

弘前大学  
広報誌

# ひろだい

vol.

6

2005.10

【シリーズ】花開く研究  
藍、ニンニクなどの  
地域植物資源に付加価値を創出し、  
新たな活用と産学官による  
地域経済活性化に貢献。

〈北原晴男 教育学部助教授〉

分子生物学的手法で  
ダイオキシンによる障害や  
症状の発症機構を明らかに。

〈菊池英明 農学生命科学部教授〉

弘前大学施設紹介  
農学生命科学部附属  
生物共生教育研究センター

【学内トピックス】話題の広場から  
弘前大学出版会 ～一周年を迎えて～ 他

【学生就職支援センター訪問記】

## なりたい自分になれ

# 「なりたいたい自分になれ」

「一期一会の精神で、一人ひとりに心をこめて、支援をおこなっています。」

## 【窓口を明確にし、横の連携強化を図る】

学生就職支援センターは、就職教育および職業意識の啓発、就職支援の企画実施、就職相談等の業務をおこなっています。ことし10月で開設からちょうど1年半を迎えました。初代センター長の須藤新一理工学部教授は、センター設立の目的を次のように説明します。

「全体的な窓口を一つにすることで、外部からの入口をより見えやすくすること、そして各学部の横の連携をさらに強化すること、これがまず最初に掲げた目標でした」。

それまで弘前大学の就職支援体制は、例えば人文系と理工系では学生の就職希望先や意識が違うことなどもあって、各学部が独自に企画を立てて活動をおこなっていました。そのため、企業側に見ればずいぶんと不便なところもありました。しかしセンター開設後は、各企業の担当者から「2つ3つと学部が重なっても、1カ所に主旨を伝えただけで全体に行き届くようになった」「センターが各学部との調整をしてくれるので、非常にスムーズになった」「目的を達するための対応先が明確になった」と、好意的な反響が多く寄せられています。

センターの委員会は、各学部の就職委員会の委員長格の人たちによって構成されています。須藤センター長は、センター設置で外ばかりでなく、学生・教職員など学内に向けた機能もより高まったと言います。

「学生においては就職に対する意識が高まり、センターに足を運んでくれる人も増え、これまで大学が蓄積してきたノウハウや情報が、より生かされるようになりました。各学部の教員の方々からは、就職支援事業や活動に対する協力が、これまで以上にやりやすくなったのではないのでしょうか」。

## 【民間企業出身の相談員を常駐】

センターで実際に学生たちの相談に応じているのは、センター長代理で就職相談担当の岩澤孝二さんと就職相談員の濱田千夏さんです。岩澤さんは商社勤務を長く経験し、民間の立場、学生を受け入れる側の気持ちも分かった上で、学生たちに実践的なアドバイスを送っています。須藤センター長は、「民間ならではの視点も含めて、広い視野で助言できるのも当センターの持ち味」と語ります。

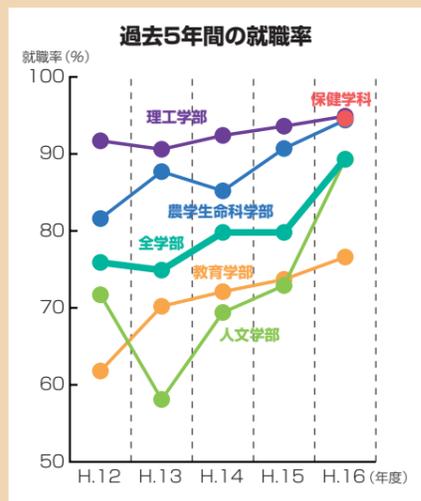
岩澤さんによると、昨年度の相談数は

666件。今年には月に80件から100件と昨年以上を回るペースだそうです。「これもセンターの存在と活動が、しだいに学生さんや親御さん、地域の方々に浸透してきた結果だと思っています」岩澤さんは、これまでの相談内容をメモにしてとっています。その中にはうれしかった言葉も多々あります。「公務員しか考えていなかったけれども、民間に挑戦してみる気になった」「胸のつかえがとれた」「考えたこともなかった職種が見えてきた」「OB訪問のやり方が分かって自信がついた」「親のような感じ」…。岩澤さんは、「そんな言葉の一つひとつが、私たちスタッフの原動力になっています」と言います。

濱田さんも、民間会社勤務の経験があります。センター内でもっとも年齢が若く、学生たちの気持がよく分かる存在でもあります。情報処理担当として、求人票の閲覧が出来る就職支援システムの企画や管理をおこなっています。センターのホームページも制作。濱田さんが制作したホームページは、「とてもよく出来ている。だれが作っているんですか?」と他大学から問い合わせがあるほどです。卒業後一年間、未就職の学生にメールで求人情報を配信するのも濱田さんのアイデアです。「いまの時代、学生たちはインターネットによる情報収集に頼りがちです。でも実は、大学に寄せられる求人票がとても貴重。本学向けの独自情報もありますので、ぜひセンターに足を運んでいただきたいですね」というのが、濱田さんからのアドバイスです。

## 【素晴らしい環境で育った素質いっぱいの弘大生】

須藤センター長が「各学部との連携を図る上で、事務的・庶務的な側面から縁の下の力持ちとしてセンターを支えています」と紹介するのが、小林善幸学生課課長補佐（就職支援グループ）。小林さんは「今春は11年ぶりに高い就職内定率でしたが、そういう結果を聞くと、地道な作業が報われたんだとうれ



しく思います」と笑顔。各学部がこれまで取り組んできた蓄積があってこそ、いまのセンターの実績がある。それだけに、各学部の連携を図る小林さんのチームの役割は大きいのだと、須藤センター長は繰り返します。

須藤センター長、小磯重隆副センター長をはじめ、全スタッフの合言葉は「一期一会の精神で接する」。須藤センター長は、「私たちの活動の根幹は、やはり学生との相談です。その出会いは、まさしく一期一会だしドラマだと思う。その精神を全員がもっている限り、センターは今後ももっとも充実していくはずで」最後に、各企業の人事担当者に向けたメッセージを求めると、「本学は総合大学で、人文・教育・医学・理工・農学生命科学とあらゆるジャンルの教育がなされています。しかも中規模大学のため、学生と教員、そして他学部生との付き合いも豊富な環境で育った学生が多い。それは、きっと社会に出てからもお役に立てる要素の一つだと思います。ぜひ本学の学生の素質の芽を見い出して、それを育てていただきたいと思っています」。

そして学生たちには、「なりたいたい自分になれ。君たちは心に翼を持って羽ばたいて欲しい。君たちのダイナミックな人生には、大学もダイナミックにこたえます」と、激励のメッセージを送ってくれました。

### ■学生就職支援センター《主な業務》

- **キャリア教育**  
21世紀教育で特設科目「社会と私仕事を通して考える」を開設。
- **インターンシップ**  
様々な職種での就業体験をサポート。
- **ガイダンス・説明会**  
就職ガイダンス、業界研究会、企業説明会等を開催。
- **就職相談**  
経験豊富な専任相談員が常駐し、就職相談を常時受け付け。

〒036-8560 青森県弘前市文京町1  
TEL 0172-39-3134 FAX 0172-39-3131  
URL <http://www.hirosaki-u.ac.jp/shushoku/> e-mail [scc@cc.hirosaki-u.ac.jp](mailto:scc@cc.hirosaki-u.ac.jp)  
開室時間 / 9:00 ~ 18:00

弘前大学では、平成16年4月の国立大学法人化スタートと同時に「学生就職支援センター」を開設。初めての経験で不安いっぱいの学生たちの就職活動を、さまざまな角度から支援しています。同センターのこれまでの取り組みや成果、そしてセンター員の意気込みについて須藤センター長と各スタッフに聞きました。

**小磯 重隆 副センター長**  
「就職は、学生にとってこれからの長い職業人生のスタート。自分自身で人生を歩み進める力を、この学生時代に養ってもらいたいですね」

## staff message



**学生就職支援センター 須藤 新一 センター長**  
「ニュートンの『巨人の肩に乗って』の言葉のように、センターは弘前大学の長い歴史という巨人の肩の上に乗っている。これまでの蓄積を大事にしながら、さらにセンターの充実を図っていきたい」



**岩澤 孝二 センター長代理(就職相談担当)**  
「就職戦線は舞台。そして、舞台上で演じるのは学生さん本人であり、演出家も自分自身。私たちセンターのスタッフは、時には小道具係、時には照明係となって、みなさんの舞台を全力で応援します」



**濱田 千夏 就職相談員(情報処理担当)**  
「就職してからセンターに遊びに来てくれるとうれしいですね。求人票の閲覧や情報の検索は、これからはもっと便利になるように工夫していきます」



**小林 善幸 学生課課長補佐(就職支援グループ)**  
「ことし4月からスタッフに加わり、センター開設当初の苦労は経験していませんが、相談に訪れる学生たちが今後もっと増えて、その意味での対応の苦労が味わえたらいいですね」



北原 晴男 (きはら・はるお)

【略歴】 理学修士、理学博士。教育学部助教授／弘前大学理学部化学科卒業。北海道大学大学院理学研究科修士課程化学専攻修了。東北大学大学院理学研究科博士課程後期3年の課程化学専攻修了。86年弘前大学教育学部講師。90年同大学教育学部助教授。日本化学会、日本薬学会などに所属。産学官連携で「津軽藍研究会」「植物発芽研究会」を組織して共同研究をおこなっている。

【専門分野・研究概要】 天然有機化合物の抽出・単離・化学構造の決定および化学合成。地域植物資源（青森県と歴史的に関わりの深い植物や生産量が全国レベルにある青森県の農産物）からアトピー性皮膚炎など疾病治療や健康維持に役立つ物質を探索し、医・農薬品への応用研究をおこなっている。

### 藍の薬理効果に注目

北原晴男助教授が藍に興味を抱くことになったのは、ある日、農学生命科学部の船澤陸郎前事務長の「かつての地場産業を復興できないだろうか」というつぶやきを聞いたのがきっかけだったといいます。

弘前市の藍染めは、江戸初期1648年当時の弘前古御絵図の紺屋町に約100軒の藍染屋が軒を連ねていたことが記録されているように古くから盛んでした。明治に入ってから政府による土族授産で、旧弘前藩士が藤崎や板柳で藍の栽培や「すくも」（流通させやすいように藍を乾燥させて作った藍玉）の製造をおこなっていました。しかしその後、ドイツで合成化学染料のインジゴが開発（1878年）されたり、インド産の安価な藍の輸入、生産性の高いリンゴ栽培への転換などで、弘前の天然藍染工業や藤崎・板柳での藍栽培、すくも製造はどんどん衰退していきました。

「そのような歴史をはじめ、藍についていろいろと調べていくと、漢方薬として用いられていたり、虫よけとして藍染めの和服をたんすに入れる風習があったり、さまざまな薬理効果が民間伝承として残ってい



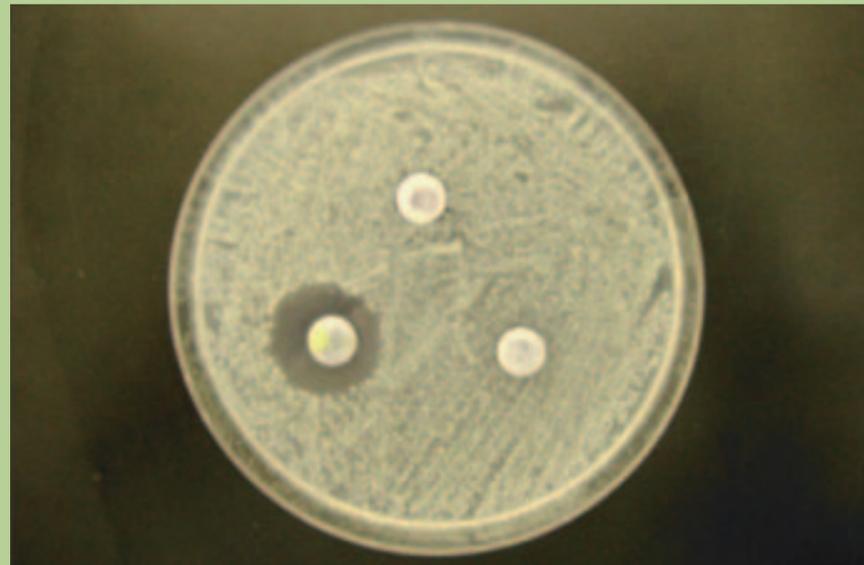
藍の乾燥葉から有効成分を抽出する

ました。しかし、科学的にその薬理効果を研究したり実証したものがほとんどなかったんですね」

ますます藍に引かれた北原助教授は、さらに調査を進めていきます。人間国宝の70歳を超える藍染め職人に聴き取り調査をしたときは驚きました。

「その方は、ふだんは農業をされているんですが、ぜんぜん手が荒れていなくて、まるで20代の女性のようにきれいな手をしていた」

北原助教授は、藍の成分が人間の肌に対して何か良い作用をしているはずだと確信し、本格的な研究に突入しました。



左／抗菌活性試験(MIC)の写真(病体生理研究所・福井徹先生撮影)。藍から抽出した成分(トリプタントリン)に入れたフルフル菌の周囲で、菌の増殖が阻まれている(図左下、上と右下は他成分)ことから、抽出成分に抗菌性があることが認められる 右／フルフル抗菌活性物質トリプタントリンの化学構造

### 藍による皮膚炎治療薬を開発

北原助教授は、藍と皮膚炎症とのかわりに注目しました。皮膚炎には菌が大きくかかわっています。そこで文献などを詳細に探索し、マラセチア・フルフル(*Malassezia furfur*)菌に着目しました。

「フルフル菌は、瀬風・脂漏性皮膚炎などの原因菌として知られていましたが、最近になってこの菌から9つのアレルゲンが見いだされ、アトピー性皮膚炎の関連から皮膚科学者の注目を集めていました。そこで、『フルフル菌に対する抗菌活性を指標としたアトピー性皮膚炎治療薬の開発研究』をテーマに設定して、次の段階の研究のスタートを切ったのです」

北原助教授は、教育学部附属千年農場で教育学部の肥田野豊助教授の協力のもとタデ藍を栽培し、その藍の乾燥葉から有効成分の抽出・分離・分画を繰り返し、高活性物質を単離しました。それは「トリプタントリン(Tryptanthrin)」というものでした。そして、いよいよトリプタントリンのアトピー性皮膚炎の治療効果の試験に取りかかりました。医学部の花田勝美教授の指導のもと、弘前大学倫理委員会の厳しい審査による承認を得て、医学部皮膚科学講座で臨床試験がおこなわれました。トリプタントリン入りの軟こうを皮膚病患者の患部に塗布した



研究に使用した藍は、教育学部の附属農場「千年農場」で栽培した

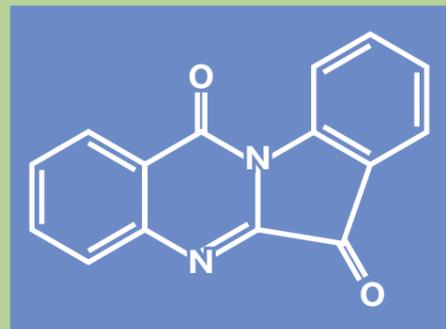
ところ、症状は約2週間で緩和。藍成分の薬理効果が科学的に実証されたのです。

こうして生まれた「藍由来アトピー性皮膚炎治療薬」は、東北テクノアーチ(東北大学TLO)から特許申請されました。平成16年の日本薬学会(第124年会)では、この研究が総講演数3,396件から講演ハイライト(150件選抜)に選ばれました。

また医学部の中根明夫教授との共同研究で、トリプタントリンはピアスなど金属やゴムによるアレルギーである接触性皮膚炎(IV型アレルギー反応)に対して抑止効果があることも分かりました。これらの成果はことしの日本薬学会(第125年会)で同3,466件から再び講演ハイライト(71件選抜)に選ばれ、大きな反響を得ることができました。

### 弘大の学内環境の素晴らしさ

北原助教授はこれまで、上記の藍研究のほかにニンニクの皮の有効利用や醤油オリの抗酸化活性物質の研究も進めてきました。青森県が全国シェア80%を誇るニンニクの生産現場では、大量の皮が廃棄されています。この皮を有効利用することを目的にした農学生命科学部の原田幸雄名誉教授との共同研究では、リンゴの一部を黒く腐らせてしまう植物炭素病菌に対して有効な生理活性物質の分画に成功、現在、天然成分から作る安全な農薬の開発を目指しています。また、醤油の製造工程の最終段階でおこなわれる「火入れ(発酵をストップさせる作業)」において副生されるオリ(たんぱく質が主成分)の研究では、発癌や老化の引き金となる活性酸素を除去する有効成分の存在を明らかにしました。この「醤油オリの抗酸化剤」は青森県、竹内醸造、青森大学・弘前大学との産学官共同研究の



高品質で知られる青森県産の「福地ホワイト6片種」。県産ニンニクは全国シェアの80%を占め、大量廃棄される皮を有効利用して、天然成分から作る安全な農薬の開発を目指している

成果で、特許申請もおこなわれています。

北原助教授は、「私たちの研究は、新しい付加価値を生み出すことによって地域資源に再び光をあて、地域の活性化や地域経済に貢献することでもあるんですね」と話し、「これまでの研究の成果は、医学部、農学生命科学部、理工学部など多くの関係者の協力があってからと感謝しています。こういう学内でのネットワークが生まれるのも、中規模総合大学である弘前大学の素晴らしいところではないでしょうか」と続けます。そして最後に、「大学入学と同時に地元を離れる人がいてもいいと思いますが、将来、自分が生まれ育った地域に貢献したいという若者たちには、卒業後も研究室と行き来が継続できる地元大学への入学をすすめていますね」とメッセージを送ってくれました。



北原研究室の学生諸君(平成17年)

# 藍、ニンニクなどの地域植物資源に付加価値を創出し、新たな活用と産学官による地域経済活性化に貢献。

教育学部の北原晴男助教授の研究テーマは、「地域資源の活用とゼロエミッション」。地域との関わりが深い植物資源を、医薬品や機能性食品などに活用したり、未利用資源を有効利用して環境・資源の保護を目指すというのが目標です。かつて弘前で盛んだった藍染めの藍の活用や、全国一の生産を誇るニンニクの皮の再利用に大きな成果をあげています。

# 地域の農業と密着した大学農場



藤崎農場



金木農場

農場は藤崎町と五所川原市金木町にあり、センターの循環型農業生産部門を構成している。藤崎農場は日本一のリンゴ産地の中央部に、金木農場は津軽半島の中心部にある。農場専任教員は藤崎2名、金木1名である。

## 1. 学生の教育

農場教員にとって、農場実習は最も重要な教育である。学生達には農業生産の過程における各種作業を体験させ、農業生産の仕組み・技術の成立要因等の理論と活用、並びに農業生産と耕地生態系・環境との関連について総合的に学習させる。以下に農場実習の一例を示す。藤崎農場では、リンゴの整枝剪定から収穫まで一連の作業を行わせるほか40品種の試食、ジャム製造等を、また他の果樹はリンゴとの比較において種々体験させている。また10数種類の蔬菜は播種、育苗から収穫まで行わせてい



る。金木農場では、水稻の育苗、田植えから収穫まで、肉牛の飼養管理、飼料作物の管理・収穫調製等を行わせている。

農場実習の他に、生物学の基礎、環境と農業、農業生態学、飼料作物学、ゼミナール（4年生・院生）、および研究科の果樹栽培技術論、作物生産生態学、農業システム管理論を担当している。また4年生・院生・研究生の研究指導も行っている。



## 2. 研究

藤崎農場では、①リンゴの樹勢・整枝剪定・栽培方式等の研究を行い、収量品質の向上、早期成園化、耐雪型の樹形、耐台風型の樹形等で成果を上げた。②新品種育成の結果、‘こうこう’を平成11年に品種登録、この品種は大変おいしく、日持ちも抜群である。この後もまだ有望な品種がいくつかある。③リンゴの白根の生長・夏季剪定等の研究も行い成果を上げている。④また、2年前に開始したリンゴの有機栽培や

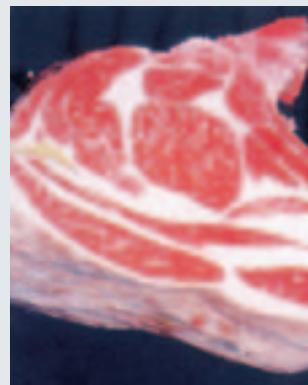


リンゴ園の水と二酸化炭素収支の研究も間もなく成果が公表できる。金木農場では、①水稻の有用微生物活用と不耕起栽培の導入による低農薬省力栽培、②肉牛の低利用資源（りんごジュース搾り粕）と自給飼料による飼料費低減肥育の研究をしている。

## 3. 地域社会への貢献

農場の存在、その活動について理解を深めて貰うために以下のことを行っている。

**農場の公開：**藤崎農場では見学者を随時受け入れている。県内外のリンゴ農家が多い。また一般人に対しては、『リンゴとチューリップのフェスティバル』と称して開花時期に開放、『農場祭』では場内案内、農産物の販売等を行っている。また教育学部附属小2年生の『りんご栽培の体験学習』にも協力している。金木農場では『共生広場フェスティバル』を開催、『親子体験学習』は体験を通して環境と食物生産の関わりを学びとって貰うことを目的に開催している。『農場祭』では場内案内、“アップルビーフ”等農産物の販売も行っている。



**公開講座開講・剪定の指導・その他：**リンゴ農家およびその関係者を対象に『リンゴを科学する』のテーマで3日間、9講座を開講している（学部教員が協力）。また普及員および農家に剪定の指導を続けている。最近では中国にも行っている。



以上の他にリンゴ農家、指導者のために研究成果を平易に解説した著書（21編、いずれも共著）と雑誌の記事（141編）を通じて地域産業に貢献し続けている。（文責：塩崎）

## 弘前大学出版会 ～一周年を迎えて～

弘前大学出版会は約2年間の設立準備のあと、2004年6月28日に設立されました。設立1年目で9冊の出版を数え、精力的な立ち上がりぶりは日本大学出版部協会でも注目され2005年同総会で紹介されました。これまでの刊行図書は学術専門書その他、地域に根ざした書物が大半を占めています。それらのうち、弘前・紀伊国屋書店調べによればベストセラーになったものは「津軽の華 弘前大学所蔵ねぶた絵全作品」①、「あっぱれ！津軽の漆塗り」②、「旧制弘前高等学校史」④、「ようこそ、フランス料理の街へ。」②の4冊あります（数字はベストセラーの順位）。

学内組織として発足した弘前大学出版会は大学の教育研究活動を推進し、大学の発展とともに社会の文化振興・発展に貢献することを目的としています。弘前大学出版会から著書の出版を希望される方は学内外を問わず当出版会にご連絡ください。

### ●連絡先：弘前大学出版会

Tel 0172-39-3168

Fax 0172-39-3171

E-mail hupress@cc.hirosaki-u.ac.jp

### 弘前大学出版会 図書目録

「津軽の華 弘前大学所蔵ねぶた絵全作品」	津軽の華制作委員会編 (A4判変型 124頁 定価2,400円:税込) 平成16年7月28日発行
「白神研究 創刊号」	弘前大学白神研究会編 (A4判 64頁 定価980円:税込) 平成16年12月20日発行
「あっぱれ！津軽の漆塗り」	佐藤武司著 (A5判 109頁 定価1,260円:税込) 平成17年3月15日発行
「旧制弘前高等学校史」	旧制弘前高等学校同窓会編 (B5判 337頁 定価4,220円:税込) 平成17年5月20日発行
「T. S.エリオットのヴィア・メディア 改宗の詩学」	村田俊一著 (四六版 358頁 定価4,100円:税込) 平成17年6月16日発行
「ローカル歌謡の人類学 バブアニューギニア都市周辺村落における現代音楽の聴取と民衆意識」	諏訪淳一郎著 (B5判 300頁 定価4,410円:税込) 平成17年6月30日発行
「白神研究 第2号」	弘前大学白神研究会編 (A4判 88頁 定価998円:税込) 平成17年6月30日発行
「ようこそ、フランス料理の街へ。」	丸谷馨著 (四六判 256頁 定価1,470円:税込) 平成17年7月15日発行
「写真集 弘前界限 1989-1991」	今泉忠淳著 (B5判 51頁 定価1,470円:税込) 平成17年7月28日発行



## 学部附属施設・センターを設置

弘前大学ではこの度、各学部における特徴ある教育、研究及び社会貢献に特化した研究者等の集団を組織化し学部附属の施設・センターとして設置しました。各学部では、「亀ヶ岡」、「りんご」、「白神」など地域色豊かなテーマ、「雇用」「がん」「自然エネルギー」など社会の関心が高いテーマ等を取り上げ、各研究室の前にセンターの看板を掲げています。これにより、その活動の推進が図られ、学内で行われている教育等の魅力が鮮明になることが期待されています。



学部	名称	センター長
人文学部	雇用政策研究センター	四宮 俊之 教授
	亀ヶ岡文化研究センター	藤沼 邦彦 教授
教育学部	国際音楽センター	浅野 清 教授
	特別支援教育センター	安藤 房治 教授
医学部医学科	経済教育センター	猪瀬 武則 教授
	循環器病研究センター	元村 成 教授
	がん診療・研究センター	佐々木 睦男 教授
	社会医学センター	中路 重之 教授
医学部保健学科	移植医療研究センター	大山 力 教授
	すこやかコミュニティ支援センター	對馬 均 教授
	看護職者教育力開発支援センター	阿部 テル子 助教授
理工学部	先進医用システム開発センター	宮田 寛 教授
	液晶材料研究センター	吉澤 篤 教授
	自然エネルギー研究センター	南條 宏肇 教授
	テラヘルツ応用工学研究センター	中島 健介 教授
農学生命科学部	白神山地有用資源研究センター	佐々木 長市 教授
	りんご振興研究センター	神田 健策 教授
	未利用バイオマス研究センター	宮入 一夫 教授
	RNA研究センター	姫野 俵太 助教授

## 農学生命科学部創立50周年記念諸行事を開催

去る7月2日(土)、弘前大学創立50周年記念会館において、農学生命科学部創立50周年記念式典および関連諸行事が執り行われました。

午前10時から、青森県りんご植栽130周年・弘前大学農学生命科学部創立50周年を記念したシンポジウム『島善鄰と弘大農学部創設ー「りんごの恩人」の業績から引き継ぐことー』があり、島先生と縁の深い5人のシンポジストによる熱い討論が交わされ、およそ150名の同窓生及びりんご栽培関係者らは農学部創設に多大な貢献をされた島善鄰教授に想いをめぐらせておりました。

午後1時からは青森県知事・弘前市長・岩手大学連合農学研究科長・弘前大学長・全国農協中央会長他、約160名の参加者のもとで記念式典が執り行われました。式典は、弘前大学オーケストラ有志による弦楽演奏ではじまり、学部長式辞・学長挨拶・青森県知事他3名のご祝辞・在学生代表のことばの後、50周年記念事業の一つであ

る「地域振興支援特別研究事業」への研究資金目録が農学生命科学部同窓会長より学部長へ手渡されました。最後にパワーポイント映像「農学部・農学生命科学部のあゆみ」が披露され、感無量の雰囲気の中無事終了しました。

引き続き、正木進三弘前大学名誉教授・元農学部長による記念講演会が開催されました。「虫を見つめて70年」というタイトルで、虫を見つけた研究一筋の人生を熱く語っていただき、列席の方々には深い感銘を受けたようであります。

その後会場をシティ弘前ホテルに移し、午後4時より記念祝賀会が開催されました。祝賀会は学部同窓会長の挨拶と来賓3



名のご祝辞の後、15名の関係者による鏡割り、本学名誉教授である佐々木信介氏の音頭で乾杯し学部創立50周年を祝いました。祝賀会には全国各地より同窓生ら約200名が集い、それぞれ50年という学部の歴史に想いを新たに、旧交を暖め、かつ新たな交流を築くなど意義深い1日となりました。

## 太宰研究の両氏に名誉博士号を授与



太宰治の研究等に携わり我が国の学術文化の発展に多大の貢献をし、弘前大学の教育研究の進展に顕著な功績のあった小野正文氏(弘前大学元教授)と相馬正一氏(岐阜女子大学名誉教授)に対し、4月6日(水)、名誉博士の称号を授与しました。

小野正文氏は、旧制青森中学時代に津島礼治氏(太宰治氏の令弟)と同期で、津島修治氏(太宰治)とも交流があり、太宰治を中心とする郷土作家の文学研究に従事し、『津軽の文学と風土』、『北の文脈』など多数の業績を上げておられます。また氏は、『太宰治をどう読むか』(1962年)の中で、太宰の「罪」と「恥」の意識を、家系の血と窮乏や飢餓による「悪業」を宿命づけられた東北の風土とそれ自体の所産とみる視点を打ち出し、高い評価を得られておられます。

相馬正一氏は、永らく弘前高校で国語を教授する傍ら、太宰治を中心とする文学研

究を行っておられます。氏の研究は太宰の作品とその背景、事実関係について実証的に解明する方法を取っており、『若き日の太宰治』、『太宰治の生涯と文学』など多くの業績がありますが、中でも『評伝太宰治』(初版筑摩書房、改訂版津軽書房、1995年上下2巻)は、太宰関係者とのインタビュー、資料調査を踏まえた実証的研究として「金字塔」と評される研究であります。

授与式終了後には、名誉博士称号受章記念として弘前大学創立50周年記念会館みちのくホールにて、小野正文氏は「太宰治の思い出」、相馬正一氏は「太宰文学の特質」と題した講演会を行いました。講演会では、学生、教職員ら多数の聴講者が出席し、両氏のとときにはユーモアも交えた巧みな話術に引き込まれていました。

## 「ねぶたまつり」に連続42回目の出陣

津軽の風物詩「弘前ねぶたまつり」が8月1日から7日間行われ、今年も弘前大学の「ねぶた」は参加し、42年連続の出陣を果たしました。

運行には、遠藤学長をはじめ、各部署長や部課長等を先頭に教職員、留学生、附属幼稚園児、近隣町会の子供たちなど延べ1,000人が参加、「ヤーヤドー」の掛け声も勇ましく、夕暮れから約3時間余り市内を練り歩きました。小型ねぶたや灯籠を従えた極彩色の鏡絵「三国志ー関羽の神霊復興を救う」、見送り絵「祝融夫人」を描いた高さ約7mの勇壮なねぶたは、沿道の市民・観光客から大喝采を浴びました。

また、岩手大学、秋田大学と弘前大学の北東北国立3大学の連携、協力を強力に推進するため、一昨年から3大学相互の祭



(岩手さんさ踊り、秋田竿燈祭り、弘前ねぶた祭り) 交流を行い、地域文化の相互理解を図っており、8月1日は、玉 岩手大学理事及び池村秋田大学理事並びに遠藤学長が弘前大学の「ねぶた」の先導を務め、3大学の連携をアピールしました。

## オープンキャンパスへ高校生ら約3,000人が参加



昨年までの「弘前大学学部説明会」を今年度は「弘前大学オープンキャンパス」と名称を変更し、内容も新たに8月9日(火)全学行事として開催されました。

県内外から多数の参加者があり、参加人数は高校生、保護者等を含めて、昨年より700人多い約3,000人となりました。

各学部では、模擬講義、実験実習体験、何でも相談コーナー、先輩と語ろうコーナー等多彩な企画を準備し、教員や学生・

院生が専門的な質問に答えるなど、参加者がより有用な情報を得られるような工夫をし、学部のPRに努めました。

また、文京町キャンパスでは保護者を対象としたキャンパスツアーのほか、野外に総合相談コーナーを設け、入試情報、奨学金制度、学生寮、留学制度、就職情報などについて気軽に質問できるようにしました。特別企画「学長と話そう」では、学長が高校生や保護者と懇談を行うなど本学への理解を深めていただきました。



## 産学官連携フェア in 八戸を開催

昨年度弘前市で開催し好評を得た、産学官連携フェア「見てみて、聞いてみて、触ってみて、弘前大学」が今年度は9月1日(木)に八戸市の八戸地域地場産業振興センター(ユートリー)を会場に開催されました。

当日は遠藤学長の特別講演に引き続き、産学官と金融の関係者による「産学官連携の新戦略ー弘前大学の活用を考えるー」と題したパネルディスカッションを行いました。

会場には、約200人の関係者らが訪れ、弘

前大学についての理解を深めていきました。

また、研究シーズを紹介したパネル展示会場や産学官連携事業の展示ブース会場においては、企業関係者らが本学教員から丁寧な説明を受け、最新の研究成果や共同研究の実例についての理解を深めていました。



## 第5回 総合文化祭

テーマ：「WA!!」

日程：平成17年10月28日～平成17年10月30日

メイン企画：駅伝大会、よさこい弘大、職員芸術・造形作品展

国立大学法人になってから第2回目の総合文化祭です。昨年は天候にも恵まれ、大変多くの市民の方に弘前大学へ足を運んでいただきました。今年度もまた地域の方々にも楽しんで頂ける企画を学生・教職員が一体となって計画しています。学生達の若いエネルギーを感じ、弘前大学をより理解して頂ければ幸いです。是非一度ご来学ください。

## 理工学部が学科再編

理工学部では平成18年度から学科を再編します。この再編により、学科の教育内容及び特色を明確にするとともに、充実した専門基礎教育を行い、しっかりとした基礎学力を有し、広い視野で社会を見渡せる能力を備えた人材、及び企業等社会から要請されている問題解決能力を持つ創造性豊かな人材を育成します。

新学科の詳細については、弘前大学理工学部ホームページ (<http://www.st.hirosaki-u.ac.jp>) をご覧ください。

### ●旧学科(入学定員300人)

数理システム科学科	(40人)
物質理工学科	(80人)
地球環境学科	(60人)
電子情報システム工学科	(60人)
知能機械システム工学科	(60人)



### ●新学科(入学定員300人)

数理科学科	(40人)
物理科学科	(40人)
物質創成化学科	(46人)
地球環境学科	(58人)
電子情報工学科	(58人)
知能機械工学科	(58人)

\* ( )内の人数は、入学定員です。

## 八戸試験会場及び札幌試験会場について

今年度の前期日程試験(平成18年2月25日(土))において、弘前試験場の他に八戸市と札幌市に次の学部で試験場を設置します。詳細については、学生募集要項(一般選抜)で公表します。(11月初旬頃予定)

●八戸試験場：人文学部、理工学部及び農学生命科学部

●札幌試験場：理工学部及び農学生命科学部



# 分子生物学的手法で ダイオキシンによる障害や 症状の発症機構を明らかに。

ほとんどが一般ごみの焼却から発生し、主に食品を通じて私たちの体内に取り込まれているダイオキシン。発生源と摂取経路があまりにも日常的であるという意味で、それは私たちに最も身近で、恒常的にストレスを与え続けている環境汚染物質といえるでしょう。菊池英明教授のチームは、このダイオキシンが影響を与える細胞内のシグナル伝達のメカニズムを明らかにすることを通じ、免疫機能低下の機構解明などの研究をおこなっています。

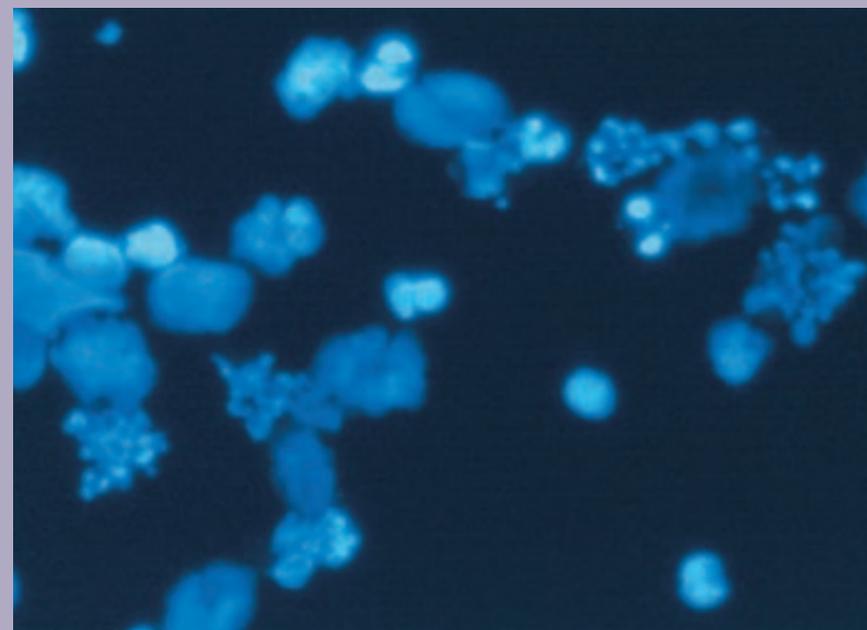
## 分子レベルで生命現象を解明

農学生命科学部の菊池英明教授の研究室では、分子生物学的手法を用いて複数の研究がおこなわれています。その中の一つが「ダイオキシンによるヒト白血病T細胞株のアポトーシス誘導の研究」。ダイオキシンという言葉は聞いたことがありますか、いったいどんな研究なのでしょう。研究室を訪ね、まず「分子生物学」とはどういうものなのかという、基本から教えてもらいました。

私たちの体は、突き詰めていくとDNA（デオキシリボ核酸）などさまざまな重要

な分子によって構成されています。例えば、そのDNAは、4種類の塩基、糖、リン酸からできている高分子化合物で、遺伝子の本体でもあり、核タンパク質として細胞の核の中に存在しています。分子生物学とは、生命現象をまさにこの分子レベルで解明しようとする現代生物学の一分野だそうです。菊池教授は、さらに次のように説明します。

「私たちの体は、酸素濃度の変化や、食べ物に付着した毒物の摂取など、さまざまな外界からの環境変化に対応して生活しています。このような環境からのストレスは、細胞内にあるシグナル伝達系を経て核内の



ダイオキシンによる白血病T細胞の細胞死(アポトーシス)

遺伝子に伝わり、遺伝子はそのストレスに対応するための情報をすぐさま送り出します。私たちの体は、この仕組みがあるために、細胞が傷つけられたり細胞死させられることから回避することができます。つまり、分子生物学は、酸素、ダイオキシンといった低分子の物質が、私たちの体の重要分子であるタンパク質や核酸との相互作用によって引き起こす現象の解明にも寄与することができるのです」

## ダイオキシン類化合物の一般毒性

それでは、そのダイオキシンは、私たちの体にどのような害を及ぼすのでしょうか。

「ダイオキシン類化合物の生体毒性は、多様な側面をもっています。一般毒性としては体重減少（消耗性症候群）、胸腺萎縮、肝臓代謝障害、心筋障害、性ホルモンや甲状腺ホルモン代謝ならびにコレステロール等脂質代謝への影響、皮膚症状としての塩素ざ瘡（クロロアクネ）、中枢神経症など。また、これらの一般毒性をさらに分類すると、口蓋裂や水腎症などの催奇形性、発癌性、生殖毒性、免疫毒性などに分けられます」

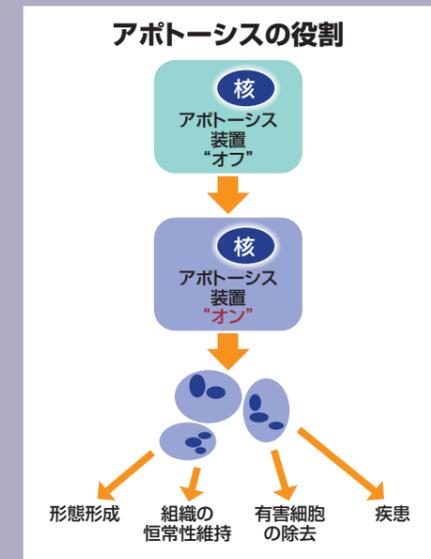
ダイオキシンは、塩素を含む有機化合物が低温で燃焼すると発生し、私たちの体に害を及ぼす環境汚染物質の一つとして知られています。かつては除草剤に含まれていたり、ゴミ焼却場の排煙濃度の問題などが指摘され、これまで多方面から対策がとられてきました。また、一口にダイオキシンと

いっても、分子骨格に付いた塩素の数(置換数)や位置(置換位置)によって100種類以上の異性体があって、総称してそれをダイオキシン類化合物と呼ぶのだそうです。

ダイオキシンは無色透明の固体。水にすぐ溶けにくい物質で、小さな粒子に付いて海に流れていったものが、バクテリアに取り込まれたり、それを小魚が食べ、さらにその小魚を大きな魚が食べるという生物濃縮が進み、私たち人間には、その魚を食べることで体内に取り込まれるのだそうです。ただし、魚介類を食べることに、そんなに神経質になる必要はなく、「今の規制はとて厳しくなっていますから、ふつうの生活をしてふつうに食べている分には、摂取量的なことからいっても心配ありません」と菊池教授。ちょっと安心です。

## 医学から農業分野まで幅広く活用

さて、そこでいよいよ冒頭の「ダイオキシンによるヒト白血病T細胞株のアポトーシス誘導の研究」について。「アポトーシス」とは、自己破壊とか自己破壊スイッチと訳されている言葉です。私たち人間を含め動物には、胸の奥に胸腺という免疫機能をつかさどる組織があります。そこで成熟する細胞をT細胞というのだそうです。「このT細胞は、例えば病原菌のタンパクを、これが自分のものか、それとも外から入ってきたものかを見分ける重要な役割をする細胞です。そして、外からのタンパクには攻撃をし、自分のタンパクには攻撃をしないよ



多細胞生物の細胞は、アポトーシスの装置を持っており、状況に応じてスイッチがオンになる。

うにします」。ダイオキシンの一般毒性には、胸腺萎縮による免疫機能の低下という症状がありますが、これはダイオキシンによって過剰にT細胞を排除するというアポトーシスが起ったことが原因と考えられています。この免疫機能の低下の機構を明らかにすることを目的として、ヒトの白血病T細胞株（L-MAT細胞）を使って進めているのが、上記の研究なわけです。白血病T細胞というのは、ダイオキシンに対して感受性が高く、とてもよく反応する癌細胞なのだそうです。

菊池教授は東北大学時代に、「遺伝子の病気」ともいわれる癌の発症メカニズムを分子生物学的手法で研究していました。現在の「ダイオキシンによるヒト白血病T細胞株のアポトーシス誘導の研究」は、東北大学時代の蓄積をもとに、ダイオキシンが影響を与える細胞内のシグナル伝達のメカニズムを明らかにする研究です。これが明らかにされることは、ダイオキシン化合物によるさまざまな障害や症状の発症機構を明らかにすることにつながり、また癌治療などの医学分野から農業分野などにまで幅広く応用と活用ができるそうです。

現在、菊池研究室は、大学院修士2年生1人、大学院修士1年生2人、学部4年生4人の総勢7人。環境問題に興味を持ち、将来は環境に関わる仕事をしたい人、ダイオキシンの研究を極めたい人、免疫機能に興味をもっている人とさまざまですが、明るく自由な雰囲気の中で日々、活発な研究が続けられています。



菊池 英明 (きくち・ひであき)

【略歴】理学修士、医学博士。農学生命科学部教授(応用生命工学科) / 1971年3月東北大学理学部化学科卒業。73年3月同大理学研究科修士課程修了。同年4月同大・抗酸菌病研究所・癌化学療法部門助手。83年3月～85年5月、米国のMDアンダーソン病院・癌研究所にて分子腫瘍学を研究。87年東北大学・抗酸菌病研究所・癌化学療法部門助教授。93年6月、同研究所の改組とともに東北大学・加齢医学研究所・遺伝子制御部門・遺伝子機能分野と名称変更。2004年4月弘前大学農学生命科学部・応用生命工学科・細胞工学講座・教授。趣味は写真で、ライカのファン。

【専門分野・研究概要】動物培養細胞を用いた転写機構の解析を、分子生物学的手法を用いておこなっている。また、マイコトシンの免疫毒性を、ヒト白血病T細胞を用いた系で検出する方法を開発するとともに、そのアポトーシスの機構を分子生物学的手法を用いて解明する研究をおこなっている。



大腸菌からDNAを取り出して別の細胞に入れ、実験に使う細胞を作る

# イベント告知板

## 【公開講座】(有料)

講座名	日時	会場	募集人数	問い合わせ先
「自分づくり」のための道標 (つがる市)	10月8日、10月15日 10月22日、10月29日 13:00~16:30	つがる市 生涯学習 交流センター	20名 (一般) 7,000円	つがる市 教育委員会 0173-49-1194

## 【講演会・セミナー等】(無料)

講座名	日時	会場	募集人数	問い合わせ先
生涯学習連続講演会 「鱒ヶ沢地域の課題と将来展望」	10月6日、10月13日 10月20日、10月27日 11月2日 18:30~20:30	鱒ヶ沢町 中央公民館	40名 (行政関係者、 農業関係者、 商工関係者、 一般)	鱒ヶ沢町役場 企画課 0173-72-2111
生涯学習講演会 「食べものの安全性は確保されているのだろうか」	10月7日 18:30~20:30	下北文化会館	50名 (一般)	むつ市 教育委員会 生涯学習課 0175-22-1111 (内線732)
あおもり県民カレッジ 大学公開講座まつり 「生きがいのある生活とは～生涯発達の視点から～」	10月15日 13:30~15:00	エルム 文化センター	50名 (一般)	あおもり 県民カレッジ 事務局 017-762-1131
生涯学習講演会 「生活習慣病を考える」	10月15日 10月22日 13:00~15:00	十和田市民 文化センター	50名 (一般)	生涯学習教育 研究センター 0172-39-3148
2005 レクチャーコンサート シリーズ	10月18日 12月20日 18:00~20:00	弘前市立 百石町展示館	60名 (一般)	生涯学習教育 研究センター 0172-39-3148
生涯学習連続講演会 「明日の教育を考える」	10月25日 11月1日、11月8日 18:30~20:30	医学部 コミュニケーション センター	40名 (教育関係者、 一般)	生涯学習教育 研究センター 0172-39-3148
ネット講演会 「明日の教育を考える」	10月25日 11月1日、11月8日 18:30~20:30	弘前大学 八戸サテライト (テレビ会議システム)	30名 (教育関係者、 一般)	弘前大学 八戸サテライト 0178-70-2590
生涯学習セミナー 「医療と倫理」	11月19日 13:00~16:00	三八教育会館	100名 (一般)	生涯学習教育 研究センター 0172-39-3148
生涯学習セミナー 「弘前の豊かな魅力を掘り起こす」	12月1日 12月2日 18:30~20:30	医学部 コミュニケーション センター (商工関係者、 一般)	40名 (一般)	生涯学習教育 研究センター 0172-39-3148
国立大学法人弘前大学主催音楽会 弘前大学フィルハーモニー 管弦楽団演奏会 ～青森公演～	12月3日 開場13:30 開演14:00	ば・る・る プラザ青森	800名 (一般)	総務部 総務課 0172-39-3013
生涯学習講演会 樋口一葉『たけくらべ』 を読む ～近代文学研究の立場から・ 国語教育の立場から～	2月22日 18:30~20:30	弘前大学 八戸サテライト	30名 (教育関係者、 一般)	弘前大学 八戸サテライト 0178-70-2590
ネット講演会 樋口一葉『たけくらべ』 を読む ～近代文学研究の立場から・ 国語教育の立場から～	2月22日 18:30~20:30	医学部 コミュニケーション センター (テレビ会議システム)	30名 (教育関係者、 一般)	生涯学習教育 研究センター 0172-39-3148

# 「ニュージーランド留学を終えて」

杉岡 萩乃 人文学部 人間文化課程



ニュージーランドは、オーストラリアの南東にある人口400万人の小さな島国です。私が留学したダニーデンという都市は、自然が豊富な南島の東海岸に位置しており、その環境のせいか、人々ものんびりしていて気さくで、海外から来た学生を快く迎えてくれる雰囲気があります。ニュージーランドで過ごした一年間の留学は、日本と異なる環境の中で、家族や友達と離れて生活するという不安を忘れさせてくれる要素にあふれていました。

特に、ホームステイ先でのホストファミリーとのやりとりや、現地で働く日本人の方々との出会い、様々な国から同じように留学してきている友達との交流は、語学学校や大学での勉強よりも多くのことを私に学ばせてくれました。また、日本を離れて、新しい土地で一から自分のことを英語で紹介していく道りは、自分の育ってきた環境や自分自身を見つめなおすきっかけになります。言いたい事がうまく言えずもどかしく思う事も多々ありましたが、そういう中でも一緒に笑いあえる友達ができた事は本当に素晴らしい経験です。そして、ニュージーランドに行かなければ出会わなかったかもしれない日本人の友達とも、また帰国してから思い出を語り合う楽しさを味わうことができました。

ニュージーランドで強く感じた事は、そこに住む人びとの時間のリズムがとてもゆっくりしているということです。天気が良くなると玄関の外にソファを出して日向ぼっこをしたり、カフェで家族や友達同士、のんびりくつろぐ姿をあちこちで見かけます。人びとの、このような時間に余裕のある暮らしは、日本では今まで経験した事のないもので、私に大きな衝撃を与えました。日本でのひたすら将来に向かって突き進むような生活とは別の、今を生きるということの楽しさを教えてもらった気がします。

## アランド・ザ・サークル

### 居合道部

部創立から今年で4年目、まだまだ歴史の浅い居合道部ですが、徐々に成績を伸ばし、6月に行われた東日本新人戦では準優勝と第3位の成績を収めることができました。7月に行われた山形大会でも初段の部優勝を始め、計6名が賞を取ることができました。これも部員たちが日々、稽古を積み重ね、居合を楽しんでいるからだと思います。

今年のねぶた祭りでは、初めて居合道部で参加し、集団剣舞、居合の技をやらせていただきました。これまでになかった試みでしたので、うまくやれるかどうかはじめは心配でしたが、師範の先生の演武指導と部員たちの一生懸命さ、地域の方々の協力のおかげで何とか成功させることができました。本当に貴重な経験をさせて頂いたと思います。

「居合道ってどういうことをするんですか」とまわりの方々からよく訊かれますが、一口に言ってしまうと、刀を用いて「型」を演じます。その形も流派によって様々ですが、私たちが稽古しているのは夢想神伝流という流派のものです。その極意は「豪快且つ優美に」と教えられます。私たちを含め、居合をされている方々は皆それぞれの流派の極意を目指して鍛錬を積んでいます。気の遠くなるような話ですが、わたしたちはそのような厳しい稽古をする一方で、居合道という武道の楽しさを味わうということもまた、活動の一環としています。



夏が過ぎると、私たちが目標とする東日本、全日本の学生居合道大会、また文化祭での公開演武が待っています。少しでも上を目指していけるよう、部員一丸となつてがんばっていきたいと思います。

## 編集後記

地球温暖化という出来事を身をもって感じさせられた夏も過ぎていきました。長い夏季休業も終わり、キャンパスには活気が戻ってきました。すぐに総合文化祭も始まります。昨年の文化祭ではこれまで以上に多くの市民の方々においでいただくことが出来ました。今年もそれを励みとして、早くから学生・職員が一丸となって取り組んできました。弘大総合文化祭は課外活動だけではなく日頃の研究・教育活動の成果もご覧いただける点に特徴があります。今年もいっそう多くの方々にご来場いただけることを願っております。

(芳野 @ 教育学部)

## ひろだい vol.6

2005年10月発行

表紙: 医学部保健学科ラウンジ

### 弘前大学総務部総務課

「ひろだい」に関するご意見・ご感想をお聞かせください。  
「ひろだい」はWebでもご覧いただけます。下記URLから「大学案内」へお進み下さい。

## 弘前大学

〒036-8560 青森県弘前市文京町1番地  
Tel.0172-39-3012 Fax.0172-37-6594  
E-mail: jm3012@cc.hirosaki-u.ac.jp  
http://www.hirosaki-u.ac.jp