筑波大学附属図書館ボランティア広報紙

第18号

行ってみよう！筑波大学　Part Ⅱ

目　次

産学リエゾン共同研究センターを訪問する　飯島　倍雄　1

研究基盤総合センター・低温部門見学記　山内　衛　2

計算科学研究センター見学記　森田　武　3

行ってきました、陽子線医学利用研究センター　服部　祐子　4

留学生センター（ISC）　木ノ下敏子　5

外国語センター「メディアライブラリー」　木ノ下敏子　6

下田臨海実験センター見学の記　中島　清明　7

体育総合実験棟（SPEC）　太田　恵理子　8

公開講座「植物は生きている」を受講して　廣田　紀代　9

公開講座「裁判員制度を体感する(1)」2009年5月11~12日を受講して
鈴木　悦子　10

編集にあたって

筑波大学附属図書館ボランティアは、その活動の一環として広報紙「うたがき」を発行しております。前号「うたがき」第 17 号では「行ってみよう！筑波大学」と題して大学内の公開されている施設を取り上げましたが、筑波大学には知られざる、紹介したい施設がまだまだ残っていましたので、本号 18 号は「行ってみよう！筑波大学 Part Ⅱ」として編集しました。ただ、残念なことに、今回の施設の中には、一般公開されていないものもありますので、ここでは「こんなところもあるんだ！」という情報提供ということになります。

筑波大学は地域に開かれた大学として、一般の人も図書館をはじめ多くの施設や公開講座への参加が可能になっております。

私たちボランティアは、図書館でのボランティア活動を通して筑波大学のさまざまな施設や行事に参加する機会がありますが、図書館の中でボランティアとして活動することだけでなく、そこからさまざまな刺激を受け、知的好奇心を開花させていくのも、附属図書館ボランティアの魅力のひとつです。ご興味をもたれた方々のボランティアへの参加を歓迎します。

また、広報紙「うたがき」は第 17 号から筑波大学電子図書館ウェブサイトのボランティアのページに掲載されていますので、私たちボランティアの活動をより広くより多くの皆さんに知っていただければと願っています。

広報部員一同

産学リエゾン共同研究センターを訪問する

飯島倍雄

7 月 23 日ボランティア 4 名で筑波大学産学リエゾン共同研究センター（以下本センターと略称）を訪問し、上原健一教授ならびに産学連携本部池田勝幸ビジネス・インキュベーション・マネージャーの両氏から本センターの活動など多岐にわたり有意義な話をお聞かせいただいた。

本センターは、産学官連携活動の拠点として共同研究やキャンパス・インキュベーションを推進することによって、大学の優れた研究成果を産業界に移転し社会貢献を果たしていくことを目的として、平成 14 年に設置された。

大学は、従来教育や学術研究がより重視され、社会貢献にはあまり重きがおかれてこなかったが、近年産学連携など社会貢献が注目されるようになった。1998 年「大学等技術移転促進法」（いわゆる TLO 法）や、2004 年の国立大学の法人化がこの動きを促進したとみられる。

筑波大学では、本年 4 月から「産学連携本部」が発足（従来の組織改組）し、戦略展開プログラムに基づき筑波大学の特色である大学発ベンチャーの育成支援と地域連携の強化によるイノベーションの創出を主な目標としているが、本センターはその中核的なものとして位置づけられている。その業務は①産学連携推進プロジェクトの選考・支援、②共同研究・受託研究の支援、③大学発ベンチャーの支援、④特許出願業務の統括等多岐にわたり産学連携の総合窓口になっているが、私は活動のうち、①及び③に特に興味を覚えた。

産学連携推進プロジェクトは今年度 24 件のプロジェクトを採用支援している。さらにプロジェクトは共同研究、創業支援およびベンチャー支援に分かれる。ベンチャー支援のなかには、マスコミ等で広く知られている山海嘉之教授が主宰する「人間の身体機能を強化するロボットスーツ HAL の実用化開発プロジェクト」や角井修教授の「バイオケロシン製造技術の開発とその航空燃料としての利用」なども含まれている。本センター発行の『ILC　NEWS　No12』によれば、ロボットスーツを実際に体験できる「サイバーダインスタジオ」が TX 研究学園駅のショッピングセンター「イーアス」内に昨年 10 月に開設され、また、つくば市内に生産拠点もつくられ世界に向け製品供給も始まっているようだ。

経済産業省発表の「平成 19 年度大学発ベンチャーに関する基礎調査」によれば、筑波大学はベンチャー設立が 6 社と全国第 3 位で、累計でも 65 社（現在 77 社）と第 5 位にあり、大学発ベンチャーの数が多く、かつ幅広い分野で創業されているのが特色のようだ。なぜ創業が多いのかをお聞きしたが、はっきりした理由は不明とのことである。この地域が研究学園都市として熟成してきており、TX の鉄道開業や大学の産学連携窓口の一本化で相談・支援が受けやすいのが要因かと思われるが、大学発ベンチャーの追跡調査と合わせ今後分析調査を望みたい。

訪問を終え、今後も教育や学術研究と社会貢献との調和を図りつつ、また産学が相互に啓発されながら連携が進み、地域に根付いたものとなることを期待して、本センターを後にした。詳しくは、http//www.ilc.tsukuba.ac.jp/を参照されたい。

研究基盤総合センター・低温部門見学記

山内衛

私たちが普段生活している常温はおおよそ 300K（絶対温度:ケルビン)。そこからは想像も出来ない謎に包まれた超流動・超伝導の世界を生み出すのが「極低温」。その最先端科学技術の研究を行っている学内共同研究施設の一つが、今回見学させていただいた研究基盤総合センター「低温部門」です。

6 月 8 日午後、中央図書館から歩いて 5 分の理系研究棟群にある同所を訪問。出迎えてくださったのは、研究基盤総合センター・低温部門センター長の池田博准教授･工学博士。わが方は、飯島、柳澤、海津さんの諸氏に小生。

沿革：前身の低温センターは 1976 年に共同利用施設として設置され、2004 年現組織に継承。

施設：液化棟（低温寒剤 4.2K（－269℃以下）の液体ヘリウムと 77K 液体窒素の生産および学内研究者への提供）と実験棟(物性測定や超伝導などの共用実験設備）で構成。貴重なヘリウムは回収システムで再利用されています。

低温部門の役割：極低温の液体ヘリウムを利用すると、金属の電気抵抗値が完全に無くなる超伝導現象を始めとして、超流動、量子ホール効果、ジョセフソン効果など常温では考えられない様々な現象が起こります。これらを利用しさまざまな研究が行われ、その研究分野は、理工学分野ばかりではなく、生物学、化学あるいは医学の分野にまで広く及び、年間延べ 1 万人以上の人が利用しています。

さて池田先生が用意してくださったのは、液体窒素を使って極低温特性を利用した“わかり易い･しかし高度な・物理の実験”でした。

「天然ゴムひも･･･極低温下で凍結後、常温に戻すと形も性質も元通りに戻る」「常温では嵌らない金属棒と環･･･極低温下では膨張率の変化で嵌る」「常温ではどうしても外れないプラスチック棒と金属環･･･同じ原理で極低温下では外れる」「超伝導･･･電気抵抗と電流の効率、マイスナー効果」など。

池田先生は、南極で 1 年 4 ヶ月の越冬生活経験、北極に 1 ヶ月、昨年は赤道にも 4 回出かけ、極地専門で低温工学を研究されておられる由。

先生の低温研究には、大きな夢があります。機会があれば、先生のお話を皆さんと一緒にもう一度拝聴したいものです。

研究基盤総合センター低温部門全体図

超伝導による磁気浮上効果

（写真 2 枚とも池田先生のご提供による）

計算科学研究センター見学記

森田武

超高速計算機や超高速インターネットを用い、実験・観測、理論と並び、重要・最先端の研究をしている筑波大学の計算科学研究センターを見学しました。センターの建物を訪問した時、過去に見学をしたシリコンバレー等にあるベンダ系のシステムセンターや国内の通信・情報産業のシステムセンター等と比較すると非常にコンパクトな建物だなとの印象を持ちました。

計算科学研究センターの特長はベンダが提供するハードやソフトをそのまま使用するのでなく、超高速シミュレーション及び大規模データ解析の研究に従事する人の利用に供する為に超高速計算システムおよび超高速ネットワーク技術の開発と情報技術の応用方法を研究する組織と、それを利用して最先端の研究をする少数精鋭の研究者の組織で成り立っています。その中から、1996 年に日本のスーパーコンピュータ史上、最も輝かしい一時代を築いた超並列計算機「CP－PACS」が開発され、当時としては世界の高速コンピュータ TOP500 の第 1 位となりました。これにより高性能計算技術と最先端科学が融合した研究成果は、素粒子宇宙研究、物質生命研究、地球生物環境研究等の分野で多大な成果を得ると同時に､またその HPC 技術の応用は今日の PC の飛躍的な向上にも貢献しています。

しかし、時として高性能コンピュータの開発の歴史は、軍事利用・軍事技術と一体を成して発展してきており、現在の米国の計算機開発は、核兵器維持管理や高信頼性代替核弾道などの各種兵器開発の為に膨大な人材と国家予算を投入して進められております。

計算科学研究センターで最近リリースされた高性能コンピュータは、東京大学、京都大学と連携した共通アーキテクチャのスカラ方式で設計された「T2K-TSUKUBA」です。CPU には最近の HPC で主流である OPTERON を採用し、理論性能は計算速度が 1 秒間に 100 兆回に近づいています。しかも、三大学の特長を生かした共同研究や、研究者同士がネットワーク上の計算機や計算データ等の計算資源を共有できるグリッド運用が可能になっています。CPU や各種デバイスもダウンサイジングされ、消費電力等の省エネ設計に考慮がされています。しかし、フリーアクセスの下を覗いた時、各種構内ケーブル類は巨大な束となって収納されており、見た目ではこの分野は光ファイバー等の素材が使用されていないようで、30 年前のシステムセンタとあまり進歩が見られないなと感じました。

今後、T2K-TSUKUBA を使用して、素粒子・宇宙分野などの基礎科学や、異常気象や地球温暖化等を研究する地球環境分野、私たちの生命は何から成っているか等バイオの世界を研究する生命科学分野、原子核と電子で構成されている物質の性質を研究する物性科学の分野等で、大きな成果が期待されています。コンパクトな建物の中に、大きな人類の未来が詰まっているような気がしました。

＊この文章の一部は「計算科学研究センター2008 年」を参照しました。

行ってきました、陽子線医学利用研究センター

服部祐子

5 月最後の水曜日、図・ボラの会の方々数名と筑波大学附属病院の陽子線医学利用研究センターを見学してきました。大学内の地理に不慣れな私には、図書館を出た車がどこをどう走っているのやらさっぱり。自然味たっぷりの並木道を走り抜けると、いつの間にか筑波大学附属病院でした。陽子線医学利用センターはその一角にありました。

「陽子線医学利用研究センター」って何だろう。そのまま解釈すれば、陽子線を医学に利用するための研究センターですよね。でも、陽子線って何だろう。それをどう利用するのだろう。沸々と興味がわいてきました。ホームページを訪れてみると、「陽子は水素の原子核で、プラスに荷電した素粒子の一つです。陽子線治療はこの陽子を高エネルギーに加速した陽子線を使う新しい放射線治療です。陽子線は体に入るとある一定の深さで完全に止まり、そのときに大きなエネルギーを失うので狙った病巣に集中して照射ができます。」と記されています。う～ん、難しくてよくわかりませんが、素粒子の一つの陽子線を加速してそれを患部に当てて病気を治療するようです。

高エネルギーに加速すると言って思い浮かぶのは、犯罪捜査の DNA 鑑定で威力を発揮する兵庫県の播磨にある SPring-8。SPring-8 は確かとっても大きかったような。そんな大きなものがここにあるのでしょうか。ますます興味がわいてきました。

さて、そういうわけで、どでかい建物を想像していたのですが、こじんまりした普通の建物でした。筑波大学では 1983 年に陽子線治療の本格的臨床研究を始め、高エネルギー加速器研究機構の加速器を使用して 2000 年までに 700 名の癌患者さんの治療が行われました。2001 年 9 月からは、筑波大学附属病院に隣接する現在の施設で、医療専用の装置を使い 2008 年 9 月までに 2000 余名の治療が行われました。一日に治療できる人数は 30 名ほどだそうです。転移しておらず局限している病巣が治療の対象となり、X 線療法よりも副作用が少なく、手術よりも体への負担が軽いということです。1 回（1 セット）でおよそ 250 万円かかり、保険がきかないという高価な治療です。

さて、興味津々だった加速器は医療用に開発された小型のものだそうですが、この日はあいにく実際に見ることはできませんでした。この加速器で加速された陽子線が治療用の回転ガントリー（天井と底のない巨大ドラム缶を想像してみてください）に取り付けられた固定照射装置から照射されます。患者さんはただベッドに寝ていればいいだけで、まわりの巨大ドラム缶様のガントリーが回転して、病巣に陽子線を照射してくれます。でも、こんな大きなものが回転するのですから相当大きな音がするでしょうね。

こんな巨大で何トンもある重いものを回転させるなんて並大抵のことではありませんね。動作部分の故障が時々あるそうで、見学に伺った時も運悪く 2 台あるうちの 1 台が故障中でした。

こうした陽子線治療が受けられる病院は、今のところ日本には 7 か所しかありませんが、身近にこうした病院があるというのはとても心強いことです。日本では、最近では癌が死因の第 1 位で、実に 3 割を占めています。近い将来こうした治療がだれでも保険で受けられるようになり、癌の死亡率が下がるようになって欲しいものです。

留学生センター（ISC）

木ノ下敏子

留学生センターはその名前から分かるとおり、海外からやってきて筑波大学に学ぶ数多くの留学生のための施設であるとともに、日本人の学生が夏期研修などで海外に出かける際の窓口ともなるところです。センターの業務は多岐にわたりますが、主なものを挙げると、留学生の修学・生活上の支援や指導、日本語の補習授業の開講、留学生と地域住民との交流・行事の主催や支援、短期留学生の受入や派遣、などになります。

今回は、その中から特に、留学生のためのバザーと、短期ホームステイについて　職員の方からいろいろとお話を聴くことができましたので、お伝えしたいと思います。

まず、“バザー”ですが、これはセンターの業務というわけではないのですが、留学生に関連する大きな行事の一つの例として取り上げてみます。元々、留学生の生活必需品を安価でそろえるための支援の一環として、「筑波大学留学生会（TISA)」の学生（主に日本人学生）が主体となって行ってきたもので、年にほぼ 2 回、春と秋にそれぞれ 2 日間の日程で開催しています。今年も春のバザーが 4 月に総合交流会館 2 階で行われました。

バザー開催に当たってはまず、TISA の学生たちが近隣のお宅にバザー用品のお願いのビラを配り、その後、いくつかの公民館に場所を借りて収集が行われます。おかげ様で毎回たくさんのバザー用品が集まり、地域の皆さんのご厚意に大変感謝しつつも、贅沢（？）を申し上げると、できれば電化製品がもう少し集まるとありがたいのですが・・ということではありました。このバザーについてですが、実は、収集時や配送などに関しても、つくば市の国際交流ボランティア団体「虹の会」の皆さんにとてもお世話になっているとのことです。というのも、TISA の構成メンバーである学生が年々減少し、現在、バザーに常時かかわっているのは 2～4 人という少なさで、彼らだけですべてを行うのは難しくなっている現状があるためですが、結果的に、バザー用品を提供してくださる方々、バザーの運営に携わってくださる方々など、多くの場面で、地域の皆さんと交流し、その協力を得て、この行事が成り立っているというところが、とても印象的です。

次に“短期ホームステイ”についてですが、これは、留学生が、一般のご家庭に一泊二日で滞在して日本の生活を体験するというもので、さかのぼること昭和の時代に始まり、平成 9 年度から留学生センター主催となって長く続いている行事です。毎年、12 月か 1 月の土・日に行われるのですが、留学生たちにとても人気が高く、30 名くらいの募集枠がすぐいっぱいになるとのこと、特に短期留学生は参加希望の人が多いようです。

まず、ホストファミリーを引き受けて下さる家庭を 9 月頃から地域の国際交流会、教育委員会、ロータリークラブ、ライオンズクラブなどにお願いをして募り、その中から、参加希望の学生たちとのマッチングをして決めます。ほぼ一家庭に一人の学生がステイすることになりますが、結果的に女子学生が多くなっています。職員の方によると、毎回、ホストファミリーの中には、ホームパーティーを開いたり、観光名所へ連れて行ってくれたりと趣向をこらして学生を迎えてくださるお宅も多く、学生たちをとても大切にしてくださる思いが伝わってくるとのことでした。一泊二日という短い期間ながら、学生たちは非常に中身の濃い充実した時間をすごし、大学内だけでは得られない、貴重な体験をもつことになるのだと思います。ホームステイ後も、学生とホストファミリーの交流が続くこと

もよくあるということです。

文部科学省の「留学生 30 万人計画」に基づき、筑波大学でも、留学生数を増やしていくという方向とのことですので、これからますます、留学生にかかわるセンターとしての業務も増えていくことと思われます。その中で、学生たちと地域の交流が良いかたちで保たれ、またいろいろな展開をしながら確実に広がっていくことを期待したいと思います。

外国語センター「メディアライブラリー」

木ノ下敏子

大学会館前のバス停を降り、案内板の指示に従って階段を上り遊歩道に入ると、右手奥に外国語センターの建物が見えます。今回、私はこの外国語センターの一部門である“メディアライブラリー（旧テープライブラリー)”を見学させていただくことになりました。

メディアライブラリーは主に一年生向けの外国語学習の支援を目的に、多くの学習用視聴覚教材（CD、DVD、MD、LD、ビデオ、テープ）やそれらの再生機器（パソコン、DVD プレーヤー、ビデオプレーヤー、テープレコーダー）などを備えた施設です。もちろん、学生、職員の方は誰でも自由に利用できますが、実際には 2、3 年生の利用が多いということです。

位置的には、外国語センター（本館）と向かい合わせの建物にある一画で、遊歩道から連なった２階のフロアーになります。建物の右手、コインロッカーのある所が入口です。中に入ってみると、こじんまりとしたスペースながら、ヘッドセットのあるパソコンやテープレコーダーが数台置かれた視聴スペース、奥に目を移すと色とりどりの背表紙が見える映画のビデオなどが整然と並び、その近くにはゆったりとしたソファもありと、居心地の良い感じが伝わってきます。このセンターには、主に、英語、独語、仏語、スペイン語、中国語、韓国語、ロシア語の教材が用意されていますが、これらの教材は貸し出しを行っていませんので、利用者は、センター内で視聴をすることになります。CD や DVD 資料などでは配架されている箱（空箱）を持ってカウンターに行くと、本体を受け取ることができます。後は自由に資料形態に合わせた再生機器を利用して視聴や学習を行います。ちなみにセンター内のパソコンはインターネットには接続していません。

職員の方によると、センターの一日の平均利用数は、多い時で 40 人前後、週始めの月、火曜、週末をひかえた金曜の利用が多く、水、木曜は比較的少ないということです。時間帯では、お昼休みが混むそうです。中には授業と授業の合間に立ち寄って、最近設置された大型モニター（1 台のみ）でちゃっかり映画などを楽しむ学生もいるとのことでした。また、書架には、「つくば検定」や資格試験（TOEIC、TOEFL）の勉強用の冊子体教材や NHK ラジオ講座のテキストなどもそろっており、学生たちに人気があるようです。

職員の方は、カウンターでの受付業務のほかに、先生方が用意した教材をダビングしたり、著作権を考慮したうえ可能な範囲で、教材を利用しやすい形態で準備したり、あるいは学生の希望に応じて、ラジオ講座の録音をしておいてくれたりと、忙しい中、いろいろと学習支援をされているとの事、外国語を一生懸命勉強している学生たちにとっては、本当に心強い味方にちがいないと感じました。

下田臨海実験センター見学の記

中島清明

伊豆半島を南下すると、一面のアジサイが迎えてくれる。時たま、日本の古来種のガクアジサイが見られるのも嬉しい。アクセスは、東京から伊豆急踊り子号にて直通、下田駅までは3時間弱です。

7月3日、図書館ボランティア9名が筑波大学下田臨海実験センターを見学した。
まさに海に臨む鍋田浜際の 18000 ㎡のセンターは、海洋生物の基礎科学と先端科学の研究・教育の場としてふさわしい。集会室に案内された。玄関の靴箱に名前があり、かなりの常駐者がいるなと思った。実習している留学生に出会った。ボードには週間採集調査予定があり、船舶、スキューバ、素潜、徒歩、の項目があり、海洋生物の観察～採集～飼育～研究のアクティビティが感じられた。

採集生物を御視察の天皇陛下の御写真が掲げられた集会室で、センター長の稲葉教授を囲んでの質問形式で始まった。ボランティアの面々は生命科学と環境、生物新種、マリンバイオ、研究テーマ---と話題を拡げ、丁寧なお話を戴いた。途中で気がついたが、海洋生物に関して事前に「筑波フォーラム」やレポート等を読み込んで来たようだ。

研究棟や実習室を教授の案内で説明を受けた。いろいろな種類のホヤ、アカウニ、イセエビ、タコノマクラなどの飼育、サメ、ヒトデの観察は興味深かった。特に 15 ㎝大の赤いヒトデをうらがえしにして、自力で元に戻る手足の動きはナルホドで何回も試みる人もいた。

飼育に使われている海水は、200m先の海から引いた海水を高い所に上げ常時かけ流し方式で飼育漕に供給している。漕には常時まっさらな海水が流入～流出しているわけだ。

センターの主な業務はセンター及び学内教員・大学院生による研究教育と生物学類対象の臨海実習・自然学類の生物学実習・体育専門学群のマリンスポーツ実習・生命環境科学研究科の院生による演習研究、これ以外に国内の他大学の臨海実習・高校生への公開講座・小中学生対象の自然観察会・市民への自然講座などを開いている。また学外からは、センター教員や学内教員との共同研究をはじめ海外からの利用者も少なくない。下田臨海実験センターでは年間延べ8000人を超える利用者がある。（平成17年度）

センターのスタッフは、研究員7名、非常勤職員8名からなる。主な施設は研究棟、85名収容の宿泊棟、実習棟、海洋観測準備棟、研究調査船1艘、研究実習船3艘を有している。

教授のお話の中で「最高水準の教育が出来るのは一流の研究があってのこと、机上の知識を教科書的に教えるのではなく、海洋現場でナマの教材で研究する事が大切である。」という事が印象に残った。我々が住む地球を囲む天体、森林、動植物、海洋等の自然界の基礎研究の重要さがわかり、それが先端科学につながり人間の営みを豊かにするという事を認識した。

体育総合実験棟（SPEC）

太田恵理子

9月とはいえまだまだ暑さの厳しい時期、体育総合実験棟（SPEC）を見学させていただいた。遅刻すれすれになり、日ごろのだらだら生活でなまった体は久しぶりのダッシュに汗が止まらない。体芸図書館から東へダッシュで2分。グラウンド群の手前に見える丸い建物が体育総合実験棟である。この建物は四角い建物の多い筑波大学の中でひとつくらいはそうでないものをというコンセプトでデザインされたとの事、内部は吹き抜けになっていることもあって、すぐにコロシアムがイメージされる。ただし、アリーナに当たる部分で行われるのはグラディエイターの戦いならぬ、体育の実験ということなのだが。

研究員の平山先生のご案内で建物内を汗をふきふきぐるぐると回った。各階、お話を聞きつつ回っているうちに振り出しに戻っているという解りやすく見通しの良い構造である。

1 階は多目的実験ゾーン。多目的実験室（アリーナ）では様々なスポーツ動作のバイオメカニクス的実験（？！･･･モーションキャプチャリングによる動作分析とか高速度 VTR による撮影とか）が行われ、その周りをデータ収集室、動作解析室、データ・画像処理室などが取り巻いている。たくさんのパソコンや撮影機械、分析機械があり、現在の体育科学の姿を目の当たりにした。また、1 階から 2 階への階段の吹き抜けにはクライミングウォールがあり、授業などにも使われているとのこと。身の程知らずにも、内心登ってみたいと思うことしきり。

2 階はリハビリ・トレーニング実験ゾーン。物理療法、水治療法、運動機能測定、マシーン・リハビリトレーニングなどの部屋があり、スポーツ傷害のリハビリに運動部の学生だけでなく、一般の学生も利用できるとの事である。さすが、伝統ある筑波大学、午前中から何人もの学生がリハビリ、トレーニングに励んでいた。専門のドクターやアスレティックトレーナーの指導の下、また、週 2 回は鍼治療の先生もいらっしゃるという恵まれた環境でリハビリ、トレーニングができるのである。

3 階は体育系共通ゾーン。ここではフィジカルな部分以外の、メンタルトレーニングや栄養などの指導がされ、箱庭療法室などという楽しそうな（？）部屋もあった。（現在はまだ行われていないようだったが）その他、体育系プロジェクトの研究室やロボットスーツ HAL 関係の研究室もあった。

この施設は現在、学内者の利用に限定されているが、将来的には地域のスポーツ振興の為に活用することも検討中との事、それが実現したあかつきには、ぜひともクライミングウォールに取り付いてみたいものとひそかに心に誓ったのだった。（見果てぬ夢･･･）

体育総合実験棟（Sport Performance and Clinic Lab.）は、スポーツ医科学分野の研究・実践において、国内のパイオニア的存在でありたいということであったが、寡聞にしてあまり他のところを知らないつくばの中の蛙には、十分にすばらしい施設であるように思われた。

お忙しいところを丁寧にご案内くださった平山先生に末筆ながらお礼を申し上げたい。

公開講座「植物は生きている」を受講して

廣田紀代

筑波大学で、毎年公開講座を開いています。公開講座は「教養講座」、「スポーツ教室」、それに「芸術教室」に分かれています。

その中で教養講座「植物は生きている」というのを、専門家らしい受講者に交じって受講しました。 その６話は、植物学最前線の話をビデオなどの映像を利用して、かなり判りやすいようにお話し頂きました。講師は生命環境科学研究科に所属される先生方でした。

第１話。「植物になるということ」は生物の基本単位である細胞レベルでのお話です。細胞には地球上で始めに誕生した原核細胞があり、後に原核細胞が他の原核細胞を細胞内に取り込んで共生し細胞核が生じた事により機能の多様性を持った真核細胞が発生しました。現在良く知られている殆どの生物は真核細胞でできています。その真核細胞が葉緑体を有する藍藻のような原核細胞を取り込んで、葉緑体による酸素発生機能を獲得したものを植物というのだそうです。真核細胞による葉緑体の取り込みは、葉緑体の離脱があったり、複数回の取り込みもあったりと、植物の基礎は複雑であるというお話でした。

第２話。「植物の性の進化を探る」は現在の植物の受粉による受精は海中に住む原始的な緑藻類の有性生殖を元に進化してきたというお話でした。

第３話。「生き物は環境の変化に合わせて生きていく」というお話で、生き物に備わっている、周囲の環境の変化を感知する能力と、その変化に応じて自らを変化させて行く機能を遺伝子レベルで研究した話で、生き物一般との考え方のお話でしたが、研究材料には特殊なバクテリアを利用したようでした。

第４話。「植物の壁」は植物の持つ、動物には無い細胞壁のお話でした。

第５話。「生きている植物上で暮らす菌類」という話題で、なんとなく牧歌的なお話に思えましたが、なんと、普通の植物での、様々な菌の寄生による病気の話で、種々な寄生の仕方によって菌類を分類していました。

最後に第６話。「虫をあやつる花の戦略」というお話で、植物とポリネーター（花粉媒介動物）の現在の協同関係は、共存共栄として進化してきた結果ではなく、植物は低いコストでポリネーターに多くの花粉を運んでもらう、ポリネーターは低い労力で花から多くの餌を手に入れる為、双方は互いに相手を出し抜こうする努力で進化をしてきたという事です。花の形質の進化を正しく理解するには、動けない植物がポリネーターに対して完全に受け身ではなく、ポリネーターにとっての花の場における最良な行動が植物にとっての有利な行動である、という巧妙なやり方で花がポリネーターに対して主導権を得る方向にあることがわかってきた、という事です。植物はその花の形、匂い、構造や色迄も変化させる事により虫の動き方を規制して自分たちの次世代の繁栄をもたらすための変化、進化を遂げていることに驚きます。

講座は盛大で、今生物を勉強している若い方々、専門に仕事に携わる方から年配の夫婦の方まで様々な人が参加され、最新の専門の情報に目を輝かせておりました。講座の終わりに質疑応答があり、楽しい一日でした。

公開講座「裁判員制度を体感する(1)」2009 年 5 月 11~12 日を受講して

鈴木悦子

社会学類ではじめての公開講座「裁判員制度を体感する(1)」が行われました。5 月 21 日から裁判員制度がスタートするという時期でもあり、裁判員の話題がマスコミで取り上げられ、関連の出版物も多く出ています。傍聴の経験はあっても、法律には素人である自分が裁判員に選ばれた時にはどうすればよいのか？その時のためにと講座に申し込みました。

1 日目は、茨城弁護士会所属の弁護士・谷萩陽一さんによる裁判員裁判についての解説や、裁判員に選ばれたら、会社員は、企業は、どのように対応したらよいのかを解説するアニメーションのビデオを見ました。ちょうど足利事件に関して、DNA 再鑑定により受刑者と真犯人の DNA 不一致が明らかになり、犯人ではない可能性が高いという報道があったばかりでした。重大事件を裁くことに一般市民が関わるわけですから、裁判員裁判に関心を持ち、理解するためにこの講座を受講して良かったと 1 日目にして思いました。

2 日目は、弁護士でもある根本信義先生を講師に模擬裁判がありました。模擬法廷に入室したとたん、窓ガラス越しに木立が見えます。のどかな風景を目にしても裁判所内の緊張感漂う雰囲気がひしひしと感じられました。この日扱われる事件は、「歩道橋の上から荷物を持った妻が転落し死亡した。一緒にいた夫が突き落とし殺害した。」という設定。(もう少し詳しい内容は筑波大学新聞第 278 号（2009.6.15）参照)

「よく聞いて、よく見て、その場で判断する」というお話が先生からあったあと、審理に入りました。裁判長役を根本先生が、検察・弁護人・被告人と証人を学生さんが担当します。受講者 11 名は、裁判官 2 名、裁判員 6 名、検察側 1 名、弁護人側 2 名。私は弁護人側に着席しました。

模擬法廷が本物の裁判と違う点は裁判員席にモニターがないこと。後ろの大きなスクリーンに、審理中、現場の見取り図や写真が映し出されました。それを見ながら検察官による事件の説明を聞き、次々に裁判が進んでいきます。先生からは事前に被告人の表情を見ていることが大切と聞きましたので、被告役の学生さんの表情を見ていました。すると、いろいろな疑問がわいてきて、自分の役割である弁護側ではなく、つい裁判員の立場で被告役の表情や他の受講者との質疑に注目していました。人生経験豊富な受講者は、被告人に想定外の質問疑問を投げかけました。私も、弁護人役の立場での質問はありませんでしたが、裁判員になったつもりで質問しました。その後、別室にて評議。全員が意見を述べ疑問点を出し合い、活発な議論の結果、物的証拠が少なく状況証拠や証人の証言からだけでは有罪にできないと評決は無罪判決となりました。模擬法廷に戻り、判決の言い渡しです。今度は、私は裁判員席に着席して裁判長の先生が作成された無罪判決文を聞きました。

講座受講時には、裁判員制度の詳細―例えば、被告人が入廷する際のこと等がまだ決まっていませんでしたが、実際に模擬法廷に立つことによって、書籍や映像では得られない良い体験を得られました。講座の最後には修了書をいただき、希望者には後日 DVD も送っていただいて、充分満足した公開講座でした。

「行ってみよう!筑波大学　PartⅡ」関連地図

陽子線医学利用研究センター　治療用の回転ガントリーを下から見上げたところ

SPEC 実験風景　（写真は HP より）

SPEC　外観（写真は HP より）

下田臨海実験センター（鍋田湾よりセンターを眺める）（写真は HP より）

平成 22 年 1 月

図書館ボランティアについて

図書館ボランティア

筑波大学は開かれた大学として地域社会との融和を図っております。その努力の一つとして 1995 年 6 月 1 日には全国の国立大学に先駆て図書館ボランティア制度を発足させています。

図書館ボランティアはつくば市およびその周辺に住む家庭の主婦、定年退職者などから選ばれており、現在約 50 名近くの図書館ボランティアが活動しています。いずれも生涯学習に大きな関心を持ち、ボランティア活動に熱心であり、豊かな人生経験と教養を備えた人々であります。図書館ボランティアはその活動を通じて、開かれた大学としてのイメージを高め、図書館サービスの向上に、地域社会との融和に貢献しております。

図書館ボランティアはおもに中央図書館で活動し、2階・4階ボランティアカウンターを定位置としております。

その主な活動は：

1）図書館総合案内
館内窓口案内、資料配置案内、資料探索案内、端末機操作案内、
各種申込記入案内、身体障害者や日本語に不慣れな外国人へ図書館利用支援。

2）対面朗読
視覚障害者のための対面朗読、館内での資料探索支援。

3）利用環境整備
中央図書館及び体育・芸術図書館各階の書架の整理、図書ラベルの貼り直し、など利用者が使いやすい環境を整える。

4）体育・芸術関係資料の整理
美術展ポスターなどの整理。

5）その他
外国人のための日本文化紹介、留学生オリエンテーションの補助、
図書館見学案内。

などです。

上記 1）図書館総合案内および 3）利用環境整備のため、図書館ボランティアは毎週、月～金の 5 日間、午前のシフト（10 時～13 時）、午後のシフト（13 時～16 時）に分かれて活動しています。

視覚障害のある方には上記 2）対面朗読など、訓練されたボランティアによる支援を行っています（予約が必要）。

留学生の皆さん、図書館を利用されるにあたって、わからないことがあれば、ご遠慮なく図書館ボランティアに相談してください。

図書館ボランティアは喜んでお手伝いします。

January, 2010

ON THE LIBRARY VOLUNTEERS

Prepared by Volunteer

The University of Tsukuba has been maintaining its policy to be friendly to the public, and maintain good relationship with the local community. As one of its efforts toward that objective, the University took a lead to adopt a library volunteer system. The system was started on the first of June 1995, which was said to be the first one among the national universities in Japan.

The number of library volunteers is nearly 50 persons. The system is mainly organized with housewives and retired persons who are living in Tsukuba City and its vicinity. They are having a continued interest on life-long learning, and are well experienced in their lives with good common sense.

It is believed that efforts of these volunteers have contributed for maintaining friendly images of the University and good relationship with local community. Furthermore it brought a lot of improved services of the Library as well.

The library volunteers are generally stationed on the 2nd and 4th floor of the Central Library of the University. Their major missions are:

1) General Information Service on the Library:
   on general information, on document layout information, assist document search, assist PC-terminal operation, assist filling out various application forms, assist handicapped persons and foreign visitors
2) Assist Sight -handicapped Persons:
   assist document retrieval and readout these for them
3) Maintain Library Environment (Shelf Reading):
   check arrangement of books on shelves and their “call number tags” (light maintenance work on books to keep the library environment friendly to users)
4) Restore Materials in the Arts and Physical Education Library:
5) Others:
   introduce Japanese cultures to foreigners, assist library orientations for foreign students, library tour guide

On weekdays, from Monday through Friday, the service of volunteers is done in two shifts, that is, morning shift (10:00 to 13:00) and afternoon shift (13:00 to 16:00).

For sight-handicapped persons, services by specially trained volunteers for the above item 2 is available when requested. (Reservation is needed.)

Whenever any question comes out in your mind, please feel free to contact volunteers at the Volunteer Counter on the 2nd and 4th floor. They are willing to help you.

うたがき

筑波大学附属図書館ボランティア広報紙
第18号
行ってみよう！筑波大学 Part Ⅱ
平成22年1月発行
編集：筑波大学附属図書館ボランティア広報部
発行：筑波大学附属図書館
〒305-8577
茨城県つくば市天王台1-1-1
TEL:029-853-2348（情報管理課）