

学部長室から

重ねる

生源寺 真一

Yayoi Highlight

バイオミネラリゼーションと
真珠層形成に関わるタンパク質
長澤寛道

農学最前線

よく「食べ」よく育つ植物

藤原 徹

良質な水の源としての森林

大手信人

弥生散策

東京大学農学生命科学図書館
旬味酒菜 大八

Events Report

農学部自衛消防隊、自衛消防隊操法大会優勝
初生雛雄鑑別選手権大会
動物慰霊祭／落葉焚き体験 ほか

行事予定

Yayoi Café

男女共同参画推進企画室

重ねる

等身大のローカルな現象と惑星レベルのグローバルな現象。これを重ねてみることで、農学固有の発想が生まれ、農学に持続的な駆動力が与えられるような気がします。わかりやすい例が資源環境保全の問題です。

コモنزの悲劇という言葉をご存知の方も多いと思います。1968年にサイエンス誌に発表されたハーディンの論文の題名です。地球の人口と環境の問題を、共有の放牧地すなわちコモنزの問題と重ね合わせて論じたものです。牛飼いの利己的な増頭行動で共有地の植生が崩壊するメカニズムが、地球環境劣化のメカニズムと本質的に同型だということです。論文は大きな反響を呼びました。

けれども、本物のコモنزとは自壊することなく持続的に機能していました。コモنزには人々の利己心を抑制するルールが存在し、それが資源の合理的な利用を支えてきたのです。日本のコモنزである農業用の水利施設や里山の共有林にも、人間の知恵が生み出したルールを確認することができます。もともと農林漁業は、共同行動の規範づくりを含めて、地域の資源を持続的に利用する工夫の中で営まれてきたのです。

現代社会に生きる私たちに求められていること、それはローカルなコモنزの知恵をグローバルなコモنزの挑戦に結びつけることだと思います。ハーディンは、グローバルな問題とローカルな問題をいわばネガのかたちで重ねてみせました。これに対して国際化した農学の原点は、等身大の知恵と経験を惑星レベルの協調行動につなぐという意味で、問題をポジティブに重ねるところにあるのです。



東京大学大学院農学生命科学研究科長・農学部長
生源寺 眞一

農学生命科学に関わる伝統産業には不思議がいっぱい潜んでいます。真珠養殖産業もそのひとつ。その養殖技術は日本で確立され、世界に広く普及しています。最近、われわれは真珠光沢の原因となっている貝殻構造の形成に関わっているタンパク質を発見しました。



応用生命化学専攻
生物有機化学研究室

ながさわひろみち
長澤寛道 教授

バイオミネラリゼーションと 真珠層形成に 関わるタンパク質

Pearls and
Novel
Matrix Proteins

生物が無機鉱物を作る作用をバイオミネラリゼーションと呼んでいます。脊椎動物の骨や貝殻などを作る作用が含まれます。真珠は古くから生物が作った宝石として珍重されてきました。アコヤガイは養殖真珠の母貝になっています。貝殻の外側(稜柱層)と内側(真珠層)はまったく異なる物理構造をもっています。この内側が真珠と同じ光沢をもっています(写真1)。この光沢は、真珠層が炭酸カルシウムの板状のあられ石結晶と有機物の薄膜(有機膜)が交互に規則正しく積み重なった構造のために、それぞれの層で反射する光の干渉作用によって起こります。貝がどのようにしてこのような構造を作るのか、なぜ熱力学的に不安定な結晶であるあられ石結晶になるのかは、長い間の謎でした。

貝殻の中に含まれる微量の有機物がこの謎を解く鍵になることは以前から推定されていました。われわれは真珠層中にあられ石結晶に特異的に結合するタンパク質(Pif 80)が存在することを発見しました。このタンパク質をコードするcDNAはその上流にもうひとつ別のタンパク質(Pif 97)もコードしており、Pif 97が他のタンパク質と結合する配列およびキチン結合配列を有していることがわかりました。部分精製したPif タンパク質複合体存在下で炭酸カルシウム結晶を作らせると、真珠層に含まれている結晶と類似のあられ石結晶が形成されました。また、RNA干渉という方法を用いてPifタンパク質の合成量を低下させましたところ、規則正しい真珠層の層状の構造が形成できなくなることがわかりました。以上の結果

から、Pifタンパク質複合体があられ石誘導および層状構造の形成に深く関わっていることがわかりました(図1)。将来はこのタンパク質を利用して良質の真珠を生産する技術に発展させたいと考えています。



写真1 アコヤガイ貝殻と真珠

真珠は、他の貝殻から作られた球形の核および外套膜片をいっしょにアコヤガイの卵巣に挿入した後、外套膜細胞が分裂して形成される袋の中で形成されます。その物理構造は貝殻の真珠層と同じです。



図1 真珠層形成におけるPifタンパク質の役割

外套膜上皮細胞から分泌されたPifタンパク質複合体(Pif97とPif80とが結合したもの)はキチン繊維に結合するとともに、他のタンパク質が結合してキチン・タンパク質複合体を形成し、炭酸カルシウムを濃縮してあられ石結晶形成を誘導します。この過程を繰り返すことによって真珠層構造が形成されます。

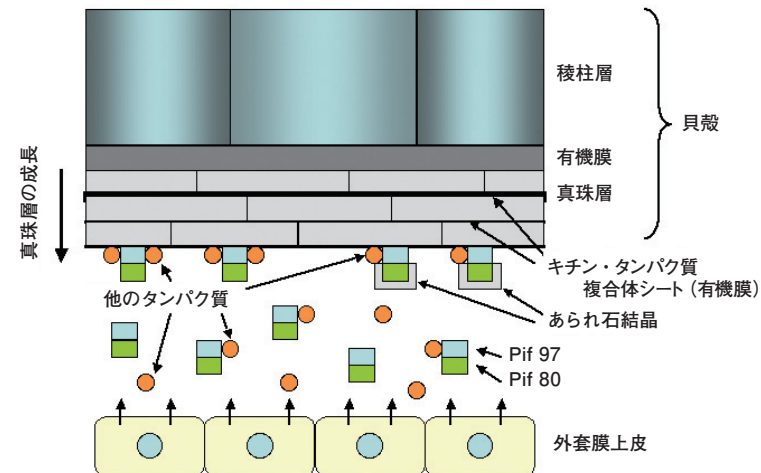


写真2 アコヤガイ真珠層の断面

教えて! Q&A

あられ石結晶

炭酸カルシウム結晶には炭酸とカルシウムの空間的な配置の違いによる結晶系の異なる結晶が3種類存在し、安定な方から方解石、あられ石、ファースライトと呼ばれています。生物は必ずしも最安定の方解石を利用するわけではなく、真珠層のようにあられ石を選択するものもあります。

真珠層の構造

真珠層は、キチン・タンパク質複合体からなる有機膜とその有機膜で仕切られた空間の中に形成されるあられ石結晶の規則的な積み重なりでできています。この層の厚さはほぼ均一で200～300ナノメートルです。(写真2)



植物の栄養学

植物は土に生えることができます。植物は土壌から栄養を「食べ」て、私たちが食べたり着たり住んだりできるものを生み出してくれます。植物が土から栄養を上手に「食べる」ようにすると、植物がよく育つようになります。

植物の「口」を見つけだす

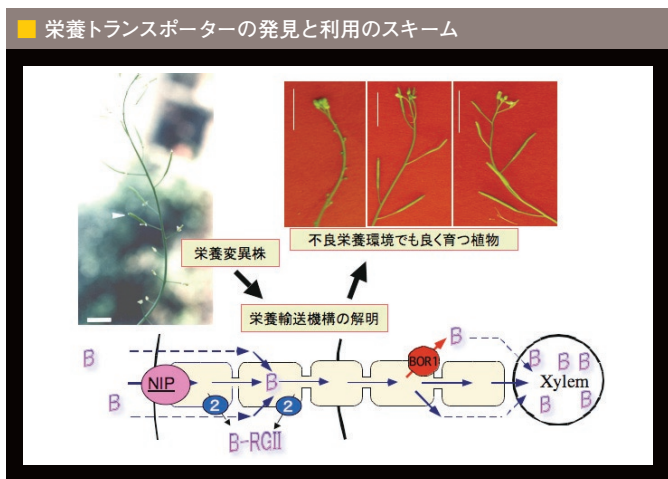
植物はどうやって土の中から栄養を選んで「食べ」ているのでしょうか？ 植物の根ではトランスポーターという細胞膜に埋め込まれたタンパク質がいわば「口」の役割をしていて、土の中にある必要な栄養（14元素）を選び出して細胞の中に取り込んでいます。ところが植物の中にはこの「口」の働きが悪くなったもの（変異株といいます）があります。このような植物ではどの遺伝子に異常があるのかを調べることによって、私たちは世界に先駆けて、ホウ素とモリブデンという二つの栄養のトランスポーターを見つけだすことができました。ホウ素のトランスポーターは生物でも初めて見つかったもので、私たちの発見を基に、ヒトにもホウ素のトランスポーターがあることが知られるようになりました。

よく食べよく育つ植物を作る

このホウ素を「食べる」トランスポーターを植物に沢山作らせるようにすると、土の中のホウ素をよく「食べ」て葉に送るようになり、その結果良く育つようになります。さらに詳しく調べてみると、植物は数種類の役割の違うホウ素のトランスポーターを使い分けていることがわかりました。その中にはホウ素を「吐き出す」トランスポーターもあり、これを沢山作らせるとホウ素が沢山あっても（ゴキブリのホウ酸ダンゴのようにホウ素は沢山あると毒です）生える植物を作ることができました。ホウ素が少ない土壌やホウ素が多すぎる土壌は世界に広がっています。「口」を利用することでこれらの土地で利用できる植物ができるようになります。



ホウ素を「吐き出す」トランスポーターの高発現によって得られた高濃度のホウ素に耐える植物
ホウ素を細胞から「吐き出す」トランスポーター(BOR4)を沢山作る植物（過剰発現株）もとの植物（野生型株）を10 mMという高濃度のホウ素を含む培地で育てたもの。もとの植物は生育しないが過剰発現させたものは良く生育している。



土の中の栄養をうまく「食べ」られなくなった栄養変異株を見つけ出し、「食べる」トランスポーターを見つけます。見つけたトランスポーターを利用すると栄養を上手に「食べて」、不良栄養でも育つ植物ができます。

教えて! Q&A

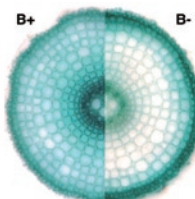
植物の栄養変異株

植物の栄養を「食べる」「口」をみつけるには、栄養をよく食べられなくなった植物を使います。このような植物は変異株と呼ばれます。この写真はホウ素とモリブデンという栄養をよく食べられなくなった変異株です。通常の株はホウ素が多少少ない条件（ホウ素濃度3μM）で栽培しても正常に生育しますが、同じ条件で変異株はうまく生育できません。この変異株のどの遺伝子が異常になっているかを調べることで栄養を食べる「口」を見つけることができます。「口」を見つけだせると、条件が悪くて通常の植物では栄養をうまく「食べ」られないような土地でも生育する植物を作り出せるようになり、農業生産に貢献できます。



栄養トランスポーターの発現制御

私たちヒトは栄養の摂取が必要な時には、お腹が空いたと感じて摂食行動を取るようになります。植物も栄養が必要な時には、トランスポーターを沢山作ったり、機能を高めたりして、栄養をより沢山吸収しようとしますし、不必要になるとわざわざトランスポーターを壊したりします。図はイネの根をホウ素が多い条件（B+）と少ない条件（B-）で育てた時にホウ素のトランスポーターがどの細胞で多く作られるかを示しています。ホウ素が少ないと根の外側で多く作られますが、多くなるとより内側の細胞で作られるようになります。植物はこのような仕組みを持っているために、幅広い栄養条件で生育することができます。このような仕組みを応用することによっても、よりよく育つ植物を作ることができるかもしれません。



ふじわら とおる 准教授 藤原 徹

よく「食べ」よく育つ植物

トランスポーターを利用した植物の生育改善

生物生産工学研究センター 植物機能工学部門



この記事に関する詳細情報はこちらまで <http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/ppk/home/Fujiwara.html>

植物はいかにして土中の栄養を摂取するのか？ 森林の健康は溪流の水質とどう関わっているのか？ 生物生産工学研究センター植物機能工学部門、森林科学専攻 森林理水及び砂防工学研究室からの最新研究報告。

森林の水文学・生物地球化学

国土の約 68%が森林である日本では、ほとんどの河川の上流には森林があり、水源としてのいろいろな機能を担っています。森林生態系がもつ水源としての機能としくみを、フィールドワークをベースにして研究しています。

水にとっての森林、森林にとっての水

森林にもたらされた雨水は溪流にいたるまでの間に、森林生態系を構成する植物や土壌などの様々な物質と接触しながら、量的・質的な変換を受けます。森林は水に複雑な流れと滞留を与える場であり、水と接触することによってその水質を多様に変化させる物質の集合体であると考えられます。

植物や土壌の側になつてみると、水は森林生態系というカラダを巡る血液のようなもので、養分やエネルギー（になる物質）を運んでさまざまな部位を流れます。そこここにいる植物や動物や微生物は、水を使い、水によって運ばれてくる養分やエネルギーを使って生活し、生態系を維持します。つまり、森林生態系というカラダは、水を介した物質循環によって成長したり、維持されたりします。

生態系の営みと水質

森林は水質浄化機能があるといわれています。例えば代表的な大気汚染物質としてしばしばあげられる窒素化合物は、森林に雨や塵としてもたらされると、その森林の生産性が高ければ、溪流にはわずしか流出してきません。これは、降下物としての窒素が、植物と土壌の間にある窒素循環の中に取り込まれ固定されてしまうからです。しかし、例えば、森林がすでに老齢に達していて、養分としての窒素をあまり必要としなければ、そうはならずに溪流に窒素が流出してきます。

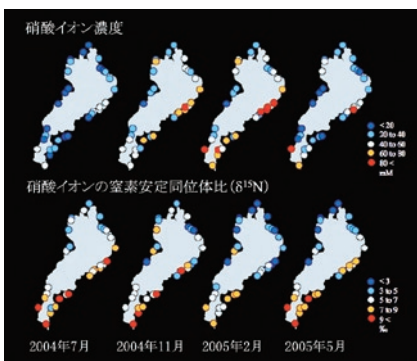
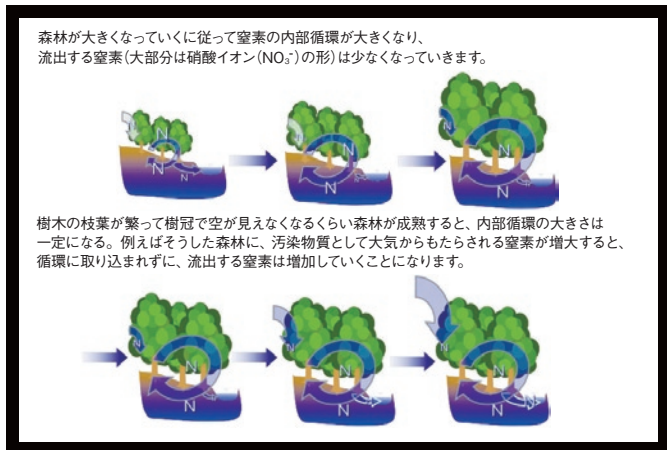
つまり、溪流にでてくる水は森林の健康状態を反映していて、森林の変化に呼応して溪流の水質が変わるということが出来ます。だから、溪流水の量や質の特徴や変化の仕組みを理解するためには、森林生態系の物質循環の仕組みそのものを理解しなければならないのです。



降水量の測定のための雨量計（中央：転倒マス式、右：貯留式）と降水試料を採取するためのボウル（左）（東京大学千葉演習林）。



集水域からの流出量を観測するための量水堰。様々な溶存物質の濃度を測定するために水試料が採取されます（中央奥の装置が自動採水器）（東京大学千葉演習林）。



渓流や河川水中の硝酸(No₃⁻)は、しばしば汚染物質としてその濃度が調査されます。上段の図は琵琶湖に流入する河川のうち、農業地帯や都市部の多い東部と南部の河川のNO₃⁻濃度は高いが、森林地帯の多い西部や北部の河川のNO₃⁻濃度が低いことを示しています。また、下段はNO₃⁻の窒素の安定同位体比(δ¹⁵N)は、東部と南部で高く、西部と北部で低いことを示しています。δ¹⁵Nの値は、窒素の起源によって違いがあることが知られていて、濃度だけでは判らない情報を与えてくれます。下水などの人為起源の窒素化合物に由来するNO₃⁻のδ¹⁵Nは、森林土壌中で生成される自然なNO₃⁻のそれに比べて高くなります。森林から流出するNO₃⁻のほとんどは、土壌中で微生物によって生成されたものです。

教えて! Q&A

森林水文学

水文学(すいもんがく)とは、地球上の水循環に関する諸現象を研究する地球科学の一分野です。私たち森林水文学者は、森林を対象として水循環の研究をしています。適切な水資源の管理のための基礎科学ということもできますし、急峻な溪流が多い日本では、土砂災害防止のための基礎科学としての意義も大きいです。

安定同位体比

水を構成する水素や酸素原子は、質量数の異なる同位体をもっています。安定同位体は、放射性同位体のように崩壊せずに、自然界にある割合で安定的に存在しています。その存在比は、様々な要因で変化することが知られていて、雨水の安定同位体比も季節によって変化します。この存在比(安定同位体比)を測定することができれば、同じ水を起源ごとに区別することができます。同じように、例えば溶存している硝酸(No₃⁻)の窒素にも同位体があり、それを測ることで硝酸の起源を区別することができます。



質量分析装置



おおい のぶひと 准教授 大手信人

良質な水の源としての森林

森林生態系の成長を左右する物質循環

森林科学専攻 森林理水及び砂防工学研究室

この記事に関する詳細情報はこちらまで http://sabo.fr.a.u-tokyo.ac.jp/index_j.html



キャンパスを歩き、街を訪ねる。

耐震改修が終わりリニューアルオープンした農学生命科学図書館を訪ね、
農学部で根強いファンを持つ根津の酒処「大八」の女将さんに往年の思い出を聞く。

樹齢200年の化粧直し

東京大学農学生命科学図書館

昨年7月、農学生命科学図書館がリニューアルオープンした。耐震補強とともに化粧直した館内を見渡して本間正義館長は「エコ図書館です」という。「エコ」の理由は、1階各所に使用された木材。農学部附属北海道演習林の樹齢約200年のウダイカンパが使われた。そんなに貴重な木を伐って大丈夫ですかと訊くと、伐採は森林保全のためには必要と教えられる。CO₂削減にも役立つという。樹齢が進んだ老木は二酸化炭素をあまり吸収しない。そこでこれを除いて若い木を植える。すると若い木が二酸化炭素を吸って伸び、森林も力を取り戻すというわけだ。

「木の命は伐って使うことで完結するのです」と本間教授は話す。通常は木目の良いところだけを使う場合が多い。しかし今回のウダイカンパは端材を出さないことを第一に製材され、無駄なく用いられた。そう聞くと、図書館が豪華な施設よりも美しく見えてくるから不思議だ。

じつは改修計画は平成18(2006)年に始まった。予算などの調整で、それから着工まで待つこと2年。実務を担当した瀬川紀代美主査は「そのぶん不便な箇所や問題点を洗い出すことができました」と話す。

申分あって、玄関前にはバリアフリーのスロープが設けられ、多目的トイレやエレベーターも設置された。3階にあった旧館長室と事務室は、PC端末室や閲覧室、ゼミナール室に姿を変えた。PC端末室をちょっと覗くと、学生たちが最新システムの前でディスプレイの文字に見入っている。

電子ジャーナルへのアクセス提供も大事な役割だ。海外のライバルと競を削る先端分野では、最新論文の掲載誌が海を越えて届けられるのを待つはいられない。農学生命科学図書館は学内の電子化に積極的に取り組んできたので、いまでは発行前の掲載論文でも研究室にいながら読めるようになった。

「そのため来館者の数は減りましたね」と本間館長は打ち明ける。しかし図書館の役割は多様である。「パソコンで情報は入手できて人も人が集う場としての図書館の役割は重要です。これから検索サポートや情報共有のための場の提供など、コミュニケーションの機能を充実させていく方針です」。

◎お問い合わせ

東京大学農学生命科学図書館
住所: 〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1
電話: 03-5841-5427 FAX: 03-5841-5428
URL: <http://www.lib.a.u-tokyo.ac.jp/lib/>



農学生命科学図書館館長
農業・資源経済学専攻経済学研究室
本間正義 教授



書架の奥はウダイカンパの腰壁に囲まれた閲覧スペース



農学・生命科学・環境科学分野の海外専門誌所蔵数は国内トップクラス



電子ジャーナル閲覧やレポート作成ができるPC端末室

「鮭のシャーベット」と退官パーティー

旬味酒菜 大八

農学部から言問通りの坂を下り、不忍通りを右に、さらにその先の路地を入ったところに、大八はある。なにぶん通好みの酒処。強面で職人気質のご店主を思い浮かべていたら、迎えてくれたのは柔和な笑顔の女将さんだった。

彼女は、伊能千彌枝さん。江戸時代に『大日本沿海輿地全図』をまとめた測量家、伊能忠敬を遠縁に持つ。昭和51(1976)年にご主人とこの店を始め、平成2(1990)年から女将を務めるようになった。

開店当時、大八は店名を「丸八」といい、不忍通りに面していた。ご主人は30代、千彌枝さんは20代。初めてのお店なので心配事だらけだった。近所の職人さんに「根津でこんな広い店は流行らない」と言われ不安を募らせていると、開店2日目に「この店ができるのを楽しみに待っていた」と声をかけるお客さんがいた。農学部で微生物学を教えていた斎藤日向教授だ。

喜んだご主人は勇んで鮭の刺身を出したが、それがじつは半解凍。先生は一箸つけて「おう、これは鮭のシャーベットだ」と言った。一瞬、こちらが凍りついたが、その物言いに陰はなく、むしろそこには若夫婦を応援する気持ちが感じられた。以来、斎藤教授は大八を最良にし、退官のときには、ご主人をパーティーに招んでもてなしたという。

いま分子育種学研究室で微生物学を教える日高真誠准教授



分子育種学研究室日高真誠准教授と大八の女将伊能千彌枝さん

も、そんな大八の常連だ。斎藤教授と同じく農芸化学の伝統である「吞ん兵衛化学」を受け継ぐ。「この酒にはこんな料理、と上手に雰囲気を作って出してくれる。そこがいい」と先生は大八を褒める。好物は鮭のかま。入荷が難しいので、めったに味わえないが、絶品だという。

商売の秘訣はと訊くと千彌枝さんは「自然体で、淡々と、お客さまに飲んでいただく、ということでしょうか」と答えた。3年前に模様替えをし、店は落ち着いた造りになった。間仕切りがあるので、気の置けない相手とゆっくり酒を酌み交わすのにいい。

昔の教官や学生がふと夫人同伴で訪ねてくることもある。「33年があつという間に過ぎました」と千彌枝さんは振り返る。「農学部の人は皆さん家族のようですね。顔を見るとほっとします。本当に、有難いところにお店を持てたものだと思います」。



風雅な空気が流れる落ち着いた店内



選りすぐりの銘酒からお好みの一杯

◎お問い合わせ

旬味酒菜 大八

住所: 〒113-0031 文京区根津1-1-14らーいん根津B1
電話: 03-5685-4939 FAX: 03-3824-0481
<営業時間>
平日 17:00-23:30 (オーダーストップ)
土曜・祭日 16:30-23:30 (オーダーストップ)
日曜定休

初代農学部長の帰還に自衛消防隊操法大会。ヒヨコの雌雄鑑別師に動物慰霊祭。
さらには「浜めぐ」ワークショップに落葉焚き。農学部になんだこの半年のイベントをスナップショットでどうぞ。

August

■ 古在由直先生、農学部へ

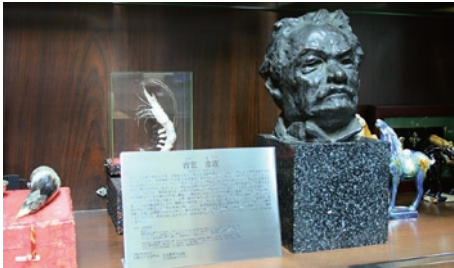
東京帝国大学初代農学部長を務められた古在由直先生の全身像と頭部像が、農学部¹に設置されることになりました。このたび、古在由直先生の御令孫でいらっしゃる東京大学名誉教授の古在由秀先生から全身像を、同じく御令孫でいらっしゃる千葉大学名誉教授の古在豊樹先生から頭部像を、それぞれご寄贈いただきました。

古在由直先生は、東京帝国大学の総長も務められた方で、足尾銅山の鉱毒被害の原因を科学的に立証され、土壌・肥料、農事改良などの研究、また酵素学の創始者として、幅広い分野で多くの功績を残されました。関東大震災の被害を被った大学の復興と発展にも大きな貢献をされました。

早速、2009年8月31日(月)に、総務課の飯塚課長と阿部主任が、研究科を代表して、台風が関東地方に近づいてくるという悪天候の中、像をいただきに伺ったのです。そして、頭部像は農学生命科学研究科長室に無事設置されました。

さて、次の週末を含む三日間で、飯塚総務課長が

全身像の台座を作ってくださいました。飯塚課長はもとと日曜大工が大好きで、農学部3号館中庭のウッドデッキの製作にも関わっておられます。「両先生のお話を思い浮かべながら、心をこめて作りました。ウッドデッキでは多少の誤差は気にせず…でしたが、今回は寸分違わず、いろいろな工具を駆使しながら作業しました。」とのこと。実は、この台座には盗難防止の工夫もしてあるのです。もちろん、全身像は台座に、台座は床に固定してあり、地震対策もバッチリです。全身像は農学生命科学図書館入口に設置されていますので、どなたでもご覧いただけます。力作の台座、こちらの方もぜひご覧ください。



頭部像



全身像と台座製作者の飯塚課長

September

■ 農学部自衛消防隊、自衛消防隊操法大会で優勝！



優勝した農学部自衛消防隊。利根川隊長(中央)と浜田隊員(右)、植木隊員(左)



けが人の手当てをする植木隊員



消火活動の様子

2009年9月18日(金)、13:30から東京大学御殿下グラウンドで、本郷消防署主催による自衛消防隊操法大会が開催されました。大会には学校関係のみならず、企業、病院など、26の自衛消防隊が参加しました。この大会で、我が東京大学農学部自衛消防隊が見事に優勝しました。各自衛消防隊は3人で構成され、火災発生から通報、消火、けが人の手当て、避難誘導、消防隊への情報提供までの一連の操作を行い、本郷

消防署の方々に評価して頂きました。大会の後、農学部3号館に戻ってきた3人は温かい拍手で迎えられました。「練習をしたかいがありました。」と利根川隊長。7月24日に大会の説明会があったから、毎日ではないですができる限り、農学部1号館屋上で昼と夕方に練習をしていたとか。努力の積み重ねが見事に実を結びました。おめでとうございます。

October

■ 第50回記念 初生雛雌雄鑑別選手権大会

ヒヨコは一見したところ雌雄の違いが分かりません。これを素早く正確に区別できるよう、畜産技術協会による特別な訓練を受けたプロの技術者が「初生雛雌雄鑑別師」です。技術向上のための大会が毎年開かれ、100羽のヒヨコの性別を正確かつ迅速に振り分けることにより、鑑別師の能力を競い合います。記念すべき50回目の大会は、2009年10月3日(土)、ゆかり



初生雛雌雄鑑別師による雌雄鑑別のデモンストレーション。農学部7号館講義室にて。

の地である弥生キャンパスで開かれ、若手女性鑑別師が鑑別率100%かつ3分36秒の好成績で初優勝を果たしました。排泄腔の形態学的な特徴に基づいた肛門鑑別法は、戦前から諸外国でも知られていた日本の技術で、その開発の中心的立役者が、当時農林省畜産試験場の嘱託員でもあった東京帝国大学家畜解剖学講座の増井清先生です。1925年の日本畜産学会報に発表されて以来、その基本技術は脈々と受け継がれ、日本人鑑別師が世界各国で活躍の場を持ち、養鶏業界に今なお貢献し続けています。農学分野の歴史的研究成果として数えられ、産学官連携プロジェクトの先駆的成果と評されています。

寄稿 獣医学専攻獣医解剖学研究室
恒川直樹 助教
関連URL
<http://jlta.lin.gr.jp/>

December

■ 水産実験所で「浜名湖をめぐる研究者の会」開催

水産実験所では、恒例の「浜名湖をめぐる研究者の会(通称浜めぐ)」の第18回ワークショップを2009年12月5日(土)に開催しました。研究者の会とはいえ、誰でも参加、発表できる地域に開かれた会で、ポスター発表22題と74名の参加があり、まずまずの盛況でした。大学や県の試験場の研究者、一般市民等々。発表は浜名湖の環境と生物を中心に多彩です。中でも天竜川に佐久間ダムが出来て50年以上もの間、上流からの砂の供給が止まってしまった問題を指摘した佐久間町の方の発表は、衝撃的でした。総合討論では浜名湖に注ぐ都田川のダムによる水質の変動も議論され、水産業の視点を欠いた公共事業の問題点が浮き彫りになりました。かつての豊かな浜名湖を取り戻すためにどうすればよいのか、議論はそのまま懇親会へと続きました。

寄稿 水産実験所



ディスカッション風景

December

■ 平成21年度 動物慰霊祭^(第91回)

2009年12月4日(金)11:00から、附属動物医療センターの東側奥の動物慰霊碑の前で、平成21年度動物慰霊祭(第91回)が執り行われました。生源寺研究科長、明石獣医学専攻長、佐々木動物医療センター長をはじめ、200名以上の教職員や学生が参列し、献花をする人の長い列ができました。前日は雨模様でしたが当日はお天気に恵まれ、日なたでは陽の光が温かく感じられました。本研究科では毎年、獣医学専攻の教職員と学生が中心となって、教育・研究に供され、生命科学の発展に大きく寄与された動物の霊を供養しています。



動物慰霊碑に献花する生源寺研究科長(右)と明石専攻長(左)

December

■ 富士演習林 親子対象公開講座「落葉焚き体験」

保健休養林を目指す富士演習林では、年中行事として林の大掃除である「落葉焚き」を林内景観維持のために実施しています。今年は子供たちにその役割や森の楽しさなど作業を通じて伝えたいと考え、地元の親子を対象とした公開講座として企画し、2009年12月5日(土)に開催しました。

まずは、火着きのよいダケカンバの樹皮やスギの枯葉など森の中で調達できるものだけを使って焚

き付けをしてもらい、あとは周りの落葉を熊手で掻き集めてどんどん燃やしていきました。午後はいにくの雨模様で、残念ながら早めの解散となりましたが、作業の合間に実施した松ぼっくりやどんぐりを缶に入れて作る簡易篩炭づくり、お昼に焚き火で作った焼き芋や各種ホイル焼きなどお楽しみ企画も好評でした。

寄稿 富士演習林



行事予定

4月	5月	7月
■鴨川市交流事業「野鳥の巣箱をかけよう 観察会」 日時 4月3日(土) 場所 千葉演習林 主催 千葉演習林・鴨川市 対象 鴨川市内の小中学生とその保護者 問合せ先 千葉演習林企画調整係 TEL:04-7094-0621 E-mail:chibaen@uf.a.u-tokyo.ac.jp http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/chiba/	■公開講座「新緑の森を歩こう」 日時 5月9日(日) 場所 樹芸研究所青野研究林 問合せ先 樹芸研究所 TEL:0558-62-0021 E-mail: jyugeiken@uf.a.u-tokyo.ac.jp http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/jyugei/	■公開講座「子ども樹木博士」 日時 7月4日(日) 場所 樹芸研究所青野研究林 対象 小学生とその保護者 問合せ先 樹芸研究所 TEL:0558-62-0021 E-mail: jyugeiken@uf.a.u-tokyo.ac.jp http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/jyugei/
■進入学式・ガイダンス 4月6日(火) ■授業開始 4月7日(水) ■集中講義(海外における安全管理論) 4月8日(木)～9日(金)	■東京大学 第83回五月祭 日時 5月29日(土)～30日(日) 問合せ先 第83期 五月祭常任委員会 TEL:050-3413-4505(本郷本部) 03-5454-4349(駒場支所) http://www.a103.net/may/83/visitor/	■「観蓮会」 日時 7月17日(土)(予定) 場所 生態調和農学機構 (千葉市花見川区、旧緑地植物実験所) 主催 花園地区町内自治会連合会 問合せ先 生態調和農学機構(同上)TEL: 043-273-8326 花園ハス祭り実行委員会TEL: 043-273-7577(新井様)
■入学式 4月12日(月)	6月	■授業終了 7月30日(金)
■春の一般公開 日時 4月14日(水)～16日(金) 場所 千葉演習林 問合せ先 千葉演習林企画調整係 TEL:04-7094-0621 E-mail:chibaen@uf.a.u-tokyo.ac.jp http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/chiba/	■「子ども樹木博士」認定会 日時 6月6日(日) 場所 田無試験地 問合せ先 田無試験地 TEL:042-461-1528 E-mail:tanashi@uf.a.u-tokyo.ac.jp http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/tanashi/	■8月
■温室特別公開日 日時 4月15日(木) 場所 樹芸研究所加納温室 問合せ先 樹芸研究所 TEL:0558-62-0021 E-mail: jyugeiken@uf.a.u-tokyo.ac.jp http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/jyugei/	■第38回 農学部公開セミナー 日時 6月19日(土) 13:30～16:30 場所 弥生講堂・一条ホール 主催 大学院農学生命科学研究科・農学部 問合せ先 総務課総務チーム総務・広報情報担当 TEL:03-5841-5484／8179 E-mail:koho@ofc.a.u-tokyo.ac.jp http://www.a.u-tokyo.ac.jp/	■夏学期試験 8月2日(月)～6日(金)
■東大教職員対象イベント(仮) 春の森林散策(フジザクラ・新緑) 日時 4月24日(土) 場所 富士演習林 問合せ先 富士演習林 TEL:0555-62-0012 E-mail:fuji2009@uf.a.u-tokyo.ac.jp http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/fuji/	■キャリア講演会 日時 6月29日(火) 場所 未定 主催 大学院農学生命科学研究科・農学部 問合せ先 教務課学生支援チーム学生生活担当 TEL:03-5841-2777 E-mail:kyoumu@ofc.a.u-tokyo.ac.jp	■森林教室 日時 8月(詳細未定) 場所 田無試験地 対象 小学生 問合せ先 田無試験地 TEL:042-461-1528 E-mail:tanashi@uf.a.u-tokyo.ac.jp http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/tanashi/
■第41回 文京つつじまつり 日時 4月9日(金)～5月5日(水/祝) 問合せ先 根津神社 TEL:03-3822-0753(受付時間9:00～17:00) E-mail:webmaste@nedujinja.or.jp http://www.nedujinja.or.jp/	■大蔵・茅の輪くぐり 日時 6月30日(水) 18:00～ 場所 根津神社 問合せ先 根津神社 TEL:03-3822-0753(受付時間9:00～17:00) E-mail:webmaste@nedujinja.or.jp http://www.nedujinja.or.jp/	■9月
		■根津神社 例大祭 日時 9月18日(土)～19日(日) 問合せ先 根津神社 TEL:03-3822-0753(受付時間9:00～17:00) E-mail:webmaste@nedujinja.or.jp http://www.nedujinja.or.jp/
		■学位授与式 9月27日(月)
		10月
		■授業開始 10月1日(金) ■農学部進学内定者ガイダンス 10月1日(金)
		■R17ふれあい祭り 日時 10月3日(日) 場所 向丘地域活動センター(旧出張所)横 主催 東大農学部前商陸会(R17ふれあい通り) 問合せ先 商陸会青年部 TEL:03-3811-0615(代表)

弥生50Spring2010

編集後記
今回の「弥生」のテーマは「重ねる」。テーマにふさわしい研究の紹介と、知を「重ねる」活動を担う図書館の話題を取り上げた。ここでは、図書館について書かせていただきたいと思います。現在の図書館は昭和40年に開設されたが、その前身とも言える施設は、すでに農学校時代から存在していた。明治13年の農学校規則集には図書室の規定があり、明治17年の駒場農学校一覧には「閲覧人心得」の項目に「毎日午前九時に開き午後八時に閉つ」(土日は午後四時まで)、「本室は毎月第二第四月曜日をもって閉鎖し室内を清掃し図書分類を整頓す」と書かれている。開校以来多数の洋書が輸入され、帝国大学農科大学となった明治23年には全蔵書が2万冊を超える規模になっていた。また、そのころ、図書室の建物(木造平屋)が建てられ、その後さらに書庫や学生用閲覧室も追加された。ところが本郷移転のとき、図書室は解体され、必要な図書は学科や教室に分散されるこ

とになった。昭和17年には図書掛もなくなり、以後、学部の管理に空白の期間が生じてしまう。分館の空襲で焼失した図書もあった。そのため、農学部図書館の設立にあたっては、過去に遡って情報を整理し直す必要があった。現品調査からの原簿の復元、新たな登記、目録の作成など、膨大な作業が行われた。また、建物の建設にはロックフェラー財団の援助があったが、そのことで農学部の自主的な運用が妨げられないか、総合図書館との関係、運営組織をどうするかなどについて、何度も会議が開かれたという。そして今回の改修工事では、同時期に建てられた教養学部、医学部の図書館がすでに取り壊された中で、農学部の図書館だけが「エコ図書館」として見事に生き返った。今、図書館を利用するとき、こうした先人の努力の重なり、歴史の重なりがしのばれるのである。

広報室 清水謙多郎

男女共同参画推進企画室の活動
ー女性の感性を生かした農学革新への道



阿部室長(左から2番目)と室員(一部)のみなさん。農学部3号館屋上にて。

科学と技術は研究の両輪です。が、もう1つ、表面には出にくいですが、大切なものがあります。アートです。これを支えるのは感性(センス)です。センスに富む研究には夢があります。女性研究者としての私の特別の憧れです。

東京大学では、文部科学省科学技術振興調整費事業「東大モデル“キャリア確立の10年”支援プラン」において、女性研究者を育成・支援するため、ポジティブ・アクションを定めました。その中で、大学院農学生命科学研究科は2010年における常勤研究者の女性比率の目標を15%に設定されています。

本研究科では、これまでに多数の女性研究者を社会へ輩出してきましたが、研究科内の現在の常勤女性教員は6%に過ぎません。しかしながら、近年、本研究科における学生の女性比率は30%以上に達し、しかも農学生命科学は、今後東京大学に進学するであろう女子高校生の注目をますます集めている科学です。

2006年に総長直轄の組織である「男女共同参画室」が開設され、2008年には本研究科にもその連携組織である「男女共同参画推進企

画室」が設置されました。「男女共同参画推進企画室」の主要なミッションは“優秀な女性研究者の育成と支援”です。2009年3月、東京大学は「男女共同参画加速のための宣言」を行い、女性研究者養成計画を学内において公募し、本研究科「男女共同参画推進企画室」において発案した「環境と食の研究に新風をー女性の感性を生かした農学革新」が公募対象の1つとして採択されました。これは①「食の安全と健康」、②「基礎とフィールドの調和」、③「科学と社会のかかわり」(順不同)を柱としており、①では、食品のケミカルバイオロジーの小林彰子准教授が2010年3月1日付けで着任予定です。彼女は、いま国を挙げて取り組んでいる“食育”(たべものを特に重視した子育て)に学術基盤を与えようと、大いに意欲を燃やしています。

今後②、③についても1名ずつの女性教員を迎え入れることになります。彼女たちは豊かな知性の中に鋭い感性を加味し、女子学生の教育・研究には勿論、男子学生のそれにも新風を吹き込んで下さるでしょう。“女性のセンスを生かした夢のある農学生命科学の創出”に大きな期待を寄せているところです。

大学院農学生命科学研究科
男女共同参画推進企画室長
あべけいこ
阿部啓子 教授

新たなページを 開く



アルバム「東京大学農学部図書館 開館記念写真 1965年初夏」
(農学生命科学図書館事務室内資料)より

写

真は昭和40年に撮影された農学部図書館(当時)の内部の様子です。これは図書館が新築されて間もない頃のもので、当時図書館内では喫煙する人もいて、大きな机には灰皿が置いてありました。また、2階には個室が存在し、期末試験、公務員試験、あるいは獣医の国家試験の際に、学部学生が集中して準備するのに用いており、予約は満室状態でした。写真2階の右の方に個室へ入るドアが見られます。

3階書庫にはコンピュータが置かれ、実験データの統計処理、あるいは数理解析するのに用いられました。図書の閲覧室にはMedical IndexあるいはBiological Indexが置かれ、自分の発表した論文がこれらの世界的な二次文献に引用されているかを大いに気にかけていたものです。最近はいんターネッ トでWeb of Knowledge (ISD)を用いれば世界中の雑誌における引用回数(times cited)あるいは雑誌自体のImpact Factorが明らかとなり、二次文献を読む必要はあまり無くなりました。

2階開架室の下はコピー室になって居り、書庫から論文を探し出してコピーをし、その英文を読むのが大学院生の重要な仕事でした。したがってコピー室は混雑する事が多かったように記憶しています。現在は、小生自身PubMedを用いインターネットでそのまま文献を印刷する事が多く、図書館に出かける機会はかなり減りました。しかしながら小生が編集委員をしてゐる雑誌Microbiology & Immunologyが農学生命科学図書館に置いてあることは非常に嬉しく思っています。PubMedは米国国立医学図書館よりインターネットで全世界に配信されているものです。しかしながら、Web of Knowledgeで配信される文献が全てPubMedに含まれるわけではなく、PubMedの文献印刷機能はWeb of Knowledgeで欠ける場合も有ります。別に、農学情報を中心としたインターネットとはまた後、世界的に必要とされるでしょう。