

## ご挨拶



生命科学部長

大熊 廣一

渡良瀬川と利根川に囲まれ、豊富な水資源と平坦な地勢、生命科学部が位置する板倉町は群馬のウクライナと呼ばれる農業を中心とした町です。生命科学部シンポジウムでは、地域社会の活性化を目標とした産官学連携の情報を発信してまいります。今回は、特にこの地域の特徴である、農産物・水資源そして食の安全に焦点を当て、地域の皆様との更なる連携を図りたいと思っています。合わせて本学部教員のパネル展示による研究紹介、懇談会を開催いたします。皆様には奮ってご参加いただきたくお願い申し上げます。

## タイトルと要旨

### 地域農産物のメタボローム解析

(独) 理化学研究所植物科学研究センター

メタボローム機能研究グループ 研究員 及川 彰 氏

メタボローム解析は生体内に含まれる代謝物を網羅的に調べる技術である。食品分野では、品種開発、農業技術(栽培方法)開発、加工・調理による影響の確認、劣化を防ぐ保存・輸送方法の開発など、幅広い分野で用いられている。地域農産物を対象とした研究でも、味を売りにするのか、機能性を前面に出すのか、また加工品を重視するのかなどの違いに関わらず、その全てにメタボローム解析技術は応用できると言って過言ではない。本講演では山形県の地域農産物へメタボローム解析技術を応用した研究例を紹介する。

### 「人間活動による水汚染とその評価方法

#### ～如何にして水環境を保全するか～

生命科学部応用生物科学科 教授 柏田 祥策

地球表面の70%は水で覆われているが、今地球全体で水不足および水質不良が引き起こされている。人間活動が活発になればなるほど水の需要が急増する結果、供給が不足する。水供給の問題には「量」の問題と「質」の問題とがある。とくに質の問題は、ヒト健康・環境に直接関係する重要な問題である。本講演では、人間活動に係る水質汚染に対してどのような環境科学的な取組みが行われているのか、どのような研究成果が得られており、将来どのような展望が期待できるかについて紹介させていただく。

### 「食品の微生物制御を考える

#### ～食品のハードル理論について～

生命科学部食環境科学科 准教授 佐藤 順

食品製造における「ハードル理論」は微生物制御の殆どすべてと言っても過言ではない。この理論は、微生物制御因子(加熱、低温保蔵、水分活性、pH、酸化還元電位、保存料等)の各々を陸上競技のハードルに例えている。これらを複数組み合わせ、それぞれの物理的、化学的な条件を適切なものに設定することで、食品に一次的あるいは二次的に汚染した微生物を制御する技術のことである。製造現場では「ハードル理論」の啓蒙が有効である。