



# 大きな百合の木の下で

IBARAKI UNIVERSITY NEWS LETTER

THE NINTH NUMBER SPRING 2005 vol. **9**

茨城大学ニューズレター



2005

- 特集・茨城を識るパートII
- 学生が語る《ゼミ・研究室紹介》
- 地域総合研究所紹介



茨城大学  
Ibaraki University



# 「地域から頼りにされる茨城大学」の実現をめざして。



学長 菊池 龍三郎

平成十六年九月一日付で茨城大学学長に就任した菊池龍三郎です。ここで、高校生の皆さん、さらに茨城県民をはじめとする広く学外の方々に対し、茨城大学が目指す大学像についてご紹介させていただきます。

はじめに、茨城大学の位置のご説明ですが、人文学部、教育学部、理学部がある水戸キャンパスは、今なお歴史が街のあちこちに息づいている緑と文化の街、水戸市にあります。入学後すぐに始まる教養教育は、全学部の誰もが歴史の街、水戸キャンパスで学びます。

工学部のある日立キャンパスは、水戸駅からJR常磐線で北に三十分の日立市に。南に約一時間、土

浦市の南隣り阿見町には、農学部の阿見キャンパスがあります。どちらの学部も魅力的な街に位置しています。本学は、全部で五学部体制のもと、たくさんの研究機関を持っています。学生数は、大学院生も含めて約九千人、教職員は約千人の大きな大学です。

茨城大学の教育目標は、世の中に出たときに、自分で考え、自分で方向性を決めることのできる教養と社会性を身につけている人材、グローバル化時代に積極的に世界に出ていって自分の可能性を広げられる人材、働く場においては自分の能力を十分に発揮して組織のために頑張り信頼される人材、そしてそうすることで母校、茨城大学の後輩達の道標になるような人材を育てることです。

茨城大学のどの学部も入学生の方々のために様々なコースを準備しており、それぞれが厳しく、そして丁寧に教育し、卒業後の進路をしっかり保証しています。

専門教育については、充実したカリキュラムを用意しております。専門教育は今後ますますカリキュラムの国際的な規格化が進むと同時に、その基準の達成度をめぐる競争が激しくなります。本学の教育は、競争を十分に勝ち抜いていける内容となっております。

グローバル化時代に生きる人材を養成するために、英語教育にも力を入れています。アメリカの大学の短期の語学研修も開始します。

学生のみならず、あらゆる面から入学して本当に良かったと満足される大学作りを進めています。総合大学としての本学が擁する幅広い分野にわたる基礎研究や応用研究、高度の専門的な研究は、全

国的にみても、国際的にみても、高い評価を得ています。

研究の成果を一層社会貢献に生かします。特に茨城県内はもとより、隣接県のさまざまな地域と連携し、地域が抱える課題や可能性にしっかりと焦点を合わせ、連携する分野の拡大とその内容の充実に努め、自治体や住民、さらに企業等から頼りにされる大学をめざします。

平成十六年九月にスタートした「茨城大学社会連携事業会」(注)は、広く地域の方々から広範なご理解とご協力を得て、様々な事業を実施しています。今後、さらに社会貢献活動を発展させ、地域を支えられる大学、地域の方々から「自分たちの茨大」と実感し誇りにしていただけるような大学像の実現をめざします。

さらに、茨城大学は、多様な文化作りと発信力の強化に努めています。東京などのメジャーな文化の受け手に甘んじることなく、地域さらに広く社会全体へ文化発信を行うためにも、ここ茨城大学の地からさまざまな文化を「茨大文化」として発信できる環境づくりを進めています。

多くの高校生のみなさんが茨城大学を志願し、勉学の成果を上げられますことを、さらに地域の多くの方々には本学に対してご支援、ご協力を賜りますよう心からお願ひ申し上げます。

(注)事業会は、茨城大学における社会貢献活動・教育研究活動の更なる充実に関して、地域の機関、団体及び個人を中心に広く支援を募り、事業会へ会員登録・会費、寄附金による支援を得て、地域と共に歩む学術文化の拠点形成のために一層努力することを目的とし、社会連携活動支援、学生地域参画支援、国際交流活動支援、教育研究活動支援の各事業を行います。

# 茨城を識る

part.2

な角度から捉え、ここにパートIIとしてご紹介いたします。

茨城県に位置する茨城大学は茨城の自然環境、風土、人間性、衣・食・住、産業、文化、芸術、国際交流などについて、直接・間接に研究し、貢献する

## ◆納豆菌の秘密

農学部 資源生物科学科 教授 久留主泰朗

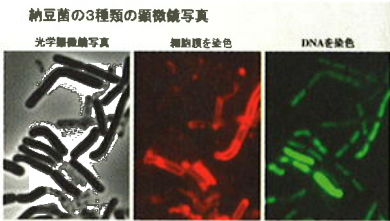
日本の食卓に並ぶ納豆は、蒸した大豆に納豆菌をふりかけて発酵させた食品です。もともと大豆はアミノ酸バランスに優れた重要なタンパク質源ですが、納豆菌の働きでさらに消化が良くなり、風味も増した大豆食品に生まれ変わります。

ここでは、納豆菌の働きについて紹介します。納豆菌は、自然界に広く分布する枯草菌の仲間で、稲わらにも付着しています。納豆菌は生育にビタミンHを必要としますが、枯草菌は納豆特有の「ネバネバ物質」を作りません。これらのは遺伝子レベルで解明され、納豆菌のビタミンHの合成に関わる遺伝子に欠陥があることを、私たちの研究で明らかにしました。また、枯草菌の染色体全ての遺伝情報(四種の塩基アデニン、シトシン、チミン、グアニンの配列)が明らかになり、納豆菌もほぼ同じような遺伝情報を持つと推定されています。

納豆特有のネバネバ物質は、納豆菌が持つ酵素により、アミノ酸の一つである「グルタミン酸」が少なくなるとも五千個以上もつながったものです。

茨城県に位置する茨城大

グルタミン酸の味は、うまみ(英語でもumami)と呼ばれ化学調味料としても使われています。さて、納豆菌はなぜネバネバ物質を作るのでしょうか？実は、このネバネバ物質の層を菌の周囲に作ることで外部からの様々な敵、例えばウィルスの侵入を防いでいるのです。一方現在では、ネバネバ物質の性質を利用して環境問題を解決しようと試みられています。ネバネバ物質は吸水性に優れているため、紙オムツへの利用や水質汚濁物質の凝集に使えないかと考えられています。



このように、納豆菌は食料問題のみならず、環境問題も解決できる微生物として世界中で注目されています。

## ◆水戸徳川家の物語

人文学部 人文科学科 助教授 磯田 道史

水戸城には石垣がない。土塁の城であり、三尺の幼児も楽々と城壁を這い上がる。事実、桜が咲くと、水戸の子供たちは、莫座をお尻に、この土塁を滑って遊ぶ。

水戸城の初代のぬしも子供であった。徳川家康の第十一子、頼房。家康は頼房を溺愛した。赤ん坊の頃から「領地を与える。千石じゃ」と御朱印状を与えた。

家康は「こいつは嫡子秀忠(十三郎?)の代わりにするのじゃ」とい

い。頼房を「秀忠の代わり」とした。勝気な頼房には、これが不満であったらしい。三歳で常陸国下妻十萬石、七歳で水戸城・二十五萬石となったが、頼房が欲しかったのは、恐ろしいことに「天下」であった。

話がある。家康が子供たちをつれて天守閣のてっぺんに登ったときのこと。

家康は戯れにいった。「誰かここから飛び降りるやつはいないか」。沈黙をやぶったのは十一歳の頼房。「ほくが飛び降りる。でも欲しいものをくれないと、いや」。

家康は、いった。「一体、何が欲しいのじゃ」。「天下をください」。かわい顔をして、頼房はそういった。

驚いて、家康が「天下は買っても、ここから飛び降りたら、身は微塵になつて死ぬぞ」というと、「死んでも天下を取ったという名は残る」(桃蹊雑話)と言り返したという。のちに家康は、嫡子秀忠をよんでいった。「あいつには気をつけろ」。

幕府の公式記録では確認できないが、家康は死ぬ前に「水戸城に石垣をつけてやれ」(水戸紀年)といつたとされる。

しかし、ついにこの遺言は果たされなかった。水戸徳川家が『大日本史』編纂にお金をかけすぎたからとも、頼房以来、本家の幕府にいらま



▲水戸城の土塁(石垣ではない)



## ◆水戸の史跡と碑文

教育学部 国語教育講座

教授 前川 捷三

常陸の徳川家は御三家の一つだったので、江戸時代の史跡が水戸には数多くあります。史跡には石碑が立っているのを目にすることがあります。その碑文は、朽ちることのない石に文字を刻み後世に伝えたいという願望をこめたものであり、ある人物やその土地の歴史や地理を知るための手がかりとなるものです。

ここに一例として茨城大学の近くにある石碑を取り上げます。大学の裏門を出て運動場に沿う道を進み、運動場と道を隔てる金網の切れるあたりで左折すると、台地の崖縁に出ます。そこに残された三つの石の一つには、両面に文字が記されています。表は水戸藩第二代藩主だった徳川光圀の作った漢詩文、裏は水戸藩士だった鈴木重時の書いた漢文があります。それを読むと、次のことが知られます。

この土地には重時が造った祐養園という名の美しい庭園が広がっていました(現在の大学敷地もその一部だったかも知れません)。園内には遠塵軒という名の小庵、聴水岩という名の滝も設けられていました。既に常陸太田



▲ひっそりと静まりかえった中にこけむす石碑

の西山に隠居していた光圀は、元禄十一(一六九八)年この庭園を訪問散策して大いに満足し、重時に勇山という号を与えました。さらに即席で五言律詩を作り下賜しました。それには庭園と景物の名、新たな号の勇山が詠みこまれています。栄誉に感激した重時は、宝永三(一七〇六)年に事の次第を記して碑を立てたのです。

碑文は、重時という人物、光圀の作品、崖の上下と斜面を巧みに利用したであろう庭園のことなど多くのことを伝えています。これに限らず、史跡に残る石碑の漢文や国文は貴重な研究資料なのです。史跡見学と碑文解読は楽しいものです。

## ◆海原に鯨泳ぐ大地を識る

教育学部 社会科教育講座

教授 早川 唯弘

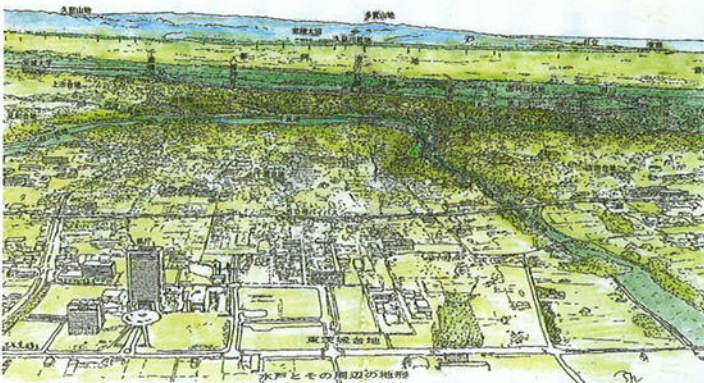
茨城県庁最上階の展望室から北を望むと、多賀と久慈の山々が、海原からゆったりと浮上した鯨の背のようには横たわる。そして、その手前に、洪積台地(図の黄緑)が広がり、これを刻んで、那珂川と久慈川に沿う沖積平野(図の緑)が伸びる。「常陸国風土記」に「左は山、右は海」は野にして前は原なり」として記述されるその地形は、県の面積の七割が平野と湖沼、三割が標高一〇〇〇m以下の山地と丘陵で、それぞれを海原と鯨の背にたとえることができる。

多賀山地、久慈山地、八溝山地、筑波山塊などと呼ばれる山地群は、波長数十kmの波状の地殻変動の隆起部にあたる。一方、この変動の沈降部は平野となるが、大洗から鹿嶋に伸びる「鹿島行方隆起帯」は、この種の波状変形によって平野が隆起し、鯨の背が海原に浮上しつつある地帯で、鹿島台地が関東平野の「防波堤」として海の侵入を抑えている。

穏やかな地形環境の中で、平野では、県中央から南に広がる洪積台地が、麦やイモ類、タバコ栽培などの畑

作や都市に野菜や果実を供給する農業を支え、沖積平野が、稲作のための水田と水利網を支えている。また、山地・丘陵では、谷の奥まで集落が分布し、林業やシイタケ栽培などを生業とする山の暮らしがある。また、一方では、地形を素因とする災害も発生する。梅雨や台風による豪雨や地震を誘因とする山崩れ・地すべり、台地の崖くずれ、沖積平野での河川氾濫などの被害地域は地形と密接に関連している。

茨城の地形を識ることは、茨城の生活を識ることもである。



▲水戸とその周辺の地形



## ◆国府のまち・石岡のフィールドワーク

人文学部 歴史学専攻  
助教授 高橋 修

古代律令国家は、地方支配を担う役所として諸国に国府を設置しました。常陸国の国府が置かれたのは、今の石岡市の中心部のあたりです。国府には、一国行政の最高責任者として中央から赴任した国司がいる「国庁」と呼ばれる建物が建てられました。その周りには、財政・交通・軍事などの仕事を役人たちが分担して勤める「曹司」という機関、さらにその外側に、一般の人たちが住む街区が広がっていたのです。

中世になると、現地に赴任しなくなった国司に代わって国の行政を担ったのは、武士となって力をつけた役人たちでした。彼らを「在庁官人」と呼びます。常陸国の場合、もともと有力だったのは、平氏の流れをくむ大掾氏です。他の在庁官人たちも、やがてその家来になります。国府のまちを城と城下町に造りかえて、大掾氏は大名を目指しましたが、北から勢力を広げてきた佐竹氏にはかないませんでした。天正十八（一五九〇）年、居城の府中城を攻め落とされ、大掾氏は滅亡し、国府のまちの中世は、終焉を迎えるのです。

私のゼミの学生や卒業生たちからなる「茨城大学中世史研究会」では、国府のまちの中世を復元するため、石岡市中心部のフィールドワークに取り組んでいます。とにかく現地を

歩いて、地形を把握し、小さな地名を拾い集め、行き会う人から聞き取りをして、大掾氏時代の常陸府中について考えています。ここに示した図は何だかわかりますか？ これは大掾氏が築いた「外城」と呼ばれる城跡の「縄張り図」です。ブッシュが茂って測量できない城跡も、土壁により登り堀の中に入って足で確かめれば、おおよその遺構は把握できるのです。「中世史は体で学べ！」それが私のゼミと研究会のモットーです。



▲石岡市 外城跡の縄張り図



▲ブッシュ茂る外城跡

## ◆茨城と火山災害

理学部 地球生命環境科学科  
助教授 藤縄 明彦

二年ほど前、小説「死都日本」が発表され、火山学者や火山防災関係者に大きな反響をよんだ。霧島火山が噴火、大規模な火砕流が発生、数時間で南九州を壊滅させるという設定だ。噴火現象の記述、噴出物の想定分布範囲等の的確さが、ある種のリアリティーをもって受け入れられた。もちろん、火山噴火の被災実況形式での時系列展開の巧みさは、広く一般読者にも受け入れられた。物語の舞台、南九州では、地方自治体や関係機関をも巻き込んだ「防災シンポジウム」が開催されるに至った。

このような事態が発生するのか？九州地方では、過去十万年間、一万年に一回の頻度でこの種の「破局的噴火」が起こっており、一九九一年、フィリピン島のピナツポ火山の噴火規模は、概ねこの想定に匹敵している。

でも「茨城は安心だ」とお思いかもしれませんが、地学の普及書は単位で出版され、「茨城の地質」について火山屋は呼びびではない。県内に活火山は存在せず、明治以来県内で目立った噴火被害の報告もない。

しかし、堆積物や史実から茨城の噴火災害を見ると、決して「災害空白地帯」ではない。例えば、厚さ十cmを超える火砕物の降下は、過去数万年間で、一万年に一回程度繰り返されている。三万二千年前、水戸付

近の赤城鹿沼軽石の降下は最大四〇cm厚程度に達している（写真）。十cm厚の屋根降灰が水を含むと、ほとんどの木造家屋は倒壊する。水を含んだ火山灰は、火山泥流となって流域を埋め尽くし、建造物や樹木をなぎ倒す。更に、那珂川の源流に位置する那須火山は、過去六千年間、数百年に一回程度のペースで噴火を繰り返している。一四一〇年の噴火では、溶岩が融雪を誘発して火山泥流が発生させ、山麓の那珂川上流域で約百八十名の死者と多数の牛馬被害をもたらしている。那須地域の豪雨により水戸周辺では洪水被害を繰り返し経験しており、茨城における火山泥流の被害が豪雨洪水の比でないことは、あらためて言うまでもない。「人間の」ではなく、「火山の」ライフスケールで火山と人間社会の関係を見る姿勢が、火山国に住む人間としては必要ではないだろうか。



▲水戸見川町に露出する赤城鹿沼軽石



## ◆環境保護のため茨城県地域企業との連携

工学部 知能システム工学科

助教授 原口 忠男

三位一体の改革を政府が推進しようとしている。そこで、大学と地域企業との連携が今後いっそう盛んに成るであろう。今、私の研究室では、環境に優しいエネルギーの創出ということで、燃料電池の研究をおこなっている。

第四十五回電池学会が平成十六年十一月末に京都国際会館で開催された。京都の駅前はその凄く変身であるが、相変わらず黒煙を吐くバスが走っていた。

なぜ今、燃料電池が期待されているかというと、京都議定書にうたわれているように、地球の温暖化による環境異変を防止することである。特に、気象異変は既に現実のものとして現れている。エルニーニョ現象、巨大台風、巨大ハリケーン、異常豪雨などである。テアファタートウモロの映画をまの当たりに見るように、恐ろしい光景である。

このような災害から地球を守るために、人類は努力をしなければならぬ。そこで、従来の内燃機関や外燃機関に比べて二酸化炭素、窒素化合物や硫化化合物の排出量が少ない燃料電池の開発が期待されている。

燃料電池を構成する材料には、地球環境を犯す物は特になし。廃材は、リサイクル可能な金属・白金・カーボン・金・高分子膜などである。燃

料電池への期待は大きいですが、色々と難問がある。

図の高分子膜は、非常に高価である。しかしながら、既存の膜に比べて性能の良い、安価な膜がなかなか開発されていないのが現状である。膜の中央の黒い部分は、触媒であり、この触媒も白金の微粒子が使われており、高価なものである。燃料を流すところ（セパレータ）も高価なものである。そこで今、これらの安価な製造方法を茨城県にある地域の企業と鋭意開発中である。



MEA▶  
(燃料電池用の白金使用  
の高価な高分子膜)

## ◆茨城のブナ林—二種のブナの共存

理学部地球生命環境科学科

助教授 山村 靖夫

ヨーロッパブナ、アメリカブナなどブナと名の付く種類は世界に十一种類あり、いずれも北半球各地の冷温帯（温帯のなかで比較的冷涼な地域）に生育し、多くが森林の優占種となっています。

日本には二種類、ブナとイヌブナがあり、いずれも日本固有の種です。

ブナは、九州から北海道南部の日本海側と太平洋側に広く分布しますが、イヌブナは、九州から本州までの太平洋側地域に分布が限られています。二種は、葉の形や大きさはそっくりですが、イヌブナの葉の裏側には毛が生えているので容易に区別できます。また、ブナは一本の太い幹で立っているのに対して、イヌブナは数本の幹が株立ちするので遠目にも区別できます。

茨城県では、山が低いのと、長年の開発のために分布面積は限られますが、筑波山や北部の山地の標高六〇〇mから七〇〇m以上のところにブナ林が見られます。ブナが大部分を占める日本海側のブナ林に比べて、太平洋側のブナ林は生物多様性が高く、北茨城の一〇〇畝の保護林ではカエデだけでも十種を数え、ナラ類、シテ類など豊富な樹木が生育しています。また、三種類のササのほか、カタクリやヤマシャクヤクなど美しい花を咲かせる林床植物も豊富です。



秋の陽に映える▶  
茨城のブナ林

茨城のブナ林は、ブナとイヌブナが共存するので、両者の生態を比較するのには絶好のフィールドです。これまでの研究から、二種ともに数年に一度だけ一斉に開花して大量の実をつけるが、開花の周期は二種の間で同調しないこと、実生や稚樹の形態や光合成能力に違いがあり、林内での光の利用の仕方が異なること、小さな尾根と谷で住み分けが見られ、水分利用の仕方が異なっていることなどが解ってきました。



## ◆高工ネ研及び原研の中性子散乱を利用した電子情報材料の界面構造の研究

工学部 物質工学科  
教授 大貫 仁

高密度のハードディスク開発は、将来の情報社会にとって不可欠の課題です。現在市販されているハードディスクの記憶容量は、二百ギガバイト/1in<sup>2</sup>ですが、近い将来一テラバイト/1in<sup>2</sup>の記録密度を有するハードディスクが開発されれば、例えば各人が自分のMRI画像や、その他の病歴に関するデータを携帯できるようになり、いつでも、どこでも病気についての確な診断・治療が受けられると考えられています。

さて、ハードディスクの記録には、面内記録方式と垂直記録方式の二つの方式があります。前者は、磁気記録層であるCoCr系合金膜を膜と平行方向に磁化し記録する方式であり、後者は膜と垂直方向に磁化し記録する方式です。現在市販されているものは、ほとんど面内記録方式ですが、高密度化に対応して将来は垂直記録方式になる可能性があります。いずれの方式でも、高記録密度化とともに記録層であるCoCr系合金膜は薄くなり、例えば面内記録方式の記録密度が二百ギガバイト/in<sup>2</sup>の場合、約二十ナノメートル(1nm=10<sup>-9</sup>m、一〜三原子層の大きさ)のオーダーになります。このCoCr系合金膜は厚さ数ナノメートルのCo<sub>2</sub>あるいはFe層の上部にスパッタ

リングにより形成されており、合金膜とCo<sub>2</sub>等の下地膜との界面には、元素の拡散による反応層や下地膜と合金膜との格子定数の違い等による構造の乱れが生ずると考えられています。この領域は数ナノメートル程度あると考えられますので、高密度化に伴い、記録層が薄くなるほど、乱れが磁気記録特性に及ぼす影響が大きくなります。

非常に薄い領域の構造を調べるのに最も適しているのが中性子散乱であり、我々は茨城県にある高工ネ研、原研と共同で磁気記録層の界面構造評価技術の開発を行っています。現在までに、厚さ一ナノメートル程度以下の反応層とおおよその組成を明らかにできる見通しを得ています。今後本技術をさらに発展させ、将来の超高記録密度磁気記録薄膜開発につなげて行きたいと考えております。

非常に薄い領域の構造を調べるのに最も適しているのが中性子散乱であり、我々は茨城県にある高工ネ研、原研と共同で磁気記録層の界面構造評価技術の開発を行っています。現在までに、厚さ一ナノメートル程度以下の反応層とおおよその組成を明らかにできる見通しを得ています。今後本技術をさらに発展させ、将来の超高記録密度磁気記録薄膜開発につなげて行きたいと考えております。

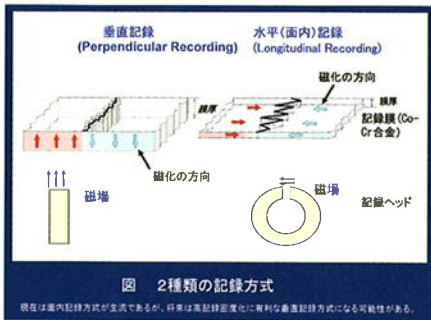


図 2種類の記録方式

現在は面内記録方式が主流であるが、将来は高記録密度化に有利な垂直記録方式になる可能性がある。

## ◆レンコンと霞ヶ浦

農学部 地域環境科学科  
助教授 黒田 久雄

茨城県は、レンコンの産地として有名で、その生産高は日本一です。レンコンは、いわゆる田んぼ(湿水条件下)で栽培するためハス田と呼ばれることが多いようです。ハス田は、低湿地に位置することが多く、霞ヶ浦沿岸沿いに広がっています。特に有名なのが掘り取りで、水を噴射させて土を攪乱してレンコンを掘り起こします。写真は、その掘り取り作業を行っているときのものです。収穫したレンコンは、小さなソリ

の船に乗せて運びます。このとき作業は、座り込んでやる場合が多く、多くの人がハス田は深くて腰の辺りまで沈んでいると誤解してしまいがちですが、実際の深さは三十cm程度です。このようなレンコン栽培方法の特徴から、掘り取り前後に水がとてもにすることが確認されています。現時点では正確なところはわかっていませんが、湖沿岸という立地条件から、霞ヶ浦への水質への影響、特に有機物や窒素、リン等による汚濁が懸念されるところもあり、農学部ではハス田周辺の水質調査を



▲腰まで水につかりレンコンの収穫

施しています。一般的に農業と環境は、常に密接なつながりがあり、場所や季節によって、そのつながりは大きく変化していきます。環境問題は、机の上や実験室だけで解決することは難しく、フィールドや現場に出て詳しく調査し、実験やコンピュータモデルで検証していく作業がとても重要になります。こうして、農業と自然環境が調和できるような方法論を考えるのが会社にとって重要な課題であると考えています。



## ●教育学部 数学選修 数学教育研究室

「ゼミよりと道のりの違い」をあなたは説明できますか？ この違いについて学習するのは、小学校三年生です。小学校四年生に問題を出したところ、二十%の児童が理解できていませんでした。

私たちのゼミでは、佐藤瑛一教授のご指導の下「誤答分析を通して算数・数学教育を考える」をテーマに日々研究に励んでいます。

活動内容としては、自作の問題を小中学校に依頼して、児童・生徒に解いてもらい、誤答の分析をし、つまずきの傾向を捉え、それに対する指導法を考えることです。児童・生徒の実態について考察すること、自分たちが指導する際に生かすことのできる力を培っています。膨大な資料の分析で大変な面もありますが、他の学科とは異なり数学科はグループで研究を行っているため、一人で悩むこともなく、いろいろな角度からの見方ができるという利点があります。

苦手意識が強い数学ですが、だからこそ楽しく、わかりやすい授業を展開したいですね。子どもの中には気づかなかつた、新たな発見のできる研究室です。

四年生 谷田部 幸愛



むずかしい数学がスイスイ分かる。



学生だけでの討論も積極的に。

私たちの研究室では、米倉達広教授の指導のもと、主にインターネット上でのヒューマンコミュニケーションについて、それぞれの学生が自由なテーマを持って研究に取り組んでいます。

具体的には、インターネットを介して授業が行える遠隔教育システムや、合奏が行える遠隔音楽空間、そしてP2P型のオンラインゲームなど、コミュニケーションツールとしての開発を行いながら研究を進めています。

ゼミでは、各自の研究についての討論が行われ、自分の研究について理解を深めることができます。また、他人の研究を聞くことにより、より幅広い知識を得ることができ、このゼミの大きな特徴です。

博士前期課程二年 吉田 雅弘

## ●工学部 情報工学科

### テレメディア研究室



和気アイアイと激論!!

私たちの研究室では、鈴木栄幸助教授、舟生日出男助教授の指導のもと、刻々と変化するメディア環境、情報化社会の中で発生している様々な現象について、学生が各自のテーマを設定し、研究を行っています。

例えば、携帯電話メールを通信手段として利用することで恋愛の在り方は変化しているのか、パソコン嫌いになる人とならない人の間にどんな違いがあるのか等、日常生活の中で感じた疑問を出発点に研究を進めていきます。文献を読むだけでなく、インタビュや参加観察によって、現象のリアリティに迫ることを目指しています。

先輩後輩の仲も良く、発表の時も忌憚のない意見が常に飛び交っていて、とても刺激的です。ゼミの終了後には先生達も交え、食事に行くことも多く、勉強以外の相談もしやすいオープンな雰囲気、私たち研究室の大きな特徴です。

三年生 中野 明広

## ●人文学部コミュニケーション学科 鈴木・舟生研究室



まじめだけではないまじめなゼミ生と先生。

私たちの研究室は、黒の似合うダンディな下村勝孝助教授のご指導の下、大学院進学コースと就職コースに分かれて、ゼミを行なっています。

大学院進学コースでは、熱方程式に関する洋書を読んでいます。普段あまり読む機会のない洋書を読むのは面白いのです。

就職コースでは、解析学（微分や積分）の歴史を踏まえながら、その進歩の素晴らしさや面白さを学んでいます。また、今年全員が教員志望だったので、教員採用試験間近には、ゼミの中で専門教育（数学）の対策を行い、力を高めることができました。

時には、研究室のみならずランチを食べに遠出したり、飲み会を行なったりして、先生との仲は親密です。勉強の知識だけでなく、得るものがたくさんある下村研究室は、私の自慢の研究室です！

四年生 生井 孝宏

## ●理学部 数理科学科 基礎数理学講座 下村研究室



●農学部 生物生産学科

園芸学研究室



チームワークの良さが作る明るい笑顔。

園芸学研究室は原弘道先生、井上栄一先生の「現場に近い人材を育てる」という考えの下、室内での白衣を着ての実験だけでなく、屋外での農作業にも力を入れていきます。まさに「晴耕雨読」の精神を持った研究室です。

園芸研最大の魅力は、研究で用いる植物を自分たちで管理し育てられることではないでしょうか。自分が手塩に掛けた農作物を自分で研究することで、出来合いの材料を扱った研究よりも、そのやりがいが大きく違ってくると思います。また、農作業の際は皆で助け合うため学生のチームワークも抜群です。

現在の主な研究テーマは、クワ果実の組織形成と転流・蓄積機構の解明、ニホンナシのみつ症状果の発生機構に関する研究、ヤーコンの育種と貯蔵技術の研究などに多彩。興味がある方は研究室を是非覗きにきてみてください！

四年生 橋本 哲弥

●人文学部 社会科学科

内田 聡ゼミ



ゼミ募集・案内・面接も大切な活動です。

私たちのゼミでは、内田聡先生のご指導の下、金融を学ぶと同時に「問題の本質を理解し、解決する能力を身に付けること」を目標に、活動しています。

金融とは、「お金を余っている所から足りない所に融通すること」です。銀行の預金・貸出はもちろん、投資家が株式会社に投資することも、トヨタやソニーが海外で受け取った外貨を円にする為替取引も、金融です。実際に、経済や金融史を学んだり、株式模擬投資や為替レート予想を通して、金融市場の分析を行っています。

ゼミ生の卒論のテーマは、中国経済、インターネット銀行、インフレ、ユーロなど様々です。学問以外でも、合宿やコンパで、時には「遊んでいる大学生」として、ユニークな仲間と楽しく活動しています。金融という視点から、一緒に世の中を見てみませんか？

三年生 砂押 博信

●理学部

地球生命環境科学科 井村久則研究室



発表会は真剣勝負!!

私達の環境生物物質科学講座井村研究室では、井村久則教授の指導のもと、「分析化学」をキーワードに日夜研究を行っています。研究の柱は、環境及び生物体中に存在する微量の化学物質を「分離する方法」と、目的物を精確に「定量する方法」を研究・開発することです。研究対象の化学物質は、河川水中の金属や有機物、農薬の成分、大気中の浮遊粒子成分など様々です。研究成果は、私達が学会で発表したり学術論文に投稿したりしています。

井村研究室には、井村教授を筆頭に博士課程一名、修士課程五名、学部生二名の合計八名が在籍し、週一回の報告会では、専門書の輪読等のほか、個々の研究テーマについて活発な議論が展開されています。また、同じフロアで実験室を共用している大橋弘三郎研究室及び大橋朗研究室の人達とも、毎週開かれる分析化学セミナーでお互いに意見を出し合い、勉強と研究に励んでいます。

環境分析に興味のある方は、是非私達の研究室を訪ねて下さい。

修士課程一年 伊藤 祐司

●教育学部 教育保健講座

中村研究室



明るい保健室が作れそうですよ。

私たちの研究室では、中村朋子教授の指導のもと、主に学校看護、救急処置、学校保健などについて、それぞれの学生が各自のテーマを持って研究に取り組んでいます。

例えば、学校における慢性疾患児への対応についてや、学校救急薬品の種類や使用実態について、養護教諭の複数配置における人間関係についてなどがあります。

ゼミでは、各自レジュメを作り、自分の研究について発表し、みんなで話し合いをしています。レジュメを作ることで「保健だより」作りの練習をしたり、話し合いをすることでより深めたりしています。研究が大変な時もありますが、先生や同じ研究室の学生同士で助け合い楽しく毎日を過ごしています。

明るく柔らかな雰囲気の中村研究室に、ぜひ遊びに来て下さい。

四年生 佐藤明日香  
多々良衣里

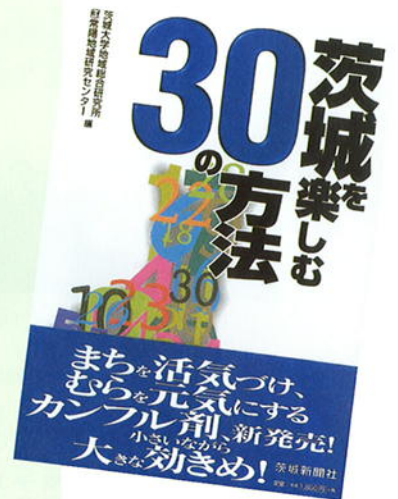






## 代表的な調査研究

- 1958年 設立当初は、霞ヶ浦北浦地域総合研究がテーマ。1959～1963年にかけて「霞ヶ浦北浦地域総合研究会総合報告書」第1～4集を刊行。
- 1970年頃から鹿島臨海工業地帯の開発が進み、文部省科学研究補助金対象の研究テーマに。1974年12月、「鹿島開発」を古今書院から刊行。1974年度公開講座「茨城県の地域性」の研究成果は、1976年9月「茨城県のすがたーその地域性」として、文眞堂から刊行。
- 1973年度以降、霞ヶ浦が文部省科学研究補助金対象研究テーマに。1982～84年には、第2期の補充調査が実施。1984年6月「霞ヶ浦：自然・歴史・社会」を古今書院から刊行。
- 1979年度公開講座「今日の食糧問題」。研究成果は、1980年10月に「今日の食糧問題」として時潮社から刊行。
- 1990年6月、常陽産業開発センターと共同で「地域ビジョン研究会」発足。「豊かな地域創造に向けて」、「地域に見る夢」、「茨城の構造変化の潮流と地域ビジョンの枠組み」、「新産業基盤の創造と社会システム」、「新生活基盤の創造と社会システムーノーマライゼーション社会のために」、「新環境基盤の創造と社会システムーゼロ・エミッション社会のために」などを次々に発表。1999年10月に「茨城を楽しむ30の方法」を茨城新聞社から刊行。
- 1989年度公開講座「高齢化社会と日立市の地域福祉活動」と、数年間の成果をまとめ、1993年3月「企業城下町日立のリストラ」を東信堂から刊行。
- 1994年度公開講座「家族の変化とまちづくり」と、これまでの研究成果をまとめ、1996年2月に「茨城のすがた：その未来展望」として文眞堂から刊行。
- 1999年9月 東海村臨界事故が発生。2002年度から3年に渡り「東海村における原子力防災学習カリキュラムの開発と市域システムの冠する総合研究」が、文部科学省科学研究費補助金・基盤研究に採択。2002年3月「東海村臨界事故と地域社会」を刊行。
- 2000年9月 これまでの「ひたち未来研究会」の成果を踏まえて、「日立地域の現状と未来」を刊行
- 2002年3月 地域データの整備の観点から、「高度経済成長期における茨城県経済・社会の移り変わり」を刊行。2004年3月にはデータ補充の観点から、「茨城経済・社会の現状」を刊行。
- 2003年10月 自治権いばらきブックレットNo.2に「茨城県政の当面の課題と将来像」で、所員が、「茨城における新産業創造と雇用創出対策」「公共事業から見た茨城県政の当面する課題と将来像一つくばエクスプレスを事例としてー」「茨城の財政問題と対応」を発表。





## 茨城大学からのお知らせ

### 文化に、芸術に、スポーツに 平成十六年度も 茨大生は大活躍

学会賞関係ほか 阿部宣男さん(理工学研・博士後期三年)は、平成十六年度日本感性工学学会学術論文賞を受賞。小室信喜さん(理工学研・博士後期三年)は、二〇〇三年第六回ワイヤレス・パーソナル・マルチメディア・コミュニケーションに関する国際シンポジウムにおいて優秀学生論文賞を受賞。泉孝裕さん、中野秀一さん、山口貴司さん(理工学研・博士前期二年)、鈴木俊亮さん、遠山拓史さん、長谷川久司さん(理工学研・博士前期一年)、赤木隆介さん、菊池智晴さん、小久保貴訓さん、塚原広充さん、花田拓也さん(工学四年)は、ONMMSワールドマテリアルズディ賞を受賞。榎原務さん(理工学研・博士前期二年)は、二〇〇四年国際ジョシオンセティック学会日本支部の論文賞を受賞。岩崎弘之さん(教育四年)は、(財)日本オリンピック委員会後援 女性と仕事の未来館主催「オリンピックと女性百年」展に古代オリンピック関係パネル十二点を全国各地で展示。鍛冶哲彦さん(教育四年)は、同展覧会に日本女子バレーボールのメダリスト関係パネル五点を全国各地で展示。鈴木かおりさん(人文四年)は、全日本中国語スピーチコンテスト第二回茨城県大会で優秀賞を受賞。大津恵子さん、藤田有さん(教育四年)は、第二十八回ピティナ・ピアノコンペティション上野後期地区予選グランプリミュージック部門B1カテゴリー 優秀賞をそれぞれ受賞。鷓鴣香菜さん(教育三年)は、第十一回美濃和紙あかりアート展準賞、あかりアート賞を内桶明子さん(教育三年)は、三ツイトアップ賞を受賞。餘目崇史さん、川中敦



ワールドマテリアルズディ賞の受賞を喜ぶ11人

志さん(工学四年)、佐藤真人さん(理工学研・博士後期二年)は、ヤングベンチャービジネスフロンコンペいばらぎ優秀賞を受賞。

スポーツ・陸上競技 齋藤健太さん(理工学研・博士前期一年)は、第十九回国公立二十二年対校陸上競技大会の男子一五〇〇mで第四位。陸上部は、第三回国公立二十二年対校駅伝大会の駅伝男子で第四位。海老原大輔さん(教育三年)は、第十九回国公立二十二年対校陸上競技大会の男子砲丸投げ、第八十三回関東学生陸上競技対校選手権大会男子二部砲丸投げでそれぞれ第二位。新明健一さん(理三年)は、第十九回国公立二十二年対校陸上競技大会、第八十三回関東学生陸上競技対校選手権大会男子二部のやり投げでそれぞれ第三位。土屋奈津子さん(人文三年)は、第十九回国公立二十二年対校陸上競技大会女子四〇〇mで第二位、第五十三回関東甲信越大学体育大会の女子陸上二〇〇mで優勝。石川ちひろさん(教育二年)は、第十九回国公立二十二年対校陸上競技大会の女子四〇〇mハードルで第三位、吉永知子さん(教育二年)は、女子三段跳びで第三位、永澤朋子さん(教育二年)は、女子円盤投げで第四位。

水泳 佐々木美智さん(教育三年)は、第五十三回関東甲信越大学体育大会の水泳女子五〇〇m平泳ぎで優勝、女子個人二〇〇mメドレーで優勝、千田智美さん(教育二年)は、女子一〇〇m平泳ぎで優勝、羽山勇作さん(工学二年)は、水泳男子四〇〇m自由形で優勝。ハンドボール 由田千草さん(教育二年)は、第八回アジア女子ジュニア選手権ハンドボールで第二位。硬式テニス 硬式テニス部女子は、第五十三回関東甲信越大学体育大会の団体女子で優勝。剣道 剣道部男子と、剣道部女子は、第五十三回関東甲信越大学体育大会で、それぞれ団体優勝。柔道 青柳江里(教育一年)さんが、第五十三回関東甲信越大学体育大会の柔道女子七〇kg級で優勝。佐和一大さん(教育二年)は、第三十回全日本サンボ選手権大会

兼二〇〇四年世界サンボ選手権大会代表選手選考会で、男子シニア一〇〇kg級で優勝、二〇〇四年世界サンボ選手権大会男子一〇〇kg級で第八位。

漕艇 宮越亮平さん(工学二年)は、第五十四回東日本選手権競漕大会の男子シングルスカル第二部で優勝。大久保宏明さん(工学二年)が第三位。井出尚吾さん(人文二年)は、宮越亮平さん、大久保宏明さんと共に、第四十五回全日本新人選手権大会男子ダブルスカルで第五位。

トランポリン トランポリン部女子は、第三十九回全日本学生トランポリン競技選手権大会大学対抗女子団体で第八位、國重英里さん(教育四年)は、Bクラス女子個人で第七位、湯田恵菜(教育三年)さんは、Cクラス女子個人で第五位。男子は、長谷川慶彦さん(工学二年)がCクラス男子個人で四位。

### 新潟県中越地震チャリティ「ライブイベント in 水戸」を開催

平成十六年十一月二十三日(木・祝日)、午後一時から六時まで、水戸キャンパス講堂において、新潟県中越地震チャリティライブを開催しました。

これは、新潟県中越地震被災者を支援しようとして、水戸出身のジャズボーカリスト星野由美子さんが発起人となり、県ゆかりのアーティストら八組が集結し、本学教育学部の君塚助教授、学生および職員がボランティアを務め、本学、本学生会連携事業会が主催したものです。集められた義援金総額二十四万・一〇三〇円は、茨城県共同募金会を通じて、被災地に届けられました。



アーティストの熱演に大いに盛り上がる

### 茨城産業会議との連携による「工学部研究室訪問会」を開催

平成十六年、十一月十二日(金)、茨城産業会議(茨城県商工会連合会、茨城県商工会議所連合会、茨城県中小企業団体中央会、茨城県経営者協会)との連携事業及び私たちのつくり協議会との共催で「工学部研究室訪問会」を約八〇名が参加のもと開催しました。



熱心に耳を傾ける参加のみなさん

訪問会は、山形耕一副学長の開会あいさつに始まり、堀橋宏規共同研究開発センター長から「大学と企業との共同研究について」及び大学院理工学研究科応用粒子線科学専攻三教員から「JPARCを利用した研究」とJPARC利用の実際についての説明が行われました。その後、四グループに分かれ、「JPARC」及び「バイオ」関連の五研究室を訪問し、教員、院生及び学生が研究内容を説明・紹介し、参加者の質問に答えました。続いて、企業関係者及び大学関係者が出席し交流会が開かれ、産学官連携を中心に情報交換を行いました。参加者からは、「JPARCのことを聞くことができて有意義だった」との声が聞かれました。

### 編集後記

平成十六年四月の独法化から、早一年、新学長の挨拶どおり、みなさんのご支援がいただける地域に根ざした茨城大学となるため、教職員は一丸となり、教育・研究に取り組んでいます。今号は、全編「地域特集」となりました。ご感想などお寄せいただければ幸いです。

