



オープンキャンパスで高校生と面談される高橋先生

コンパニオンアニマルセンターに期待する

アニマルサイエンス学科教授・コンパニオンアニマルセンター長
高橋 英司 (e-mail: etaka@ntu.ac.jp)

平成 13 年 12 月に完成したコンパニオンアニマルセンターに設備・機器などが次々と運び込まれる一方で、どのように利用するかについての検討が順調に進んでいます。

1 階部分は動物看護師研究室として、診療設備、X線撮影装置、超音波診断装置等の画像診断機器ならびに各種検査機器が整備され、学生実習と動物看護学研究の場として活用されます。2 階部分は犬の持ち込みも可能で、人と動物のふれ合いの場、学生諸君の意見交換の場など、多目的サロンとして利用されることが期待されます。さらに 3 階のロフト部分からは 2 階のサロンにいる犬の観察ができるように設計されていますので動物の行動に関する実験を行い、観察することもできます。

私は、平成 13 年 4 月から 1 年間、アルゼンチンのラ・プラタ大学獣医学部に国際協力事業団専門家として日本から派遣され、研究協力を行ってきました。滞在したラ・プラタ市はブエノスアイレス州の州都で、首都ブエノスアイレスから約 60 キロメートル南に位置する学園都市です。アルゼンチンの主要都市は計画的に整備され、東西南北に広がる道路とほぼ 700～800 メートルおきにプラサと呼ばれる広場がつくられています。広場では犬を散歩させている市民の姿がよく見られますが、その中で、1 人でリードを巧みに扱いながら、6～7 頭の犬を散歩させている風景を見ることがあります。これは何らかの理由で犬の散歩を十分にできない飼主から犬を預かって散歩させる「犬の散歩請負業」の人たちです。時に犬同士がケンカをはじめることがありますが、経験を積んだトレーナーはすぐにケンカを治めて再び散歩をつづけます。中・大型犬は十分な散歩をさせないとストレスがたまって問題行動を起こす原因となります。犬の散歩請負業は共同住宅の多いブエノスアイレスなどの大都市では利用者の多い職業になっています。

帝京科学大学のキャンパスは自然環境に大変恵まれています。コンパニオンアニマルセンターに隣接して、自然環境を活かした幅 10m、全長 137m のドッグランが整備されています。全面芝生が敷き詰められ、アルゼンチンの大きな広場に引けをとらない環境を提供しています。コンパニオンアニマルセンターを起点として、このドッグランは犬の散歩だけでなく、しつけの実践、トレーニングの場として多くの学生諸君の利用に供されています。このようにコンパニオンアニマルセンターは周囲の環境との調和を保ちながら人と動物の共生を図る「基地」として全学的に活用されることが期待されます。

発行人：帝京科学大学(TUST)
学長 瀧澤 博三
〒409-0193
山梨県北都留郡上野原町
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/>

生命（いのち）の ゆりかご：タンパク質を学ぼう

バイオサイエンス学科 学科長 教授

安楽 泰宏(e-mail:anraku@ntu.ac.jp)

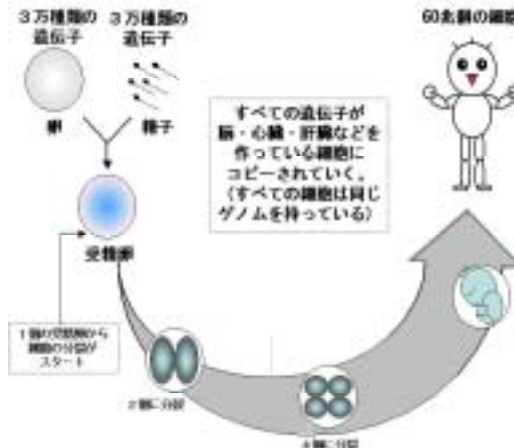
私たちは毎日3度の食事をとります。栄養のバランスにこころを配り、健康な生活を維持できるように献立を考え、日々の食卓を楽しんでいます。食べ物をとおして私たちは炭水化物(ごはんやパンなど)、タンパク質(肉、魚、大豆、牛乳など)、脂肪(植物油、バターなど)、ミネラル、ビタミン類などの栄養素を摂取して、生きて行くために必要なエネルギーを作りだし、からだを育み、ものごとを感じ、勉強し、活発に行動する「ちから」を得ています。

ひとの生命は、卵子と精子が受精し、受精卵が分裂をはじめたとき、この祝福された細胞に宿ります。10ヵ月の後、3キログラムの赤ちゃんが誕生し、小学校に入学する頃25キログラムの丈夫な子供に育ちます。成人になると、あのたった1つの細胞からさまざまな働きを行う細胞が分化して60兆個もの細胞集団ができあがり、私たちのからだを造りあげます。脳、心臓、肝臓、筋肉などの臓器や組織は異なる細胞からできており、それらの細胞のなかにはそれぞれの臓器が果たす役割を支えるさまざまなタンパク質で満たされています。まさに生命はタンパク質のゆりかごのなかで養われているのです。

2001年2月、ヒトゲノムのおおまかな構造配列が発

表され大きな話題となりました。ヒトゲノムとは、ヒト(生物としての人)の細胞が含んでいる全ての遺伝子集団の網羅的な地図と考えてよいでしょう。この遺伝的指令によりおよそ3万種類のタンパク質が作られ、ヒトが生まれ育つのです。ところで、私たちのまわりには顔・かたち、髪の毛や肌の色の異なるさまざまな人びとが生活しています。これは骨格や皮膚の色合いを決めるタンパク質の量や働き方が人種ごとに少しずつ違っているためなのです。さまざまな遺伝子の働きは遺伝子の研究だけではわからない面があります。遺伝子の指令によって作られるタンパク質の細胞、臓器、組織のなかでの働きをしっかりと研究し、見きわめることが大切になります。

バイオサイエンス学科では、1年生のときからタンパク質の形と働きをきちんと勉強するためのカリキュラムが整備されています。タンパク質はどんな形をもち、なぜそのような優れた働きをするのか、生命のゆりかごのなかで躍動し、その大舞台を彩る主役たちの歌声とパレードを身近に見聞きしようではありませんか。そして「タンパク質さん、がんばって!」と熱いエールを送りましょう。



魚の食欲の研究 - 見えてきた魚の社会 -

アニマルサイエンス学科 学科長

教授 田畑 満生(e-mail:tabata@ntu.ac.jp)

私は6~7年前から魚の食欲の研究をしています。食欲を測る新しい仕組みを共同で開発したのがきっかけでした。この仕組みは、水面に吊るしたエサによく似た小さなスイッチを魚が引くと、すぐに本物のエサが落下してくるというもので、空腹の時、魚は何度もスイッチを引いてエサを食べ、満腹になれば魚はスイッチを引かないため、スイッチの信号をコンピューターに記録しておく、魚の食欲が手に取るようにわかるというものでした。魚にとっては、道具を使ってエサを手に入れることを学習しなければなりません、多くの魚が学習できることも分かってきました。

私たちは食欲を満たすためのこの一連の自発的な行動を「自発摂餌」と呼んでいます。

この仕組みは魚がいつでも好きな時にエサを食べることができるので、魚に優しい給餌法といえますが、人

間にとっても多くのメリットをもたらします。現在、日本で1年間に養殖で使われるエサの量は約200万トンにも上ります。そのうち食べ残しは何と10~20パーセントもあると推定されています。魚が好きな日本人、それを支える養殖産業、そしてその産業基盤である生息環境からみれば、莫大な量の食べ残しは極めて深刻な問題です。私たちはこれまでの自発摂餌の研究で、実験室レベルですが食べ残しを0.0001%にまで削減することに成功しています。自発摂餌は、残餌削減、エサ資源やコストの節約、省力化を可能にただでなく生息域の環境汚染防止に役立っています。

このように、魚の食欲の研究は産業や環境とも直結していますので、現在、多くの大学や研究所と共同研究を行なっているところです。

このような実用的な自発摂餌の研究を通して、これ



個体番号を付けて食欲を調べる

まであまりよく分からなかった「魚の社会」も見えるようになってきました。例えば、ニジマスを一匹ずつ飼育すると大体80パーセント以上の個体が自発摂餌を学習します。何か月間にもわたってコンピューターでその食欲を記録した結果、どの魚も一匹として同じ食べ方をしないこと、餌の食べ方にはそれぞれ個性のあることが分かってきました。さらに、群れで飼うと全体の10~20%程度の魚がスイッチを占有し、その他の多くの魚は自発摂餌の能力はありながらそれを使用しないことも分かってきました。いつも適量のエサが落下してくるため、スイッチを入れない魚でも食いはぐれることはないからでしょう。したがって、群れになるとスイッチを入れる魚とエサだけ食べる魚とのいわば一種の「分業」ができあがります。この構造は長期間続きますので、単純ですが魚の社会構造と呼べるかもしれません。これら少数の特定の魚を私たちは「優占魚」と名づけました。

人間から見れば優占魚は他の魚の「給餌係」ですが、魚から見ればエサと直結している重要な「スイッチ」を占有する上位の魚、階層の高い魚になります。群れの規模が大きくなっても優占魚は少数であり、魚の社会の少数のリーダー格的な存在に変わりありません。ただ面白いことに、優占魚もそうでない魚もあまり差がなく成長します。優占魚は群れの食糧を預かり、自分も大きく

なりながら、他の魚の成長にも貢献していることになりま。したがって、優占魚は少数ですが魚の社会のトップグループとして非常に重要な役割を担っていることになります。

どのような魚が優占魚になるのか、意外なことが分かってきました。多くの場合動物の社会では、体が大きく力の強い個体がリーダーになりますが、魚の場合、一番大きい個体ではなく、自発摂餌を一番早く学習した個体でもなく、むしろ中程度の大きさの魚でした。優占魚になる資質として、少し乱暴な言い方をすれば、腕力や図抜けた頭脳は必ずしも必要条件ではないのかもしれませんが。となると、優占魚は偶然に出現するのか、魚たちだけが知り得る他の資質があるのか、行動学的には非常に興味深いところですが、現在まだその答の糸口さえもつかめていません。しかし、自発摂餌という人工の方法・道具を介して、魚の社会構造が個体レベルから少し垣間見えてきたのは事実です。さらに踏み込んで行けば、魚類の心理学という全く新しい分野ができるかもしれません。

ロボットセラピー (Robot Assisted Therapy) を学ぼう

メディアサイエンス学科 教授 永沼 充(e-mail:naganuma@ntu.ac.jp)

/ 技術職員 山本 庸二(e-mail:yohji@ntu.ac.jp)

手塚治虫氏の原作によれば2003年4月に鉄腕アトムが誕生することになっています。アトムは本当に誕生するのでしょうか。最近話題を呼んでいる2足歩行ロボットASIMOが電車に乗り遅れるCMでは「可哀想だ」という投書が寄せられているそうです。AIBOやネコロはすでにコンパニオンロボットとしての市民権を得はじめています。

さて、ロボットは「エンジニアリングを集大成する芸術」ということができるでしょう。センサー、アクチュエーターなどのハードウェアの基礎をなすエレクトロニクス、アトムに近づくための人工知能アルゴリズムの構築と駆使、「キカイ」と感じさせないような外観デザインはロボットと人とのコミュニケーションを発展させて行く上で重要な技術要素となります。これらの重要な技術要素は、「エレクトロニクスコース」、「コンピュータネットワークコース」、「コンテンツデザインコース」というメディアサイエンス学科の3つのコースに対応しています。

メディアサイエンス学科ではロボットを教育・研究に積極的に取り込んでいます。研究フェーズではアニマル

サイエンス学科の協力のもとにロボットセラピー (Robot Assisted Therapy: RAT) を取り上げました。ロボットを介在させた人と人のコミュニケーションを研究します。動物を介在させた人と人のコミュニケーションを扱うアニマルセラピー (Animal Assisted Therapy: AAT) と対をなすわけです。アニマルサイエンス学科とメディアサイエンス学科が隣り合う本学ならではの研究分野といえるでしょう。



特別養護老人ホームで行われた予備調査

現在、病院や老人ホームなどで犬や猫などを用いたアニマルセラピー療法が注目されていますが、このような施設に動物を常駐させることは衛生上あるいは給餌の点で問題があります。そこでロボットで同じような効果が得られないかという期待があるわけです。アニマルサイエンス学科の同好会のみならずとも八王子の特別養護老人ホームで予備的な調査を開始しました。メディアサイエンス学科のコア技術であるコンピュータープログラミングによりロボットを性格づけることを目指しています。近い将来、患者一人ひとりに処方されたプログラムによりセラピーを行うロボットが出現するでしょう。

メディアサイエンス学科では平成 12 年度から、自律型ロボットのパソコン制御実験を導入し、14 年度までに合わせて 70 台ほどの実験用ロボットキットを準備しました。この話が伝わると、関心をもつ学生が入れ替わり立ち替わり準備室を訪れ、ロボットの製作を手伝うようになり、ここからロボット同好会「Robotex」が生まれました。

本年度はさらに2足歩行型ヒューマノイドロボ PINO を学生実験室に導入して、教育・研究の両面からの活用を目指しています。また、PIC マイコンチップを C 言語で制御する学生実験も取り入れ、新規ロボット実験に向け

た準備を精力的に行なっています。冒頭に述べたように、メディアサイエンス学科の 3 つのコースを融合した新規ロボットの実験へと夢は膨らむ一方です。

実的なもの作りに取り組む実験は人を夢中にさせ、失敗をも乗り越えさせてくれますし、完成した時の達成感人は人を大きく成長させてくれます。このような体験を在学中に味わう機会を学生に与え、よい失敗をたくさん重ねる中から、与えられた課題に取り組む受身の学習から主体的意欲的な学習への転機を掴み取ってもらいたいという思いがロボットを実験に取り入れることにつながっています。

魚から環境ホルモンを考える

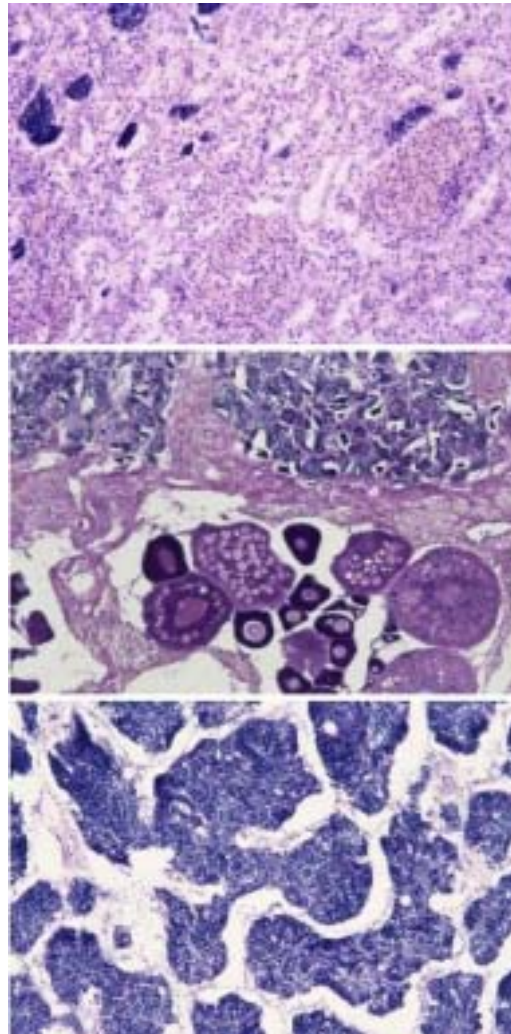
バイオサイエンス学科 助手 平井 俊朗(e-mail:t-hirai@ntu.ac.jp)

私たち人間を含む高等生物の身体は多くの細胞の協調の上に成り立っています。このような細胞同士のコミュニケーションを仲介するもののひとつにホルモンがあります。思春期になると体に男性、女性としての特徴が現れてきますが、これらは精巣で作られる男性ホルモン、卵巣で作られる女性ホルモンのほたらきによって生まれてきます。性ホルモンはコレステロールという細胞の構成成分から合成され、血液を介して情報を受け取る細胞へと運搬され、その中で受容体と呼ばれる蛋白質と鍵と鍵穴のように特異的に結合し、性に関係した遺伝子プログラムのスイッチを入れたり、切ったりします。当然のことながらホルモンなど細胞間の情報のやりとりを担う物質は必要なときに合成・分泌され、必要がなくなったら速やかに分解・排出されなければなりません。

ところが近年、人間の生活活動により環境中に放出された様々な化学物質によってホルモンによる情報のやりとりがかき乱されているのではないかと疑われる異常が野生動物を中心に報告されています。これらの化学物質は「環境中内分泌攪乱化学物質」あるいは「環境ホルモン」と呼ばれ、生物自身が体内で作るホルモンに代わって受容体に結合して必要のない時期や場所で遺伝子プログラムを活性化(攪乱)しているのだと考えられています。実際に実験室レベルでの研究では農薬、医薬品、洗剤、工業原材料など私たちの生活を豊かにしてくれているさまざまな化合物が受容体に結合することが確かめられており、人間や家畜のし

尿 から下水中に放出される性ホルモン自体も環境ホルモンの 1 つとして疑われています。

環境ホルモンによる性の異常については魚類をはじめとする水生生物だけでなく、それらを餌とする鳥や哺乳類などの報告が多く、私たちの研究グループでも多摩川水系の下水処理場近辺で捕獲した野生の雄コイで精子の減少(写真上段、写真で濃い紫色に染まっている部分)や精巣内における卵細胞(写真中段、下側の大型の細胞)の出現などの異常を確認しました。対照として調査した千曲川水系で飼育されたコイでは精巣全体が正常な精子で充満しています(写真下段)。しかし、野生の魚類は河川の中で移動したり、人工的に別の場所に放流されたりするために必ずしも捕獲された場所で環境ホルモンによる影響を受けたとは断言できません。そこで私たちは実験室内で稚魚からの継続飼育実験を行い、環境ホルモンとして疑われている化学物質を餌に混ぜて与えてみることにしました。すると多摩川で発見されたのと同様の現象が再現されることがわかりました。しかもその影響は孵化後数ヵ月間の体の性(精巣か卵巣か)が決まる時期に顕著であることもわかりました。現在、河川水や下水処理場排水中での飼育実験を



通して実際の河川環境がそのような異常を引き起こす汚染レベルにあるのかについても調べています。また今後、体の性を決める遺伝子プログラムのどこに支障が起きているのかを明らかにして行きたいと考えています。

オープンキャンパス：アニマルサイエンス学科は学生参加型

アニマルサイエンス学科 技術職員 加賀谷 玲夢 (e-mail:kagaya@ntu.ac.jp)

本学の卒業生である私が学生であった当時のオープンキャンパスは、訪問してきた数人の受験生に研究室の日常業務を説明したり、施設を案内したりするなど、研究室を中心にプログラムが組まれ、私は所属研究室以外のオープンキャンパスのプログラムに参加することはありませんでした。

昨年、学科では「設立準備室」という立場でオープンキャンパスに参加することになりましたが、従来のスタイルではとても対応できないほど多くの受験生とご両親と先生方をオープンキャンパスに迎えることになりました。

まったく新しい構想にもとづいてスタートする学科ということで、オープンキャンパスのプログラムはおのずから、体験学習に加えて学科の内容を紹介するパネル展示や犬のしつけ教室など、学科全体で企画する盛りだくさんなイベントになりました。

今年は学科発足後はじめてのオープンキャンパスになりましたが、プログラムの基本的枠組みが継承されている中で、教

員主導だった昨年に比べると今年は学生が自主的に開催した見学会や勉強会などのパネルも目立って増えています。なかでもアニマル系同好会に入っている学生は非常に熱心で、

彼らにとっても自分たちの活動をアピールできる絶好の機会でもあり、張り合いにもなるのでしょう。何人かの学生アシスタントは謝金を同好会員共有の参考図書を購入や、同好会で飼育している動物の飼育費に当てるなど、半ばボランティアに近い形で参加してくれています。このような学生の姿は受験生にとっては期せずして「なまの学生生活」を見て頂くことになっています。

現在、犬のしつけ教室の講演は外部の先生にお願いしていますが、何年後には、本学科の学生訓練士がオープンキャンパスで実演する姿を見て頂くことができるでしょう。多くの学生の参加を得てオープンキャンパスがさらに充実し、また大勢の方が学外から来学されるとオープンキャンパスがいわば小規模な大学祭の観を呈することも夢ではなくなってくるのでしょうか。



犬のしつけ教室

バイオサイエンス学科がオープンキャンパスで語りかけたこと

バイオサイエンス学科 教授 長谷川 宏幸 (e-mail:hasegawa@ntu.ac.jp)

「バイオサイエンス」はその対象が広く、奥行きが深だけでなく、その成り立ちが実に多様な学問分野です。対象は、ヒトを含む動物一般、植物、微生物など実にその幅が広いことはすぐお分かりいただけるのではないのでしょうか。奥行きという点で生物としての個体、個体を構成する細胞、もっとミクロのレベルで細胞を構成する分子まで、それぞれのレベルが厚い重層を構成し、多次元のスペクトラムを作り上げています。その成り立ちを解き明かそうとする場合、生物学的・化学的・物理学的・・・など多様なアプローチが可能です。

この学問分野を学ぶために『帝京科学大学』の『バイオサイエンス学科』は「動物」・「植物」・「細胞一般」という3つのコースを用意し、オープンキャンパスで少しでも具体的に体験してもらおうとしているのですが、その全容を紹介するのは言うべくして不可能です。8月23日の本年度3回目のオープンキャンパスでは、遺伝子・たんぱく質を研究課題とする「細胞一般」の大隅研究室と安楽研究室が公開されました。参加された高校生とご両親に対して学科の先生方から行われ

た説明の一部分を紹介しましょう。

昨今、既成の名声や学閥による綿密な「ふるいわけの仕組み」に疑問が投げかけられ、企業の雇用関係が不安定化する傾向があるといわれます。このことは新興のわが「バイオサイエンス学科」にとってはかえって順風で、以前の序列からは予想もできなかったようなすばらしい進学や就職の機会が多くなっています。

そういう社会の変化に乗り遅れないように、着実に実力を蓄え、それに見合った自己宣伝ができるよう日頃から心がけるとともに、講義などでは教室の前の席に陣取るような学生になって下さい。

バイオサイエンス学科では、みなさんの実力を高めるために実習を重視しています。2年次秋から3年次夏までの(休講期間を除く)1年間の間、毎日の午後全部が実習にあてられています。学生さん

にとってはさらに4年次の1年間は先端の研究現場での卒業研究です。真に大学生らしい学究的な生活を満喫するチャンスが提供されます。



大隅研究室での分子生物学「体験実験」

植栽から1年半

会計課管財係長 奈良 英美 (e-mail:nara@ntu.ac.jp)

少し山を削ると岩盤が露出するという山野原の丘陵に本学が開学されて12年。ニューズレターの創刊号から第5号までの巻頭を飾った風景写真は、すべて赤土とコンクリートがそのまま露出している写真でした。

創立10年を経過した2001年2月に、植栽には最悪と思われたこの地でおこなわれた353本もの植樹。最初の春も、その次の春も新芽を吹き出すことなく伐採され



校門の2本の楠木と榎

た木々が何本かありましたが、要所に植えられた楠、春1番に花を咲かせる木蓮、染井吉野にはじまって八重桜へとつづくに桜の花のバトンリレーなどなど、本学のキャンパスは確実に「繁茂」しています。

本学の第2の10年が終わるころには、どのようなキャンパスライフが繰り広げられるのか、未来に向けて私たちのキャンパスは大きく変貌することでしょう。

『大気と水とエネルギー』：環境マテリアル学科のオープンキャンパス

環境マテリアル学科 助教授 落合 鍾一 (e-mail:ochiai@ntu.ac.jp)

環境マテリアル学科の今年度のオープンキャンパスは『大気と水とエネルギーを大切に』をメインテーマに7月13日から10月26日まで毎回異なる内容で5回開催されています。同時に入試相談会とAO入試も実施されており、高校生はもちろん先生方やご両親も熱心に参加していただき、盛況がつづいています。

メインテーマのねらいは、私たちが取り囲む様々な環境のなかでとくに「生命維持に直接関わる大気と水」と「文明を支えるエネルギー」に焦点をあてることで、これらを簡単な実験や観察を通して科学的に捉え、参加者にいきいきと理解してもらうことにあります。

12のサブテーマのうち、『大気』については、「自動車の排気ガスには何が含まれているか」、「空にはどんなものが漂っ



川の水質を化学的に調べてみよう

ているか(浮遊煤塵)」、「地球の大気環境で最も大切な酸素を自分の目で見てみよう」など、『エネルギー』については、「石油から作ったプラスチックを石油(燃料油)にもどす」、「酸化超伝導材料の電気伝導度測定」、「ゴミを減らそう(アルミニウムのリサイクル)」などについて実験・観察しています。さらに、生物が好きで自然保全や植物に関心がある高校生には、「川および湖の水質と生物の調査」、「酸性雨・土壌の酸性化が及ぼす植物への傷害」もサブ

テーマとして用意しました。

私たちは、オープンキャンパスを通して、環境マテリアル学科の充実した教育・実験設備だけでなく環境問題と環境保全に取り組む姿勢や熱意などについて受験生を含む多くの方々を知っていただければと考えています。

ロボットとのふれ合い メディアサイエンス学科のプログラム

メディアサイエンス学科 助教授 内田 恭敬(e-mail:uchida@ntu.ac.jp)

メディアサイエンス学科では、「心の通い合うロボットを求めて」と題して研究で使っているアイボやネコ型ロボットネコロをオープンキャンパスで展示しています。「なぜメディアサイエンス学科でロボットなの」という一瞬考える方が多いかもしれませんが、確かに少し前まではロボットの研究はどちらかといえばメカニカルな側面から進められていましたが、最近は「癒し系ロボット」の研究が大きな流れの1つになっています。

オープンキャンパスでは、本学科がアニマルサイエンス学科との共同で研究しはじめた取り組みを実際に高校生や先生方のご両親に見ていただけるように計画しました。現在、どのような動作がセラピー効果を上げるのかを調べているところです。アイボは接し方で色々な性格に



ロボットに触れる

育てていくロボットでありますから、ロボット同好会の諸君にはアイボの「飼育」に協力してもらっています。

イヌロボがよいのかネコロロボがよいのか、さらにどんな性格のロボットがよいのか、今後実際に小児病棟や老人ホームへ持ち込んで、子供たちやお年寄りにどのような反応が現れるのかを調査します。

今回、私たちの展示に立ち寄っていただいた多くのおみなさん方には、ロボットに触れ楽しい時間を過ごしていただけたと思います。今回みなさんと一緒に見たロボットの動作も新しいプログラミングのデータとして利用したいです。東京音頭を踊るアイボもいるそうです。君もアイボに新しいダンスを踊らせてみませんか。

IT スクエアの設置について 図書課学術情報係長 朝倉 通好(e-mail:asakura@ntu.ac.jp)

図書館2階に設けられた視聴覚室は、放送大学のビデオ教材を利用した授業とその予習・復習のための部屋としてスタートしましたが、今日までの情報機器と情報媒体の急速な進歩と変革の結果、利用者のニーズにマッチしなくなっていました。そこで本学では、平成13年度に文部科学省の私立学校等研究設備整備費等補助金を得て、視聴覚室を「IT スクエア」と名称を変更した上、平成14年3月27日にリニューアルオープンしました。

IT スクエアには16台の個人学習ブースと2台のグループ学習ブースが設けられ、ビデオ・DVDなど



のマルチメディア媒体を再生・視聴できるだけでなく、個人ブースではインターネットにも接続することができます。とくにグループ学習ブースには42型のプラズマディスプレイが配備され、迫力ある映像が提供されています。この部屋は大学院の講義にも利用されますが、それ以外の時間は開放され、学生が自由に利用できます。

設置後約半年が経過しましたが、毎日多くの学生が利用しています。今後はソフトの充実をはかりより一層の利用を図っていきたくと思っています。

HONDA に入社して

大学院修士課程 マテリアルズ専攻修了 林 理恵(e-mail:heburie@pc5.so-net.ne.jp)

私は、平成12年3月に本学大学院のマテリアルズ専攻を修了し、現在、本田技術研究所で主に自動車の商品開発(材料系領域)の仕事に就いています。

社会人となった今、学生生活を改めて振り返ってみると、「様々なことを学び、経験したなぁ」と実感します。

私は、「ダイヤモンド薄膜の気相合成」について研究し、簡易な装置により短時間で、当時、世界で誰も成し遂げていないであろう「目に見えるくらいの大きなダイヤモンドをこの手で作るぞ!」という「夢」をもっていました。最終的には、やっと虫眼鏡で見えるくらいのダイヤモンドしか合成することはできませんでしたが、「夢」(目的)を持つことによって努力できたし、海外の学会で発表したり、国内の学会では宇宙飛行士の毛利さんから賞を頂いたりすることもできました。私はこの大学でほんとうに色々な価値あることを学び、経験することができました。

今の私の仕事とダイヤモンド研究が直結してはいま

せんが、物づくりに取り組む姿勢などは基本的に変わらないと思います。また、物をつくる人間として、自分の感性を養い、イマジネーションを豊かにする上で、大学時代の研究は必要であったと思います。

HONDA に入社する際も、「この会社でこんなことをしてみたい!」というような「夢」を就職活動の時に強く持っていました。実際は、毎日の業務に追われてこの「夢」を忘れ、ただ機械的に仕事をしている自分に気づくことがあります。しかし、私は、初心を忘れず、「夢」の実現に向かって、ひとりわくわくしながら仕事をしていきたいと思っています。

最後に、科学大学は最新で高性能な研究設備に恵まれ、単科大学の利点でもある教授と学生の距離が近いなど、よい環境が用意されている大学だと思います。この利点を生かすも殺すも自分次第。在学生のみならず、何か自分の「夢」を見つけて学生生活を価値あるものにして下さい。

「毎日がこれ実験」

バイオサイエンス学科卒業 齋藤 貴洋(e-mail:osakana.saito@nifty.ne.jp)

私は平成9年の春、卒業と同時に(株)富士薬品に入社しましたが1年足らずで退社し、翌年の秋、大学の就職事務室から推薦頂いて、現在勤務しているインターナショナル・トイレツリース(株)に入社しました。当社は化粧品製造業で、シャンプーやリンス、ボディソープなどのトイレタリー製品が主力で、私はその開発部に所属し、顧客の要望に沿う商品を開発するために日々試作と勉強に追われています。

学生の頃はバイオサイエンス学科に在籍し、日々実習に追われていました。当時から、本学は基礎科学実験にはじまる各種実験・実習に充てる時間が非常に多いことを特徴とした大学でした。

「化粧品」は特殊な分野ですので、基礎的な事以外に、仕事にすぐ役立つ内容の授業科目はありませんでしたが、先述の各種の実験・実習は、現在の業務を円滑に行う上で大変役立っています。

「実験」等の「手を使う作業」は、自動車やバイクの

運転と同じで、本を読んだだけではその状況をイメージしづらいものですし、作業にはある程度の「慣れ」を必要とします。その上、内容を把握して的確なスケジュールで作業をこなさなければ、その実験ははかどりませんし、悪くすると全体によく影響を及ぼすこともあります。

このような理由から「実験」の機会が多かった本学で学ぶことができた事は、今の仕事をする上で大変有用であったと思います。率直に言って、私は学生時代には優秀だったわけではありませんし、最初の就職も順調であったわけではありません。しかし、卒業生の私の仕事の悩みに真剣に耳を傾けてくださっただけでなく、このように在学中の経験を生かせる仕事に就く機会を与えてくださった就職事務室の先生方には大変感謝します。これからも今までの経験を無駄にしないように努力を積み重ねて行きます。

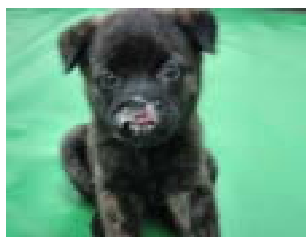
リコは元気 虐待された黒い子犬の続報

アニマルサイエンス学科 栗本浩太 (e-mail:s115041@st.ntu.ac.jp)

私たちのサークルは6月6日に隣接する大月市の 結構なお利口さんです。

保健所で体重1.2kgの子犬をもらい受けました。この子犬は虐待を受けたらしく、カッターで切られたような傷がありました。人間に対して極端な警戒心をもってしまったのではないかと私たちは心配しましたが、その気配はまったくなく、傷もずいぶんよくなり、目立たなくなってきました。

名前は「リコ」で、「座れ」、「ふせ」、「お手」、「待て」といった一般的な命令を短期間のうちに覚え、



現在コンパニオンアニマルセンター3階の囲いの中で飼っていますが、せつかく作った囲いを乗り越えてしまいます。予防接種は済ませてありますが、子犬独特の噛み癖が抜けずに何人かの犠牲者(?)が出ています。

以上この地域の新聞とテレビで紹介された子犬の続報です。私たちはこの世から動物虐待の事件が少しでも減るように心から願っています。

上野原町商店街での環境測定（その1）

環境マテリアル学科 教授 田中 敏之(e-mail:tanaka@ntu.ac.jp)

ちょうど1年前に発行されたこのニューズレターで、「地域創造センター創設記念シンポジウム」が開催され、上野原町の目抜き商店街を通り抜ける国道20号の交通量実態調査結果が報告されたことが記されていました。当時、私は国の研究所からこの大学に着任したばかりでしたが、市街地の局所大気汚染に関心があり、上野原でも車の交通量との関係で詳細な調査が必要と考えていたこともあって、シンポジウムのパネリストの役割を引き受けました。

この時の報告データは、8月上旬の週日には、朝のピークに上下方向あわせて10分間に240台、夕方のピークは220台、深夜も大型トラックなどが間断なく40~50台、1日24時間で16,600台もの車が通っていること、10月中旬の週末には、朝7時から夕方の6時のピーク(上下方向合計220台)に向かって右上がりに増加し、1日24時間で15,700台もの車が通るということでした。

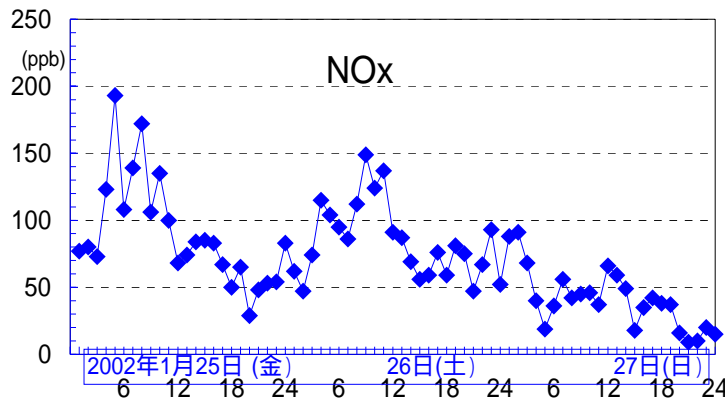
大気汚染を考える場合、自動車排ガスが主要な発生源であることは疑いのないところですが、ここ上野原町では中央自動車道の交通渋滞、人口密集地である東京・神奈川からの汚染物質が海風に乗って川沿いにあまり拡散されることなく運ばれてくるという要因が影響するためか、「こんな所でも」といった感じで窒素酸化物やオキシダントの汚染問題が深刻であるとの風評に接しています。

「アニマルサイエンス」のころ

何かを訴えている様な犬の顔。私はそのポスターの前に立ちどまり、「アニマルサイエンス？何だろう…」と思いました。大好きな犬を飼いたいと思いながら、理想的な飼い方が容易でない現状に気づき、なにかモヤモヤとした気持ちを抱えていたところでした。このポスターがきっかけとなって、何か解決の糸口が見つけれられるかもしれないと思った私は、この大学の「アニマルサイエンストピックス」という公開講座の聴講生となりました。

私はとくに素養があったわけではありませんが、実績ある各分野の専門家の講話には説得力があり、講座の最後に設けられた質問タイムによせられた学生のみなさ

私の立場からはまず事実を捉えることがすべての出発点になります。大気汚染を測定する場合、風力、風向、気温、湿度などの測定条件によって結果が異なってきます。とくに夏と冬の2回測定することがどうしても必要と考えられました。そこで、まず、本年1月24日に東京電力大月支店のご好意を得て、国道20号に面接している上野原営業所の駐車場と電源を借用し、本学の環境測定車による環境測定を実施、ひきつづいて8月9日から光化学スモッグの出る夏場の測定を実施しまし



た。

図に示したとおり1月の観測結果がまとまっていますが、1月は冬季ということもあり、交通量も比較的少なく、もちろん、オキシダントなどの汚染は見られませんでした。窒素酸化物(NOx)は交通量を反映した濃度変化が観察されましたが、同時に行なったベンゼン、トルエンなどは交通量とよい相関を示しました。

大気環境に関するこのような詳細な測定は国の機関でも行われていません。本学の環境測定車は設備が整っていますので、地域の抱えるいろいろな問題を解決するためのデータをしっかりと整えることを継続的に行うことが望まれます。

次号のニューズレターでは夏と冬のデータを対比しつつ、上野原町の目抜き通り商店街の大気汚染の実情と必要な対応策と考えられる効果について、データをもとに考えてみたいと思っています。

公開講座を聴講して 上野原町 鷹見 恵子

んからの質問に思わずはっとさせられたり、毎回、次の講座が楽しみになりました。

「アニマルサイエンス」のころが広く社会に浸透する日を思うと、私の心のモヤモヤはいつの間にか消え去りました。「アニマルサイエンス」は人間と動物が相互に幸せな関係を保てる社会構築に寄与し、人間社会が失ったものを取り戻したり、将来にかけて必要なものを生み出して、生き物に優しい地球づくりに貢献していくことと思います。これからも大いに誇りを持ってがんばって下さい。

編集後記：帝京科学大学「第2の10年」のニューズレターの進路が明確になりました。そのコンセプトは「受験生が大学を選ぶ時代」に向けて、「教育・研究への姿勢」、「キャンパスライフ」だけでなく、「卒業生の間人像」、「地域社会との繋がり」などをふくめて、本学がどのようなアイデンティティを創りあげ、「個性輝く大学になろうとしているか」を先生方の心意気とともに受験生のみなさんに発信して行くことです。

9月には、本学のホームページが一新されました。その中にこの「ニューズレター」の創刊号からのバックナンバーが掲載されています。ホームページでの最新のニュースとあわせて、このニューズレターに書きとどめられた本学「第1の10年」の足跡をぜひご一読下さい。(TUSTニューズレター編集リーダー：マネジメントシステム学科 教授 谷口文朗)