



大きな百合の木の下で

I B A R A K I U N I V E R S I T Y N E W S L E T T E R



2007

SUMMER 2007 No. 14

茨城大学ニューズレター

●特集

- ◎ オープンキャンパス
- ◎ 大学の時間割

● 学生が語る《自慢のゼミ・研究室》

● 入学センター

● 第3回茨城大学国際学生会議



茨城大学
Ibaraki University

●日時／平成19年7月28日(土)9:30～15:00 ●場所／茨城大学水戸キャンパス・茨城県立武道館

平成19年7月28日(土)茨城大学では、各学部の説明会と公開授業を組み合わせたオープンキャンパスを実施いたします。

学部の説明会では、専門分化が進んでいる学問領域の特色と、それぞれの領域における今日の問題意識、研究テーマ、分野ごとの学問の楽しさをご紹介します。

公開授業では、それぞれの学問領域で新しい研究テーマ、難問とされているテーマと日々格闘している教員が、さまざまな授業タイトルのもとに、学ぶことの楽しさ、苦しさ、面白さ、喜びの一端を、体験を交えてご紹介いたします。

オープンキャンパスと秋の楽しい茨苑祭(水戸キャンパスの学園祭)は、一般の方々に茨城大学と直接接していただく数少ないチャンスです。お陰様で昨年度も高校生の方を中心に多くの皆様にキャンパスにおいていただきました。茨城大学では、このオープンキャンパスを始め、出張授業、公開講座、さらには生涯教育のお手伝いなど、地域と一体となって、さまざまな教育活動を行っております。

受験・入学を希望されている高校生のみならず、保護者の方々、高校の先生方を始め教育関係の方々、卒業生の方々、さらにはマスクミの方々に、水戸キャンパスにおいて、茨城大学の教育活動の一端に直接触れていただきたく、オープンキャンパスのご案内を申し上げます。

説明会

タイムスケジュール													
	時間	内容	会場										
学 部 紹 介	人文学部	9:30～10:50	<ul style="list-style-type: none"> ● 学部・学科の構成紹介 ● 人文コミュニケーション学科・社会科学科の紹介 ● 入試紹介 ● Q & A についての説明…配布物 ● 公開授業など人文学部企画案内 ● 質疑応答 	茨城県立武道館									
	教育学部	11:10～12:30	<ul style="list-style-type: none"> ● 本日のスケジュール紹介 ● 学園生活の紹介(在学生による大学生活や履修内容などの紹介) ● 平成20年度入試概要(平成21年度入試科目等について) 	茨城県立武道館									
	理学部	9:30～10:50	<ul style="list-style-type: none"> ● 理学部概要 ● 入試説明 ● コース別教育カリキュラムの概要説明 ● 質疑応答 	理学部 K棟インタビュースタジオ C棟第10講義室 C棟第9講義室									
	工学部	9:30～10:50	<ul style="list-style-type: none"> ● 各学科紹介 ● 質疑応答 ● 学科別個別相談 	共通教育棟2号館 10, 12, 32, 33番教室									
	農学部	9:30～10:50	<ul style="list-style-type: none"> ● 入試についての説明 ● カリキュラム概略・学科説明 ● 質疑応答 	共通教育棟2号館 30番教室									
合 同 説 明 会	文系学部	13:00～14:30	入学センター挨拶	茨城県立武道館									
			<table border="0"> <tr> <td>人文学部</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● 学部・学科の構成紹介 ● 人文コミュニケーション学科紹介 ● 社会科学科紹介 ● 入試紹介 </td> <td>カリキュラム・進路等 カリキュラム・進路等 推薦入試・一般入試</td> </tr> <tr> <td>教育学部</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ● 学園生活の紹介 在学生による大学生活や履修内容等の紹介 ● 平成20年度入試概要 平成20年度入試科目等について説明 </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">質疑応答</td> <td></td> </tr> </table>		人文学部	<ul style="list-style-type: none"> ● 学部・学科の構成紹介 ● 人文コミュニケーション学科紹介 ● 社会科学科紹介 ● 入試紹介 	カリキュラム・進路等 カリキュラム・進路等 推薦入試・一般入試	教育学部	<ul style="list-style-type: none"> ● 学園生活の紹介 在学生による大学生活や履修内容等の紹介 ● 平成20年度入試概要 平成20年度入試科目等について説明 		質疑応答		
			人文学部		<ul style="list-style-type: none"> ● 学部・学科の構成紹介 ● 人文コミュニケーション学科紹介 ● 社会科学科紹介 ● 入試紹介 	カリキュラム・進路等 カリキュラム・進路等 推薦入試・一般入試							
教育学部	<ul style="list-style-type: none"> ● 学園生活の紹介 在学生による大学生活や履修内容等の紹介 ● 平成20年度入試概要 平成20年度入試科目等について説明 												
質疑応答													
理学学部	13:00～15:00	<ul style="list-style-type: none"> ● 理学部・工学部・農学部の紹介 ● 質疑応答 	共通教育棟2号館 10番教室										
公開授業	9:30～10:15 10:50～11:35 11:20～12:05 13:00～13:45 14:10～14:55	公開授業では、それぞれの学問領域で新しい研究テーマ、難問とされているテーマと日々格闘している教員が、さまざまな授業タイトルのもとに、学ぶことの楽しさ、苦しさ、面白さ、喜びの一端を、体験を交えてご紹介いたします。											
保護者説明会	10:00～11:30	入試の概要、学生生活等についての説明及び質疑応答	茨苑会館										
イン フォ メー シ ョ ン コ ー ナ ー	9:30～15:00	入試相談コーナー 茨城大学入学試験過去問題開示コーナー 履修・カリキュラム相談コーナー 学生生活相談コーナー 就職相談コーナー 学内資料展示コーナー 留学相談コーナー	共通教育棟1号館 2F会議室										
		在学生とのふれあいコーナー	図書館 1F										
		宇都宮大学・福島大学ブース	共通教育棟2号館 13番教室										
キャンパスツアー	随時	講堂前でご案内しています											

公開授業 (教室と時間は、当日の配布資料をご覧ください。)

学部名	番号	授業科目名	担当教官	備考
教養教育	1	総合英語	岡山陽子・准教授	共通教育棟2号館21番教室
	2	微分積分で何を学ぶか	千葉康生・講師	共通教育棟2号館21番教室
人文学部	3	こころの科学入門 「心理学って何ができるの？」	黒田浩司・教授	人文学部講義棟10番教室
	4	フランス文学入門	神田大吾・准教授	人文学部C棟205番教室
	5	テレビは嘘をついている？	佐野博彦・教授	人文学部B棟101番教室
	6	ドイツ 地域社会から目指す環境との共生	中田潤・准教授	人文学部講義棟22番教室
	7	格差社会と行政	佐川泰弘・教授	人文学部講義棟21番教室
	8	考古学からみた「邪馬台国」	田中裕・准教授	人文学部講義棟13番教室
	9	言語研究への誘い： 「ことばの仕組み」の不思議を「体験」しよう	岡崎正男・准教授	人文学部講義棟14番教室
	10	Small group work for speaking practice	Joyce Cunningham・教授	人文学部講義棟15番教室
	11	「大学」において「法律学」を学ぶことの意義 －これから大学に進学しようとしている人たちへ－	寺洋平・准教授	人文学部講義棟12番教室
	12	「働く意義・学ぶ意味」	内田聡・准教授	人文学部講義棟11番教室
教育学部	13	塑造特別演習Ⅰ	島剛・准教授	教育学部C棟108番教室
	14	服装と人間	吉田紘子・教授	教育学部D棟101番教室
	15	我が国の水環境汚染と保全のしくみ	清水徹・教授	教育学部D棟102番教室
	16	アクアフィットネス(水泳)	富樫泰一・教授	プール
	17	言葉を探る	川嶋秀之・教授	教育学部D棟102番教室
	18	合唱の楽しさを味わってみよう	藤田文子・准教授	教育学部C棟413番教室
	19	ものづくり体験 一紙の可能性を探ろうー	安田健一・教授/大谷忠・准教授	教育学部C棟101番教室
	20	障害者・高齢者の生活を見つめる	勝二博亮・准教授	教育学部D棟201番教室
	21	心理学入門	渡部玲二郎・准教授	教育学部D棟201番教室
	22	イギリス文学とシェイクスピア劇の魅力	小林英美・准教授	教育学部D棟102番教室
	23	化学を学び、化学を教える	松川寛・准教授	教育学部D棟101番教室
	24	養護教諭のしごと 一心とからだー	河田史宝・准教授	教育学部D棟201番教室
	25	社会科の授業をつくる	村山朝子・准教授	教育学部D棟101番教室
	26	卒業論文「子どもの体験活動と生きる力の育成」の紹介	太田茂秋・教授	教育学部D棟102番教室
	27	学校の授業と子ども	杉本憲子・講師	教育学部D棟201番教室
	28	プロジェクト授業(地域活動プロジェクト)	小泉晋弥・教授	教育学部B棟32番教室
理学部	29	数学と社会	玉城和宏・准教授	理学部D棟第1講義室
	30	アインシュタインの相対性理論	藤原高德・教授	理学部D棟第2講義室
	31	薬とサブリの化学	高妻孝光・教授	理学部K棟インタビュースタジオ
	32	ゾウリムシの時間生物学	三輪五十二・教授	理学部C棟第9講義室
	33	はやぶさ探査機は小惑星イトカワで何を見たか？	野口高明・准教授	理学部D棟第4講義室
	34	宇宙から探る地球環境	北和之・准教授	理学部C棟第10講義室
工学部	35	人工臓器と生体材料学	尾関和秀・准教授	共通教育棟2号館12番教室
	36	コロイド法による機能性微粒子作製法の開発	小林芳男・教授	共通教育棟2号館11番教室
	37	マイクロ領域の熱の流れ	太田弘道・准教授	共通教育棟2号館22番教室
	38	光ファイバ通信入門	横田浩久・講師	共通教育棟2号館23番教室
	39	メディア通信工学入門 (高度情報社会を支える数値シミュレーション)	辻龍介・准教授	共通教育棟2号館25番教室
	40	情報検索技術入門	佐々木稔・講師	共通教育棟2号館26番教室
	41	宇宙から観測する地球環境	桑原祐史・講師	共通教育棟2号館41番教室
	42	福祉・医療ロボティクス	森善一・准教授	共通教育棟2号館42番教室
農学部	43	雑学 ミルクの話 ー牛乳・乳製品はおいしくて体や頭にいい食べ物ー	宮口右二・准教授	共通教育棟2号館33番教室
	44	生物の進化を科学する ー遺伝子が変わるとタンパク質が変わるー	久留主泰朗・教授	共通教育棟2号館35番教室
	45	田んぼの科学 ー稲作の未来を考えるー	牧山正男・講師	共通教育棟2号館36番教室
	46	「農学の世界」に触れてみよう！	農学部各教員	共通教育棟2号館37番教室

■問い合わせ先■ 〒310-8512 茨城県水戸市文京2-1-1 茨城大学学務部入学課 TEL.029-228-8574 / FAX.029-228-8603

書写

教育学部
学校教育教員養成課程 国語教育
准教授 齋木久美

文字を書くことは、プレゼンテーション技術

小学生の時に書道を習ったことがありますか？

「あ、この方は是非、小学校の教科書を見て下さい。普通は「習字」や「書道」などと言われていますが、教科書を見ると「書写」と書いてあります。

では、「書写」と「書道」は何が違うのでしょうか。

「書道」という名前は習字の塾や高校の芸術科書道で使われています。文字を素材にしているところは共通ですが、書道では文字を芸術として捉え、書写では文字を情報伝達の道具として捉えています。情報伝達、つまりこれはプレゼンテーションなのです。

ではなぜ「書写」を学ぶのでしょうか。ワープロで作成した文書の



中には縦書きなのか横書きなのか一見して判断できないようなものも見受けられます。字間、行間が整っていれば、例えばこの冊子のように、そのことが気にならずに内容だけに集中して読むことができます。

字間や行間は、情報伝達をスムーズに行うための大切な要素なのです。このように文字を情報伝達の道具として使うための技術を学ぶのが書写なのです。手紙やレポート、試験など手で文字を書くことにより、情報を伝えなければならぬ場面は身近にたくさんあります。

もう一度、小学校書写の教科書を眺めてみてください。自分の文字による情報伝達能力を高める工夫が見つかるといいですね。



特集 大学の時間割

高校の学習科目は、大学ではどのように専門化・進化しているのでしょうか。

物理

理学部 物理学野
数理科学領域

教授 福井隆裕

「もしもあなたが電子になったら」

想像してみてください、あなたが小さく小さくなって、ついに電子となって、今あなたの目の前にある何の変哲もない物質の中にもぐり込めたらどうしたら、世界はどのように見えるのでしょうか。まずは規則正しく並んだ原子が見えてくることでしょう。この原子の周りには電子がふわふわと漂って雲を作っています。その中心には原子核が見えるのですが、それは電子の雲の1万分の1位の遙かに小さなものです。

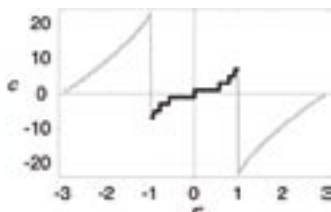
原子の周りを漂っている電子の他に、ものすごい速さで原子の間を飛び回っている電子もいます。秒速百万メートル。では、あなたもこの電子と一緒に結晶中を飛び回ってみましょう。目の前には規則正しく並んだ原子の宇宙が広がっています。あなたは、これらの原子に衝突しないで非常に高速に飛び続けることが出来ると思いませんか。

電子の活躍するミクロな世界は、みなさんがこれまで勉強した物理法則とは違った法則によって支配されています。

電子になったあなたは、ニュートンの力学とは全く異なる量子力学の法則に従って運動することになったのです。その結果、我々の感じる世界の常識が通用しなくなり、思いもよらないことが可能になります。あなたは、規則正しく並んだ原子の間を巧みにすり抜けていくまでも自由に飛び回っているのです。

さて、今度は大きくなって人間の大きさに戻りましょう。ここは見慣れた世界で我々の常識が通用するはずですが、では、ミクロな世界の非常識を感じることはもう無いのでしょうか。いいえ、我々が常識と感じていることの中にも、考えてみれば変なことがたくさんあります。夏に海へ行けば、それほど暑くなくてもすぐに日焼けをしますが、冬に熱いストーブのまわりでいっくら汗をかいても日焼けをしません。何故でしょう。よく考えると、極めて微弱な星の光が目に見えることも実は不思議なことなのです。これらはミクロな世界の量子力学の助けを借りて説明することが出来ます。

科学の好きな皆さんは、是非とも大学でミクロな世界の物理法則を勉強してみてください。きっと皆さんの目の前にある物に対する見方が変わります。



2次元グラファイト・シートのホール伝導率。本来はなめらかな曲線になるはずだが、量子効果のためにジグザグになる。

DNAと水分子

大学院理工学研究科
応用粒子線科学専攻 教授 新村信雄

最初の生命は約45億年前にDNAの仲間のRNAが出来たことから始まったと考えられています。DNAの情報は世代から世代に引き継がれ、進化に進化を重ね、我々人類にまでたどり着きました。

DNAのもう一つの重要な役割は生命活動の主控を演じるタンパク質を作る設計図の提供であります。DNAは4文字(A、T、G、C)を組み合わせた2重らせん構造をしております。

その構造模型を図に示します。この模型は4文字のどのような組み合わせで製作されたものか解りませんが、どのような組み合わせを答えても正解になりません。つまり、外形を見る限りではどのような4文字組み合わせのDNAかを判読



できません。しかし、現実には生物は自分自身のDNAの4文字組み合わせを正確に読み取って生きているのです。ただ、我々が未だDNAの構造を正確に描ききれていないだけなのです。幸い、最近DNAの周囲を水分子(H₂O)が取り巻き、この水分子の取り巻き方の違いが4文字組み合わせ毎に異なる模様を作り上げていることが解ってきました。

生体内でDNAの設計図を読み取るのは特殊なタンパク質でありませんが、このタンパク質の周囲も水分子に取り巻かれており、それぞれの水分子がお互いを認識し合っ必要設計図の箇所接近し、設計図の読み取りが行われると、私は考えております。DNA中の設計図判読のメカニズムが解明

されれば、例えば癌を始め多くの病気の発生の仕組みが判りますので、このような研究の人類への貢献は測りしれません。

DNAやタンパク質の周囲の水分子の正確な位置決定が待たれておりますが、これを正確に観測するのが中性子なのです。

特集 大学の時間割

専門分野の先生の案内で、大学において専門分野について学ぶことの楽しさを、ほんのちょっと味わってみましょう。

グーテンベルクから農業・農村の活性化まで

― 農業情報学へのお誘い

農学部農学野
地域環境科学領域 教授 塩 光輝

グーテンベルクを知っていますか？

10年前、アメリカのライフ誌は「過去千年における最も重要な出来事」を科学史家たちにアンケート調査しました。その第1位に選ばれたのがグーテンベルクによる活版印刷の発明です。羅針盤、火薬の発明と共にルネサンス期の三大発明といえる活版印刷ですよね。思い出しただでしょうか？

グーテンベルクがドイツライン河畔で、西洋で初めての活版印刷を始めたのは1450年の頃でした。その約7年後、大規模な活版印刷本として出版したのが聖書です。これがグーテンベルク聖書と言われるもので、活版印刷による聖書の普及は、マルチン・ルターによる宗教革命の遠因を作り、情報革命の先駆けとなりました。

現代の私たちは情報化社会の真っ只中におり、好むと好まざるにIT(情報技術)を利用する環境にドップリとつかっています。そして、農業だって例外ではありません。自分でホームページを作成して販売チャネルを増やそうとしている人や、携帯電話で市況や気象情報、栽培情報をとっている人が増えているのです。

私たちの研究室ではこうした農業者のIT活用を支援し、農業と農村の活性化に必要な農業情報の教育と研究を行っています。ところで、グーテンベルク聖書が日本にもあるのを知っていますか？ 慶應義塾大学は現存する47セットのうち1冊を8億円で購入しました。この印刷物は現在でも世界で最も美しい印刷物とされており、美術的価値も高いそうです。



住民主体の福祉のまちづくり

「新しいコミュニティの創造」

社会福祉というと、生活に困った人や障害を持つ人の救済をすべしに思い浮かべますが、最近はその意味が大きく変化しています。国民の生活関心は現在だけでなく将来生活の不安や問題に拡大しています。そうした課題に対応するため、平成十一年に社会福祉法という法律ができ、市町村レベルの自治体に基礎を置いた二十一世紀型の地域福祉を实践することになりました。

これまで、市町村の総合計画は道路や橋、学校等の箱物造りを重視してきました。しかし、少子高齢化が進むにつれて、近隣やコミュニティレベルの生涯教育や地域福祉を重視した計画が必要になってきました。ここで登場したのが「地域福祉計画」という住民主体の福祉のまちづくりです。

この計画は、市役所等の福祉担当課の責任で作ることになっていきますが、これまでの計画作りとはかなり違います。というのは、地域社会で活躍している福祉ボランティア、NPO団体、自治会や福祉組織、地域住民等が参加して住民主体で計画を作ることになります。

住民参加として、小学生から大学生や高校生はまちづくり小中学生

生もそこに含まれます。茨城県内の福祉のまちづくりを見ますと、大学生が審議会の委員になったり、住民懇談会に小学生が参加して意見を述べるということが見られます。考えてみれば、児童公園の設計や利用規則の作成に、当事者である子どもが参加するのは当然のことです。

こうして、二十一世紀型の地域福祉、福祉のまちづくりは全国はもとより、茨城県内の市町村でも現在進行中です。こうした計画作りには大学の先生も学識経験者として参加しますが、従来と異なるのは先生個人ではなく、ゼミナールの学生がアンケート調査や聞き取り調査等に参加しつつあることです。大学は、いまや地域社会の一学術機関として「新しいコミュニティの創造」に向けて変わってきているのです。



特集 大学の時間割

高校の学習科目は、大学ではどのように専門化・進化しているのでしょうか。

自然数のお話

私の研究室では主に自然数の研究をしています。1, 2, 3, ... という単純なものが対象です。こんなものと思われるかも知れませんが、実は2千年も昔から続いている伝統ある研究分野です。素数というものがあって、どんな自然数もいくつかの素数の積になるということを、知っていますね。素数は、数の世界での「原子」の役割を果たしています。しかし、自然界の原子が有限個しかないの異なり、素数は無限にあります。

つまり、2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 47, ... という素数の列は無限に続きます。この無数にあるものが、様々な結びついてできた合成物が自然数(達)なのです。無数ということがひびいて、自然数(達)というのは見かけは単純でも、とんでもなく複雑な対象なのです。

定理を一つ紹介しましょう。「 p を任意の素数とし、 a を p で割り切れない自然数とします。このとき、 a の $p-1$ 乗、 a^{p-1} を p で割った余りは必ず1になる。」本当にそうかを、 p が3や5のときに、実際に手を動かして計算してみてください。これが、3や5という特別な素数だけでなく、無数にあるこの素数 p でも成り立つというのが内容です。すごいでしょう。

これが何の役に立つのでしょうか? 実は、携帯での日常的なメールのやり取りの際、目に見えないところで、一旦、文章を暗号化(RSA暗号)して送っています。この暗号の技術のなかでこの定理が生かされているのです。左の肖像は、350年ほど前にこの定理を発見・証明したフェルマー(Fermat) です。



既知の代謝経路の概念の理解から機構・制御の理解へ、 そして未知の代謝経路の発見と応用へ

生物は、外界から取り入れた物質を、その生物にとって必要な物質に作りかえる一方で、取り入れた物質や作りかえた物質を分解して、生命活動に必要なエネルギーを作り出しています。これらの過程で行われている様々な一連の化学変化を「代謝」といいます。

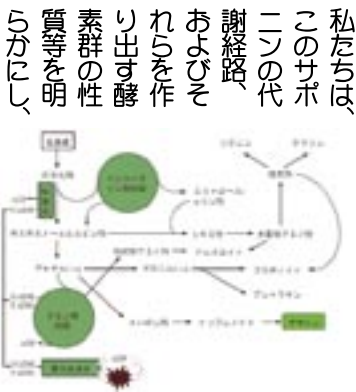
現在、私が担当している「代謝生物化学」という講義では、生物の生命活動に必要な代謝経路を取り上げ、物質がどのような機構で次の物質に変換されるのか、またその変換にはどのような意味があるのか、さらにその代謝はどのような制御がなされているのかを物質の化学構造や反応式、各反応におけるエネルギーの出入り、各反応を触媒する酵素の活性制御等を通して理解することを目標としています。しかしながら、多くの学生は、「こうした代謝物質の構造や反応式を覚えなければならぬですか」と尋ねてきます。また試験では10以上の反応からなる代謝経路に関する問題に対して、代謝物質やその反応を触媒する酵素を名前だけで解答し、化学構造や反応式が全く書かれていない答案が数多く見受けられます。

高校生物の教科書では重要な代謝経路の説明がそれに関わる物質

名だけで記述されていますので、最初のうちは前述のような質問や答案は仕方ないと思いますが、最後までこのままでは大学に来た意味がありません。

高校で言葉だけで学んだ代謝経路に関して前述のような勉強の仕方をする事によって、その意味を深く理解できるようなものこそから新たな「なぜ」という疑問とそれを解き明かしたいという知的好奇心が芽生えてくるのです。それが大学で学ぶということであり、それが「研究」につながるのです。

私たちは、大豆に含まれる「サポニン」という物質の代謝に関する研究をしています。ある種類のサポニンは大豆における不快味の主要原因物質である一方で、別の種類のサポニンは様々な薬理作用(人間を健康にする作用)を示します。私たちは、このサポニンの代謝経路、およびそれらを作り出す酵素群の性質等を明らかにし、



特集 大学の時間割

専門分野の先生の案内で、大学において専門分野について学ぶことの楽しさを、ほんのちょっと味わってみましょう。

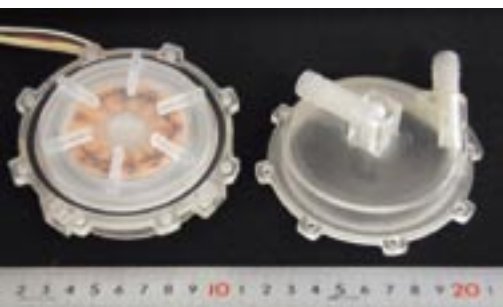
バイオメカトロニクスと人工心臓

バイオメカトロニクスという言葉は聞いたことのある人はいますか？ 専門用語なのであまり馴染みはないかもしれませんが、メカトロニクスという言葉なら聞いたことのある人は何人かいるでしょう。メカトロニクスはメカニクス(機械学)とエレクトロニクス(電子工学)から作られた言葉で、機械をコンピュータ等の電子工学技術を使って高度化する技術分野を言います。ロボットや自動車、最近の機械は必ずと言っていいほどコンピュータで制御されていますから、ほとんどの機械がメカトロニクス分野の対象となります。

その中でも、人工心臓や福祉ロボットなど、人に直接装着した

り、細胞などを操作したりするための新しいメカトロニクス機器をバイオメカトロニクス機器と呼んでいます。サイボーグを作るための技術と行ったほうが分かりやすいかもしれませんが、安全性や確実性、小型性、軽量性など、とても高度な性能が要求される難しい分野です。私はその中で、人の命を救うことに工学技術を生かそうと考える、人工心臓の研究を進めています。半永久的に壊れない人工心臓の実現を目指して、超小型の磁気浮上型人工心臓を作っています。磁気浮上型人工心臓を開発している施設は世界でも数えるほどしかなく、日本では茨城大学と東京医科歯科大学、

テルモしがあります。毎年、学園祭やオープンキャンパスで実物を展示していますので、貴重な最先端技術の結晶をぜひ見に来てください。



開発中の磁気浮上型人工心臓(ウエッジを取って右に置いた写真・左のインペラが磁気浮上して回転することにより血液を送り出す)

現在、それらの酵素群の遺伝子に関する研究もはじめています。これらを使ってサポニン代謝を人為的に制御できるようにすれば、今よりずっとおいしく、健康に良い大豆や大豆食品の開発に貢献できるでしょう。このような「新しい研究の発想」は先に述べた「既知の代謝経路を広く深く学ぶこと」から生まれしVibeです。

●人文学部社会科学科
比較法学ゼミナール

古屋 等研究室

私たちの比較法学ゼミナールでは、英米法・大陸法(仏独)などの諸外国の法について、その成り立ちや特徴について主に学んでいます。また、卒業論文では主に憲法・行政法・刑法の分野からそのテーマを選んでいきます。そして、ゼミ生に「比較法学」とあるように、その選んだテーマについて、諸外国の法律・制度を参考にしながら比較考察していくことが特徴となっています。去年の卒業論文では、2年後に始まる裁判員制度について、フランス、ドイツなどの国々と比較をして、より良い裁判員制度について考察をしていました。



そんなゼミの雰囲気は、4年生同士、3年生同士はさることながら、ゼミ全体でも遠慮なく話すことが出来るものとなっています。また、その雰囲気作りでは、ゼミの担当教員である古屋先生も存在も欠かせません。ある時には自分から笑いを取り、またある時には、的確な指名で生徒に笑いを取らせたり、それにより授業を円滑に進めたりと、さりげないフォローでゼミの雰囲気を作って下さいます。そして、先生・生徒が一緒になって作ったその雰囲気は、去年の先輩方の「先生のゼミで本当に良かった」という言葉に集約されるかと思えます。社会科学科4年 関 恭兵



丸山先生率いる我がゼミでは、学部生6名、院生3名の計9名が在籍しています。丸山先生は年齢も若く、飲み会のノリは学生並で人氣者の先生です！そんな先生の人もあつてか、週に1回のゼミはいつも楽しく、話しがつい盛り上がりがる隣の研究室まで笑い声が響くほど、みんな仲が良く明るいゼミです。

学校心理学、臨床心理学、家族心理学など、学生ごとに研究テーマは多様です。毎回、ゼミ生が研究テーマについて発表をし、先生を交えてつづき学生同士で質疑応答や意見交換を行います。発表の時や意見を交し合う時は、みんな真剣そのものの気が付けばもうこんな時間…と、時間が過ぎるのを忘れるくらいみんなの発言が活発です。また、まだ計画中ですが、今夏にゼミ合宿をするという話も出ています。

ゼミ中は自分の研究領域以外のことに触れることが多いため、新しい見解や面白い発見があり、自分の研究に対しても幅広い視野を持って取り組むことができます。研究室はまさに、切磋琢磨し合い充実感を得られる場となっています。

人間環境教育課程
4年 佐藤 唯

●理学部
生物学コース

田内広研究室

私たちの身体の細胞にはDNAという設計図(遺伝子)があるということはいくぶんご存知だと思います。そのDNA、実は日常生活で絶えず傷を受けています。その原因には自然界にある放射線や太陽から降り注ぐ紫外線、体内で作られる活性酸素と様々なものがあります。設計図に傷があつたら正確な製品を作ることが出来ませんよね。そこで細胞からヒトまで、全ての生物にはDNAに生じた損傷を治す機構が備わっています。

私たち、理学部生物学コースの田内研究室では、その損傷を修復する遺伝子、なかでも生物にとって重要な損傷であるDNA分子の切断を修復する遺伝子に着目して研究を行っています。いつも笑顔の田内先生の指導のもと、ヒトのがん細胞やハムスター、ニワトリの培養細胞を使って、様々な遺伝子やタンパク質の機能。さらには遺伝子突然変異について実験を行う毎日です。週に2回ほど行われるゼミでは最近の研究論文について熱いディスカッションを交わしています。

研究の合間には飲み会をしたり、研究室対抗の野球大会に出場したりと、メンバーは皆仲が良く、笑いが絶えないとても楽しい研究室です。

理工学研究科 博士前期課程
1年 田中 彩



黒澤研究室では黒澤馨教授による指導の下、現代暗号理論等の情報セキュリティ分野の研究を行っています。現在は学部生から博士前期課程まで計11名が研究にいらしています。近年関心が高まっている情報セキュリティという分野において、世界的に著名な黒澤先生の下で研究ができるという先生自身の業績に対する魅力もさることながら、著名な研究者を輩出し続けてきた黒澤先生の指導力も研究室の強みです。また海外機関からお見えになる方も多く、数週間単位で滞在される方もいらっしゃると思います。学芸などはまた違った場での国際交流を通じ、視野を広げることができるといふ点も魅力といえます。写真中央で黒澤教授が持っているのは電子情報通信学会から贈られた業績賞の盾です。

理工学研究科 博士前期課程
2年 星野 琢磨

●教育学部
心理コース

丸山広人研究室

●工学部 情報工学科

黒澤馨研究室

●農学部 生物生産学科

環境動物昆虫学研究室



4年 鈴木 理恵
西沢 夏子
8年 新木 涼志

研究室の構成員は、学部生3名、修士学生3名、社会人博士学生2名、外国人研究者2名(9月から3名)と後藤教授・北嶋准教授です。主な研究材料は、農業害虫であるハダニ(植物を加害するダニ)です。国内はもちろんで、海外の多くの種や系統を保有しており、それらの生態、生活史、性を操る共生微生物、DNA、生物的防除や化学的防除に関する研究をしています。週1回のゼミナールでは、研究に関係する英語論文を紹介する他、"Silent Spring"を輪読しています。海外の大学の研究者を迎えているため、日々英語が飛び交う国際色豊かな研究室です。彼らにいろいろな質問をされるので、英語で説明することには苦労しています。最近になって、ようやく少しずつ聞き取れるようになってきたよさな気がします。

研究室での実験の他に、圃場ではハダニを飼育する植物の栽培や生態調査、標本作成のための昆虫採集など、フィールドワークも行っています。生物を扱っているため、休みはほとんどありません。しかし、毎日研究室に来て顔を合わせているため、みんなの団結力は強くてもアツトホームな雰囲気です。是非一度覗いてみてください。

●人文学部人文コミュニケーション学科
認知心理学ゼミ

有富美代子研究室



大学に入って心理学の勉強をしたいと思っている皆さん。心理学という学問には様々な分野がありますが、私達のゼミでは主に、見る、聞く、考える、記憶するといった人間の認知活動に着目した研究をしています。有富先生の指導の下、各自が興味を持ったテーマに沿って、実際に人を対象とした実験を行います。認知心理学と呼ばれるこの分野は非常に幅広く、その研究対象も多岐に渡ります。音楽や色彩が人に与える効果や、方向音痴について研究している人もいます。自分で実験の方法を考えて実際にを行い、得られたデータを分析して自分なりの考察を加え、1年をかけて1つの研究を完成させた時の達成感は素晴らしいです。

また、実験と聞くと少し堅いイメージがあるかもしれませんが、それとは対照的にゼミの雰囲気はとてもまったりとしていて和やかです。これは私たちのゼミの特徴だと思います。ゼミ生や先生との親睦を深める食事会もあり、皆リラックスして研究に臨むことができます。

人文学科 4年 新山 大介

●教育学部

教育方法学研究室
生越達研究室



私たちの研究室は、生越達教授、杉本恵子講師の指導のもと、教科の枠にとらわれず今日の教育や子ども達について、各テーマをもつて研究しています。

子ども達を取り巻く環境が複雑になっていく現代においては、考えるべき問題がたくさんあるのです。

例えば、学力低下が叫ばれる中で子ども達の「学力」をどう捉えるか、人と人がつながりながらどう学びを生み出していくか、コンピュータ社会におけるモラルの問題をどう考えていくか、等等です。

ゼミ生の研究の視点は様々ですが、教育へ寄せる期待や熱意は皆同じ。議論を通して多様な見方をぶつけ合い、互いの考えを再構築しながら、これからの教育に日々希望を見いだしています。

1年 平野有佳子
教育学研究科 修士課程

●農学部 資源生物科学科

食品分子機能学研究室



食品には、栄養素を意味する「栄養機能」と美味しさを意味する「感覚機能」に加えて、第3の機能として生活習慣病などの病気を予防する「生体調節機能」があります。生体調節機能を発揮する食品は機能性食品と呼ばれ、これらは現在、厚生労働省の認可により、「特定保健用食品」という名称で6800品目もの商品が市販されています(平成19年5月17日現在)。本研究室では「オーガゼリー」を中心に、食品やその素材に含まれる生体調節機能成分を探し出し、その化学構造や病気を防ぐ仕組みを明らかにし、その成分を含む機能性食品を開発するための基礎的・応用的研究を行っています。

当研究室は米倉政実教授と上妻由章准教授の指導の下、博士課程3人、修士課程7人、4年生6人の計16人と中等度の人数が集まっており、日々明るく、研究に励んでいます。オープンキャンパスでは、当研究室のことをよりよく知ってもらおうと、高校生向けに「デモンストラクション」を行っており、毎年、多くの人が訪問してくれます。

研究室の風景や研究内容については <http://foodfunc.agr.ibaraki.ac.jp> に詳しく掲載されているので、ぜひご覧になってください。

農学研究科 修士課程
1年 清水 良樹

茨城大学入学センターの紹介

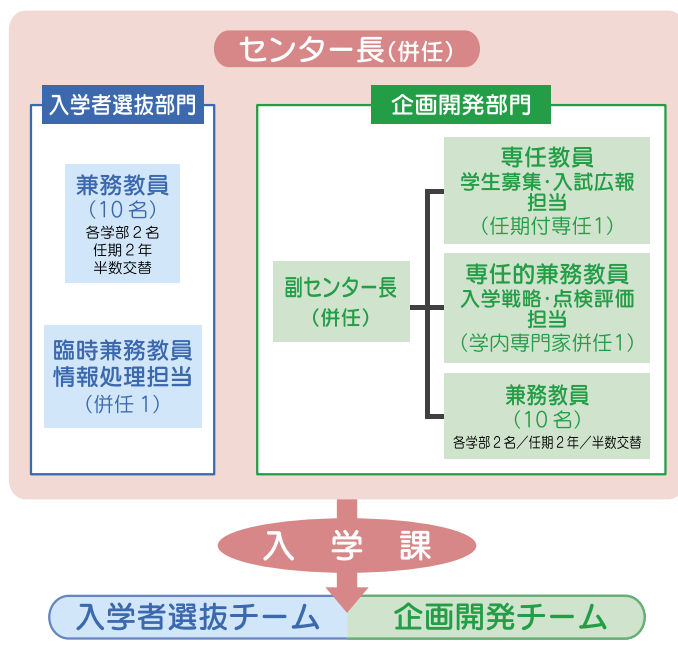
茨城大学では、受験生に分かりやすい受験案内を行うために、ホームページ、学外説明会、オープンキャンパスなど様々な情報発信を行っています。これらの業務と入学試験に関する業務を統括する部署として、平成18年5月に「茨城大学入学センター」を設置しました。入学センターは、受験に関する大学の総合窓口です。お気軽にお問い合わせください。

茨城大学入学センター TEL : 029-228-8574・8096

設置の趣旨と目的

- 本学の入学者選抜等について、現状の諸問題の解決・改善を図る
 - 法人化後の新規業務及び現在未実施の業務を適切に遂行する
 - 学長直属の担当機関として適切な組織・機能を備え、全学的に業務を遂行することを目的とする
- 入学センターは本学の長期計画の下で、入学者選抜等に係わる業務をコーディネート、統括しつつ、各学部との協働により課題に応える機関です。
 - 入学センターは長期的視野に立った本学の入学計画を、本学の理念、目的、目指す大学像、アドミッション・ポリシーに則り、中期目標・中期計画及び当該年度計画に即して着実に遂行するために、次の機能を果たします。
 - (1) 入学者選抜の確実・適切な実施とそのための体制整備
 - (2) 多様な入学者選抜等のための企画立案と実施

入学センター組織図



入学センターの業務

センターの主要業務

1. 入学者選抜等施策の企画開発・立案
2. 全学統一の入学者選抜の体制の構築と実施
3. 当該年度の全学入学者選抜の実施及び総括・連絡調整・指導・支援
4. 全学学生募集・入試広報体制の構築・運用
5. 入試情報の発信ベース基地機能

入学選抜部門

- 全入学者選抜を実施し、総括・連絡調整・指導・危機管理等を展開
- 特別選抜（推薦、社会人、帰国子女）
 - 大学入試センター試験
 - 一般選抜
 - 私費外国人留学生選抜

企画開発部門

- 点検評価及び入学者選抜等施策の遂行・戦略的検討・学生募集・入試広報のコーディネート及び入学者選抜方法の点検評価・データ分析等による入学者選抜のサポート
- 学生募集・入試広報WG
 - 入学者選抜方法研究WG

今後の業務展開

学外説明会

●過去の開催実績●

平成17年：50回
(県内24回 県外4回 学内22回)

平成18年：41回
(県内13回 県外7回 学内21回)

…今年度開催予定…

これまでに計32回開催
今後の開催が現時点で決定しているものが6回

オープンキャンパス

●過去の来場者数●

平成16年度：3,550人
平成17年度：3,967人
平成18年度：4,053人

…今年度開催予定…

全学部対象：7月28日(土)@水戸キャンパス
工学部対象：7月21日(土)@日立キャンパス
農学部対象：7月22日(日)@阿見キャンパス

入学戦略研究会

従来、学長主催で行われてきたものを引き継ぎ、「地域に開かれた大学」という目標実現のため高校から見える茨城大学像や本学への期待等、県内全高校の進路指導担当教諭の方々からの意見を頂いている。(これまでに計4回開催)

…今年度開催予定…

9月最終週
水戸・阿見両キャンパスにて各1回

第3回茨城大学国際学生会議

Web Site: <http://isciu.civil.ibaraki.ac.jp/>

茨城県水戸市茨城大学水戸キャンパス理学部棟

A会場：インタビュースタジオ／B会場：第9講義室／C会場：第10講義室

2007年
10月6～7日



テーマ:

**Toward Sustainability Science
for Global Safety and Security**

ISCIUとは？

茨城大学国際学生会議（ISCIU）は、大学院生のための教育と研究促進の一環として計画され、発足しました。これまでに開催された第1回・第2回のISCIUでは、茨城大学工学部（理工学研究科）の大学院学生とその教員のサポートを中心に組織、開催されてきました。今回の第3回茨城大学国際学生会議（ISCIU3）では、茨城大学工学部・理学部・農学部・人文学部・教育学部と、茨城大学全学部から大学院や学部の学生・教員が参加して開催されます。本学以外の国内、国外の大学の学生からの論文投稿、また当日参加も募集しています。

これまでのISCIU

ISCIU1では、テーマを『Life Support Science and Technology』として開催し、またISCIU2では、テーマを『Advanced Materials Science and Processing Engineering』として開催されてきました。このテーマからもおわかりになるように第1回・第2回では工学部（理工学研究科）が主体となって運営してきました。ISCIU1では、国内他大学の留学生や韓国、オーストラリアからも参加があり、合計27件の発表がありました。ISCIU2では、韓国、中国、オーストラリアなどの環太平洋地域から20件を含む合計44件の発表がありました。



ISCIU2での発表風景

では、ISCIU3では何をするの？

ISCIU3は、お互いの知識を国際的言語である「英語」によるコミュニケーション能力を訓練し、発表することで参加者の研究分野・領域を広げること、また参加者各人の国や研究分野、文化的バックグラウンドなどのバリアや境界を越えた共通言語としての英語を使って国際的な議論が出来る素晴らしいチャンスを提供します。『グローバル化の進む社会に向け、国際社会で活躍できる学生の育成』を目標に、国内外問わず論文投稿者を学生に限定し、また論文・発表を全て英語で行うという国際学生シンポジウムです。また、学生が主体となって本企画を運営していきます。

ISCIU3のテーマは「持続性（サステナビリティ）」です。これはグローバルな観点から発信された、安全で安心な社会を維持するための重要な概念です。ISCIU3の開催を通じて、「持続性（サステナビリティ）」についての議論と相互理解を深めませんか？

テーマ 地球規模の安全と安心のための持続可能科学へむけて

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1 グローバルの視点と地方の視点の環境持続性 | 5 高度な情報技術、グローバルなセキュリティ |
| 2 都市計画と政策 | 6 グローバルなセキュリティのための革新的な材料 |
| 3 文化構造 | 7 持続的農業に関連する話題と他の関連分野 |
| 4 自然災害の緩和と適応 | |



ISCIU3への参加方法

ISCIU3への参加は、「発表参加」と「当日参加」の2方法があります。「発表参加」では6月15日までにISCIU3実行委員会にアブストラクトを提出して、その後7月31日までに本論を提出してもらいます。そして「発表許可」が本委員会で認定された論文を当日発表していただきます。「当日参加」では特に決まりはありません。10月6、7日の開催中に気軽に参加してください。積極的な質疑等は歓迎です。

● コンタクト ●

茨城大学工学部都市システム工学科 〒316-8511茨城県日立市中成沢町4-12-1

Fax: 0294-38-5249 E-mail: isciu@mx.ibaraki.ac.jp Web Site: <http://isciu.civil.ibaraki.ac.jp/>

茨城大学からのお知らせ

NHK茨城県域デジタルテレビ放送対応の 茨城大学タスクフォースの活動紹介

茨城大学タスクフォースは、平成十六年十月から放送が開始された「NHK茨城県域デジタルテレビ放送」に対応すべく、同年八月に本学の新たな広報活動戦略の一環としてNHK水戸放送局に協力するとともに、本学の教育研究活動等の情報を番組内容として積極的に提供することを目的に、教職員と学生からなる組織として設立されました。

このタスクフォースは、副学長(学術担当)を筆頭にPR委員会委員長をはじめ、これまで学内で広報活動の実績がある「放送研究会」、「学生新聞部」、「Comair編集部」などの学生及び教員等を中心とする構成員で始めましたが、学部から教員と学生各一名、総務課、学務課などから十六名が加わり、全学展開となりました。現在はさらに、「自主映画制作の会」、「アナウンス・ステーション」の学生も加わって活動しています。

毎月一回企画会議を開き、本学のイベント情報の収集とNHKへの提供、企画映像の選定などを行っています。これまでの二年半の間に二十七作品を放送しました。留学生の一口を追ったドキュメンタリー、工学部の研究室紹介、映画館の看板師さんの紹介、サークル活動の紹介、大学の授業の紹介、茨城の発見シリーズなど、学生ならではの視点と企画でビデオ撮影した作品を、水戸放送局のオープンスタジオでアナウンサーと生放送でやり取りする模様をご覧になった方もいらっしゃるかと思います。これから興味を持って見ていただける作品を提供いたします。



茨城大学インフォメーションセンター

平成十一年四月に県庁が移転した後、旧県庁本庁舎を改修し「茨城県三の丸庁舎」として供用が開始され、本学では、同施設の三階に「茨城大学インフォメーションセンター」をオープンさせました。

インフォメーションセンターは、茨城大学の情報発信基地として大学の総合案内をするほか、インターネット通信により大学及び学部のホームページ閲覧をはじめ、多彩な情報提供を行い、公開講座等に用いる教室も備えています。

水戸駅北口から徒歩十分の距離です。車で当センターをご利用の場合は、三時間まで無料で駐車できます。

連絡先

水戸市三の丸一丁目5番38号
茨城大学インフォメーションセンター事務局
(10時～18時 日・月・休 日 休 日 休 日)
TEL.FAX 029(231)4717



展示室



三の丸庁舎

編集後記

今年もオープンキャンパスの時期がやってきました。オープンキャンパスは、高校生や保護者の方々に茨城大学を体験していただく大切な機会です。本誌では高校生が触れることが少ない大学の研究・授業内容について紹介しています。オープンキャンパスに参加できない方も、「大学の時間割」で茨城大学の魅力を味わってください。

平成19年度茨城大学公開講座

8月以降開催のものを記載しました。

講座名	開催期間	時間	回数	講習料(円)	会場	募集人数	申込期間
エクセルでいろいろなグラフを書こうーグラフ達人になろうー	8/11~12	9:30~16:30 (休憩1時間)	2	3,600	茨城大学IT基盤センター1Fマルチメディア第1室(水戸キャンパス)	15	7/13~7/27
エクセルの基本ーマクロとVBAー	9/1~9/2	9:30~16:30 (休憩1時間)	2	3,600	茨城大学IT基盤センター1Fマルチメディア第1室(水戸キャンパス)	15	8/3~8/17
中高年安全登山教室ー楽しい登山を始めようー	9/15~11/10	10:00~12:00 (11/10 8:00~17:00 休 日 休 日)	6	5,400	茨城大学三の丸庁舎302講座室(旧県庁舎内)	20	8/17~8/31
VBAプログラミングの初歩ーエクセルでプログラムー	9/29~9/30	9:30~16:30 (休憩1時間)	2	3,600	茨城大学IT基盤センター1Fマルチメディア第1室(水戸キャンパス)	15	8/31~9/14
教育に生かすインプロヴィゼーションーイエスアンドで教師もイキイキとー	9/29~9/30	10:00~17:00 (休憩1時間)	2	3,600	茨城大学農学部福利厚生施設(こぶし会館)2F A・B室(阿見キャンパス)	15	8/31~9/14
基礎から学ぶ生涯学習社会論ー生涯学習を実践的に学んでみませんかー	10/4~12/6	18:30~20:00	10	4,500	茨城大学地域総合研究所3F会議室(水戸キャンパス)	20	9/6~9/20
エクセルを楽しもうーエクセルでパンフレットづくりー	10/6~10/7	9:30~16:30 (休憩1時間)	2	3,600	茨城大学IT基盤センター1Fマルチメディア第1室(水戸キャンパス)	15	9/7~9/21
実践心理教育相談講座(中級編)	10/6~12/15	13:00~16:15 (休憩15分)	5	4,500	茨城大学教育学部附属教育実践総合センター3Fゼミ室(水戸キャンパス)	15	9/7~9/21
野口雨情の世界ー「枯草」から「船頭小唄」までー	11/7~11/28	10:00~12:00	4	2,400	茨城大学地域総合研究所3F会議室(水戸キャンパス)	10	10/10~10/24
教養科目(後期)公開講座	10/1~	科目により異なる		6,000以内	茨城大学水戸キャンパス内教室	各5	9/3~9/18

問い合わせ先 茨城大学生涯学習教育研究センター(生涯学習係)
TEL.029-228-8413 ホームページ <http://shougai.admb.ibaraki.ac.jp/>

