

農学部

応用生命科学プログラム

取得できる学位 ★学士（農学）

■ プログラムの概要

微生物・植物・動物の細胞及び分子レベルの生命現象を解析し応用していくために、化学と生物学を基盤とした最新のバイオサイエンス・バイオテクノロジー・ゲノムサイエンス等高度な専門知識と実験技術を習得する。

■ 人材育成目標

生命現象とその応用に関する高度な専門知識と実験技術を幅広く修得した、化学（医薬品、化粧品、化成品等）・食品・環境・農業・エネルギー等のバイオ関連分野の研究、技術開発、教育等で活躍できる人材を養成する。

■ プログラムの到達目標（期待される学修成果）

| 1 | 知識・理解

- 社会人として必要な自然科学及び社会科学的な教養と幅広い知識を身につける。
- 新潟やその周辺の地域特異的な諸問題に目を向けるとともに、代表的産業である農業・食料関連産業などについて理解する。
- 農学分野に共通する専門基礎知識を身につける。
- 応用生命科学分野に共通する専門基礎知識を身につける。

| 2 | 当該分野固有の能力

- 微生物、植物、動物の生命現象を分子や細胞レベルで理解する。
- 土壌や、肥料及び木材資源利用に関する知識を深め、諸問題を理解する。
- 遺伝子工学、細胞工学、プロテオミクス等に関する知識を深め、その技術を応用できる。
- 化学の専門知識を深め、化学分析の技術へ応用できる。
- 応用生命科学分野に関連する専門基礎知識・理論を発展的課題へ応用できる。
- 応用生命科学の基礎知識及び理論、実験技術に基づき応用生命科学分野の課題を実験科学的に探求し、実験結果をまとめ、考察できるとともに、問題を解決することができる。

| 3 | 汎用的能力

- a) 多様な学習を通して他者と豊かに交流ができ、他者との議論を通して多面的な視点から物事の理解を深めることができる。
- b) 自然科学や社会科学の基礎理論を広く学び、科学的な思考法を身につけることで様々な事象を論理的に考えることができる。
- c) 自身の学習成果を他者に分かるように説明でき、的確に質疑応答ができる。
- d) 種々のライブラリー、データベースから収集した情報や実験・調査で得られたデータを的確に整理・解析し、レポートなどにまとめることができる。
- e) 語学学習を通じて視野を海外に広げ国際的に活躍できる。

| 4 | 態度・姿勢

- a) 常に広い分野に関心を持ち、新しい知識や技術を積極的に学び続ける意欲を持つ。
- b) 様々な学習の場において自ら課題を見出し、その解決に向けて意欲を持って取り組むことができる。
- c) 実験、実習、課題学習などにおいて他者と切磋琢磨することにより、社会生活に必要な人間関係、協調性、規則などを大事にできる。

■ プログラムの履修要件

化学と生物学を基盤とし、最新のバイオサイエンス・バイオテクノロジー・ゲノムサイエンス等、微生物・植物・動物の生命現象とその応用に関する高度な専門知識と実験技術の修得に強い関心があること。

■ カリキュラム立案と学修方法についての基本方針

微生物、植物、動物など教育内容が多岐にわたっているため、一分野に留まらず広い学習を行うことを基本とする。また、研究者及び技術者として必要な各種実験技術を修得させる。

2年次2学期に本プログラムに所属した学生は、専門基礎の履修によりプログラムの基礎学力を築いたのち、多様な専門科目を履修する。さらに、分析化学実験、微生物学実験、生物化学実験、生物学実験、有機化学実験、応用生命科学実験、応用生命科学演習、科学英語演習、卒業論文などの基礎から応用までの実験・演習科目を必修科目として順次履修することにより、社会から期待されるスキルレベルを獲得する。