# 弥生

Yayoi

55
Fall 2012

学部長室から
## 鍛える
長澤寛道

Yayoi Highlight
## インフォマティクスを駆使して タンパク質の機能を探る
清水 謙多郎

農学最前線
## 植物の成長をうながすホルモンの謎
中嶋正敏

## 増える生物と減る生物の「なぜ」を解く
宮下 直

弥生散策
## 談話室「S University of Tokyo」 うなぎ屋「山ぎし」

Events Report
## 観桜会の開催・農場博物館臨時開館
## 第三回放射能の農畜水産物等への影響についての研究報告会
## 研究科ロゴマーク決定/好天の五月祭
## 第42回農学部公開セミナー

行事予定

Yayoi Café
## 環境安全管理室



東京大学 大学院
農学生命科学研究科・農学部

東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

学部長室から

# 「鍛える」

つい先日、東京国立博物館の特別展「ボストン美術館・日本美術の至宝」を見学する機会がありました。奈良・平安時代から江戸時代までの日本の美術品・工芸品の貴重なコレクションの里帰り展示です。4年前にたまたま学会でボストンを訪れた折に、ボストン美術館に立ち寄ったのですが、運悪く日本館は改修中のため見ることができませんでしたので、今回は日本でそれが実現したことになります。何百年の時を経ても、色鮮やかな絵巻物、屏風絵、緻密な刺しゅうを施された能装束、彫刻、何もかも素晴らしいものでした。昔の著名な日本の作者の作品を見るたびに疑問に思うことは、現代に生きるわれわれは当時から果たして進歩してきただろうかということです。

その中には、刀剣類も含まれていました。刀剣は武士社会の象徴であり、普段はほとんど使われなかったでしょうが、武士道を背景とする社会秩序を維持する道具としての役割を果たしたのは確かです。刀剣には作者の銘が刻まれています。刀鍛冶師が鉄を溶かし、熱いうちに打って形を整え、練り込みながら鉄の密度を増す作業を繰り返していきます。このように鉄の塊を鍛えることによって初めて見事な刀に変身する過程は芸術の域に達しています。

幼いころ、田舎のわが家の隣の家のおじいさんが鍬や鎌など農機具を作っていたことを思い出しました。刀ほど鍛えられたものでなくても、一つひとつが心を込めて作られていたように思います。

東京大学大学院農学生命科学研究科長・農学部長
長澤寛道（ながさわひろみち）

# インフォマティクスを駆使してタンパク質の機能を探る

Pioneering New Techniques of Protein Bioinformatics

生物という複雑な対象を研究するには、データを蓄積し、それを解析することで、新しい知識を得るという方法が重要です。そのためには、インフォマティクス（情報学）は非常に大きな役割を担っています。

応用生命工学専攻
生物情報工学研究室
清水 謙多郎（しみず けんたろう） 教授

タンパク質のアミノ酸配列から、そのタンパク質がもついろいろな機能を予測できると便利です。私たちは、ある機能に特徴的な配列のパターンを見いだし、コンピュータに学習させて予測する方法を開発しています。また、機能はその構造と強く結びついています。アミノ酸配列からタンパク質の構造を予測する方法、さらに構造をもとにその機能を予測する方法を開発しています。タンパク質は別のタンパク質や核酸、糖鎖、脂質などほかの分子との相互作用によっても、その機能を発揮します。あるタンパク質がこれらの分子と相互作用するかどうか、相互作用によってどのようなネットワークが形成されるか、また相互作用する場合はどの部位と相互作用するかを予測する方法を開発しています。さらに、タンパク質とタンパク質が複合体を形成するときは、タンパク質単体の構造から複合体の構造を予測する研究（ドッキング予測）も行っています。

タンパク質は、生体内では熱運動により常に揺らいでおり、さらに他の分子との相互作用によってその形を大きく変えることも少なくありません。そうしたタンパク質のダイナミックな構造は、分子シミュレーションによって解析することができます。私たちと共同研究しているアグリバイオインフォマティクス教育研究ユニットの寺田透特任准教授は、その基盤技術の開発から応用に至るまで幅広い研究を行っています。

私たちは、上に挙げた以外にも、生物のデータを解析するためのさまざまな方法やアルゴリズムを開発していますが、それらは、実験研究者との共同研究で利用したり、Webで公開したりしています。今後もアグリバイオインフォマティクス教育研究ユニットといっしょに、農学分野に貢献していきたいと考えています。

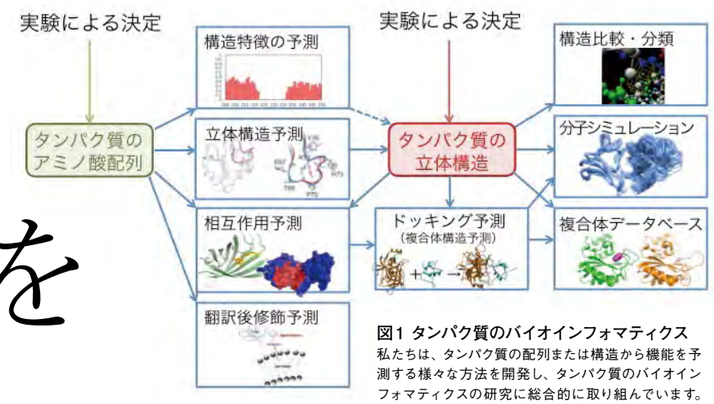
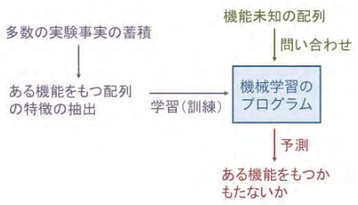



**図1 タンパク質のバイオインフォマティクス**
私たちは、タンパク質の配列または構造から機能を予測する様々な方法を開発し、タンパク質のバイオインフォマティクスの研究に総合的に取り組んでいます。

## 教えて！Q&A

### 機械学習によるタンパク質の機能予測

あるタンパク質の機能を予測しようとするとき、機能がすでにわかっているタンパク質との配列の類似性やパターンの共通性が明確でない場合は、その弱い傾向を、いかにコンピュータに見つけ出させるかが問題となります。私たちは、機械学習と呼ばれる、コンピュータに学習機能をもたせる技術を使って、タンパク質の相互作用やさまざまな機能を予測する方法を開発しています。

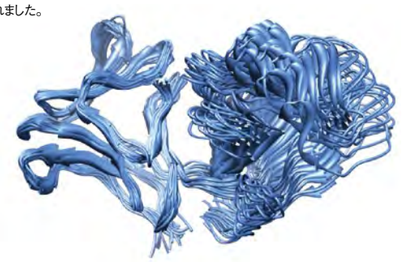



### タンパク質の構造予測

タンパク質のアミノ酸配列をもとに立体構造を予測する際に、最もよく用いられている方法は、構造がわかっているタンパク質を鋳型にして予測するというものです。しかし、いつも良い鋳型が得られるとは限りません。私たちは、特定の鋳型に頼らずに予測する方法や、モデリングした結果をさらに精密化する方法を開発しています。また、分子シミュレーションにより、タンパク質が折りたたまれる過程まで再現する研究も行っています。

### 分子シミュレーション

分子シミュレーションとは、分子の動きをコンピュータ上で再現する方法で、原子レベルの詳細な相互作用を解析したり、物理化学的な性質を計算したりすることもできます。下の図は、酸味を甘味に変える特異な性質をもつネオクリンというタンパク質の酸性条件下での運動を表したものです（寺田透特任准教授による）。酸性条件では、中性条件と比べて、左右がより開いた構造をとることで、甘味受容体に結合できるようになることが示唆されました。



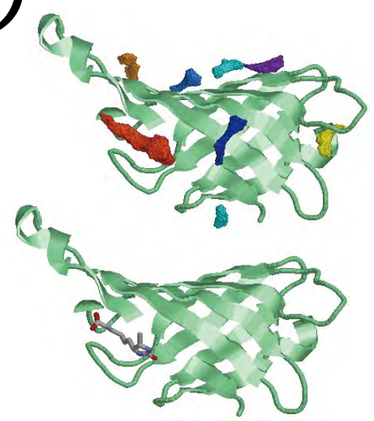


**図2 タンパク質とリガンドの結合部位の予測**
ストレプトアビジンというタンパク質にリガンドであるビオチンが結合する位置を予測した結果です。上図のドットのかたまりは予測されたリガンドの結合位置を示しています。青色から茶色に近づくほど予測順位が高くなります。下図は実際にビオチンが結合している様子を表しており、第1位で予測した位置と一致していることがわかります。

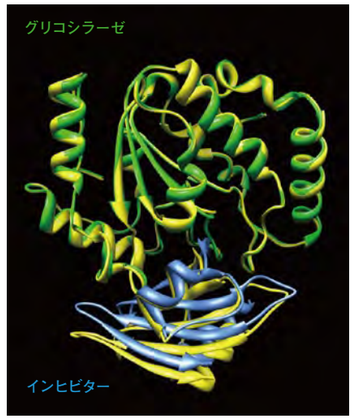



**図3 タンパク質とタンパク質のドッキング予測**
グリコシラーゼとインヒビターの複合体の予測構造（角越和也助教による）。緑色がグリコシラーゼ、青色がインヒビターを表し、黄色の複合体の結晶構造と重ね合わせて表示しています。

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

植物ホルモンはいかにして成長に作用するか？ 変化する生態系をどのように管理すべきか？
生物制御化学研究室と生物多様性科学研究室からの最新報告。

## 植物ホルモンの生命化学

植物の成長調節剤として農業で広く利用されるジベレリン。発芽や、茎・花の成長を促すことにより植物の生活に深く関わる植物ホルモンです。ジベレリンの信号を受け取る受容体を調べるうち、分子進化の過程が垣間見えてきました。

### 信号伝達の複雑化

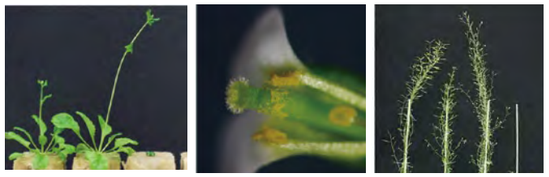
ジベレリンからの信号伝達は、それを伝えまいと常時ふんばるブレーキ役タンパク質により抑制されています。信号を受け取った受容体はこのブレーキ役と結合できるように自身の性質を変え、直接ブレーキ役の機能を弱めることで後方に信号を伝えます。つまり、受容体−ブレーキ役間の結合こそが信号伝達の始まりです。不思議なことにイネなど単子葉植物はこの両者が1種ずつしか存在しないのに対し、双子葉植物では各々複数、シロイヌナズナを例に挙げると3種と5種、実に15通りもの組合せが存在します。

### 受容体の性能評価から

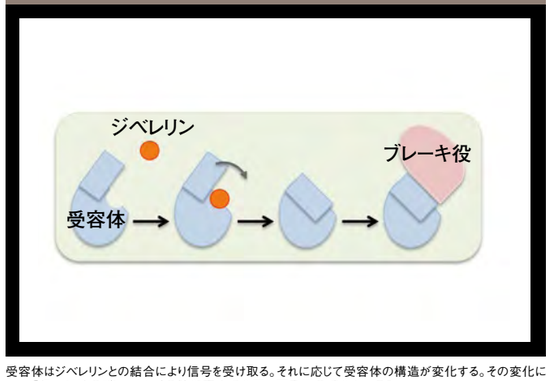
これら受容体を壊して影響を調べたところ、1種だけ壊れても残りがカバーするためか異常は認められず、2種壊す場合は組合せに応じて異なる場所に異常が現れました。背丈のみ短くなるもの、別の組合せでは花だけに異常が現れるものなどです。他の情報も集め、これらの現象は受容体の機能が異なるために起こっている可能性に辿りつきました。機能の違いの正体に迫るべく、受容体がジベレリンから信号を受け取る性能や、ブレーキ役の機能を失わせる性能を比較して得られた情報から「なぜ壊す組合せに応じて異なる場所に異常が現れるか」を説明する糸口がつかめました。

### 分子進化の先に

イネ由来の分子についても評価を加え、15通りの中の原型と思われる組合せに迫りつつあります。そして、なぜ分子の数を増やして複雑化したかの解明に取り組む一方、この機能の差に基づく受容体別の制御法構築も視野に入れて研究を進めています。

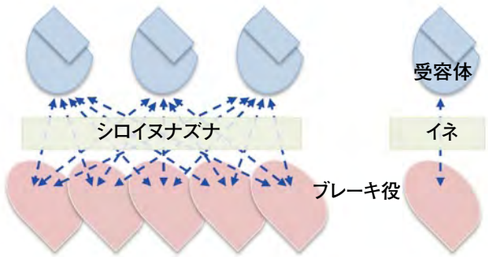


■ 植物におけるジベレリンからの信号が伝わる仕組み




受容体はジベレリンとの結合により信号を受け取る。それに応じて受容体の構造が変化する。その変化により、「信号伝達のブレーキ役」の機能喪失に必要な両者間の結合がおこる。

**分子種の増加に伴い予想される信号伝達の複雑化**




受容体とブレーキ役はイネでは1対1で存在する。これに対しシロイヌナズナでは3対5と、計算上15倍もの組合せがある。その分、より複雑な信号伝達制御の仕組みが機能していると予想される。

### 教えて！Q&A

**ジベレリン(Gibberellin)**

最初はカビの生産する毒素(イネの背丈が伸び過ぎて倒れやすくなる病気を引き起こす)として発見され、後に植物自身が生産するホルモン物質であることが判明。細胞を伸ばす作用を持つため草丈や他の部位の伸びに関与する。加えて、特定の遺伝子発現を誘導することにより種子の発芽や開花の促進など、伸び以外の現象にも関わっている。

# 植物の成長をうながすホルモンの謎

## 複雑な信号伝達様式はなぜ必要か

応用生命化学専攻　生物制御化学研究室　中嶋正敏（なかじまま さとし） 准教授

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



## 生物多様性の生態学

むかし普通だった種が、いつの間にかいなくなる一方で、近ごろ増えすぎて困った問題を引き起こしている生物がいます。こうした増加や減少が起こる仕組みを解き明かすことで、生物の保全や生態系の管理のあり方を提言することができます。

### 普通種がなぜ減る？

希少種と言えば、遠い原生林や南の島に棲む生物を思い浮かべることが多いと思います。でも、最近ではアカトンボやスズメなど、身近な生物が減少しています。歴史を振り返っても、普通種が絶滅した例は少なくありません。乱獲や宅地開発は、減少要因として分かりやすい例ですが、その逆に、人為が入らなくなることによる悪影響も重要です。特に水田の耕作放棄や、草地の管理放棄は、湿地や草原性の生物を大きく減少させていると考えられています。しかし、こうしたシナリオの多くは、まだ仮説の域をでません。さらに、温暖化などの気候変化を考えると、今後、生息適地の変化も予想されます。過去の減少要因の解明と、生息適地の将来予測ができれば、どこで何を行なえば希少種を効果的に守れるかがわかるはずです。

### 野生動物や外来種はなぜ増える？

普通種が減る一方で、以前は滅多に眼にすることのなかったシカやイノシシなどの野生動物が増え、農作物や自然植生に大きな影響を与えています。また、もともと日本にいなかったアメリカザリガニのような外来生物が各地で増殖し、在来の生物多様性の脅威になっています。これらの生物はなぜ増え続けているのでしょうか？　これにも人為管理の減少が関わっていると考えられます。また、これらの生物は駆除しても容易に減らすことはできません。個体数が減らない仕組みが生息地の変化にあるとすれば、生息地の適切な管理が個体数の抑制につながるはずです。私たちは、過去のデータ解析、実験、モデルによる将来予測などを組み合わせた研究に取り組んでいます。

耕作放棄された水田(左)と草地に棲むジャノメチョウ(右)。ジャノメチョウは、草地の管理放棄により数が減っている。

アメリカザリガニが水草やヤゴに与える影響を評価する実験風景(左)とアメリカザリガニ(右)。アメリカザリガニは外来種で、日本の在来の水草や水生昆虫を駆逐している。

# 増える生物と減る生物の「なぜ」を解く

## 生物多様性に基づく生態系管理のために

生圏システム学専攻　生物多様性科学研究室　宮下 直（みやした ただし） 教授

この記事に関する詳細情報はこちらまで　http://www.es.a.u-tokyo.ac.jp/bs/

# キャンパスを歩き、街を訪ねる。

桑原正貴教授と弥生キャンパスにある大人の隠れ家「S University of Tokyo」を訪ね、
三坂巧准教授と西片の老舗うなぎ屋「山ぎし」で絶品うな重を食す。

## 弥生スコッチ学入門

談話室「S University of Tokyo」

ずらりと並ぶボトルの一本一本、すべて香りと味が違う。店長の柏木貴志さんいわく「一期一会の酒」だ。

弥生キャンパス、向ヶ岡ファカルティハウス2階の談話室「S University of Tokyo」。梅雨の晴間の土曜日の午後、獣医学専攻の桑原正貴教授の案内で扉を開けると、まず目に飛び込んできたのは、棚に並ぶ黒いボトル。ラベルに商品名ではなく番号が書かれている。「スコットランドのウイスキー愛飲家協会（The Scotch Malt Whisky Society）限定のスコッチです」と桑原先生が教えてくれた。

協会は、蒸留所から仕入れた12年物をさらに寝かせて14年物にしたり、スコッチをワインやシェリー、バーボン樽に入れて複雑なニュアンスを加えたりして、独特の通の味を創り出し、会員に販売する。

ラベルの数字は、蒸留所と樽の番号。たとえば「3.180」なら、「ボウモア蒸留所、樽番号180」と読む。一樽から取れるボトルは約300本。そのうち日本に回ってくるのはほんの数本。だからこのボトルが空になれば、いくら好きでもその味には二度と会えない。「一期一会」の所以（ゆえん）だ。

この店がファカルティハウスに隣接した福利厚生施設として2009年9月にオープンしたとき、桑原先生は教授会でそのことを知り、さっそく偵察にやってきた。当初はスコッチの「初心者」だったが、柏木さんとの研鑽で、「スコッチ学」を身につけた。いまではボウモア、マッカラン、ラフロイグといった蒸留所の名前がすらすらと出てくる。

友人に自慢したいが、一方であまり教えたくない、そんな「隠れ家」のようなバーだ。ワインや他のハードリカーも置いており、シンポジウムの打ち上げパーティーなどにも利用できる。スコッチ党垂涎（すいぜん）の三種試飲セットもあるようだ。

キャンパスから出ずして、ほっと寛げるこの場所で、琥珀のグラスを傾けながら、議論の延長戦はいかがだろうか。愛飲家協会のスコッチは、研究の新たな方向性や発展の道筋をみちびく灯なのかもしれない。

店長の柏木貴志さんと桑原正貴教授。店名の「S」は、Scotland、Single Maltなどにちなむ。

### Information

◎お問い合わせ
**S University of Tokyo**
住所: 東京都文京区弥生 1-1-1
東京大学向ヶ岡ファカルティハウス 2F
電話: 03-3813-0991
＜営業時間＞
16:00〜22:00（ラストオーダー21:30）
定休/日・祝祭日（貸し切りパーティー等の場合は除く）

## 職人のふわとろうなぎ

うなぎ屋「山ぎし」

農正門から歩いてすぐ、旧中仙道沿いにぽつんと建つうなぎ屋「山ぎし」。今年89歳になる小島元夫さんを頭（かしら）に、家族3人でやっている小さな店だ。カウンターは4人掛け、二階に座敷もある。

出てきたうなぎは、ふわふわとろとろ。香ばしいタレのかかった釜炊きのご飯とともにうなぎを口に運ぶと、柔らかな食感が舌の上に幸せに広がる。

「出前もおいしいけれど、やっぱり作りたてが一番」と勧めるのは応用生命化学専攻の三坂巧准教授。学生時代からこの店のファンで、研究室の卒論発表などでは、数十人前を注文する。値段が鰻上りの昨今、二千円台でボリュームのある蒲焼が載った重に肝吸いと香の物がつくのが嬉しい。

「おいしさの秘訣は?」と訊くと、「そんなのは、なにもねえ」と小島さんは応える。娘の美佐子さんがすかさず「職人だから、手を抜けない性質（たち）なんです」と助け舟。そして冗談っぽく「だから商売が下手」とつけ足した。

焼き方は関東風。裂いたうなぎを素焼きし、それを蒸して柔らかくしたものを、タレをつけて焼く。身の固さは一匹一匹どれも違うので、それをすべてふわとろ食感に仕上げるところが、熟練の技だ。

訊くと小島さんは昔、塗師屋（ぬしや）と呼ばれる漆職（うるし）人だったそうだ。しかし、プラスチックなどの化学製品が安く市場に出回るようになり、転業した。「（漆器を）手仕事で塗（ぬ）るのはだめだってえから、しょうがない、中身を売ることにした」と小島さんが笑う。

まず台東区鳥越で12年、つぎに谷中で8年、最後にこの西片に落ち着いて27年。最初はお得意さんもいないので、お昼限定の700円のうな丼を出し、味を覚えてもらった。農学部の学生や教授が通うようになり、しだいにファンが増えて、他の大学などからも注文が入るようになった。

うなぎの稚魚の不漁など、商売をとりまく環境は厳しいが、店先には今日も香ばしい煙が立ち上る。年季の入った職人の味は健在だ。

左から小島茂さん、小島元夫さん、三坂巧准教授、小島美佐子さん

### Information

◎お問い合わせ
**うなぎ屋「山ぎし」**
住所: 東京都文京区西片2-18-20
電話:03-3811-8548
＜営業時間＞
昼11:30〜13：30/
夕17:00〜20：00 火曜定休

観桜会に研究科ロゴマーク、放射能の研究報告に五月祭、そして公開セミナーと
農学部にちなんだ最近の行事や話題をスナップショットでどうぞ。

April

## 観桜会の開催・農場博物館臨時開館

東京都西東京市にある生態調和農学機構において、4月7、8日に観桜会及び農場博物館臨時開館が行われました。機構正門を入ると、見ごろを迎えたソメイヨシノとボランティア「観桜会実行委員会」の皆さんが迎えてくれました。桜の下では家族連れがピクニックシートを広げ、思い思いに春の訪れを楽しんでいました。

生態調和農学機構にはソメイヨシノで推定樹齢約70年が15本、約40年が12本あります。長い年月を経たソメイヨシノはどの木も見事で、仰ぎ見る桜はとてもきれいなものでした。

さらに先に進むと農場博物館があります。この博物館は昭和9年に建てられた「乳牛舎」が平成19年の建築群調査の際、歴史的建造物としての文化財的価値が非常に高い建物と判明したため、同年に修復を行い、現在博物館として利用しています。この建物の由来や、収蔵物については東大フィールドボランティアの皆さんが丁寧に説明して下さいました。また機構内にはかつてトロッコが走っており、この日は特別に足尾歴史館より送られたトロッコの披露式も行われました。

この日訪れた人たちは、ゆったりとした春の一日が楽しめたのではないでしょうか。

May

## 第三回放射能の農畜水産物等への影響についての研究報告会

5月26日に安田講堂にて第三回目の研究報告会が開催されました。2011年3月11日の東日本大震災を機に起こった福島第一原子力発電所の事故により、放射能汚染が問題となっています。特に農畜水産物の放射能汚染については、生産者・消費者ともに非常に不安に思っています。農学生命科学研究科では、これらを研究する立場より、新たな知見を報告する「放射能の農畜水産物等への影響についての研究報告会」を昨年11月より開催しています。

今回は農地、魚介、穀物、果実の汚染がどうなっているのか、除染にはどうしたら良いのか、報道からの情報を消費者はどう受けとめているのか等の研究について報告がなされました。また、今回は初の試みとしてインターネットによるライブ中継が行われました。

March

## 研究科ロゴマークが決定しました。

2011年10月25日より2011年12月26日の間、本研究科の教職員・学生に向けて研究科のロゴマークを募集いたしました。その結果、教職員・学生18名の皆様より、26のロゴマークデザイン案をご応募をいただきました。応募して下さった皆様、ありがとうございました。本研究科広報室において、研究科に相応しいロゴマークを審査した結果、応用生命化学専攻博士課程2年生 高橋祥子さんのデザインしたロゴマークが研究科のロゴマークとして選ばれました。

2012年3月16日に研究科長室において、長澤研究科長より高橋さんへ感謝状及び賞金が贈られました。

**ロゴマークとコンセプト**

東京大学のシンボルである銀杏の葉で、Agricultureの頭文字である「A」をスタイリッシュに表しました。また、東京大学のスクールカラーである淡青色で描かれた「A」の文字の一部は、生命科学の根本であるDNAの二重らせん構造をイメージして表現されています。

これは、農学生命科学研究科の長い歴史の中で培われてきた知と精神のDNAが、未来へ絶えることなく受け継がれて行くよう願いが込められています。

中山広報室長（左）、高橋祥子さん（中）、長澤研究科長（右）

May

## 好天の五月祭

5月19、20日に第85回五月祭が開催されました。今年の五月祭は昨年とは打って変わり、好天に恵まれ多くの人で賑わいました。本郷キャンパス全体では2日間に約12万人もの人出があったとか。

昨年は3.11東日本大震災の直後でもあり、弥生キャンパスでも放射能に関する企画、東北地方を応援しようとする企画が多くありました。今年は例年通りの「定番」企画と多くの出店が中心となりました。

**水圏うなぎ屋水族館**

ニュースでも「ウナギが高騰」と話題になる昨今、今年のうな丼を心配された方が大勢いらっしゃったのではないでしょうか。価格は例年通り据置かれましたが、大きさは据置くことが困難だったようです。香ばしい香りに誘われ、多くのお客様が訪れ、昼過ぎには完売していました。

また併設されている水族館では、神奈川県油壺付近で採集をした様々な魚やウミウシ、カニやヒトデが多く展示されていました。淡水魚と海水魚が混泳している水槽も展示しており、とても驚かされました。

**利き酒2012**

生命化学・工学専修の定番企画です。日本各地の日本酒が取り揃えられており、そのうち4本の利き酒をします。目の前にきた日本酒は少しの量ですが、比べてみると色、香、味、すべて違っているのがわかります。アンケートに答えながらどれが好みか、どんな場所でどんなお料理と一緒にいただいたら美味しいだろうか、と考えるのは楽しい時間でした。あらためて日本酒の奥深さ、杜氏の努力に思いをはせる一時となりました。

他にも「植木市」「東大の農力」などの企画にも多くの人が立ち寄っていました。好天のもと、屋台の食べ物をほおばりながらのんびり歩く新緑の弥生キャンパス。楽しいひと時が過ごせたのではないでしょうか。

June

## 第42回農学部公開セミナー

第42回農学部公開セミナーが6月16日に「未来を創る農学、未来を支える農学」をテーマとして、弥生キャンパス内の弥生講堂・一条ホールで開催されました。この日は朝から雨模様でしたが、260名を超える多くの方々にご参加いただきました。農学には生物から建築、経済まで、様々な分野を専門とされる先生がおられ、今回のセミナーにおいても研究分野の全く異なる三名の先生にご講演いただきました。

農業を通してみた現代アジアの経済発展、細菌の炭酸固定回路を解析することから見える無機物の有機化の可能性、遺伝子の働きを理解するために重要な学問「エピジェネティクス」に関する講演でした。マクロからミクロまで三者三様のお話に、参加者はどの講演も熱心に聞いていらっしゃいました。こうした催しを通じ、大学で行われている研究に少しでも関心を持っていただけたらと思います。

# 行事予定

## 10月

**■授業開始**　10月1日(月)
**■秋季入学式**　10月4日(木)

**■東大教職員向け特別ガイド「きのこに親しむ」**
日時　10月13日(土)
場所　富士癒しの森研究所
問合せ先　富士癒しの森研究所
TEL：0555-62-0012
E-mail:fuji2011@uf.a.u-tokyo.ac.jp
http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/fuji/

**■神社山自然観察路　秋季一般公開**
日時　10月13日(土)～14日(日)
場所　北海道演習林
問合せ先　北海道演習林
TEL：0167-42-2111
E-mail：hokuen@uf.a.u-tokyo.ac.jp
http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/hokuen/

**■第3回　温室特別公開日**
日時　10月17日(水)
場所　樹芸研究所
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4回　温室特別公開日**
日時　10月20日(土)
場所　樹芸研究所
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/

**■紅葉の自由見学日・ワサビ沢展示室特別開室**
日時　10月27日(土)～28日(日)
場所　秩父演習林
問合せ先　秩父演習林　利用促進チーム
TEL：0494-22-0272
E-mail:chichibu2012@uf.a.u-tokyo.ac.jp
http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/chichibu/

## 11月

**■東京大学附属牧場公開デー**
日時　11月10日(土)
場所　東京大学大学院農学生命科学研究科附属牧場
主催　東京大学大学院農学生命科学研究科附属牧場
問合せ先　東京大学大学院農学生命科学研究科附属牧場
事務室　〒319-0206　茨城県笠間市安居3145
電話：0299-45-2606
E-mail:kifune@ofc.a.u-tokyo.ac.jp

**■第43回　農学部公開セミナー**
日時　11月10日(土)13:30～16:35
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
共催　(財)農学会
問合せ先　総務課総務チーム総務・広報情報担当
TEL：03-5841-8179／5484
E-mail：koho@ofc.a.u-tokyo.ac.jp
http://www.a.u-tokyo.ac.jp/seminar/index.html

**■秋の一般公開**
日時　11月23日(祝・金)～11月24日(土)
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　11月未定
場所　田無演習林
主催　西東京市「子ども樹木博士」を育てる会
共催　東京大学田無演習林、東大農場・演習林の存続を願う会
問合せ先　田無演習林
TEL：042-461-1528
http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/tanashi/

## 12月

**■東京大学生態水文学研究所創立９０周年記念シンポジウム**
日時　12月1日(土)13：00～17：00
場所　瀬戸蔵　2F　つばきホール
主催　東京大学生態水文学研究所
共催　瀬戸市
問合せ先　生態水文学研究所
TEL：0561-82-2371

**■秋の一般公開**
日時　12月1日(土)～2日(日)
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/

**■第五回放射能の農畜水産物等への影響についての研究報告会**
日時　12月8日(土)
場所　東京大学　安田講堂
問合せ先　総務課総務チーム　総務・広報情報担当
TEL：03-5841-8179/5484
E-mail:koho@ofc.a.u-tokyo.ac.jp

**■影森祭**
日時　12月9日(日)
場所　秩父演習林　影森苗畑
問合せ先　秩父演習林　利用促進チーム
TEL：0494-22-0272
E-mail:chichibu2012@uf.a.u-tokyo.ac.jp
http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/chichibu/

**■第5回　温室特別公開日**
日時　12月12日(水)
場所　樹芸研究所
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6回　温室特別公開日**
日時　12月15日(土)
場所　樹芸研究所
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/

**■進学振分けガイダンス**　12月上旬
**■授業終了**　12月25日(火)

**■根津神社　大祓**
日時　12月31日(月)
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/

## 1月

**■授業開始**　1月7日(月)
**■授業終了**　1月29日(火)
**■冬学期試験**　1月30日(水)～2月5日(火)

## 2月

**■餅つき大会**
日時　2月11日(祝・月)
場所　向ヶ丘地域センター横
主催　東大農学部前商睦会(R17ふれあい通り)
共催　東大農学部前自治会
問合せ先　商睦会青年部
TEL：03-3811-0615（代表）

## 3月

**■学位記授与式**　3月25日(月)
**■卒業式**　3月26日(火)

弥生 Yayoi
55 fall 2012

**編集後記**

弥生50号（2010年春号）で「旬味酒菜　大八」の取材を担当したのをきっかけに、2010年10月から広報室員となりました。そして、本格的に弥生の編集に携わるようになった2011年3月にみまわれたのが東日本大震災。瞬時に弥生53号のテーマは「興す」とすると決まり、その後、54号から56号は「望む」「鍛える」「極める」の三部作とすることとなりました。本号は二作目の「鍛える」。各記事は、しっかりと鍛えあげられた内容を紹介していただくべく執筆者を選ばせていただきましたので、ご堪能ください。

日本の現状は、震災後の新しいかたちを望んではいるものの、まだ鍛えるほどの実体はできていないようです。本稿を書いているのは6月中旬。二年前、小惑星探査機はやぶさが地球へ帰還し、その不撓不屈さに感嘆したものです。「極める」が発行される来春には、新生なった日本に同様の感動を感じたいものです。

広報室　日髙真誠

発行日 平成24年9月30日　企画編集：東京大学　大学院農学生命科学研究科広報室（中山裕之・岩田洋佳・三坂 巧・日髙真誠・松本安喜・吉田 薫・増田 元・伊藤嘉朗・阿部仁志・佐藤美智代）
〒113-8657　東京都文京区弥生1-1-1　TEL:03-5841-8179　FAX:03-5841-5028　E-mail：koho@ofc.a.u-tokyo.ac.jp　http://www.a.u-tokyo.ac.jp/
デザイン：梅田敏典デザイン事務所　表紙撮影：中島 剛　取材編集：岡嶋 稔　印刷：凸版印刷株式会社
表紙写真：北海道演習林を流れる渓流の上の倒木。苔が覆い、あたりには動物の足跡が残る。



Yayoi 11 Café
from Graduate School of Agricultural and Life Sciences
環境安全管理室

# 教育研究現場の安全衛生活動を推進する

環境安全管理室は東京大学の法人化に伴い2004年4月から各部局に置かれ、部局の安全衛生管理活動を推進・支援しています。2005年度に発生した潜水作業中の死亡事故という痛ましい事故等の反省の上に立って、安全衛生管理システムを見直し強化して参りました。2006年度から野外活動を行う研究室に対し安全衛生管理計画書の事前提出を義務づけ、年間700件から900件の計画書を1件ずつ検討しています。また、研究分野、研究手法ともに多様で、多彩な活動を行っている当研究科では、教育研究安全衛生マネジメントシステム（MS）を全学に先駆け2006年度に4研究室で試行し、2007年度から全研究室に導入しました。MSの主な目的は潜在的な危険有害性の評価（リスクアセスメント）と安全確保技術の伝承により事故災害を防止し快適な環境を形成することです。これらの活動を推進することにより、教職員・学生の安全意識は高まってきたと思います。

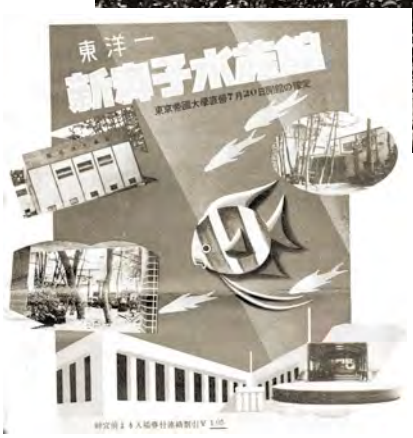
他にも新入教職員安全衛生健康ガイダンス、化学物質・廃棄物の管理状況の確認・指導、不要な試薬や物品の廃棄、保護具の着用促進等を通じて、法令・学内ルール等を守る事故災害の起こらない研究室作りを支援しています。昨年度は東日本大震災の教訓を踏まえ、総合防災訓練では大地震発生を想定し学生も含む全研究室員が一時集合場所に避難し安否確認を行う訓練を、また転倒落下防止工事や階段下降用担架の導入も行いました。

「安全第一」の考え方が国内に入ってきてから昨年でちょうど100年になりました。「安全第一」の次には「品質第二」、「生産第三」と続きます。ときおり耳にする「効率」は三番目に入ることを心して。「安全なくして教育・研究なし」

大学院農学生命科学研究科　環境安全管理室　副室長
高橋勝彦 特任教授

A post card picture of Fisheries Lab. showing its early building in Shin-maiko, Aichi and one of the Lab's old ads announcing the opening of its aquarium in 1936.

# 水族館からスタートした水産実験所




新舞子水産実験所（当時の絵はがきから）と
新舞子水族館広告（広報誌「名鐵電車」昭和11年7月号裏表紙）

水産実験所が愛知県知多半島の新舞子、今の中部国際空港近くの伊勢湾岸に誕生したのは昭和11（1936）年7月のことだった。水族館付設を条件に、名古屋鉄道株式会社からの寄付を受けて設置されたもので、その時の広報誌「名鐵電車」の裏表紙（写真）には、東京帝国大学直営、東洋一の新舞子水族館開館の予告が大きく掲載された。本文中には海水浴でにぎわう新舞子の記事もあり、新たな観光施設として水族館誕生への大きな期待がうかがえる。大学としてはあくまで実験所であったが、毎年10万人ほどの来場者があって、社会教育施設としての側面が大きかった。翌昭和12年12月、愛知県泉村、渥美養魚、名鉄の寄付により渥美半島三河湾岸の伊川津にも水産実験所が開設された。こちらは木造平屋の小さな研究室の他に大きな養魚池も整備され、もっぱら教育研究に利用されていた。交通事情も良くない当時、相互に訪問するだけで1日がかりだったという2か所での運営には苦労も多かったものと想像される。

浅海域の生態研究、ノリの生活史に関する研究、ウナギやクロダイに卵を産ませて育てる種苗生産研究など、時代の先端を切り開いてきた旧水産実験所も、昭和40年代に入ると水質悪化が深刻となり、水族館も時代のニーズに合わなくなった。昭和45年にはこれらを統合し、浜名湖弁天島に移転することとなった。私と実験所との関わりは、真新しい浜名湖の実験所で研究を行なった大学院時代と、30年後の平成12（2000）年から教授としてこの地に赴任してからがほとんどで、旧伊川津実験所での最後の学生実習は経験したものの、その記憶は霞んでしまった。この原稿の執筆を機に旧実験所の歴史を紐解くと、日本の水産学の基礎を形作った多くの先人たちの名前に圧倒される。施設設備も充実し、教育研究環境が飛躍的に向上した今の水産実験所だが、その輝かしい歴史に恥じないと胸を張れるだろうか。汗顔の至りである。

水産実験所　鈴木 譲 教授