

岐大のいぶき

No.10
2005/OCTOBER

発行 日:平成17年10月
行:国立大学法人 岐阜大学
岐阜市柳戸1番1
☎058-230-1111(代表)
ホームページ:<http://www.gifu-u.ac.jp/>

GIDAI NO IBUKI GIDAI NO IBUKI

Published by GIFU UNIVERSITY



カモシカは語る	岐阜大学学長:黒木登志夫	2
地域と大学		
岐阜大学心理教育相談室(岐阜大学こころの相談室)		
教育学研究科附属心理教育相談室室長:鈴木 壯		3
話題の研究		
人間の手の器用さをロボットで実現	工学部教授:川崎結久、同講師:毛利哲也	4
エッセー		
ノスタルジー	医学系研究科教授:永田知里	6
授業風景		8
視覚障害児指導法		
社会活動演習		
フィールド科学実習		
サークル紹介		10
コーラスクラブ/アメリカンフットボール部		
高学舎		
遺伝子組換え食品と食の安全		12
大学への想い		
創業に参加しませんか	アステラス製薬株式会社代表取締役社長:竹中健一氏	15
平成18年度学生募集人員		16





カモシカは語る



国立大学法人 岐阜大学学長
黒木登志夫

乗鞍に行ったのは、21世紀COEに採択された『衛星生態学創成拠点』の現場を見るためであった。その夜、「乗鞍青年の家」では大勢の若い研究者、ポスドクと話すことができた。山の中の地味な観測にこんなにとくさんの若者が情熱を持っていると知り、感激した。岐阜大学には、もう一つ21世紀COEに採択された課題がある。連合獣医学研究科の『野生動物の生態と病態から見た環境評価』である。これも、環境問題を正面から取り上げたものである。二つのCOEは、岐阜大学の看板の二つが環境問題との取り組みであることを、明確に示している。

表紙のカモシカの写真は乗鞍岳中腹の流域圏科学研究センター観測所に向かう途中に撮ったものである。学生時代から山に登り、アウトドア生活に憧れていた私にとって、野生動物の写真は長年の念願であった。アメリカのイエローストーン国立公園を旅行したときには、ホエジカ、バッファローなどたくさん野生動物の写真を撮った。能郷白山ではクマの写真を撮ったが、ズームレンズが短いため黒い点くらいにしか見えないう写真となった。そこで、距離の長いズームレンズを探していたところ、デジタル時代になり、性能のよい超ズームが手頃な値段で買えるようになった。写真は、Lumix（パナソニック）の35ミリ相当420ミリレンズで撮ったものである。幸い、カモシカは、10秒くらいの間、私のカメラを見つめてくれた。

レイチエル・カーソンの『沈黙の春』によって、われわれは環境が微妙な自然のバランスのなかで辛うじて保たれていることを知った。昆虫を殺すということが、自然に大きな影響を与えるかをこの本は教えてくれた。われわれ自身が自然の一部に過ぎないことを忘れがちである。快適を求めるわれわれ人間の生活は、自然を破壊し、野生動物を追いつめつつある。環境破壊は、人間の存在すらいずれ脅かすことになるであろう。カモシカの澄んだ目は、環境問題の重要性をわれわれに訴えているようである。



岐阜大学心理教育相談室(岐阜大学こころの相談室)



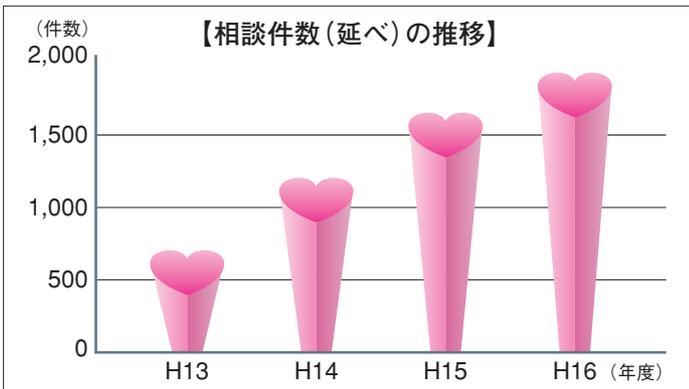
心理教育相談室室長 鈴木 壯

岐阜大学心理教育相談室(正式名称/岐阜大学大学院教育学研究科附属心理教育相談室)は、さまざまな問題や悩みを抱える人々たちへの相談施設として平成13年4月に開設されました。

現代社会には、心が傷つき、悩み苦しんでいる人が非常に多くいるようです。学校現場では、不登校や発達障害・学習障害、多動等の児童生徒が見受けられますし、その他にもさまざまな悩みや問題を抱えて苦しんでいる人がいます。そのような人たちへの支援には、カウンセリングや心理療法は欠かせません。本相談室はそれを実施する相談施設として開設されました。また、カウンセリングや心理療法を担当できる人を養成する機関としての役割も担っています。つまり、本相談室は、相談施設として相談に応じるとともに、カウンセラー(臨床心理士)を目指す大学院

- 生の訓練機関ともなっているのです。本相談室では、来談された方一人ひとりに担当者を決め、個別にカウンセリングや心理療法を行っています。そのなかには、遊戯療法(プレイセラピー)、箱庭療法、描画療法なども含まれています。カウンセリングでは、カウンセラーが、面接やプレイ等を通して表現されるクライアントの内的世界を理解し、共感しながら、クライアントに心理的に寄り添うことによって、彼らの自己成熟過程が促進され、悩みや問題が解決されることを目指しています。
- **対象と相談内容は？**
対象は子どもから大人まで乳児以外は年齢を問いません。相談内容はさまざまです。たとえば：
 - 自分の性格や気分や行動に関する悩み
 - 友人関係や恋愛関係、あるいは夫婦関係や親子関係などの人間関係の悩み
 - 自分自身の人生・生き方についての悩み
 - 神経症的なさまざまな問題
 - 犯罪被害や自然災害によるトラウマ
 - 子どもとその家族が抱える育児や教育に関する悩み
 - 発達の違いや障害、不登校いじめ・非行・家庭内暴力・引きこもり
 - 担当になった児童や生徒とののか

- わり方の教員の悩み
- スポーツでの競技力向上に関わる悩み、スランプ
- **カウンセラーは？**
現在、5名の教員(臨床心理士)、10名の非常勤相談員(うち臨床心理士が8名)、そして、12名の相談員(臨床心理専攻の大学院生)が相談を担当しています。カウンセラー(臨床心理士)の訓練機関でもありませんので、相談を担当する中心は相談員(大学院生)ですが、教員の指導の下でその任に当たっています。
- **相談を受けるには？**
相談の申込は電話でのみ、月曜日・水曜日・金曜日の13時から15時まで受付けています。電話番号は058-293-2292(相談室事務直通)です。完全予約制です。
- **いつ開いているか？**
開室日/1月11日～3月19日、4月11日～7月19日、9月1日～12月19日(祝日を除く月曜日から金曜日)
開室時間/9時～16時50分の間の予約された時間、1回50分(火曜日のみ 13時から16時50分)
- **料金は？**
現在は無料ですが、有料化を検討中です。



相談件数は？
本相談室での、これまでの相談件数(延べ)は、平成13年度555件、平成14年度1054件、平成15年度1502件、平成16年度1753件です。少しずつ相談件数が増えています。

心理教育相談室の詳細は <http://www.gifu-u.ac.jp/counsel/index.htm> を参照のこと。

悩みや問題を抱えて苦しんでいる人たちのカウンセラーとして少しでも役立ちたいと考えています。

人間の手の器用さをロボットで実現

工学部人間情報システム工学科

川崎晴久
毛利哲也



川崎教授

毛利講師

ロボットは愛・地球博でも多数展示されており、たいへん注目を浴びています。当研究室では、特に手に焦点を当て研究を進めています。人間の手は、他の動物とは異なり拇指と他のどの指とも向かい合わせる動き（拇指対向運動）ができることにより、5本の指で物体をしっかり握る（つかむ）だけでなく指先で挟む（つまむ）ことができます。これにより、単に物体を

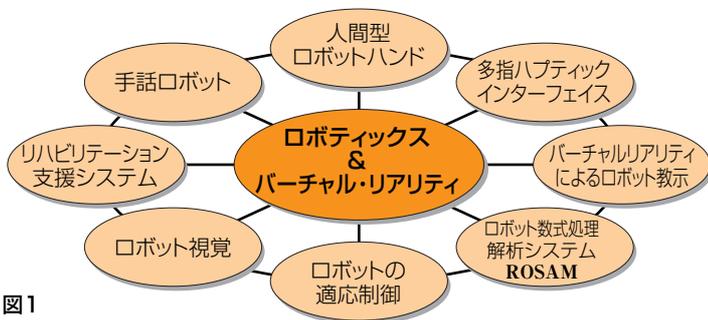


図1 研究テーマ
川崎・毛利研究室ではロボット工学、制御、バーチャルリアリティに関する分野を研究しています。

握り動かすだけでなく精密な手作業ができるようになりました。このような人間が持つ手先の器用さをロボットで実現するため、図1に示す研究を進めています。代表的な研究を以下に紹介します。

人間型ロボットハンド

ロボットが人間に代わり様々な作業を行えるように、世界中の多くの研究機関で人間型ロボットハンドによる物体の把持・操作に関する研究が行われています。各研究機関では独自にロボットハンドを開発し実験していますが、人間と同等な機能を持つロボットハンドを開発することは困難な状況です。研究室では、物体の把持・操作の研究用として幅広く利用可能な人間型ロボットハンドを岐阜県下の中小企業との産学連携で実用化しました。分布型触覚センサーや力覚センサーが装着できる世界初の5本指のロボットハンドであり、多くの研究機関で利用されています。現在、物体の把持・操りに関する研究だけでなく、手話の表現やリハビリテーション教育への応用も研究しています。

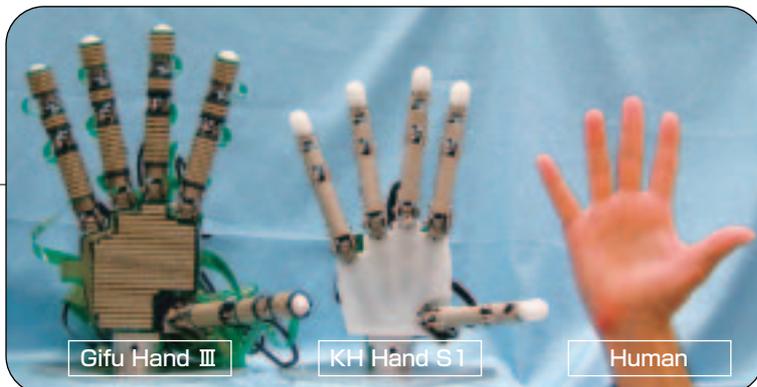


図2 人間型ロボットハンド

産学連携で実用化した小型・軽量な人間型ロボットハンドGifu Hand IIIおよびKH Hand S1です。人間と同等な速度で動かすことができます。



多指ハプティックインターフェイスロボット

バーチャルリアティ(VR)の世界では、物体の触感や重量などを呈示するハプティックインターフェイスが現実感を創造する上でたいへん重要です。しかし、複数の指にこれらの情報を呈示することはこれまで困難でした。そこで、アームとハンドから構成され、人間と指先で接触する5指の対向型多指ハプティックインターフェイスロボット(HIRO)を研究開発しました。HIROは操作者の動きに連動し、ハンドを力制御することにより指先に力覚を与えることができます。愛・地球博のモリゾー・キッコロメッセで開催された「プロトタイプロボット展」(平成17年6月9日~19日)にこのHIROを応用した「未来科学百科事典」を展示しました。(図4)これまでの本やパソコンのソフトウェアとして提供されている百科事典は単に視覚や聴覚の情報しか提供していません。しかし、HIROを利用することで、物体に触れたときの触感を体感できます。惑星の重力の違いにより物体の重量の変化を体験できる「太陽

系の惑星」、絶滅した太古の生物(恐竜)の皮膚の触感を体感できる「恐竜の世界」、日常見ることも触れることもできない微生物に触れて擬似的な触感を体感できる「ミクロの世界」の3つの世界を多くの方に体験していただきました。今後、HIROを発展させ、医学教育のための触診訓練や遠隔で力感覚を伝える触覚通信の研究を進めます。

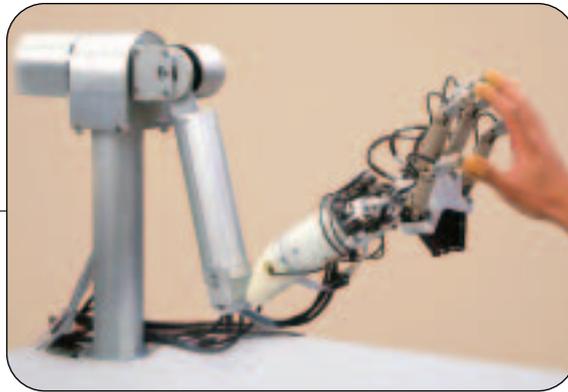


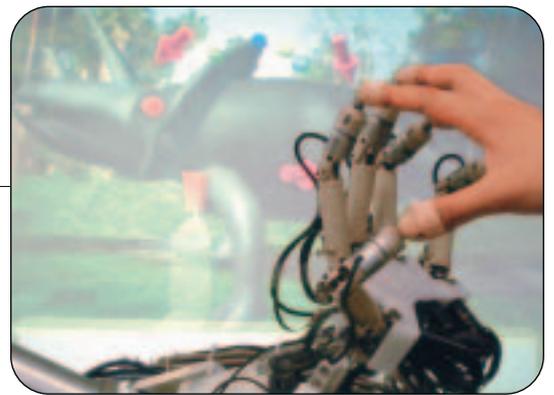
図3 多指ハプティックインターフェイスロボット

5指の対向型多指ハプティックインターフェイスロボットHIROです。人間の指先に重量、引力、弾性、手触り等の力覚を提示できます。

手指リハビリテーション支援システム

図4 未来科学百科事典

日常生活では触ることができなかった恐竜の感触を体感できる未来科学百科事典です。愛・地球博「プロトタイプロボット展」に出展しました。



脳卒中や骨折などにより身体に障害を受けた場合、失った機能を回復するためにリハビリテーション(以下、リハビリ)が行われます。しかし、リハビリが必要な患者数に對してリハビリを行うセラピスト数は不足しています。特に手指に障害を受けた患者の多くは日常生活を送るのに十分な機能を回復

していません。また、患者の多くは脳溢血等による片麻痺です。そこで、患者の健側(正常な側)の手の動きに併せて、患側(障害の側)の手の動きをサポートする手指リハビリ支援システムを研究開発しています。VR技術を応用してゲーム感覚で患者が楽しくリハビリを行えるソフトウェアも開発しています。今後、5本指を動かせるようにし、医学関係者との共同研究のもと患者の回復効果を検証します。



図5 手指リハビリテーション支援システム

患者の健側の動きに併せて患側をサポートする手指リハビリテーション支援システムです。ゲーム感覚で楽しんでリハビリテーションを行います。

ノスタルジー

医学系研究科 永田 知里

その季節がやってくると必ず一度は食することになっている食べ物がある。石榴ザクロと無花果イチジクとアメリカンチェリーである。格別美味しいからというわけでもなく、ノスタルジーゆえにである。

幼かった頃、母の実家には石榴と無花果の大きな木があったのを覚えている。私は他の子供のように枝に手を伸ばして実をとったり、落ちた実を拾い集めたりするわけでもなく、誰かがもいでくれたものをもらって食べた。

ぱっくり割れた石榴の実は、そのびっしりと詰まった粒の様子を見るのが面白く、無

花果は皮をべろりとめくり中身を押し広げると、薄赤い粒々があやしくもの悲しいのに心惹かれた。アダムとイブが食べた禁断の果実はりんごではなく石榴だったこと、彼らがエデンの園を追われるときに体の一部を覆ったのが無花果の葉であったと聞いてから、この二つの食べ物に魅せられるのは何やら背徳めいたものを感じるようになった。大抵はひとりそそくさと食べてこのセレモニーを終えるが、少し下賤な女になった気がする。

アメリカンチェリーへの思い入れは至って単純。ロサンゼルスに留学した当初、丁度出回っていたのである。カリフォルニアブルーの青い空、パームツリーの並木道、白い波が光

るビーチ、もうそこは自由で開放的なアメリカ。日本では朝はご飯に味噌汁と決めていたのを留学するやいなやパン、果物とコーヒの朝食に切り替え、旬の間せつせとアメリカンチェリーを食べ続けた。朝から明るく浮き浮きとした気分になった。

同じ時期にジャカラндаという桜に似た花が咲いていた。「あの花は何？」異国に来た私は真っ先に人に尋ねた。一年ほど過ぎ、アメリカ滞在中も長い日本人の友達と、いつものように夜遅くまでつきあった帰り際のこと。彼女は走り出した車をつと止めると、窓越しに「ジャカラндаの花が咲いたね」と言った。しみじみとした思いが沸き、私は日本を懐かしんだ。

さて、今仕事で深く関わっている食べ物は「大豆」である。大豆には女性ホルモンに構造がよく似たイソフラボンという物質が多く含まれており、私は、この大豆やイソフラボン摂取の健康影響について研究している。

純粋に学問的な興味のためか、至極当たり前の顔をしてこの食べ物につきあっている。研究対象となってしまうこの食べ物は無表情で、今のところ私のノスタルジックな感傷も幻想も掻き立てられないが、おかげで健全な研究生活を支えてくれている。



画:渡部里美(教育学部・美術教育講座2年)



ジャカラндаの木

LESSON SCENERY

視覚障害児指導法

教育学部養護学校教員養成課程3年 森田裕子・藤原久子

授業風景

視覚障害というとどんなことが思い浮かぶでしょうか。目が不自由な人、点字や盲導犬を連想する人は多いと思います。街で杖を使って歩いている視覚障害者を見かけた人もいるかもしれませんが。あなたは視覚障害者にどんな支援をすればいいか思いつきますか。

この授業では、視覚障害のある子どもの教育的支援について考えます。まず、視覚障害についての基本的な知識を学びます。その後実際にシミュレーションキットを使って、見えにくい状態を体験しています。具体的には、2人でペアになって、介助歩行をしたリ、先生と生徒(シミュレーションキット着用)に分かれて、各教科の模擬授業を行ったりしています。見えにくいなかで、少しでも学習しやすい環境をつくれるように、試行錯誤しながら頑張っています。この講義を通して、少しでも視覚障害者への支援につながれば、と思っています。



視覚障害での歩行体験



シミュレーションキット着用

社会活動演習

地域科学部1年 武藤希代子

社会活動演習では、少人数グループで、知的障害者授産施設、岐阜市水道局・交通局博物館などへ行き、ボランティア活動をしたり、企業活動をしたといった実習を行っています。

私が選択した名古屋証券取引所とIRエキスポにおける実習は、証券市場の仕組み、企業の情報開示や証券取引所の役割を学ぶことが目的です。

IRエキスポとは企業の広報活動の意味し、企業が投資家達に自社の宣伝をする場です。投資家だけあって見学者の年齢層は高め、その中で大学生の目立つこと。私達の祖父母と同年代の方々に交じて企業説明を聞くのはドキドキしました。「みるからに学生」ということで適当な対応もありましたが、比較的多くの企業から丁寧な説明を受けることができました。

印刷会社でありながら半導体部門に進出する企業、新手法でビジネス展開する会社、CMやホームページではわからない情報を入手し企業イメージが変わること、とても面白いことでした。

堅苦しいイメージのあった株式の見方が変わり、とても参考になる講義でした。



フィールド科学実習

応用生物科学部生産環境科学課程2年 西澤 慧

が主役になれる授業です。

大学の北の北の北は、岸に草や木が生い茂る鶺鴒池という池があります。大学内にある池なのですが、あまり学生から注目されていません。しかし、この池には様々な植物や水棲生物、それに鳥類がいます。フィールド科学実習では、この池を調査し、今後この池をどうするべきなのかについて考える事を一つの課題にしています。植生、水棲生物、鳥類班に分かれて行った様々な調査をもとに、鶺鴒池の今後あるべき姿について多くの人から様々な考えが出され、議論しました。このように、フィールド科学実習は、野外での様々な体験とおして、みんなが自分の考えを持ち寄って話し合うといった、大学らしいとても充実した授業となっています。



一年生の授業に、フィールド科学実習という応用生物科学部らしい授業があります。この授業ではフィールドと名前がつくとおり、教室から離れ大学内の自然や施設において、一年を通して様々な内容の授業が行われています。どの内容も私達学生

American Football



サークル 紹介

アメリカンフットボールというとその名の通り、アメリカ発祥であり、本場では野球をも凌ぐ人気があります。アメリカのプロリーグ(NFL)の年間最強チーム決定戦であるスーパーボウルは全世界で8億人がテレビ観戦するといわれており、国をあげての一大イベントとなっています。

私達アメリカンフットボール部は昨年度一部リーグに昇格し、今年度はより高い目標である一部リーグ優勝に向けて日々頑張っています。アメリカンフットボールは他の団体競技と違って交代が何回でも可能であり、攻守が完全に分かれているため22ものポジションがあります。様々なポジションがあるので、その人それぞれにあったポジションが必ず用意されています。私達は新しいスポーツを試してみたい、熱くなれるものが欲しいと思っている人を待っています。一緒にグラウンドで勝利を体験してみませんか？

岐阜大学 アメリカン フットボール部



サークル紹介

岐阜大学 コーラスクラブ

コーラスクラブは男女合わせて100名を超える混声合唱団で、コンクール出場や定期演奏会など様々な活動をしています。

また、招待演奏といって依頼があったら行うステージもあります。最近では、2005年開催の愛・地球博でもステージを行いました。2004年には全国コンクール金賞、カワイ奨励賞受賞等、数多くの功績も残しています。団体運営から演奏会の演出、実行まで全ての活動を学生自身で行うので仲間意識が強く、年齢、性別を超えた友人関係ができています。

とはいえカタイ集団ではなく、飲み屋でも外でも歌いだしたり、アカペラやってみたり、スポーツ大会やってみたり、大学祭でタコ焼き屋やってみたり、ソフトボールチーム創って戦ってみたり…書ききれないほど沢山のイベントを企画するお祭り集団的な一面があります。もちろん飲み会は必須です！ほぼ全員が歌は未経験からのスタートですが、毎日歌って遊んで楽しく過ごしていますよ！

テーマ 「遺伝子組換え食品と食の安全」

岐阜大学では、情報の発信の場として『岐阜シンポジウム』を年2回開催しています。第8回(平成17年6月10日・11日)は、「食の安全」をテーマに行い、そのうち「遺伝子組換え食品」に関する第3セッションの議論をここに紹介いたします。

■コーディネーター

古田喜彦

(岐阜大学応用生物科学部 教授、学部長)

■パネリスト

久野秀一

(京都大学大学院経済学研究科 助教授)

高岩文雄

(農業生物資源研究所 新生物資源創出研究グループ チームリーダー)

小山博之

(岐阜大学応用生物科学部 助教授)



組換え作物の国際的な現状についてご説明願えますでしょうか。

古田▼農業

政治経済学が専門の久野先生から遺伝子



組換え作物の国際的な現状についてご説明願えますでしょうか。

久野▼遺伝

子組換え作物は米国のモンサントを筆頭と

するバイオメジャー6社によって開発されています。商品化が急速に進んできた背景には、農業生産者の利害だけでなく、技術の独占的利用と利潤拡大を図る企業や米

国政府の国家戦略上の思惑があります。米国は、世界の遺伝子組換え作物の6割近くを生産し、大豆、トウモロコシ、綿花の国内作付面積に占める遺伝子組換え作物率はそれぞれ8割、4割、7割を超えています。

古田▼遺伝子組換え作物に期待される点と問題点について、整理していただけますでしょうか。

久野▼途上国の飢餓や栄養失調、人口増加、耕地の荒廃・減少という現実を背景に、遺伝子組換え技術に品種改良の効率化や新品種開発といった可能性を期待する声が高まっているのは事実です。し

かし、途上国農業の環境は複雑であり、特定の育種技術だけで解決できるものには限界がありますし、一握りの企業や研究機関が保有する高度技術が途上国農民のニーズに合わない根本的な問題もあります。さらに、遺伝子組換えがどのような影響を及ぼすのか、未解

明の部分が多く残されています。米国における認可手続きの不備、不十分な影響評価、批判的検証作業へのバッシングなどをみるかぎり、安全性評価制度がどこまで公正かつ厳密に行われているのか、疑問があります。

古田▼次に、遺伝子組換え作物の開発に携わっておられる高岩先生から組換え技術と組換え作物開発の動向について解説いただけますか。



高岩▼遺伝

子組換えは、従来の作物を開発する育種に比べて、

技術であることは確かです。さらに、遺伝子組換え作物が実用化されて10年ほど経ちますが、その間に技術は洗練され、より安心・安全な遺伝子組換え技術へと完成化されつつあります。遺伝子組換え作物は、最初、害虫抵抗性や除草剤耐性といった生産者側の利益

の追求から始まりました。安全性などの懸念があるなかで、消費者側に直接的な利益がないことが、一般に否定的なイメージを膨らませた二因と考えられます。最近、消費者に益のある健康食品や環境浄化への展開が始まっています。栄養成分強化や生活習慣病、アレルギーなどの病気の予防や緩和機能をもつ遺伝子組換え食品です。我々もミネラルの強化、血糖値の上昇抑制、血圧の降下あるいはスギ花粉症緩和といった機能をもつコメの開発を進めています。

古田▼私たちの応用生物科学部で遺伝子組換え作物の研究をしている小山先生からご意見をいただきたいと思えます。



小山 ◆ 遺伝子組換え作物の生産性を上げる

研究をしています。例えば緑の革命により、人口増加が引き起こしている問題をそれなりに解決してきました。ただ、経済的、社会的問題の解決には至っていないのも事実です。作物を栽培できる地球上の場所はもう全て利用されているという現実もあります。これは南アフリカのクワズナタール州の写真です。南アフリカは欧州に作物を輸出する国です。



▲南アフリカの酸性土壌。10t/haの石灰を投入してある写真。奥で作物は生育できますが、無石灰の手前では枯死しています。例えば、遺伝子組換えで植物の酸性土壌耐性を強化することは、資源投入を節約した持続可能な食料生産に貢献すると考えられています。

この土壌の生産性は低く、石灰を1ヘクタール当り10トン投与して生産が成り立っています。今後はそうはいかなくなる。例えば、肥料で最もよく使う窒素肥料を作

るのに石油の10%を使っています。また、枯渇に向かっているリンの6割か7割は農業で消費されています。食料生産を次の世代へと繋いでいくには、不良な環境でも資源を投入しないで育つような作物を作ることが必要です。遺伝子組換え技術はこれを可能にします。今後、持続的食料生産のためには重要な技術であると考えられています。

古田 ◆ 我が学部には別の貢献をされている先生がいらつしやいます。

その先生は有害重金属等で汚染された土壌を組換え体植物や微生物を使って改善していくことに挑戦されています。先生方のお話により、遺伝子組換え作物を取り巻く現状が大体分かってきたかと思えます。ここで会場から質問やコメントを受けたいと思います。

会場(学生) ◆ 健康機能性食品の開発に関して、遺伝子組換えイネなどの経済的、社会的位置付けについて、教えてください。

高岩 ◆ 例えば、我々がターゲットとしている1000アミノ酸程度のタンパク質を医薬品として大腸菌で作った場合、1グラム10000万円くらいかかります。我々の組換えイネには、このタンパク質が一粒に60マイクログラム含まれます。1

グラム10000万円から考えると、一粒当り6000円になります。勿論、組換えイネはもつと安価に栽培することが出来ます。医薬品で作った時と遺伝子組換えイネで作った時では、そのくらい違う。医療費の削減にもつながります。

会場(本学教員) ◆ 久野先生、組換え作物の是非を論議する時、その作物が安全であるかどうか、重要と思うのですが、社会科学的安全性についてはどのように認識されるのでしょうか。

久野 ◆ 私自身、安全性について研究をしたことはありません。あえて避けてきました。むしろ、安全性を担保するための様々な評価をどうするか、評価が十分に機能しているのか、どういう経緯で評価が導入されたのが重要と考えてきました。これは現時点でもまだ議論されています。その一方で、国際的な合意がなされる前に、すでにこれだけの遺伝子組換え食品が商品化されていることが問題と考えています。

会場(本学職員) ◆ 遺伝子組換え作物の開発を推進されている高岩先生、一般の方の理解を得るために話された時、反対する人達に対して感じることをお話しただけま

すか。高岩 ◆ 反対派の一部なのですが、何を言っても無駄という人達がいます。我々が「こうして安全にやります」と言っても、「絶対に遺伝子組換え体は受け入れられない」と硬直した考えの方がいます。我々は何とか努力して、不安に思っている人達に易しい言葉で理解、納得してもらえないと考えています。



会場(黒木本学学長) ◆ 遺伝子組換え食品の安全性に僕

は全く疑問を持っていません。問題は二つ、一つは久野先生の話にありましたように、モンサントのような米国企業が世界の食物市場を独占的に全部押さえる危険性、つまり米国の世界覇権主義に対する危惧があります。もう一つは、遺伝子組換え作物の生態学的な問題点です。高岩先生のお話のように、いろんな機能食品を作った時に、生態系でどうなるかでしょう。か。その点、ご意見を伺えればありがたいのですが。高岩 ◆ 医学的な機能性を持った組換え体を開発した場合、我々は幾

つかのプロセスを考えています。一つは、たとえ食品安全性が認められても、当初は一般圃場で栽培することとは絶対しない。機能性を持った作物をその場で加工し、製品化します。何年間か試行した後、普通の農地から隔離され、安全が確保された農地で生産し、流通化させます。いろいろなコントロールが可能な日本だから進められると思います。

会場(一般)▼遺伝子組換えをやっている人には、生物・化学兵器みたいなものを作り、実際に使った狂信的な集団の危うさがあるわけです。税金を無駄に使って遺伝子組換え実験をやってもらっても結構ですが、実際に遺伝子組換え体を使われるのはまずい。社会的な観点、生物学の観点あるいは人類史といった観点でみないことには駄目だと思えます。

会場(一般)▼遺伝子組換えについて、黒木先生は安全、先程の方は危険だとおっしゃる。いろいろな意見があるのは当然ですが、マスコミの影響が非常に大きいと思うんです。テレビでも、遺伝子組換え反対の報道はあるけど、賛成とか、安全という番組はあまり知りません。研究を進めるにあたって、マスコミの姿勢や影響をどうお考えですか。

高岩▼個人的にはマスコミの方は良く理解されています。しかし、報道では推進側だけを書くと思わず怒られる、少なくとも反対派の意見を必ず入れなくてはいけない。一部の遺伝子組換え反対の人は間違ったことを話したり、不安を煽っている節もあります。そういう人の意見を聞くと、一般の消費者はやはり不安に思う。

久野▼マスコミの影響も多分にあります。私もマスコミの取材の時にはかなり慎重になります。しかし、欧州での調査によると、一般市民が政府や科学者の姿勢に対して不信任感を相当持っていることが明らかになっています。イギリスの場合、遺伝子組換え食品をいち早く導入し、市場でも高く評価をされています。180度変わったのはBSE問題で経験した政府や科学者の説明責任の欠如に加え、遺伝子組換え技術に疑問を提起した研究者に対する強烈なパッシングや一部企業による猛烈なPRキャンペーンが続いたからです。そういうのを見て、一般市民は何かあるのではないかという見方をしてみようし、不審に思うことになる。

この技術が、現代の農業食料システム、工業化やグローバル化などの

手法として機能している現実があるわけですが、一方で、世界で起きている遺伝子組換え作物・食品に起因する問題に十分な説明責任がなされていない。決してマスコミの影響が大きいとか、科学的に無知であるからとかだけではないと思います。

古田▼人類の食の生産は、今から1万年程昔、野生の動植物を栽培飼育することから始まりました。遺伝子組換えは、ほんの20年前に始まった技術です。消費者、生産者、流通関係者、マスコミの人達も含めて、いろいろな観点から、理解しあい展開してゆく必要があると思います。次の世代の人達に、危険な技術については封じ込めた、そうでない技術は利用しているという取捨選択の形で発展を望みます。そういう意味で完成された技術ではなく、発展途上の技術として、遺伝子組換え技術を評価すべきかと思えます。

会場(黒木本学学長)▼脳死移植、遺伝子治療、それから今はゲノムの倫理、そして遺伝子食品、組換え食品と、いろいろなバイオテクノロジーに関わる問題が起こっています。遺伝子組換え食品以外、大体一つのコンセンサスに向かっていると

思います。遺伝子組換え食品は、いくつか議論が煮詰まらないというか、未熟な段階にあると思います。先程の発言で象徴されるように、遺伝子食品をやっている人は狂信的な集団で、遺伝子食品は生物・化学兵器と同列であるという極端な意見になってしまいます。僕はこの非常に不幸なことと思っています。僕がお願いしたいのは、反対する人は科学的にきちんと理解して、その上で冷静に賛成する人と戦う基盤がなければ、いつまでたつても同じレベルで何の進歩もないということです。食料が不足する時代が絶対来る、我々がどう生きのびるかという問題にも関わってくる。実りある議論をするには、特に反対する人が冷静に、科学的な見地できちんとものを言うということが一番大切だと考えます。

古田▼ありがとうございます。2日間に及ぶシンポジウムの最後のセッション、第3セッションを閉じさせていただきます。ご協力ありがとうございました。

(本記事は、第8回岐阜シンポジウム第3セッション「遺伝子組換え食品」の内容を一部アレンジし、編集したものです。)

大学への想い



創薬に参加しませんか

アステラス製薬株式会社
代表取締役社長

竹中 登一

1960年、安保闘争の年に岐阜大学へ入学してから、まもなく半世紀を迎えようとしている。この間、日本の産業構造は大きく変化してきた。'60年代の我が国の基幹産業は、機械、電気、化学などの製造業であった。私は、生物が好きだったので獣医学を選んだが、入学当時は獣医学を活かせる企業は、ほとんどなかった。

学生の頃、臨床より薬理学に興味を持ち、卒業後、山之内製薬の研究所に入社した。丁度、日本の製薬会社が、創薬研究を開始し、薬理学や生化学など生体反応を研究できる人材を必要とした頃だ。会社では学生時代に行った、イオンチャネル、受容体の薬理研究を応用して、降圧剤「ベルジピン」、前立腺肥大症治療薬「ハルナール」を発明する幸運に恵まれた。

'80年代になるともっと驚くことが起こった。大学の教養課程の生物で学んだDNA二重螺旋構造が発展し、バイオテクノロジーとして画期的な治療薬の誕生に応用されるように

なった。現在では、化学のみならず、獣医学、医学、薬学、分子生物学などの生命科学が、医薬品産業の重要な研究基盤となった。

本誌「岐大のいぶき」で、応用生物科学部の誕生、生命科学総合研究支援センターの設置、ナノテク研究振興、大学病院インテリジェント化等々の記事を多く拝見することから、岐阜大学は、生命科学研究を重点領域としていることが分かる。

今年4月1日、山之内製薬と藤沢薬品工業が合併して、アステラス製薬が誕生しました。アステラス製薬は、日本発の研究開発型グローバル製薬企業として、最先端の医薬品を生み出し、世界の人々の健康に貢献することを目指しています。

生命科学研究のレベルが高い母校岐阜大学と連携して、画期的な新薬を創造すること（私達は「創薬」と呼んでいます）が私の夢であります。

皆様、創薬に参加しませんか？
お待ちしております。

平成18年度学生募集人員

学部	課程・学科	入学定員	一般選抜		特別選抜				
			前期日程	後期日程	推薦入学Ⅰ	推薦入学Ⅱ	社会人	帰国子女	
教育学部	学校教育教員養成課程	200	107	68	2	23			
	養護学校教員養成課程	15	10	5					
	生涯教育課程	35	23	9	3				
	計	250	140	82	5	23			
地域科学部	※ 地域政策学科	100	65	20	5	8	2		
	※ 地域文化学科								
医学部	医学科	80	55	10		15			
	看護学科	80	47	20	10		3		
	計	160	102	30	10	15		3	
工学部	昼間コース	社会基盤工学科	60	43	5		12		
		機械システム工学科	60	45	5		10		
		応用化学科	55	40	5		10		
		電気電子工学科	60	40	10		10		
		生命工学科	60	45	5		10		
		応用情報学科	70	50	7		13		
		機能材料工学科	55	40	5		10		
		人間情報システム工学科	50	32	10		8		
		数理デザイン工学科	40	30	5		5		
	計	510	365	57		88			
	夜間主コース	社会基盤工学科	5			2		3	
		機械システム工学科	5			2		3	
		応用化学科	5			2		3	
		電気電子工学科	5			2		3	
		生命工学科	5			2		3	
応用情報学科		5			2		3		
機能材料工学科		5			2		3		
人間情報システム工学科		5			2		3		
計	40			16		24			
応用生物科学部	食品生命科学課程	80	57	9		13		1	
	生産環境科学課程	80	55	7	7	10		1	
	獣医学課程	25	14	4		6		1	
	計	185	126	20	7	29		3	
合 計		1,245	798	209	43	163	29	3	

(注) 推薦入学Ⅰは大学入試センター試験を課さない推薦入学、推薦入学Ⅱは大学入試センター試験を課す推薦入学です。
 ※平成18年4月、地域科学部を上記2学科へ改組する予定です。ただし、選抜試験は学科の区別をせず、学部単位で行います。
 ●詳細については「入学者選抜に関する要項」「学生募集要項」等で確認してください。

大学・学部情報問い合わせ先 ●入学試験、教育・研究、大学院、就職・進学

学部(問い合わせの内容)	担当係	電話番号(直通)	所在地
入試の全般的なこと	学務部入試課	058-293-2156、2157	〒501-1193 岐阜市柳戸1番1
教育学部	教育学部学務係	058-293-2206、2356	
地域科学部	地域科学部学務係	058-293-3025、3326	
工学部	工学部学務係	058-293-2371、2377	
応用生物科学部	応用生物科学部学務係	058-293-2838、2839	
医学部・医学科	医学部学務第一係	058-230-6075、6076	〒501-1194 岐阜市柳戸1番1
医学部・看護学科	医学部学務第二係	058-293-3217、3218	

大学入試センター試験 平成18年1月21日(土)、22日(日)
 前期日程試験 平成18年2月25日(土) [教育学部実技検査 26日(日)]
 後期日程試験 平成18年3月13日(月)



今回の話題「環境、心、ロボット、食・・・」、いかがだったでしょうか。編集作業をしながら、おもしろいことに気がつきました。いずれの話題も「これから私たちはどう生きるか」につながるテーマであることです。岐阜大学は、今後も皆さんの問題や興味の一つ一つ真面目に向き合っていきます。何でも結構です。折り込みの葉書でご意見やリクエストをお寄せ下さい。知のテーマパーク「岐阜大学」で、一緒に悩んだり、考えたり、遊んだり、笑ったりしてみませんか。(杉山)

岐大のいぶき編集委員会 委員長/杉山誠(連合獣医学研究科) 委員/大井 修三(教育学部) 橋本永貢子(地域科学部)
 西垣 和彦(医学部附属病院) 佐藤 正(総務部)

岐大のいぶきについての
 ご意見・ご要望をお待ちしています。 提出先/岐阜大学総務部総務課広報室 〒501-1193 岐阜市柳戸1番1
 TEL058-293-2009 FAX 058-293-2021 E-mail:kohositu@cc.gifu-u.ac.jp

表紙 紙: 2004年秋、乗鞍岳中腹にて黒木登志夫学長が撮影。
 広報誌名の由来: 「いぶき」は、滋賀・岐阜県境にある伊吹山と活動をもよおす気分・生気・活気を意味する息吹をかけており、岐阜大学の「いぶき」を感じてほしいという願いが込められています。