード"SDGs", "持続可能"**を含む科目は400以上あります。このキーワードによらないSDGs関連科目はさらに多数開講されています。https://sdgs.oeic.hokudai.ac.jp/

超領域対談で理学の可能性を広げる、その先の道へ、

⑦ “自然科学の総合力”,その先の道へ

https://www2.sci.hokudai.ac.jp/beyond-region/9708



北大理学部の教員と各分野のスペシャリストがお互いをインタビューします。**学問領域を超えた対談の先に、理学の可能性が広がります。**

https://www2.sci.hokudai.ac.jp/beyond-region

北大理学部６学科の教育・研究は、一貫して自然科学や数理科学といった理系分野に興味のある学生の「知的好奇心」を，大きく伸ばすための教育に力を注いできました。この「知的好奇心」は，数理や自然界の神秘や不思議の「理（ことわり）」を見出し，新たな「知」を創造する原動力です。理学部は，時代の変化に柔軟に対応しながら新たな「知」の創造から持続可能な未来社会の創り手となる人材を育成します。