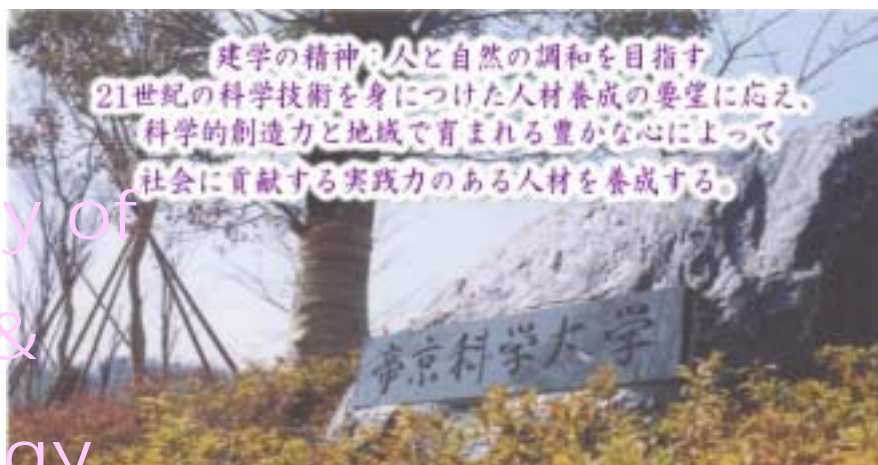


# Teikyo University of Science & Technology



## 建学の精神と本学の使命 帝京科学大学 学長 沖永 莊八

本学の「建学の精神」の中には、「人と自然の調和」、「21世紀の科学技術」、「科学的創造力」、「地域と社会貢献」という、大きく4つの要素が盛り込まれています。一見抽象的ではありますが、それらをやや具体化したものが「大学の基本理念」であり、これは「高度な専門知識と実践的な問題解決能力」、「知情意の均整と倫理的判断力」、「地域社会との交流とその自然環境保護」という3箇条の項目からなっています。「基本理念」の は科学技術の専門家が持つべき技術者としての技能であります、 はむしろ何のためにその技能を持つかという視点が問われるべき要素となっています。一言で表現すれば は「人間」という角度、 は「社会性」という角度からの視点です。この2つの違いはあまり意識化されていませんが、ここではあえて区別して考えたいと思います。

さて、「建学の精神」を形づくる4つの要素も、純粋に科学的な営みを探求する方向と、その科学的な営みを自然や社会の全体の中に位置づける方向という2つに区分され、それは「基本理念」における2つの方向の基軸になっています。第1の方向は日本で言えば近代化の方向に沿うものであり、物質的に豊かになること、人間を中心として自然を活用することを前提とする態度に基づいています。これは科学それ自体が尊重される方向と一致すると同時に、応用された科学の目的が明確であるという条件を持ち、経済成長の理念にも沿うものでした。それに対して第2の方向は低成長期、バブル崩壊以後、一般に唱えられることの多くなった事柄であり、「近代化とは何だったのか」という深刻な反省の態度にも対応しています。これは科学自身の価値が社会や自然全体の中で位置づけ直されなくてはならないという見方に基づいていますが、そもそもそのような見方が説得力を持つに至った背景には、人間が中心となって自然環境を利用するという理念自体が相対化されてきたことにあります。

社会全体を見据えた上で科学や技術の役割を考える態度には、科学の無条件な価値を前提とせず、その社会的 身体性 を問題とする視線が含まれています。それでもこの態度には、科学技術を社会の役に立たせる、という目的がまだ見られます。しかし社会全体がよくなることの基準までが不明になった時代においては、そうした明確な目的さえ崩壊してしまいがちで、そこでは科学の持つ社会的役割だけではなく、そもそも「私たちは何を目指したらよいのか」という根源的な価値の問題が考慮される必要があります。それは科学の社会的役割の意味までもが一般的に問い直されなければならない、人間学的な問いの次元であり、「基本理念」の とも区別される の特徴に対応します。これは進歩が無前提に正しいと思われていた時代から、そもそも進歩とは何かという問いがリアリティーを持ってきてしまった時代において、むしろ必要とされる問いであるでしょう。

近年、学生の理工系離れが指摘されていますが、それは単に面倒なことは敬遠するという若者気質に起因するだけではなく、この無前提に私たちの目的と考えられていたものの崩壊という時代の運命に起因する根深さを持つと思われる。大学の基本理念はこうした人間の科学的営みの根柢までも問い直す射程から理解される必要があるものと思われる。

ISO 14001



平成十八年度  
前期号



発行人：帝京科学大学(TUST)  
学長 沖永 莊八  
〒409-0193  
山梨県上野原市ハツ沢 2525  
TEL：0554-63-4411  
FAX：0554-63-4430（本館）  
4431（実験研究棟）  
帝京科学大学ホームページ  
<http://www.ntu.ac.jp/>

## 動物・医療・福祉・教育関係分野で活躍できる人材の育成

アニマルサイエンス学科 学科長 教授 高橋 英司 (e-mail:etaka@ntu.ac.jp)

アニマルサイエンス学科は、人間と動物とのより良い共生を目的とした教育・研究を行うことを基本理念として、平成14年度に開設されました。さらに平成18年度からは、本学科を「コンパニオンアニマルと野生動物を教育・研究の対象とする「アニマルサイエンスコース」と人間生活に活用する動物を教育・研究の対象とする「アニマルセラピーコース」の2コースに分けて、教育の内容を多角的にして専門性を高めることになりました。2コース制になったアニマルサイエンス学科の新しい教育目標について紹介します。

人間の身近に生活するイヌやネコなどのコンパニオンアニマルは人間の社会生活の質の向上において大変重要な存在になっています。しかし、動物の習性の理解不足や不適切な飼育によって動物に苦痛やストレスを与えてしまうことも増えてきています。一方、野生動物は地球の生態系の中で長い間人類と共存してきましたが、わが国では全国規模で進行する地域開発によってクマ・シカ・サル・イノシシなどの野生動物との軋轢が増加し、獣害となって人間生活を脅かしています。

アニマルサイエンスコースでは、このような問題の解決を目指し、人間と動物とのより良い共生を実現し、豊かな人間生活を創出できる人材を育成します。本コースの教育方針は、コンパニオンアニマルと野生動物に関す

る基本的な動物科学、動物の福祉・健康・生態・保全などに関する知識の習得およびアニマルケアの技術と技能に関する講義・実習を行い、動物福祉を啓蒙し、動物と人とのより良い共生を演出するコンパニオンアニマルアドバイザー、環境を保全し、人と野生動物の共存を理解できる管理者、動物の気持ちを代弁し、動物と人の絆を深める動物看護師、イヌに人の意思を伝え、人とのより良い関係を実現するアシスタントドッグトレーナーなどを育てることにあります。

新たに設置されたアニマルセラピーコースでは、アニマルサイエンス学科の教育・研究の基本理念に基づき、動物科学の基本を理解した上で、人間の福祉・心理・社会・教育に関する知識の習得およびヒューマンケア技術と技能に関する講義・実習を行い、人の心を癒す動物を育てられる訓練士、動物とともに幸せに暮らせる生活環境を提案できる技術者、動物の能力生かして病院などの施設で心身の機能回復を支援できる技術者・コーディネーター、動物とのふれあいを通して自然や生命の貴さを教育できる指導者などを育てます。

以上のように、アニマルサイエンス学科は、豊かな人間生活を目指して、動物愛護・福祉の理念を有し、動物・医療・福祉・教育関係分野で活躍できる人材を育成することを教育目標としています。

## 「持続可能な社会の発展」に貢献できる技術者や研究者を育成

環境科学科 学科長 教授 栗林 清(e-mail:kuribaya@ntu.ac.jp)

21世紀の社会ではこれまでのような大量生産・大量消費に代表されるような欲望追求型ライフスタイルが成り立たなくなったことは誰もが認めるところと思われます。しかし、私たちが文化的で健康な生活を送る上で、社会の活力が維持され、経済も着実に成長するような「新しい社会の仕組み」が必要とされています。1992年にリオデジャネイロで開かれた国連地球サミットでスローガンとして掲げられた「持続可能な発展」は21世紀の新しい社会の仕組みを指し示すキーワードであります。

私たち環境科学科では、21世紀の社会が大学教育に求めているのは「持続可能な発展」を目指した社会に貢献できる技術者や研究者を育成することであると考えています。そのためには大量生産・大量消費時代とは異なった大学教育の視点が求められますが、学科では「自然環境」と「生活環境」という2つの切り口から専門知識および技能を修得させようとしています。「自然環境」という切り口からは、生命との関わりが深い自然環境の現状を正確に把握する方法と自然環境の保全・修復技術の修得を目的とし、「生活環境」という切り口からは環境汚染物質の分析や無害化の技術、環境や生命に優しい材料およびクリーンなエネルギーシステムの開発に関する知識の修得を目的としています。

多様な分野を包含する環境と環境問題を理解し、解決するためには、すべての学問分野の知識だけでなく、高い倫理観を持つことが必要となります。このため、

1~2年の低学年では、幅広い社会性や人間性を養うためのカリキュラムと専門科目に必要な基礎学力を養うカリキュラムが用意されています。とくに新入生の環境科学に対する勉強意欲を喚起するためにバイオサイエンス学科との複合履修プログラム「生物環境履修プログラム」が組まれています。このプログラムでは、環境省生物多様性センター、山梨県環境科学研究所、同水産技術センター、八王子市北野污水处理施設、神奈川県寒川浄水施設など、環境科学に関わる現場で研修して、実際に行われている研究や技術を学びます。

環境科学科がとくに力を入れていることは、自然環境を迅速に把握する実験技術の修得と実践力を涵養することです。実技修得のための必須教科として「環境科学実験」と「環境野外実習」があります。これらは自然にわけ入って河川の水質を分析したり、大気測定、植物分布の調査を行うもので、富士山や関東山地の緑豊かな自然に恵まれた環境と大都市に近いという本学の立地条件の利点を取り込んで、十分時間を割いた内容豊かなカリキュラムを用意し、4年生の卒業研究へとつなげております。

さらに当学科では、学生の自主的な環境課外活動やボランティア活動を支援するために、一定要件を満たした活動を審査して単位を認定する制度を設けています。自主的で積極的な学生を育成することも環境科学科の大きな教育目標となっています。

## 現代の諸問題の理解と解決に役立つバイオサイエンス

バイオサイエンス学科 学科長 教授 近藤 矩朗(e-mail: kondou@ntu.ac.jp)

私たちを取り巻く生活環境にはさまざまな問題があります。最近では、BSE、鳥インフルエンザウイルス、地球温暖化による異常気象、遺伝子組換え作物の安全性などの新たな問題がマスメディアに取り上げられています。いずれも生物の活動が関与している問題です。マスメディアによる扱いは興味本位であったり、何らかの意図があったりで、必ずしも重要性・緊急性に沿って報道しているわけではありませんが、これらが、医療、環境、食料など、私たちの生活に密接に関わる重大な課題であることは確かです。このような問題に対処するためには、私たちが問題を正しく理解し、解決に向けて協力し合うことが必要です。そのためには生物に関する科学であるバイオサイエンスを学び、関係する知識を正しく身につけることが不可欠です。

生命現象は極めて多様で複雑です。むかしの生物学は観察を中心にしたいわゆる博物学でしたが、その後、種々の測定方法、計測機器、生物試料の取り扱い方法などの進歩によって、生物化学(あるいは生化学)、生物物理学、分子生物学等の新たな研究分野が登場してきました。生物学には様々な分野が含まれていますが、なかでも遺伝学、生理学、形態学等の研究分野はこれらの考え方や研究手法の影響を強く受けてきました。分類学や生態学も例外ではありません。このように生物

学は化学や物理学などさまざまな分野の考え方や知識を取り込み、総合科学として発展してきました。いまでは、生物科学(biological science)・バイオサイエンスと呼ばれるようになってきました。その結果、生命現象を分子レベルで記載するのが一般的になり、医療の大きな発展につながっています。しかし、いまだに複雑な生命現象を十分に解明するにはいたらず、むしろ、生物の反応が想像以上に複雑であることを改めて痛感しているのが現状です。多様で複雑な生命現象を解明するには、生命現象そのものを新しい知識と方法に基づいて詳細に観察・計測し直すことが必要となっています。このことは、単に純粋な研究についてだけでなく、現実の生活の問題についても当てはまります。とくに、環境の問題や食料問題の解決のためには、分子レベルの知識に加えて、生命現象の詳細な観察と深い洞察力が必要です。

バイオサイエンス学科では、バイオサイエンスの基礎である化学や基礎的および専門的な生物学の講義を聴講してもらうとともに、早い時期から多くの実習を受けてもらうことにしています。これによって、生命現象の不思議さ、複雑さ、面白さを学びとってもらい、社会に出ても大学で得た知識や経験を生かしてくれることを願っています。

## 「臨床工学コース」と「情報工学コース」で実践的問題解決能力を育成

メディア情報システム学科 学科長 教授 永沼 充(e-mail:naganuma@ntu.ac.jp)

本学科は建学以来、「電子・情報科学科」、「メディアサイエンス学科」、「メディア情報システム学科」と名称と内容を変えてきました。この変遷は建学以来の学科の使命である「情報・電子技術に関する基礎知識と応用能力をじっくりと身につけ、社会の発展を担う中堅技術者を育成して世に送り出すことにより、社会と学生のニーズに応える」という趣旨を実現したものです。学科発足時には電子情報技術は産業の基盤技術のひとつであり、大きな利便性と活力を社会に与えていました。このことは今でも変わりありませんが、これに加えて「安心」、「安全」というキーワードが加わりました。具体的な改革のひとつが「臨床工学コース」の設置です。また、人より深く関わることを基本理念として、これまでの情報技術分野を「情報工学コース」としてまとめました。

臨床工学コースでは大学卒業時に学士の称号とともに臨床工学技士国家試験の受験資格を得ることができ、臨床工学技士とは「生命維持管理装置の操作および保守点検を行うこと」を任務とする比較的新しい国家資格です。最近の高度化した医療設備を維持管理することはもはや医師の業務分野を越えており、電子技術を習得した専門家に管理を委ねなければなりません。このような専門家を育成するためにユニークな方法を取ります。3年次までに近隣学科の協力を得て基礎工学科目と基礎医学科目を本学で履修し、所定の単位を取得した後、本学学生の身分のまま、帝京医学技術専門学校の臨床工学専攻科の課程に進みます。余分

な費用負担は発生しません。専攻科で1年間専門医学科目を履修し、卒業と同時に受験資格を得て国家試験を受け資格取得を目指します。学科が保有するエレクトロニクス技術とグループ校が保有する医療技術を融合することにより社会のニーズと人の役に立ちたいという学生のニーズに応えます。

日進月歩の情報工学コースでも社会と学生のニーズにあった教育を実施しています。実践的な問題解決能力を備えた人材を育成するためには、学生が最先端の技術に直接ふれることが大切です。そこで、Webデザインやコンピューターミュージックなどの科目では第1線で活躍している専門家を非常勤講師として招いています。平成18年度からは現代アニメーション論も開講する予定です。さらに、本学講師陣による講義を含め学生の興味を引き出す実習を多く取り入れています。

私たちはゲームに慣れ親しんできた学生を「ディスプレイから外に飛び出そう!」を合い言葉に教育することも忘れません。例えばプログラミング言語はコンピューターのキーボードをたたいて学習するだけでなく、自作のプログラムでロボットを動かすことにより体験的に学習するわけです。一方、専門学校ではなく大学で学ぶことの付加価値を学生に与えることも学科の使命です。そのために、技術の基礎となる科目については複数の少人数クラスを設け徹底的に教育することにより応用力に長けた学生を育成しています。

## ウマによるアニマルセラピーとメイ号

アニマルサイエンス学科 教授 本好 茂一(e-mail: motoyosi@ntu.ac.jp)

近年日本でも、中枢神経や身体の支持・運動器官に疾病や損傷を持つ子供や成人の間で動物、とくにウマを用いた理学療法が拡がりつつあります。本学では4月にアニマルセラピーコースが新設され、貴重な動物種の保存と社会生活へのささやかな貢献の道が拓かれることになりました。

ウマを自在に扱うのはバイクや自動車を操るのとは全く次元が異なります。ウマは6500万年の歴史の中で進化と改良を続け、人と生活するようになってからまだ4000年しか経っていません。ウクライナから流れ出る川岸で鹿の角で作られた馬銜(ハミ)の原形が発見されてウマの口唇には複雑な筋肉群と精密な神経走行があり、人の制御に巧みに反応することが分かったのです。名騎手武豊の腕が冴えるのもこの仕組みを最大限に操作しているからなのです。

わが国のウマは、今から1600年前、百濟国王から応神天皇に雄・雌の1対が贈られたのがはじまりです。このことは、その翌年に王仁(わに)によって論語と千字文が持ち込まれた後に書き記された日本書紀と古事記に伝えられています。ウマの活躍はわが国では源義経のノ谷と屋島、西洋では十字軍、東洋でもチンギスハーンの戦いで有名ですが、わが国では明治以来、西洋獣医学が取り入れられ、主として戦力としてのウマの改良・増殖が行われ、ウマが農作業にも取り入れられて最大160万頭も飼われていた時代がありました。



ウマはこのように日本の文明に貢献しましたが、戦争に駆り出されて中国大陸に残されてしまい、今ではやっと競馬と馬術用に使われているに過ぎません。私はウマがわが国の文化の発展につくしたことに感謝をこめて、1990年の午年に自然科学だけでなく人文・社会科学分野の方々に呼びかけ日本ウマ科学会を創設し、12年間旗振りを務めました。

アニマルセラピーとオリンピックには深い関係があります。オリンピックといえば1932年のロサンゼルスオリンピック馬術競技で硫黄島で玉砕された西大尉が障害飛越に優勝しましたが、1952年のヘルシンキオリンピックで小児麻痺の後遺症を持つリズ・ハートル夫人が馬場馬術で銀メダルを受章、これを契機にして、世界で障害を持つ人々のための乗馬が拡がり、今や国際障害者乗馬の連合(FRDI)まで組織されています。

帝京科学大学ではアニマルセラピーコースの新設に先立ち1頭の子馬「明(メイ)号」が導入されています。この子馬は学科長の高橋先生が東京大学に在職されたときにアルゼンチンのラプラタ大学との大型プロジェクトに参画され、古くスペインから持ち込まれたクリオジョー(criollo:ウマの品種)の寄贈を受けられたその子馬なのです。まだヤンチャで目下調教中ですが、間もなく教育に参画するだけでなくアニマルセラピーの現場で働きます。私はメイ号が学科の「アイドル」として活躍することをメイ号に代わって学生とともに宣言します。

## 基礎専門科目講義の構築

バイオサイエンス学科 教授 実吉 峯郎(e-mail:s-mineo@ntu.ac.jp)

今から17年前に遡ります。当時私は北海道大学の薬学部におり、学部の3年生に「化学療法論」と「医薬品化学」を、大学院と札幌医科大学で「がんの分子生物学」を担当していました。助教授を15年務めて、縁あって西東京(現帝京)科学大学の設立にかかわることとなり、同時に開学時の教員となりました。実際に赴任してみると、研究室も実験室もなく、現在の本館の講義室を仕切ってデスクを置くという状態で実習や講義の準備をしたというのも今となっては懐かしい思い出です。

すでに1期生は入学してきていましたが、私の担当する科目はまだ開講されていませんでした。2期生が入学し、やっと専門科目が開講され、「有機化学」と「生物化学」を担当することとなりました。やがて1期生が3年次になり「分子生物学」と「分子生物学」もはじまりました。私もですが、初期の学生諸君は不安で一杯だったことでしょう。私は、まず北大時代の講義経験に基づいて各科目の講義ノートを作成し、試行錯誤を繰り返したわけですが、1期、2期の諸君の期末試験の成績を見て大反省をすることとなりました。北

大での講義は、学生からの評判は悪くなかったため、多分判断が甘かったのでしょう、ここは薬学部ではないことを考慮していなかったのです。

これまで私は講義ノートを2年毎に小改訂、4年毎に大改訂してきましたが3期生が4年になった時点で第1回の改訂を行い、より易しく、以前の倍の時間をかけて講義するようにしました。1~4期生の諸君の苦勞は大変だったと思います。講義ノートの改訂はさらに進み、現在は、内容をさらに平易にし、時間は当初の3倍かけるようにしています。その結果パイオに必須の科目群に理解と興味を持ってくれる諸君が増加し、私の努力は報われました。

そのあと1年生にも専門の匂いを嗅がせるという学科の趣旨に沿って新たに「身近な化学」という講義を開講しました。これは化学アレルギーのある人々を念頭に置いて栄養・食品・身近な医薬品を対象に「化学式を使わない化学」を講義する試みです。次いで、環境科学科との複合履修プログラムのために「水棲動物の環境適応」を、さらに最近「病原ウイルス学」を開講し、

ウイルスとウイルス化学療法について平易に、ストーリーをつけて講義しています。幸い、これらの講義は大変好評です。

卒業研究のための研究室への配属は4年目からはじまりましたが、私の担当講義の内容に興味を持ち、それに関連した研究をしたいという熱心で、素直な学生諸君が歴代希望してくれています。今年までの配属者は153名で、65名が就職、88名が大学院(うち本学大学院は19名)へ進学しています。私は全国制覇をめざし

た進路指導を行い、卒業研究に関連した研究室を持つ国公立大学の大学院への進学をすすめてきましたが、本学から南は沖縄、九州、四国、北は東北さらに私の母校の北大などの大学院に進学し、その研究成果の多くが論文として結晶しています。

私は3月末をもって現役を退くこととしましたが、向こう2年間は本学の講義を担当しますので、最後のノート改訂を行なって臨むつもりです。(2006-3-8記)

## 酸化物半導体の研究開発について

メディア情報システム学科 助教授 斉藤 幸喜(e-mail:saito@ntu.ac.jp)

私は、酸化物半導体の一種である酸化亜鉛(ZnO)という半導体材料の研究開発を行なっています。この材料は、青～紫外領域の発光ダイオードや半導体レーザーのほかに液晶ディスプレイや太陽電池用の透明導電膜などへの応用が期待されていて、世界中で活発に研究開発が進められています。とくに、私の研究室は、平成16年度より経済産業省・地域新生コンソーシアム研究開発「酸化物半導体中の設計的原子操作のための装置およびプロセス開発」に参加し、高知工科大学などと共同で研究を進めています。

研究成果の発表のため、平成17年度は5月にフランスのストラスブール、8月にアメリカのサンノゼで開催された国際会議に参加しました。上の写真はストラスブール駅前の風景ですが、ドイツ



との国境近くの田舎街の割にはトラムと呼ばれる路面電車が発達していて、割と近代的で暮らしやすい街という印象を受けました。また、下の写真はサンノゼの会議場の窓から撮影したものです。サンノゼは西海岸シリコンバレーの中心に位置していて、高層ビルが立ち並ぶ都会でした。この時期、アメリカではテロへの警戒から、空港のセキュリティチェックが以前に比べさらに厳重になっていました。

これらの国際会議に参加して研究発表を行うことは、同じような研究をしている世界中の研究者と議論し、知り合いになれることから、非常に有意義な経験となります。これからも国際会議で発表できるようなレベルの研究を続けていきたいと考えています。

## 常に新しいことに挑戦

環境科学科 教授 瓜生 敏之(e-mail:uryu@ntu.ac.jp)

20年程前、中国科学技術大学のゲストハウスでイギリス人数学者と食事をしながら、教えることとユダヤ人について雑談したことが忘れられません。中国は4000年の歴史を誇っていますが、ユダヤ人は5000年の歴史を頭を使って生き抜いてきています。自分たちも優秀ではあるが、ユダヤ人の頭の中は計り知れないということが話題となりました。その証拠としてこの数学者は、バイオリンの巨匠アイザック スターンが全く音楽の分らない少女に数日間楽器 おそらくピアノかバイオリンと思われるが を教えただけで、その幼い少女は非常に上手にその楽器を弾けるようになったと語っていました。帝京科学大学に赴任した時、これに近いことが起これば教育者冥利に尽きるという思いが頭を掠めました。大学院博士課程を了えて助手になり、教授として退官するまでの33年間、私は東京大学にいましたので、この少女のような何も知らない状態の学生に一から教える機会には恵まれませんでした。研究の過程で全く誰も気が付かない真実をいくつか発見しました。

そのひとつは「水素結合の形成速度が誰も予想しな

いほど大きい」ことを読み解いたことです。それまで順調に掲載されてきた博士課程3年の韓国人留学生の液晶ポリマーの論文に査読意見がつけられ、私の研究室の助教授にも解答が見出せない、このままでは博士号を貰って故郷に錦を飾れなくなりそうになりました。この時、私は歴史の中に埋もれた研究例を思い出し、研究室の学生に「顕微鏡の下でガラス棒をこのように動かすのだ」と教えました。予想は見事に的中し、出発物質と生成物という結果しか観ない化学者が多い中、「水素結合の形成速度がだれも予想しないほど大きい」ことを読み解くのに成功しました。私がこの結果をパリの学会で発表した時、発表後に演壇の下で、この分野の先駆者である1人のアメリカ人と2人のドイツ人に「私は間違っている」とケチンケチンにやられました。166センチの私は2メートルのドイツ人を見上げるようにして英語で反駁したことが思い出されます。

私は主研究であるエイズ薬の合成についてもある予想を立てて物質を選び、反応させて合成に成功しています。ところが、患者による臨床試験では目立った薬理

効果が現れず、企業化には至っていません。

1999年に本学へ来てすぐに未来材料研究センターを創設することになり、エイズワクチンの合成、砂漠緑化、燃料アルコールの木材からの発酵合成を主要研究テーマに掲げて申請し、文部省に認可され、2007年度までの継続が認められています。このうち燃料エタノールの合成は、2006年1月のアメリカのブッシュ大統領の一般教書で大きく取り上げられ、わが国でも研究されることになっています。サトウキビやデン粉からは既に

エタノールは製造されていますが、木材からのエタノールの合成で先行しているのはスウェーデンだけで、本学は日本の先駆的研究の拠点になっています。

砂漠緑化は、砂漠の下1メートルにシートを埋設して砂中の水の挙動をコントロールし、砂漠を緑化するシステムを研究しています。地球温暖化の影響は深刻で、牧草や換金作物を半砂漠で栽培する砂漠緑化は、今後重要な課題になることは間違いのないと思っています。

## Tokyo International Players

コミュニケーション科目 講師 Ann Jenkins(e-mail:ann@ntu.ac.jp)

I was born in Warwickshire, England, very near Stratford-upon-Avon, Shakespeare's birthplace. This may have been an influence, although as my mother enjoyed acting, performing was in my DNA anyway. Drama was my first love at school and I would like to have gone to drama school rather than university. However, I went to a very academic girls' grammar school where we were all destined for university and discouraged from any less orthodox path. However, as an under-graduate, drama was the main subject of my degree course and it has always been a part of my life.

私はシェークスピアの生誕地近くのウオーウィックシャーに生まれました。母も演劇が好きでしたから私の遺伝子に「演劇」が入っているのでしょう。学校に行くようになって最初に大好きになったのが演劇で、演劇の学校に行こうと思いましたが私は女学生だけの進学校に進みました。大学ではドラマを学び、ドラマが私の人生の一部になりました。

When I moved to Tokyo, I joined TIP which is now in its 109th season with "The Cherry Orchard" by Anton Chekhov: it's the longest-running English-speaking theatre group in Asia. It is a 100% volunteer-run community theatre. The fact that an organization staffed entirely by volunteers should have been in existence since 1896 is a remarkable achievement. TIP has survived typhoons, earthquakes and fires, as well as political turmoil and wars. "The show must go on" is the universal motto of the theatre which TIP has observed since its very first show: the electricity in the theater blew only moments before the curtain was to rise but, hardly missing a beat, the show went on by candlelight!

私は東京に来て「東京インターナショナルプレーヤーズ」という劇団に入りました。この劇団はアジア最古の英語劇団で、第109回公演でチェホフの「桜の園」を上演しました。100%ボランティアの劇団が台風・地震・大火や政治の混迷・世界大戦を生き抜いて1896年から存続していることは驚くべきことです。その昔、劇団誕生初日の幕開け直前に照明が落ち、急遽ローソクの灯火で演劇をつづけたという経験を持つこの劇団のモットーは「舞台は時代を超えて引き継がなければならない」というものです。

Although the club has endured, its earlier records had been swallowed up in the 1923 earthquake. Later documents disappeared in the pre-World War II turbulence when the club was suspected of being an espionage centre, then later destroyed by the bombs of the war itself. Until World War II, the Japanese police insisted on being provided with a detailed translation of every play, demanding that all proceeds go to "charity". The sum to be donated had to be settled before the club knew if there would be any profit. The result was that the actors often had to provide the "charity" funds.

劇団の記録は関東大震災と第2次世界大戦前の激動の時代におけるスパイ容疑による押収と爆撃によって失われました。当時、劇団は役者のせりふ1つひとつの翻訳と木戸銭の慈善

事業への寄付を求められました。木戸銭の寄付額を官憲が事前に指定したために不足が生じたときは役者が穴埋めしなければなりませんでした。

After the war, when the club was reactivated, the Occupation Forces made theatres available, and its "procurement demands" ensured facilities for set construction and professional painting. There was not then the frightening need that there is today for constant fund-raising.

戦後、劇団の活動は再開され、占領軍によって劇場と舞台のセットや小道具作りの職人などが確保されましたが、演劇に必要な多大な経費をコンスタントに捻出する必要に劇団が直面したのは後になってからのことでした。

Since TIP doesn't have its own theatre, rehearsals are held in living rooms, church halls, school gyms, offices, clubs, anywhere available. Many a winter rehearsal has been held in freezing buildings. Sometimes the cast doesn't know from one rehearsal to the next where they will meet. All they know is that they won't be on the stage where they will perform until the technical and dress rehearsals. Those can be the longest nights of all.

劇団は劇場を持っていませんので、リハーサルは個人の家、教会や学校、会社やクラブなどで行われ、冬に暖房のない時や次のリハーサルの場所がわからない時、あるいは舞台衣装で行われる最終リハーサルになっても上演する劇場がわからない時さえありました。長い夜が続いたのです。

After the 1923 earthquake, the club was revived and Tetsuzo Inumaru made the theatre of the Imperial Hotel available, beginning a happy association that continued until the early '60's. "The Winter's Tale" was staged there. The man playing the bear had to exit, then re-enter immediately on the other side of the stage. He exited to find the stage door locked, so popped into the hotel to race around to the other side. En route, he ran into the late Princess Chichibu with her entourage. He froze, whisked off his bear's head, and bowed deeply. Then he tore off again.

関東大震災の後に帝国ホテルの犬丸徹三さんがホテルを使えるように取り計らわれ、1960年代まで劇団は幸運な日々を過ごしました。シェークスピアの『冬物語』が上演された時のことです。熊に扮していた役者が舞台のそでから退場し、すぐ反対のそでから登場する場面がありました。役者は退場しましたが出口のドアに鍵がかかっていた。役者はホテルの中を駆け抜けて反対側に出ようとしたが、途中で晩年の秩父宮后殿下と女官の中に入ってしまった。役者は直立不動の姿勢をとり、熊の衣装をかなぐり捨てて最敬礼するや、すぐに衣装を掴み取って舞台に向かったということです。

Anyway, it is to be hoped that TIP will continue for another century!

劇団の次の100年に「乞う、ご期待」です。

(編集リーダー 訳)

## 上野原地域の植生とヤマユリの里の復活

バイオサイエンス学科 教授 別府 敏夫(e-mail:beppu@ntu.ac.jp)

本学が位置する上野原市は常緑広葉樹林帯に属しています。シイ、カシ類、ヤブツバキ、アオキなどの常緑広葉樹が多く見られるのがその特徴ですが、森のどこにでもヤブツバキが生育しているので「ヤブツバキクラス域」とも呼ばれます。この地域は人間の生活場所であり、上野原の自然林は長い間にさまざまな人間の影響を受けて破壊され、変形しています。関東平地や丘陵地に住んでいる人はクスギやコナラの落葉樹林を自然林だと思っているかもしれませんが、それらは自然林ではありません。上野原の森や近くの社寺の境内・自然公園などにはアオキ・シロダモ・ヒサカキなどの低木、アラカシ・ウラジロガシ・スダジイなどの幼木や時には大木がみられます。また、この森の小草としてシュンラン・ヤブラン・ジャリゲ・ヤマユリやつる植物のピナンカズラなどが見られます。これらの植物は「ヤブツバキクラスの自然林」の名残です。最近のブームの中で山野草が愛好家や業者に採取され、シュンランなどは里山では見ることがまれになり、よほど山に入り込まないと見られなくなりました。発電所の4本の送水パイプがみえる大学の南側の山にはシュンランやツチアケビなどのラン科植物が残っていますが、採取しないで下さい。いまや貴重な上野原の自然遺産のひとつです。



上野原地域は多少とも内陸に位置していますので常緑広葉樹林帯とその北の冷涼地の「ブナクラス域」とも呼ばれる夏緑広葉樹林帯との境界に位置しています。この植生を代表するブナは発電所の送水パイプの取り付け口（標高約300m）付近に自生しています。ブナクラス域には街路樹によく用いられるトチノキ、公園などに植栽されるハルニレ、庭木として人気のあるナツツバキ、ヤマボウシ（これは街路樹として最近人気のアメリカハナミズキと近縁な日本の自生種です）などがあります。また、上野原地域でみられる草本ではウバウリやエンレイソウ（鶴川の支流の西原地域）やイワタバコ（渓谷の岩場にタバコのような葉をつける）などがあります。また、尾瀬で有名なミズバショウもブナクラス域の植物です（ミズバショウは高尾山麓にもありますが、おそらく人が植えたものでしょう）。上野原地域は植物の植生という意味では大変ユニークな地域であります。写真のヤマユリはその花のサイズ、色彩の見事さ、香りのよさと3拍子そろった世界に誇れる日本のユリです。しかし、上野原地域は開発などによりヤマユリが激減しています。本学の園芸部ではヤマユリの成長点培養によってウイルスフリー株を作り出し、上野原をヤマユリの里として復活させる活動をはじめています。興味のある方はぜひ参加して下さい。

## 「親子科学教室」と動物介在教育研究会の有志学生

アニマルサイエンス学科 助教授 花園 誠(e-mail:hanazono@ntu.ac.jp)

アニマルサイエンス学科には「障害者乗馬会」、「僕はみんな生きている」（動物福祉の啓蒙活動）、「動物介在教育研究会」などの地域連携プロジェクトを運営する有志の学生団体がいくつかあります。その全てが、参加学生にとって、質・実ともに正規の授業を凌駕すると言ってよいほど充実した活動を展開しています。私が顧問を務める「動物介在教育研究会」はその好例です。学会や研究会にその活動成果を定期的に発表するほか、これまでに7つの論文が和文誌に掲載されています。ある1人の学生の申し出によりはじまった研究会ですが、その趣旨に賛同する学生が年々増え、登録学生は現在80名を越えています。活動する学生たちの真摯な態度が評判となり、活動の舞台は広がる一方で、これまでに県内8小学校と2施設、県外3小学校と2施設で活動を展開してきましたが、来年度には新たに県内外3校から活動要請を受けています。

動物介在教育研究会は学外に赴くばかりではなく、学内で企画される様々な大学開放活動の企画・運営も請負っています。北都留地域教育推進連絡協議会との共催で平成16年度からはじめられた「明日の風 親子科学教室」はそのひとつです。平成17年度は、7月30日に実施しましたが、学内コースのほかに学外の自然体験コースを組み入れ、内容をより拡充しました。動物介在教育研究会の呼びかけに応じてその準備に参加した学生団体は、動物飼育部、動物看護研究同好会、

馬術部、野生生物研究部、そして17年度に新設された環境教育研究会「風の子フースケ」の5団体で、参加したボランティア学生の総数は100名にもなりました。前日の29日まで定期試験の日程が組まれ、準備を担当する学生には負担の大きいスケジュールでしたが、試験勉強の合間をぬって深夜まで準備を続ける学生の姿が毎日のように見受けられました。勉学とボランティア活動、この2つを両立させる本学学生の態度には本当に頭が下がります。

「親子科学教室」は、学生有志ひとり1人の懸命な努力に支えられ、学内・学外両コースとも大好評・大成功に終わりました。事後に頂いた保護者アンケートには、両コースの内容のみならず参加学生に対しても非常に高い評価が記載されていました。とくに学生の対応に関する評価では、「誠実・親切・丁寧・優しい・明るい」などの好印象を裏付ける形容詞が並び、携わった教員としては彼らの教員であることに誇らしい思いすらいたしました。どこの大学であれ、好きなことに意欲的な学生は多いと思います。しかし、社会人にこう言った好印象を与えられる学生が、しかもこれだけの数そろって大学は日本広しといえどもそうはないと私は自負しています。この学生たちは、紛れもなくひとり1人がかけがえのない本学の「宝」です。この「宝」を磨くため、そしてその「宝」から輝きを放たせるため、今後とも地域との連携活動を継続していきたいと考えています。

## ラジオ体操 30 年 傘寿を迎えてなお壮健

帝京科学大学 名誉教授 堂山 昌男(e-mail:doiyama@ntu.ac.jp)

50才近くになった5月の連休に私はギックリ腰になってしまいました。あわてて虎ノ門病院に駆け込んだら、X線写真を撮られて医者に「両手を横に上げてごらんさい」と言われました。自分でも驚いたことに手が上がらない。「毎日机にばかり向いているから、運動不足なのです。今回は肉離れですから数週間で直るでしょう。直ったらラジオ体操でもおやりなさい」と言われたのがラジオ体操をはじめた動機です。

夏休みに町会が自宅付近の公園で「夏休みラジオ体操会」を開いたので、早速6時半から10分間、10日間やってみました。終わった頃、指導者の中井先生(故人)が「希望者は8月の終わりまで続けましょう」ということで、8月の終わりまで続けました。8月の終わりになったら「まだ、皆さん続けられるので、しばらく、続けましょう」が30年になって、今年、数えて80歳になりました。

ラジオ体操は通信省簡易保険局が昭和天皇即位を記念して委員会を作り、昭和3年11月1日からNHKのラジオを通して普及されたのがはじまりです。戦前はラジオ体操第1・第2・第3がありましたが、戦後GHQの干渉で中止され、昭和26年5月6日から「簡単容易で誰でも、どこでも出来る」、「調子がよく」、「気持ちがいい」をモットーに現在のラジオ体操第1が、昭和27年6月16日から職場の人々を対象に第2がはじめられました。近年高齢化社会の進展に伴い、国連の国際高齢者年にちなんで「年齢、性別、身体障害を問わず、座ってでも出来るみんなの体操」が平成11年9月に制定されました。

私は錦糸町にある墨田区体育館で行われている指導者講習に30年近く通っています。「たかがラジオ体

操」と言われる方も多いでしょうが、30年通っていても未だに必ず「そうなのか」と毎回習うものがあります。「のんびんだらり」と体を動かしていても身体のためにはなりません。何でもそうですが、ラジオ体操も奥が深い。私は幹部指導者になるための2泊3日の研修を昭和62年に千葉で受け、平成14年にはみんなの体操幹部指導者研修を受けて、幹部指導者としての認定を頂きました。この間、昭和62年には写真の「東京都個人表彰トロフィー」を受賞しました。

この30年いろいろなことが起こりました。100人足らずの若宮ラジオ体操会も社会の縮図で、「朝早くからラジオがうるさい」、「話し声がうるさい」と近所から文句が出ました。その度に中井先生はご自分で描かれた色紙を配って謝って回られました。中井先生が創立当時教頭をされていた若宮小学校に頼み、校庭でラジオ体操をするようになりました。創立7年目には若宮から独立してラジオ体操会場が2ヵ所近所に作られました。中井先生が初代の会長を10年間された後、私は第3代目会長を務めました。この時は東京大学を定年になり、名古屋大学に行っているときでした。名古屋大学在職3年間になんと新幹線で800回行き来しました(必ずしもラジオ体操のためではありませんが)。小さいラジオ体操会でも、ちょっとしためごとがあつて、不本意ながら、昨年4月から6代目会長をお引き受けしています。お蔭で、いまま帝京科学大学への坂道をスニーカーを履いてナップザックを背負って研究のために往復していますが、「肩が凝った」とか「五十肩」だとか考えたことのない毎日を過ごしています。皆さんも「どなたも、どこでもできるラジオ体操」をおはじめ下さい。長く続けることが大切です。



## 地域通貨で支払う「自家用車乗り合い・乗せ合い」プログラム

メディア情報システム学科 教授 谷口 文朗(e-mail:fumio@ntu.ac.jp)

上野原市でも少子化・高齢化が進んでいますが、この地域は坂が多く、道は狭く、バスも少なく、お年寄りや若いお母さまには大変不便です。「自家用車の乗り合い・乗せ合いが少子化・高齢化社会への対応策と地域活性化策として役立つ筈である、その実現の方法はないか」と考えました。

「乗せてほしい人と乗せてあげる人の出会いをどうするか」は情報通信のハイテクで解決できるとしても、「自家用車に乗せてもらってありがとう」と言って円を支払うと「白タク行為」で検挙されます。そこで「地域通貨で支払う自家用車の乗り合い・乗せ合いプログラム」を立案して昨年11月に小泉内閣の「構造改革特区」に提案しました。12月9日に内閣府構造改革特区推進室が

ら、「ケヤキシールを介していつでも円と交換でき、上野原市が提供する行政サービスの支払いに使える地域通貨」については「財務省 D 0730120」、「自家用車乗り合い・乗せ合いプログラム」については「国土交通省 D 1230580」という回答がありました。「D」は「特区にしなくても現行法規の中で実施可能」という評価です。提案内容の詳細はインターネットの構造改革特区ホームページの提案番号で確認して下さい。

Dという評価は「私自身にとって驚き」でしたが、上野原を住みよくするための方策としてこの考え方を具体的にどのように具体化して行くか、研究会を立ち上げたいと考えています。興味と関心をもたれる方からのご連絡を待っています。

編集後記: 本号では「建学の精神」と各学科の具体的な取り組みを紹介しています。学長は「身体性」を「科学がそれ自身で真理であるようなものではなく、社会的な役割のなかでそれ自身も規定されて行くというニュアンスで用いています」と説明されています。「地域に受け入れられない大学には前途はない」、これは大学が誕生して間もないころの地域の方々からのメッセージです。大学の努力が続いています。(NL編集リーダー: 谷口記)

