

新入生へのメッセージ

一期生の皆さん、
皆さんがファミリーで、
人間性豊かな
楽しい学科創りを

応用バイオ科学
学科長

教授
松本 邦男



こんにちはどうごさいです。皆さんはこれから大学生になったと同時に、「応用バイオ科学科」の一期生でもあります。北は新潟から南は奄美大島、さらに海外からはタイ王國の留学生を迎えた国際色ある学科であります。

さて、一期生ということは、本学科の歴史の第一歩を担うことになります。皆さん方が新しい学術の発展に貢献する中で、皆さんが学生生活の学友です。どうぞ、明るく楽しい学術生活を送れる学科、皆さんがファミリーである学科に、皆さんが力をあわせて「応用バイオ科学科」を育ててください。私たち教員は、そのためのサポートをしています。

不安を抱えながらの1ヶ月があっという間に過ぎたかと思いきや、新しい友人ができましたか？学術の発展に貢献したいか？学術の発展に貢献したいか？少しも不安を感じられませんか？通達やクラスミーティングの先生、クラス担任の先生、アドバイザーの先生、またフレッシュマンズキャンパスで新しくなった先輩等に相談してください。皆さんに不安や心配ごとを取り除きましょう。皆さんが学生生活であり皆さんが創る学科です。お互いに助け合いながら、楽しみましょう。しかも毎年の実習がわかる。人間性豊かな楽しい学術創りができることを願っています。

少し、大学生活について触れてみましょう。この1ヶ月から、高校と大学との授業形態の違いに慣れることと思います。大学の学習は授業ではないにしても、すなわち、自ら行動して学習することが大切であること(自主学習の精神)を理解し、自分の学びたいことを自分で決める、自ら行動することは求められます。興味はあるものもあれば、さながら、どうも興味を失ってしまったり、興味がなくなってしまうかもしれません。まずは友人や先生の手を借りてください。また、かしましさを気にしないで、気軽に質問してください。また、自ら努力しながら自分の進むべき道を自分で切り開いてください(本田みづの夢の時：しあわせはいつも自分のところから来る)。

最後に、健康であることが一番です。これから4年間、健康に留意してよき友をみつけ勉学に励んでください。

応用バイオ科学科スタート!

「時代が求めるバイオ技術者を養成!!」

107名の活気ある新入生を第一期生として迎え、応用バイオ科学科がスタートしました。本学科では3つの分野を用意し、新たなカリキュラムのもと、学生の皆さん一人ひとりが輝くことができるよう、そして社会のニーズに応えることができる人材の育成・養成に向けて教職員一同、全力で取り組んでいきます。第一期生の皆さんが本学科の歴史の第一歩を踏み出します。本号ではその記念すべき第一歩の一部を紹介いたします。

応用バイオ科学科で学べる3つの分野

- ・環境・エネルギー分野(グリーンバイオエンジニア系)
- ・食品・食糧分野(フードバイオエンジニア系)
- ・健康・医療分野(ヘルスケアバイオエンジニア系)

【環境・エネルギー】

- ・有用な微生物・酵素の探索
- ・バイオ・膜分離プロセスの開発
- ・環境保全・汚染調査
- ・環境リスクアセスメント
- ・バイオエネルギー生産

【健康・医療】

- ・医療診断技術の開発
- ・生活活性物質の探索・合成
- ・物質代謝産物の探索
- ・細胞工学の応用
- ・医用材料の開発

【食品・食糧】

- ・食品分析
- ・食品加工(酵素・微生物)
- ・機能性食品・サプリメント
- ・食の安全(微生物・殺菌)
- ・発酵食品・組織食品

第一回フレッシュマンズキャンパス

4月1日の入学式後、新入生の皆さんが早く大学に慣れてもらえるよう、一週間ほどオリエンテーション期間が設けられています。オリエンテーション期間の最後として、4月6日、7日に応用バイオ科学科第一期生のフレッシュマンズキャンパスが新泉館5階のホテル系館に行われました。目的は新入生と教員、教職員と先輩学生との交流を目的とし、新入生全員と教職員、先輩学生(2年生から大学院1年生)14名(総計136名)が参加しました。ホテル到着後、教員の自己紹介・担当授業の説明、また本学科の教育目標の「国際社会の貢献」の一環である海外バイオ研修について、国際交流センターの青木課長から説明がありました。夕食後はクラス懇談会、その後は先輩学生との懇談・相談会が夜更まで行われました。翌7日には、「最先端の研究現場を体験する」との考えから、(独)製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーロープ一本を見学しました。本研究所は日本国内はもとより、アジア、欧米、南米等の世界中から集められた5万株を超える微生物を保存・研究している国内最大の施設です。説明を担当していたのは研究所の方が驚くほど、活発な質問があり見学予定時間を大幅に超えてしまいました。

本学科第一期生のアクティビティの高さに感心され、有意義な見学会となりました。



最先端のバイオテクノロジーロープ一本の内部



先生によるキャンパスツアー(国際教育支援センターの説明風景)



クラス懇談会での自己紹介風景



微生物の保存施設の見学

「バイオ基礎実験」スタート

応用バイオ科学科は、バイオ分野で活躍するための「徹底した技術習得」を目的の一つとしています。その中核に位置するのがバイオ実験シリーズです。新入生を迎え、バイオ実験シリーズの最初の科目である「バイオ基礎実験」が始まりました。4月22日には第1回目として「ルミノールの合成」と「酵素を用いた飲料水中のグルコース・乳酸の測定」の実験が行われました。長時間かけて行う実験はこれまで殆どの学生が未経験であり、失敗も含め貴重な初体験になったと思います。ルミノールの発光が見られたときや、酵素をつかって目的物質の濃度が測定できたときは、歓声が上がっていました。5月の中旬には応用バイオ科学科様の新しい実験室が完成し、そこでは環境化学、食品化学、微生物学の実験が行われます。



「バイオ基礎実験」実験風景



本田講師による実験の説明



ルミノールによる化学発光

開発者の生の声を聴く!—バイオ製品科学—

応用バイオ科学科の理念そして特徴の一つである「実学重視」。この観点から授業「バイオ製品科学」では、バイオ技術を利用して開発された製品、そして開発の経緯について、実際に第一線で開発を担当された方々を講師として招き、毎週講義をしていただきます。将来、バイオ技術者として活躍するために、学生時代に何をすべきか、どのように学ぶべきか等についても話しさせていただきます。第一回目(4月17日)は、村上小枝子先生による「生分解性ポリマー」の講義が、第2回目(4月24日)は平成21年度より本学科に担任されている栗原謙先生による「臨床検査室」の講義が行われました。約1時間の講義のあとの質疑応答では、新入生から活発に質問が飛び、社会として将来に目を向けて学生生活をおくる大切さが伝わっています。



村上小枝子先生による「生分解性ポリマー」の講義

栗原謙先生による「臨床検査室」の講義

<学生の皆さんの感想>

「普段私たちが何気なく使っている製品が、こんな方法で処理されているんだと感じました。またこれか? 循環型社会! ということで、地球温暖化や様々な環境問題に利用されることを強く望みたいです。私たちが有用な微生物を探索し、微生物の改変など、今後さらに進展すると思いました。(魚崎祐一さん)」

「実際に研究に携わっている方が来てくださったので、今まで知らなかったような仕があることも分かって、さらに興味が増えました。具体的な話を聞くことができてよかったです。(石島谷美子さん)」

「いかに「正確に測るか」ということの重要さをとても感じました。被験者の負担を少なくするために、いかに少量の血液からその目撃物だけを反応させるか。失敗は許されないし、また使う時間も重要で検査室に難しさを感じました。(鈴木森林さん)」

研究成果が「SEA JAPAN 2006」で発表

4月5日～7日に東京ビッグサイトにおいて行われた「SEA JAPAN 2006」において、澤井洋樹教授が有限会社EST(大木伸一郎社長)と共同研究・開発した「ホタテ貝殻を利用した熱交換洗浄システム」の発表が行われました。熱交換器は、食品の洗浄をはじめ、エンジン冷却など、ありとあらゆる工業・場所で使用されている装置ですが、スケールとよばれる汚れ(タン

パク質汚染や、ある時は貝の付着など)により、エネルギー効率が低下してしまう問題があります。現在は強い洗浄剤を使用し、船舶などではそれが海洋に廃棄され、問題視されています。今回発表したのは、天然のホタテ貝殻を使い、このスケールを自然環境に影響を与えなくなるまで洗浄できるシステムです。

