

HOKKAIDO UNIVERSITY

# OPEN CAMPUS 2019

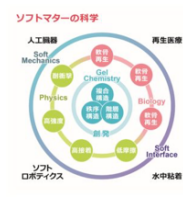
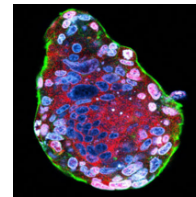
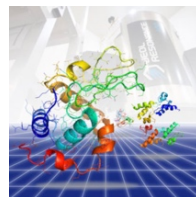
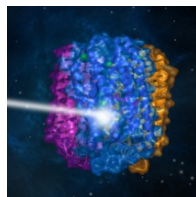
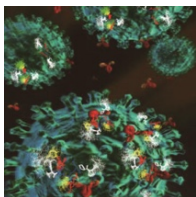
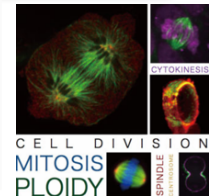
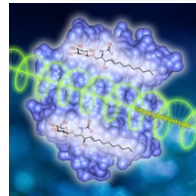
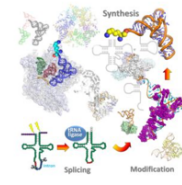
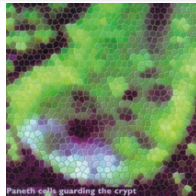
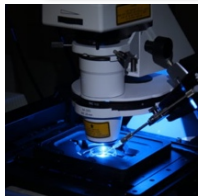
2019 北海道大学オープンキャンパス



HOKKAIDO UNIVERSITY

札幌  
キャンパス  
8 4 SUN 日 5 MON 月

## 高校生限定プログラム 2019.8.5



2019.8.5

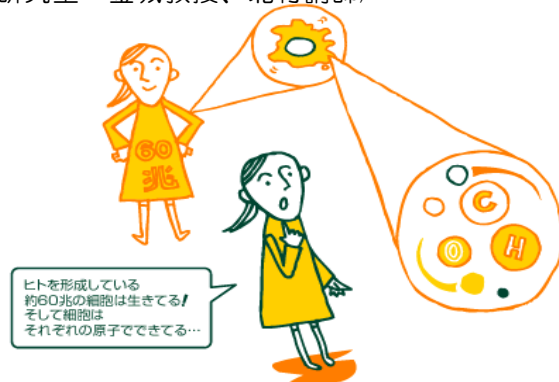
北海道大学理学部  
生物科学科(高分子機能学)

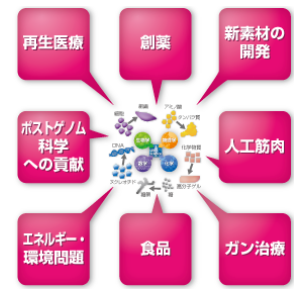
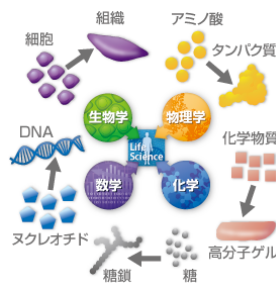




# 目次

高校生の皆さんへ	…1
理学部生物科学科(高分子機能学)学科の紹介	…2
研究グループ	…3
高校生限定プログラム(体験入学) [P4-21]	
 10 「生きものにちかい材料「ゲル」を作ろう」	…4
(次世代物質生命科学研究棟-3階実験室、ソフト&ウェットマター研究室 中島准教授)	
 11 「分子一つ一つの重さから何がわかるか？ ～質量分析技術と生命科学、そしてその先へ～」	…6
(次世代物質生命科学研究棟-6階実験室、先端生体制御科学研究室 比能教授)	
 12 「分子の「かたち」を磁石で調べる？！ ～バイオ創薬で活躍するNMRを体験」	…8
(理学部棟2号館2-712室、蛋白質科学研究室 相沢教授)	
 13 「作ろう！観察しよう！遺伝子組換えタンパク質！」	…10
(理学部棟2号館2-801室、生物情報解析科学研究室 出村教授、菊川講師、塚本助教)	
 14 「人工甘味料アスパルテーム合成(ペプチドカップリング)」	…12
(次世代物質生命科学研究棟-4階実験室、化学生物学研究室 門出教授、谷口講師、村井助教)	
 15 「がんの悪さを直接見てみよう！」	…14
(理学部棟2号館2-502室、細胞ダイナミクス科学研究室 石原助教)	
 16 「DNA鑑定をしてみよう」	…16
(理学部棟5号館3-317室、X線構造生物学研究室 尾瀬准教授、于特任助教)	
 17 「体験☆負けるな小腸・頑張れ免疫！」	…18
(次世代物質生命科学研究棟4階実験室、自然免疫研究室 綾部教授、中村准教授)	
 18 「細胞の元気さの指標・ミトコンドリアの動きを見てみよう」	…20
(次世代物質生命科学研究棟6階実験室、細胞機能科学研究室 金城教授、北村講師)	





## 高校生のみなさんへ

### 理学部生物科学科（高分子機能学）の体験入学へようこそ！

数学、物理学、化学、生物学などの自然科学分野は長いサイエンスの歴史から束ねられた学問分野です。北大理学部にも各分野に関連する学科がありますが、この中で「生物科学科（高分子機能学）」は理学のあらゆる分野の知識やテクニックを総動員して生命現象に関連したおもしろい物質や不思議な現象を解明しようとする新しい学際領域分野の学科です（とは言っても理学部にできてから50年以上！）。

食料生産、再生医療、エネルギー生産、宇宙開発など科学技術の進歩によって、私たちの社会はめざましく発展してきました。一方で、環境問題、エネルギー問題、感染症対策など人類は新たな課題を乗り越えなければなりません。大学では、これらの課題を解決するためにどのような研究や学問が役立つか、どんな専門分野からアプローチしたらよいか、いままでにない学問分野を創る必要はないかなど「科学技術を教えること」と「科学技術を創ること」をつねに考えながら優れた人材を育成しています。持続可能な開発目標(SDGs)への取り組み

もその1つです。

この学科では、「生命の起源とは何か」、そして「物質と生物の共存の科学はどうあるべきか」を共通のテーマとし、「高分子」を基本とした医学、材料科学、生命科学、情報科学など個別分野の特徴とそれらの境界領域の利点を活かした新しい融合科学の最前線を身近に学ぶことができます。

卒業生は、大学や研究機関のみならず、製薬、食品、化粧品、電機電子、精密機械、材料、エネルギー、情報など生物分野に限定しないたいへん幅広い産業分野に活躍の場を広げています。

高校生のみなさんは、体験入学で思い切り楽しんで、疑問に思ったことは先生や先輩にどんどん聞いて下さい。そしてもっと「いろいろな科学」を好きになって下さい。

近い将来、ぜひ生物科学科（高分子機能学）の講義室でお会いしましょう！

北海道大学  
理学部 生物科学科（高分子機能学）  
学科長 出村 誠

