



大学正門脇の門石と樹齢 80 年の楠

21 世紀、いま、ゲノム科学は新しい歩みをはじめ

バイオサイエンス学科 教授 パイオテクノロジー研究センター長
安楽 泰宏 (e-mail: anraku@ntu.ac.jp)

2001 年 2 月、日・米・欧の参加する「国際ヒトゲノム計画」グループおよび米国セラ・ジェノミクス社によるヒトゲノムのドラフト塩基配列 (決定率 99.96 ~ 99.99%) が「Nature」誌および「Science」誌にそれぞれ公表された。この長大な論文は生物学領域の歴史的成果であり、ダーウィンの「進化論」、ワトソン・クリックの「DNA 二重らせん構造の発見」につづく記念碑的業績である。ヒトゲノムとは、ヒトを規定している遺伝子群の 1 セットを意味し、塩基総数 31 億 6 千万塩基対が決定された。興味深いことは、このデータから、ヒトをかたち造り、生命活動を営むために必要なタンパク質の種類が 3 万 1 千程度であることが試算されたことである。

現在までに解読された生物ゲノムは 100 種類に迫り、その例数は急速に増加することが見込まれている。1 つの遺伝子が 1 つのタンパク質をつくるという原則は、20 世紀の生物学を導いた公理であった。ヒトゲノムによって決定されるタンパク質の種類がショウジョウバエや線虫のたかだか 2 倍に過ぎないという事実は、多くの研究者に驚きをもって迎えられ、大きな反響を及ぼしている。文化を興し、文明社会を創造してきた人びとの営みが、有限の遺伝情報と下等生物と大差のないタンパク質の種類と働きに依存していることが明らかにされたからである。

ヒトゲノム情報を 1 次情報とするゲノム科学は、21 世紀における人類社会が最も期待を寄せる生命科学技術分野である。この故に、ゲノム科学を統合的に推進すること、とくに、タンパク質の構造とその働きをつぶさに研究することの重要性が叫ばれはじめている。なぜならば、ヒトも全ての生物も、遺伝子情報によって設計されているタンパク質素子の統合体として、それぞれの「生命」を成り立たせているからである。いま、国や産・官・学の各層において、ゲノム情報に依拠した新しい生命科学を推進すること、とくに、以下のキーワードを満たす研究を緊急に発進させる計画が進行している。

- 1)ゲノミクスの研究:多数のゲノムの全塩基配列を解読して遺伝子群の配置と編成状況の多様性を解明し、生物進化の系譜を完成する。
- 2)トランスクリプトミクスの研究:発生分化や環境適応などのステージで発現しているメッセンジャー RNA 群 (トランスクリプトーム) を統合的に解析し、遺伝子の発現調節機構を解明する。
- 3)プロテオミクスの研究:プロテオーム (特定の細胞や臓器のなかで翻訳生産されているタンパク質の全セット) を個別にプロファイリングし、その化学構造、翻訳後修飾、スプライシング、集合体形成などの高次情報 (プロテオミクス) を解析して、疾病の診断治療や創薬開発などのバイオ新産業を創出するための基盤技術を開拓する。
- 4)構造ゲノミクスの研究:X線結晶学や NMR 分光法により、タンパク質の高次構造・活性相関に係わる機能領域および機能基本単位を決定する。
- 5)バイオインフォマティクスの研究:ゲノム、トランスクリプトーム、プロテオームに関する情報データベースを集積編集し、理論・進化生物学分野の研究推進に寄与する。

21 世紀、人びとは「生命の営み」の実像をより深く理解し、実感するようになる。生命倫理、ライフスタイル、自然との絆と共生の問題が社会の最重要課題となるであろう。ゲノム科学の成果を人類の共通資産として、公平・公正に分かちあい、健全に守り育てねばならない。大学人、産業人、ゲノム科学を学ぶ学生諸君は、いま、その 1 歩を踏みだしている。

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
八ツ沢 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/>

メディアサイエンス学科

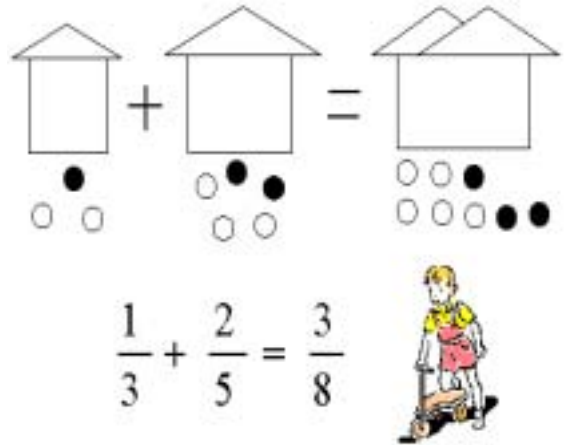
私の授業

メディアサイエンス学科 助教授 小室 元政(e-mail:komuro@ntu.ac.jp)

私の専門は数学、とくに力学系理論、分岐理論と呼ばれる分野で、いろいろなシステムの「振舞い」や「振舞いの質的变化」を研究しています。最近、複雑系と呼ばれるシステムに出現する「カオスの遍歴」という振舞い(秩序状態と無秩序状態の間を永遠にさまようような振舞い)の発生機構を数学の立場から研究しています。また、抽象的な数学的对象を、視覚的に表現することにも興味があり、1~2年生の数学の講義の他にコンピューターグラフィックスの講義なども担当しています。ここでみなさまに次の「分数の足し算」にお付き合い頂きたいと思います。最近、「分数がでない大学生」(岡部恒治・戸瀬信之・西村和雄編 東洋経済新報社)という本が出版され、学生の学力の低下が問題になっていますが、私の意図はこれとは別のところにあります。

私は1年生の最初の授業で「この計算をして下さい」といって黒板に「 $1/3 + 2/5 =$ 」と板書します。馬鹿にしないで欲しいと言いたげな顔をしながらも、学生諸君は通分した上で「 $11/15$ 」という正解をノートに書いてくれます。そこで、私は、今日のレポートの課題について次のように説明します。

小学校3年のA君は、「 $1/3 + 2/5 = 3/8$ 」と計算しました。A君は、分子と分子を足して3、分母と分母を足して8、そして答えを $3/8$ と出したのです。しかし、A君は、単に不注意からこうしたのではなく、深い考えがあってこのように計算したのです。A君の説明を聞いて下さい。「隣のBさんのうちは3人家族で、男の人はBさんのお父さん1人です。だから、Bさんのうちの男の人の割合は $1/3$ です。僕のうちは、5人家族で、男の人は僕とお父さんの2人です。だから、僕のうちの男の人の割合は $2/5$ です。僕の家族とBさんの家族を足すと全部で8人、そのうち男の人は3人だから、男の人の割合は $3/8$ です。だから、 $1/3 + 2/5 = 3/8$ だと思えます」。みなさん方が、今、A君の先生だとします。みなさんはA君になんと説明されますか。「間違っているよ」とだけ言われますか。A君の答えは確かに間違っていますが、A君はA君なりによく考えて答えたのですから、納得できるように説明してあげなければなりません。もしかしたらA君は天才なのかもしれません。教え方によってはA君の才能の芽生えを摘み取ってしまうかもしれません。それならみなさんはA君に「正しいよ」と言われますか。A君の計算は分数の計算としては正しくないのですから、うまく理由を説明してあげなければなりません。



これは、森 毅著「数学と人間の風景」(NHK 出版)の中のエピソードをヒントに私が作成し、新1年生の「微分積分」の第1回目の授業で授業の概要と方針を説明した後、レポート問題として出した課題です。私の意図は、「数学が『分からない』という人に、『分かる』とはどういうことなのか」を考えてもらうことです。学生諸君の中には、数学が好きな人もいれば、嫌いな人もいます。「なぜそうなるのか」、「一体なんの役に立つのか」といった疑問に教師が適切に答えてくれなかったために数学が嫌いになった人もいでしょう。また、「なぜそうなるのか」を棚上げにして、「こうやれば正解が出る」ということを発見し、テストでよい点が取れるから「数学が好きだ」という人もいられるかもしれません。こうしたさまざまな考えの学生諸君に対して、「数学が『分かる』、『分からない』とはどういうことか。それを考えて欲しい」というメッセージをこの課題を通して送りたいと思っています。

多くのレポートは、ケーキ、羊かん、りんごなどを例にあげ、それらを切り分けて、 $1/3 + 2/5 = 11/15$ が正しい答えだと説明しています。なるほど、A君は、ていねいに説明してもらえれば理解できる子ですから、 $1/3 + 2/5 = 11/15$ が「正しい」ことはわかるでしょう。しかし、「 $1/3 + 2/5 = 3/8$ が『正しくない』ということは納得できない」と言うかもしれません。A君の説明もちゃんと筋が通っているではありませんか。「 $11/15$ が正解だから、 $11/15$ 以外は全て間違いだ」で済ませてしまってもよいのでしょうか。あなたはどのように考えますか。果たしてA君の考え方は「間違っている」のでしょうか。

「3人家族と5人家族では基準になる量が違うから足せない」とレポートに書いた学生がいます。しかし、男性1人の5人家族と男性2人の5人家族を、A君式の足し算で足すと、 $1/5 + 2/5 = 3/10$ と「正しい男性の割合」が得られるではありませんか。また、ケーキや羊かんを切り分けて説明した学生諸君は、「1つ、2つと数えられるような離散量ではなく、連続量を使わなければならない」と考えているのかもしれませんが、しかし、水は典型的な連続量ですが、例えば、10gの食塩を含む食塩水100gと20gの食塩を含む食塩水100gを混ぜると、30gの食塩を含んだ食塩水200gができ、A君式の足し算で、 $10/100 + 20/100 = 30/200 (=15\%)$ と「正しい濃度」が得られます。

「小学生の時、同じような疑問を持ちましたが、『これはこういうものなのだ』と自分に言い聞かせて、今までやってきた。改めて考えるとよく分からない」とレポートに書いた学生もいました。このことに気付いてくれた学生は大学の講義にちゃんとついて来ることが出来るのです。この問題に対する私自身の考えは、第2回目の講義で話しています。第2回目のテーマは「微分積分は一体何の役に立つのか」です。出席してみませんか？

バイオサイエンス学科

今、『バイオ』はとても面白い！

バイオサイエンス学科 助教授 矢尾板 仁
(e-mail : yaoita@ntu.ac.jp)

「今、『バイオ』はとても面白い」と思っている人は多いでしょう。「遺伝子操作」や「クローン」、「ヒトゲノム計画」といった話題がニュースになることから、人々の関心の高さがうかがえます。ある時期にある科学の分野で、何かをきっかけにして爆発的に知識が増える時期があるようです。20 世紀には、最初は「物理学(相対性理論や量子論)」であり、その後「コンピューター」、「宇宙工学」と続きました。身近なところでは、最近のゲーム業界や携帯電話業界などもそうだと思うのですが、急速に進歩する時期に差しかかっている分野は大変面白そうです。「バイオサイエンス」は、20 世紀の終わりから 21 世紀はじめにかけて、このような面白い時期に差しかかっているのだと思います。ちなみに、私個人としては、今は『バイオ』と『ロボット』が最も面白そうだと感じています。



「針型バイオセンサー」(金魚の背部)によるグルコースの連続測定(最長 約 40 時間)

一昔前なら『SF』的な夢物語だったことが次々と現実となりつつある時代に、面白いと感じる分野に関わって行けるのは幸運だと思っています。私の研究分野は「バイオエレクトロニクス」です。『SF』的に言えば『サイボーグ』関連の筈ですが、残念ながらこの分野もそう簡単には行きません。ヒトも含めた「生物と機械をつなぐ」ためには、生体と機械の間の情報のやり取り、すなわち「生体情報の電気情報への変換」が必要です。生体から情報を取り出して電気信号に変換する技術のひとつがバイオセンサーです。上の写真は、「針型のマイクロバイオセンサー」を金魚の背中に刺しているところです。「体調のモニタリング」のための技術で、あまり派手ではありませんが一応「最先端」だと自負しています。この技術が発展すれば、将来は「高性能人工臓器」や「ヒトの体調の人工的な制御」が実現するかもしれません。私には大変に面白い研究分野なのですが、専門外の方々はどう感じられるでしょうか。私も「自分の研究は面白い」という研究者のひとりなのかもしれません。

定量感覚を身につける - 学生実習を担当して -

バイオサイエンス学科 助手 大黒 一哉(e-mail : ohguro@ntu.ac.jp)

バイオサイエンス学科では、2年の後期から3年前期まで専門の実習が行われます。ここでは、比較的早い時期に行われる「牛乳の成分を分離する実験」について紹介します。

牛乳は、身近で、誰もが興味を持ち、手に入りやすく、扱いやすいという点で実験のよい材料です。実験では牛乳をまず遠心分離にかけます。乳脂肪分(クリーム)が浮いてきます。この脂肪分の重さを天秤で量ることによって、牛乳パックの表示の正しさを確認することができます。次いで、脱脂乳に酸を添加します。すると、「等電点沈澱」の原理によって牛乳の主要タンパクであるカゼインが沈澱します。これを再び遠心分離にかけると牛乳 200ml から 35g ものカゼインの沈澱が得られるのですが、沈澱の固まりを目のあたりにすると牛乳の中味の濃さには驚かされます。沈澱したカゼインを加工するとチーズになります。この実験だけは、例外的に、実験で得られた標品を口にしてよいことにしていますが、学生のみなさんはピーカーの中に入っているせいか、クリームやチーズの標品をおそるおそる味見をする程度です。とれたての乳脂肪の風味は格別です。一方、カゼインは淡泊で、好みは分かれます。つづいて、遠心の上澄み(乳清)に硫酸アンモニウム塩を添加すると、塩析の現象により微量タンパク質が沈澱します。こうして得たラクトアルブミンという蛋白質を蒸留水に溶解し、タンパク質量を行なって収量を求め、実験が終わります。



脱脂乳から得られたカゼインの白い沈澱。
後ろは遠心分離機のローター

この実験の目的は牛乳の成分を知ることでなく、実験の基本となる定量的な考え方と取扱い方を学ぶことにあります。したがって、計量器具の操作は正確に行われなければなりません。目盛りの読み取りも「テキトー」であってはなりません。実験操作で生じる沈澱の重量や上澄みの液量などをきちんと測定し、記録につけ、それらのデータをもとに牛乳 200ml に含まれる成分量の算出を正確に行うことを学ぶのです。

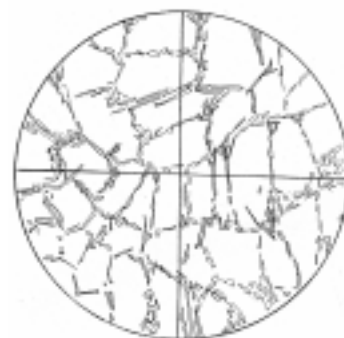
実験の結果を報告にきた学生に 2、3 質問をすると学生の理解度がわかります。2 年生の段階では量や濃度についての概念があやふやな学生が多くいますが、何度も実際に試薬や試料を扱い、測定を行ううちに定量感覚が養われ、卒業研究に繋がって行くこととなります。

環境マテリアル学科

フレッシュセミナーでのエコマテリアル演習

環境マテリアル学科 教授 村上 雄 (e-mail : murakami@ntu.ac.jp)

本学では4年前から各教員が10名程度の新生を担当してフレッシュセミナーを開講しています。図書館の利用案内など大学生活全般のガイダンスの他に、私は最初の年に100円ライターを分解してもらって、材料科学のイントロダクションを行いました。100円ライターは鉄、アルミニウム、黄銅などの金属や各種のプラスチック、ゴムなど約20個の部品で出来ています。ボディーの内部についている仕切りは補強のために必要なこと、あるいは、ギザギザの溝がついた火打ち用の鋼製の輪に施してある焼き入れと焼き戻しという熱処理の概念などを学びました。プレス成形、ダイカスト、射出成形など自動的に部品を加工する方法、あるいは、同じ機能の部品でも、メーカーによって素材や設計が異なり、コストを抑える努力が行われていることも説明しました。このような機械のからくりや材料についての入門講座に対して「単純な製品なのに部品や素材の種類が多くて驚いた。リサイクルが必要だ」という感想が学生諸君から寄せられました。



私は、このテーマを1年だけで終わりにしました。ライターに残っている燃料ガスを大気中に放出することに疑問を感じたからです。細かく分解された部品のうち、アルミは実験室で溶かしましたが、残りは不燃ゴミとして処分しました。ところが、最近、ある理工系大学で「100円ライターの金属学」というテーマで学生実験をやっていることを知り、同じようなことを考える人がいるのだと思った次第です。10年以上前のことですが、ある大学で新生を対象にフロッピーディスクなど値段の割に高性能の製品を使って、同様のことが試みられました。おもちゃや機械を分解して、その成り立ちに興味をもつことは多くの方が経験していることです。このことは生物の解剖や観察にも通じていることでしょう。

路上観察をしていますと「使い捨てのライター」が文字通り捨てられているのが目につきます。インターネットでも「使い捨てライター」で検索した方が「100円ライター」よりヒット数が多くなっています。100円ライターは使い捨て時代の初めに登場した製品でした。最近、電子式使い捨てライターも登場し、いくつかの自治体では回収しています。これからは、電化製品や自動車の回収費用の1部を消費者が負担するようになり、循環型社会がはじまります。製品の易分解性や再利用、リサイクルの重要性に重点をおいて今年も新生を対象にこの実習を再度試みようと思っています。

コンピューター処世術

環境マテリアル学科 教授 木暮 嘉明 (e-mail : kogure@ntu.ac.jp)

「コンピューターの進歩は素晴らしい」ということに反対する人はいないでしょう。このニューズレターでもこれまでさまざまな分野でのコンピューターの活躍が紹介されてきました。「パソコンは何でもできる」ということに反対する人もいないでしょう。ワープロで原稿を作ったり、メールを送ったり、パソコンは休む暇がありません。得意な人がパソコンを自由自在に操るのを見て羨む人も多いでしょう。しかしながら、いざ自分で何かしようとする、うまくいかないことがよく起ります。人と同じソフトをインストールしても同じように動かないのでソフト会社に聞くと「OSが違うからだ」と言われ、そのうちあきらめてしまった人が多いのではないのでしょうか。個人用のパソコンばかりではありません。サッカーのワールドカップのチケットをインターネットで応募したら、アクセスが多すぎたのか、先日パソコンがダウンしてしまいました。コンピューターはたしかに素晴らしいが、いろいろな原因で動かないこともあることを知っている必要があります。

昔、と言ってもせいぜい20年前のことですが、パソコンが世の中に登場した頃はBASICによる計算が主体で、日本語の文字を印刷するのは非常に大変でした。それでも個人用に「電子計算機」が持てるのは画期的なことで、当時熱伝導の実験データの整理をしていた筆者には夢のようにありがたいことでした。何しろ大型計算機ではプログラムを計算センターに預けると、結果が出るまでに2~3日かかってしまったからです。パソコンの能力はその後急速に進歩しました。10年前、本学が創設された頃のパソコンは、画面は真っ黒で、 $\sin x$ を1億回計算させると6000秒かかりました。同じ計算を最新のパソコンでやらせると20秒できてしまいます。これでは話にならないと言って古いパソコンを粗大ゴミに出してしまうのは気が早すぎます。古いパソコンにGP-IBというインターフェイスボードを取りつけてデジタルマルチメーターを接続すると、例えば温度を記録できるようになります。停電さえなければ、10行か20行程度のプログラムで、10秒毎に1ヵ月でも続けて温度を記録してくれる立派に役立つ科学機器になるのです。歌を忘れたカナリヤは山に返すのがよいのと同じように、古くなったパソコンは実験室に返すのがよいでしょう。

それでは10年前に比べて300倍も速くなった最近のパソコンはワープロとインターネットのほかに何の役に立つのでしょうか。計算速度が速くなれば結晶やアモルファスの原子構造のシミュレーションで扱える原子の数が増えることは当然です。さらに質的に変わったことは画像の扱いが楽になることでしょう。1枚の画像データは1点1点のピクセルが256階調の赤、緑、青の輝度を組み合わせた膨大な数値の集まりなのです。これを解析することにより画像から多くの定量的な情報が引き出せる可能性があります。年賀状に写真を貼りつけたりする画像処理の機能は科学の道具としても大きな可能性をもっていることを忘れてはなりません。気張りすぎず、あきらめずパソコンとつき合いましょ。

マネジメントシステム学科

大学教師としての切望

マネジメントシステム学科 教授 藤澤 清作 (e-mail : fujisawa@ntu.ac.jp)

最近景気の先行きに対する見方が悲観的になっています。私は企業で30年以上に亘って経済の現状分析と予測を担当し、この大学で「日本経済の現状と当面する問題点」を講義していますが、現在の日本の経済・社会・政治のあり方には危惧の念を持たざるを得ません。第2次大戦後、日本の産業や企業は政府の政策に依存するところが大きかったことは確かですが、戦後の復興、高度成長、石油危機後の省エネ産業構造への転換のいずれの局面でも民間企業の活力には非常に強いものがありました。主要産業の多くは政府の計画を上回る生産レベルを達成しました。自動車産業、コンピューター産業では、政府の統合・再編成の構想に反対した数多くの企業が激しい競争を展開しつつ、国際競争力を強めました。これらの動きは経営史に書かれているところですが、経済全体としても、最も野心的な経済計画といわれた池田内閣の所得倍増計画が掲げた1961年から10年間の年率7%の成長計画を上回る11%もの成長を実現しました。これを実現した原動力は民間企業の経営者や中間管理者の活力、とりわけ現場に配属された若い技術者の創意と努力であったと私は考えています。

先進国に追いつき、追い越した今、成長の屈折はやむを得ませんが、「失われた90年代」以降の日本の産業・企業の閉塞感は強く、一部のIT関連の企業を除くと経済の低迷は続いています。この間、政策への依存が続き、国と地方自治体の債務残高は670兆円(来年度末見込)に達し、公定歩合も0.25%と史上最低の水準になっています。その最中に公共投資を含む財政支出の効率化、不良債権の削減などデフレ的政策の必要性が指摘され、経済政策の発動に期待する余地は小さいと言えるでしょう。その上、規制緩和による競争力の強化が叫ばれ、競争力強化のためのリストラクチャリングが進められています。

大学の教師として、私は、現在の社会や政治が望ましい方向に動いているか憂慮しています。そして、卒業する学生が教育の成果と意欲をもって社会に進出していくことに期待を寄せる一方で、社会や政治がその若き能力を活用する基盤を整えることを切望しています。とくに民間企業が新しい意思決定システムを確立し、新分野に対する開発・投資意欲を活発化させることを期待しています。卒業して行く若い諸君は、不良債権・過剰債務の整理、競争条件の整備のための規制改革など経済全体の生産性向上の過程で生まれてくる一時的・部分的摩擦を乗り越えて、就職する企業においても、自ら創業する分野においても、創意を發揮してわが国の未来を切り拓いて欲しいと思っています。

「ベンチャー開業塾」で何を教えるか

マネジメントシステム学科 教授 松島 成多 (e-mail:matusima@ntu.ac.jp)

わが校には、卒業後いつかは家業を継ごうと考えている学生が結構います。また、大きな組織の小さな歯車で一生を送るのではなく、卒業後すぐ自分の企業を起こそうと考えている学生や、自分の望む就職ができなければしばらくはフリーターをして資本を貯え、いつかは自分のやりたい事業をやるという夢を持っている学生も多くいます。このような学生のニーズに応えるためにマネジメントシステム学科では学科の3人の先生と私で、新事業の創業に必要なマーケティング、経理、法務などを総合的に教える「ベンチャー開業塾」という講座を平成12年度から開設しています。

ベンチャーを創業しようとする学生にまず必要なことは、どのような事業をはじめるとするかどうかについてのアイデアを考え出すことであり、そのアイデアが社会の要請にうまく適合して利益をあげて行けるかどうかについて市場調査を行い、技術や市場での競合状態などの情報を集め、ビジネスモデルを練り、事業計画にまでまとめ上げることであります。



それから会社の作り方、資金の集め方、マーケティング戦略、リーダーシップのあり方、契約の仕方、クレーム処理のあり方、債権の回収の仕方、会計と決算の仕方、さらには経営に失敗したときの倒産の仕方まで、新事業をはじめようとする学生に理解して欲しいことが沢山ありますが、私は、単に知識として知るだけではなく、実践を通して身体で覚えて欲しいと思っています。このように考えて、授業の際に「科大祭」(大学祭)で実験ショップをやるように推奨しました。これに応じてベンチャー開業塾のひとりの学生が「焼きそば屋」を開店し、2日間で300食を売り、参加した仲間にも利益を配当するという成功体験を収めました。販売計画を超える成果をあげたこの学生は「就職の時に誇れる経験をした」と語ってくれました。

かくして4人の教員は、本学の「ベンチャー開業塾」がいつかはシリコンバレーにおけるスタンフォード大学の役割を果たし、本学のある上野原の小高い丘に完成した工業団地を中心にしてシリコンバレーのごとく最先端の企業が上野原に蟻集するようになることを夢見ています。何はともあれ起業に最も必要なことは「大志を持つ」ことですから。

トピックス

帝京科学大学に山梨県から感謝状

総務課長 青山 俊介(e-mail : aoyama@ntu.ac.jp)

創立 10 周年を迎えた本学は、県内で唯一のバイオサイエンス学科をもつ理工系大学として高等教育の振興に寄与したことに對して、昨年 12 月 7 日に天野山梨県知事から沖永総長、瀧澤学長に感謝状が贈られました。

学部における助言教員制度や少人数クラスでの授業など密度の濃い教育に努めてきたこと、大学院では「バイオテクノロジー研究センター」および「未来材料研究センター」を開設し、県内の人材育成・科学技術の向上に貢献したことなどが評価されました。

大学構内に 353 本の植樹工事了

前会計課長 内野 義弘

平成 2 年 4 月に開学した本学は 11 年目を迎えています。この間、「上野原・東京西工業団地」造成工事の大幅な遅れからキャンパスの環境整備が進みませんでした。昨年、懸案となっていた工業団地が完成し、進出企業の社屋建設がはじめられた折柄、樹齢 150 年の大ソテツ(1 本)、70~80 年の楠(21 本)、欒(26 本)、八重桜(180 本)、ヤマモミジ(40 本)、ノムラモミジ(30 本)、銀杏(7 本)、ハクモクレン(30 本)など、合計 14 種類、353 本もの樹木を静岡県富士宮市にお住まいの日原博氏から寄贈頂くことになりました。植樹は木々が眠っている真冬の時期に行われましたが、これからの 1 年は、植栽図で色分けされている通り、春の訪れとともに八重桜が花開き、やがて新緑の季節を迎え、真夏には緑陰、秋には紅・黄葉と本学のキャンパスが見違える景観を見せることになりました。



同じ時期に上野原町役場からも「町木」であるヤマモミジ 150 本を寄贈頂くことになるなど、今回の植樹によって本学の環境整備が一段と進むことになりました。本学に学ぶ学生のみならず、上野原地域のみならず、折にふれてキャンパスを散策されることを期待しています。

韮崎工業高等学校で進学セミナー開催

入試アドバイザー 小宮山 慶子(e-mail : nyushi@ntu.ac.jp)

昨年 10 月 24 日に山梨県立韮崎工業高等学校で、進学セミナーが開催されました。これは高校生のみならず、本学への親近感を持って頂くために計画されたもので、環境マテリアル学科の中條利一郎教授が、本学 1 年生のための講義「自然と人間」の中から、「自然科学の起源と分類」と「環境にやさしい物質」の 2 つのテーマを取り上げ、高校生向けに易しく講義を行いました。約 100 名の高校生のみならず、各 50 分の講義を熱心に聴講され、講義後には真摯な質問が寄せられました。

講義終了後には進学相談コーナーが設けられ、進学についての個別の相談も行われました。未筆ながら、このセミナーの開催にあたり、企画と実施の労をお取り下さいました韮崎工業高等学校の理数工学科長進藤正文先生に厚くお礼申し上げます。



憩いの広場

教務課 山口 靖(e-mail : y-yasusi@ntu.ac.jp)

平成 12 年 4 月、学生のみさんの憩いとイベントの場として、図書館に隣接して「憩いの広場」が完成しました。広さは約 3300 m²で、中央に自由広場があり、それを囲むように散策エリア、イベントエリア、休憩エリアが配置されています。周辺の景観になじむようにベンチやステージには天然材が使われています。イベントエリアは大学祭のメインステージとしても使われましたが、自由広場はキャッチボール、バドミントンといった軽い運動に、休憩エリアは昼食をとりながらの語り合いの場として使われています。



編集後記 : 21 世紀を迎え、第 2 の 10 年に向かって歩みはじめた帝京科学大学から、「genome」科学の記念碑的業績そのほかについて、先生方が自由な立場で書かれた研究と教育についてのメッセージを TUST Newsletter 通巻第 7 号でお届けします。

環境緑化植栽図の頂点付近に位置する門石には山梨県の葛野川水系の泥岩砂石が使われています。この水系では山中奥深い地下にジャンボジェット機 3 機分の大空洞が掘られ、世界最大の落差をもつ東京電力葛野川揚水発電所が 21 世紀に入って本格稼働しはじめており、山梨県は電力を送ってもらう側から電力を送り出す側に変容しつつあります。このパラダイムシフトを象徴する門石が校門に植樹された 2 本のクスノキと両々相俟って、次の 10 年に本学に学ぼうとする「YOUTH」を迎えることになりました。今回の(353 + 150)本もの植樹によって本学のキャンパスは真に大学に相応しいたたずまいを与えられることになりました。地元の古谷さんと富士宮市の杉原さんをはじめ植樹の着想・提案・実行に当たられた多くの方々への感謝の気持は季節の進行とともに右肩上がりが高まるに違いありません。

このニューズレターを通して「科学とその心」を教えている帝京科学大学を身近に感じていただければ幸いです。

TUST ニューズレター編集会議リーダー マネジメントシステム学科 教授 谷口 文朗(e-mail: fumio@ntu.ac.jp)