

# HBS研究部だより



Vol. 2

## 巻頭言

## 専門医療人の育成と統合教育

研究部長 曾根 三郎



### 目次

巻頭言 専門医療人の育成と統合教育 研究部長 曾根 三郎	p.1
特別企画・座談会 21世紀に生き残るHBS研究部を目指して! 出席者 研究部長 曾根 三郎 副研究部長 三宅 洋一郎、際田 弘志、中屋 豊	p.2
統合医療教育開発センターより e-learning の大学院教育への導入	p.4
トピックス 医科学教育部 口腔科学教育部 薬科学教育部 栄養生命科学教育部	p.6
分野紹介 ● 医科学 泌尿器科学分野 生体防御医学分野 機能解剖学分野 小児医学分野 分子細胞生理学分野 臓器病態治療医学分野 精神医学分野	p.8
● 口腔科学 口腔分子病態学分野 口腔腫瘍制御学分野 小児口腔健康科学分野 分子医化学分野 口腔感染症学分野 歯科保存学分野	p.10
● 薬科学 精密薬品製造学分野 天然医薬品学分野 薬品分子分析化学分野 製剤設計科学分野 分子生物薬学分野 衛生薬学分野	p.11
国際交流 留学生からのメッセージ	p.13
トピックス 研究部ニュース 研究部主催市民講座 研究部設立記念シンポジウム 研究部第2回親睦会 HBS若手研究者共同研究助成金受賞者決定	p.14
各種受賞についての抱負 大学院生に薦めたい書籍 編集後記	p.16

医歯薬栄養学の4研究科の教員組織を統合して設置したヘルスバイオサイエンス(HBS)研究部も、もうすぐ1年が経とうとしています。国立大学法人化の導入も同時になされ、全国的に進む大学改革の中で競争に打ち勝つためのインフラ整備としてHBS研究部の設立は今後大きな存在感と意義を持っていくものと考えています。

初年度は、HBS研究部の存在を広く宣伝するためのポスター作成、ホームページ開設、研究部だよりの発刊、市民公開講座と記念シンポジウムの開催など、多くの教員の方々の協力と支援を得て取り組みを進めてきました。対外的には少しずつありますがHBS研究部の知名度も高まりつつあります。

医学、医療の世界は少子化、高齢化が急速に進む中で大きく変化しています。医療人育成に欠かせない重点カリキュラムの草案作りも統合医療教育開発センターを中心になされており、一部の科目ではありますが、複数の学部学生が同じ講堂で専門教育を受ける機会もスタートしています。

今回の統合大学院化は、蔵本地区を総合的な生命科学の教育・研究の拠点として発展させていく上で大きなステップであり、もはや後戻りは許されません。そのためには、医、歯、薬、栄養と将来の具体的な目的、目標が異なる学生、研究者に対して生命科学をベースに教育・研究の専門性と多様性を担保に、魅力的な共通重点カリキュラムを提案し、それぞれの大学院学生が修士、博士過程で多様な選択が出来る環境を作っていくことが重要であります。このような統合教育の試みは、個性輝く大学院ヘル

スバイオサイエンス研究部の発展に寄与するものと考えています。今後、学部並びに大学院での統合教育の推進には積極的に支援をしていきたいと考えております。

医療の場では、医師の専門医制度の充実化が叫ばれていますが、平成16年度からの医師の卒後研修の義務化と併せて今後、医療システムが大きく変化していく可能性があります。平成18年度より導入される薬学部6年制も医療の高度化と専門化が進む中で医師、歯科医師と同様に、良質の医療を提供するためには薬剤師にとっても医学的な知識や医療面接技能の修得が必要とされる時代になって来たと言えます。また、栄養学分野も医学、医療に強い管理栄養士の育成が大きな課題と言えます。良質の医療を提供するために職種を超えた医療人のチームワークが求められており、人材育成という観点からHBS研究部の役割と責務は極めて大きいと思われれます。同時に、教員同士が医・歯・薬・栄養学の垣根を越えて学際的な共同研究が展開できる環境を整備していく予定です。

最後に、HBS研究部の発足に多大なる貢献を頂いた際田薬学部長と三宅歯学部長が今年の春までに任期を終えて交代となり、後任として、山内 卓教授、坂東 永一教授がそれぞれ副研究部長に就任される。これからも新しい体制で大学間の競争に打ち勝っていくための仕組みを作りたいと決意いたしております。

今後ともよろしくご協力の程お願いいたします。

## 特別企画・座談会

# 21世紀に生き残るHBS研究部を目指して!

### 出席者

大学院ヘルスバイオサイエンス研究部

研究部長 曾根 三郎

副研究部長 三宅 洋一郎

〳 際田 弘志

〳 中屋 豊



平成16年11月24日

**曾根:** 平成16年度より、ヘルスバイオサイエンス(HBS)研究部がスタートし、蔵本地区の医・歯・薬・栄養学の4研究科の教員が一つの組織に所属し、新しい幕開けの時代となりました。生命科学分野の進歩はヒトゲノム解読を受けて遺伝子、蛋白の探索から機能解析へと展開し、いかに基礎研究成果を医療の場へ還元していくかが求められている。同時に、複雑で多様化しつつある医療の質を支えるのは人であり、総合力を持った専門医療人や指導的な研究者の育成が大きな課題です。

**三宅:** 歯学領域も質の高い医療人が求められていることは同様です。知識・技術の高度化への対応と同時に医療人に相応しい人間教育の必要性を痛感しています。また、徳島大学の特徴、あるいは徳島という地域性を生かした教育も必要と考えています。歯科医療を取り巻く環境は厳しさを増しています。しかし、いつの世も優秀な人材は求められ続けています。学生、大学院生という大切な人材をどう育てて行くのかに、徳島大学の評価がかかっていると思います。もちろんそのためには教育と表裏一体である研究の高度化が必須ですが、大学院の統合化がそのきっかけとなってくれることを期待しています。

**際田:** 平成18年度から薬剤師養成過程は6年制になります。これは医療の高度化に対応すべく薬剤師職能のスキルアップが目的とされていますが、従来の薬学教育が薬物という物質を中心とした教育に偏っており、人を対象としたまさに医療を指向した薬学教育が希薄であったことへの反省にも起因しております。このような時に徳島大学の医療系大学院が統合されたことは、薬学の教育・研究をさらに発展・向上させる上でまさに機を得たものと言えます。

**曾根:** 従来、医学部に入学した学生は医学部教員だけが教育担当者であった訳ですが、今回の統合大学院化により、各学部や修士、博士課程への教員の相互乗り入れが可能となり、歯学部や薬学部の教員からも教育を受けるチャンスが出

てくると言えます。蔵本地区の学生にとっても大きな魅力だと思います。

**際田:** 全くその通りだと思います。そのために教員も意識改革をして大学院教育の概念を変える必要があります。縄張り意識や囲い込み等をなくして本当に学生のために役立つ特色ある教育ができたと思います。各分野でどのような専門教育がなされているかをもっと検討し、徳島大学特有の教育システムができたなら素晴らしいことだと思います。例えば、臨床に強い薬剤師とか、化学に強い医師・歯科医師等が徳大出の特長と言われるように。

**三宅:** 大学院の学生にとっても医学や薬学を専門とする教員から講義を受けるのは刺激的でしょう。ただし、このような教育を行うには、教える側が教えられる側の要望や状況を十分に把握しておく必要があります。

**中屋:** 本学の蔵本地区が生命科学教育・研究の拠点として国内外に認知させるための実績を上げていくことだと思います。現在、研究部内で共同研究がかなりなされていますが、もっと積極的に推進して成果を社会に出していく努力が必要だと思います。このことが少子化の中で、本学志望の入学者を増やすことにつながります。

**際田:** 入れ物は一夜にできてもその中の人の意識改革は急には進まないことです。如何にみんなで協力し成果をあげるかが今後の最も重要な課題だと思います。

**曾根:** 全国の医学部で栄養学科があるのは徳島大学だけです。特に、大学院は栄養生命科学教育部として、栄養学を軸に健康や病気との関わりがもっと強くなったと感じます。

**中屋:** 栄養学科は管理栄養士資格を与えられますが、家政学科とか農学部のそれとはカリキュラムが全く違います。生命科学を軸に人体栄養学を学んでいく場だと思います。

**曾根:** 栄養は生活に密着していますし、生活習慣病にも関係していますね。

**中屋:** 医療の場で栄養学を役立てるために徳島大学では

Nutrition Support Team (NST) を立上げ、臨床の栄養管理についても積極的に学生と一緒に取り組んでいます。本学だけの特色ですね。

**際田:** 栄養学に強い薬剤師の育成と言うのも徳大出身の薬剤師の特長になるでしょう。

**三宅:** 歯科領域でも摂食・嚥下に関する研究は多く行われています。口から食べることの重要性は強く認識されていると思います。栄養学との接点として歯学が貢献できる場所は少なくないと考えています。

**曾根:** 本学の栄養学研究科出身者で全国的に活躍されている教授が多く輩出されているも注目されていますね。

**中屋:** 実に、56名の教授を輩出しています。

**曾根:** 先端的な研究と言えば、平成15年度に2件獲得したCOEプログラムは蔵本地区での大きな牽引役となっています。5年間のプロジェクトとして、助成金の多くはポストク支援、若手研究支援など人材育成に重点的に使われています。

**中屋:** 今までの大きな研究成果が認められ、国際化という点で教育研究の推進に大きなインパクトを与えています。

**曾根:** 平成18年度から薬剤師育成という点で、6年制の導入が決定しています。本学ではどのような特色を出す計画ですか。

**際田:** 先にも述べましたが、まずは蔵本地区の統合化を売り文句にした臨床に強い薬剤師の養成を目指しています。他には、研究マインドを持った薬剤師の養成が本学部の教育目標になっています。いずれにしても、薬学部の新設が最近相次いでなされ、数年後には薬剤師過剰時代が予測されています。ただ免許を取得するだけでなく、特色ある薬剤師の養成が緊要となっています。

**曾根:** 3学部間、4教育部の医療教育に共通する重点カリキュラムは統合医療開発センター(玉置センター長)が企画しています。それぞれ学部卒業生には国家試験がありますが、今後、患者さんを中心とした専門医療人の相互理解と協力が必須となります。そこで、チーム医療を担うという意識改革が医学教育の場にも求められています。将来、チーム医療を担う人材を養成するという観点からどのような医療教育が必要と思われるか。

**三宅:** 医療人として他の職種についても理解しておくことは重要だと思います。しかし、個々の役割についてはより深い理解を必要とします。効率を重んじるばかりに、平均値の教育をすることには疑問を感じています。個々の学生の能力に応じた教育を行い、指導的医療人と呼ぶに相応しい人材の輩出が求められます。今では教員に求められるものが多く、大変だとは思いますが、教育に関しての手抜きは許されないのではないのでしょうか。

**際田:** 薬学教育においてはこれまで人を対象とした教育が希薄で、医師や看護師と共通の言語を持っていないと批判されてきました。この点は我々は謙虚に反省すべきで、各分野



の先生方のご協力を得ながら臨床に強い薬剤師の養成を目指して行きたいと考えております。しかしながら、医薬分業の精神からすると医・薬が完全にフュージョンすることは国民のための医療に取って好ましいことではなく、学部段階(薬剤師養成過程)においてはそれぞれが誇りを持った独自の教育理念が必要ではないかと個人的には思います。日本の薬学がゆがんでしまった原因の第一は医薬分業の不完全実施だというのが私の持論です。

**曾根:** 医薬分業の推進により、これからの薬剤師には病気の仕組みや医療面接技術を学ぶカリキュラムが必要だと思います。専門教育はそれぞれの学部の独自性と特色を出すべきです。各学部や教育部の壁を越えて医療系の学生がいろんな経験を共有することは将来のチーム医療に生かせる可能性があります。昨年、本学出身の開業医の方が亡くなられご遺族の方から「医学教育に役立てて欲しい」とのご寄付がありました。そこで、取り壊しの予定になっていた第一臨床講堂を医療人育成のための統合医療教育を行う講堂として再生、2004年1月より「青藍講堂」と名称変更します。200名以上の学生が入れる講堂ですので、是非とも学部、学科を越えて学生たちが一緒に医学、医療教育を受ける場として役立てたいと思います。

**際田:** 今年から試験的に、医学科1年生と薬学部との合同講義が解剖学の授業で既に始まっており、学生からは非常に刺激的で好評だと聞いています。両学部の学生と一緒に講義を受けると言うことはまことに結構なことだと思えます。試験なんかも一緒にやって、医学部の学生に負けない成績を取って欲しいですね。医学部の学生さんも医薬品化学や生薬学、薬物動態学等薬学特有の講義を聞きに来て欲しいと思います。

**曾根:** 今後、生理学、病理学などの合同講義も取り入れ、青藍講堂が統合教育の場として定着していくことを希望しています。

**中屋:** 実際、来年度から、「人体の構造と機能」と「臨床医学入門」を栄養学科、保健学科、薬学部で行うという計画が進んでいます。また、医療系以外の学部から医学修士に在学している学生から、医学についてももっと勉強したいという意見も聞かれます。これらの学生も、この授業を受けることができるようにしたいと考えています。

**三宅:** 口腔は、呼吸器、消化器の入り口であり、例えば細菌学的に見ても歯科だけでなく、医学生や看護学生にも重要な情報が多くあります。ただ、現在では少人数教育の重要性が言われています。決してマスプロ教育にならないような細心の注意が求められます。

**曾根:** 現在、保健学科は学年進行中で、来年春には全学年揃います。平成18年度からの大学院保健科学教育部の設



置も進行中で、大学院として保健科学が揃いますと、蔵本地区は医療に従事するすべての専門的な人材が育つ

拠点となります。そういう点で我々教職員の使命は非常に大きいと思います。総合的な力を持ち、専門領域で秀でた指導的な人材が育って行けば、徳島大学を目指す学生には大きな魅力になると思います。

**中屋:** そういう点でも研究部の役割と使命は非常に大きいですね。

**曾根:** 生命科学を軸に医・歯・薬・栄養の4つの学問が融合し学際的な領域を切り開いて行くという観点から、共同研究の推進が大きな課題です。

**際田:** 研究面においても今回の統合化はいろいろな可能性を秘めています。これまでは薬学という極めて狭い価値判断の中にいた可能性があり、統合化は脱皮する良いチャンスだと思います。創薬から育薬、さらに臨床への応用という点でも共同研究を行いやすい環境が整ったと言えます。これまでも基礎研究で既に医学系との共同研究を進めてきたという実績がありますが、今後は更に臨床検体をを用いた解析等も共同研究の対象となることを期待しております。

**曾根:** 蔵本地区には分子酵素学研究センター、ゲノム機能研究センターがあり、医科学分野での教育研究において協力

関係を深めています。今後、研究部との連携へと発展し共同研究の取組みが推進することを期待しています。最後に、今後の展開についてそれぞれ専門の立場からメッセージをお願いします。

**中屋:** 医療とそれに関連した生命科学系の大学院がこれだけ充実しているのは世界でもほとんどなく、国内では徳島大学のみと思われます。是非この環境を生かして、統合的な研究の推進を図りたいと考えています。手前みそですが、栄養学研究の存在は貴重です。各分野の先生方にも理解して頂き、是非いろいろな分野で共同研究させてもらい、同時に各分野の先生方の研究の中にも栄養学を取り入れて頂ければと思います。

**際田:** せっかく全国的にも例がない大型の医療系統合大学院ができた訳ですから、全国的にと言うか国際的にも個性輝く教育・研究体制ができて上がることを願っております。教員の意識改革をどのように進めるかがカギになるように思います。

**三宅:** 九大の信友先生が来られたときのお言葉ですが「医学は生かすこと、歯学はよく生かすことだ」が忘れられません。超高齢化社会を迎え国民の「健康・長寿」に寄与できる歯学研究・医療に努めなければと思っています。

**曾根:** ヘルスバイオサイエンス研究部の将来は今、進行している中期目標・計画がどこまで達成でき、教育・研究の拠点として大きく発展し、国内だけでなく、国際的にもどれだけ研究部の名称が認知されるかにかかっています。教職員が一丸となって先端的な研究を推進し、人材の育成と共に社会に還元できる知の財産をどれだけ多く蓄積し、発信していけるかが今後の大きな課題と思われる。一層のご尽力をお願いいたします。

## 副研究部長就任挨拶



副研究部長 [口腔科学教育部長]  
坂東 永一

平成17年4月から大学院ヘルスバイオサイエンス研究部の副研究部長を務めることになりました。平成16年4月に医学、歯学、薬学、栄養学の4研究科の教員組織を統合して、8部門、25講座、80分野の研究部が発足しました。これにより従来に増して蔵本キャンパス内での共同研究推進の基盤ができたこととなります。加えて、幅広い研究分野に所属する研究者たちからなる研究グループには助成金が支給される制度も始まり、研究部内での横のつながりも広がっています。しかし、80分野に所属する研究者や研究室が得意としていることは何かといった情報の共有はまだ不十分のように思えます。

研究部が有機的に活動できるよう環境整備に微力を尽くしたいと考えておりますので、ご指導を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

\*平成17年3月31日付けで任期満了となる三宅副研究部長(口腔科学教育部長)の後任に坂東永一教授(咬合管理学分野)を選出。任期は平成17年4月1日から2年間。



副研究部長 [薬科学教育部長]  
山内 卓

### 共同研究の推進

薬学は研究面では、生物・物理・化学・医療等の多方面の分野で、基礎から応用までカバーしており、薬学部で働き学ぶ者は、薬を中心として繋がり、高い研究マインドとともに、物創りや分析・解析において高度な技術と見識を有することが特徴です。そのために、学生実習や卒論研究を重視した教育および大学院での研究活動を通して的確な判断力と決断力を養い、広い分野で活躍できる人材の育成に勤めています。各研究室では、若さとパワーに溢れる多くの大学院生・卒論研究学生が日夜研究に励んでおります。これらの特徴を活かし、蔵本地区の医学・歯学・薬学・栄養学部等と広く交流し互いに切磋琢磨し、新しいテーマ・プロジェクトで多くの共同研究を推進したいと考えています。

\*平成17年1月15日付けで任期満了となる際田副研究部長(薬科学教育部長)の後任に山内卓教授(分子生物薬学分野)を選出。任期は平成17年1月16日から2年間。

## e-learningの大学院教育への導入

統合医療  
教育開発センター  
より

統合医療教育開発センター長  
玉置俊晃

社会が求める安全で質の高い医療を提供するために現代の医療人は、20世紀末から爆発的に増加している生命科学情報と医療技術の進歩を、生涯教育のなかで身につけていく必要がある。しかしながら、ひとりの人間が膨大な生命科学情報と医療技術の全てを身につける事は不可能である。それぞれの持ち場で必要な知識・技術を、効率よく身につけるシステムが不可欠になる。既にかんりの企業、塾、生涯教育

センターなどで、生命科学情報と同様に爆発的に進歩している情報技術を利用した新しい学習法としてe-learningを導入している。この学習方法は、PCにてインターネット経由で必要とする知識を身につける学習方法である。これまでの、大学や大学院における講義と異なり、e-learningの最大の特徴は、「何時でも」「何処でも」「何度でも」自分が必要とする講義を受講する事が可能である点であろう。

蔵本地区大学院生の社会人比率が多くなっている現状を考えると、日々多忙な医療活動の中で医療人が大学院で学ぶためには、効率よく生涯教育を受けられるシステムを構築する必要がある。この点から、e-learning systemは大学院教育に大きな役割を担うと考えられる。しかしながら、e-learning systemを徳島大学で運用するには多くの難問

も控えている。これまでの講義内容を、講義とは全く異なるsystemに載せていく作業を全ての教員におこなっていただく必要がある。また、e-learning systemによる学習効果の新しい評価方法を構築する必要がある。さらに、e-learning systemの管理・運用には多大な労力が必要がある。蔵本地区の情報systemを整備することも必要である。これまでの概念を大きく変更して、一部の業務は大胆に外部委託する必要もありそうだ。

問題は多くあるが、統合医療教育開発センターを中心に、出来るところから大学院教育のe-learning化を進めていく予定である。医療人育成のための大学院生教育を、全てe-learningで行えるとは夢にも考えていないが、この新しい教育方法には多くの魅力的な部分がある。

## e-learningによる医療統合教育・生涯教育 何時でも! 何処でも! 何度でも!



# 医科学教育部

医科学教育部長 曾根 三郎

平成15年度に医科学修士課程がスタートし、入学学生20名がこの3月に修了する予定である。その内、6名が博士課程に進学する。医科学教育部博士課程の入学定員は毎年64名であり、定員の充足化は大学院大学として発展していく上で基本条件と思われる。

MD,PhDコースも平成17年度に開設3年目を迎える。初年度に2名、次年度2名、今年は1名と、医学科4年終了時に退学して進学するシステムが着実に動いている。「鉄は熱いうちに打て」というが、指導的な医科学研究者を育成するための目標に向けての継続性が今後の課題である。しかし、問題は、医師免許もなく博士課程に入学した学生をいかに支援していくか。現在は、医学科同窓会の青藍会からの奨学金や文科省COEプロジェクトからの外部資金にてMD,PhDコースの学生支援は大きな励みである。今後、経済的な支援を継続できるシステムを確立していくことが緊要の課題と思われる。

一方、医科学教育部の将来を左右する大きな因子として、平成16年度からスタートした2年間の初期研修義務化があげられる。学生と希望する研修病院とのマッチングが全国レベルで行われ、学生にとっては第一線の医療の現場をローテーシ

# 口腔科学教育部

口腔科学教育部長 三宅 洋一郎

口腔科学教育部(歯学研究科を含む)には現在78人の大学院生が在籍しており、うち40人が女性、17人が留学生(国費8人、私費9人、英語特別コースに4人)です。留学生の出身はクロアチア、シリア、バングラディシュ、インドネシア、中国、ブラジル、ヴェネズエラなどです。最近の傾向としては、女性が増えていること、交流協定締結校からの留学生が増えていることでしょうか。ある留学生が日本に来たときの感想は「日本の学生は勉強しない」だったそうです。彼女はそれから4年間本当によく勉強してくれました。留学というチャンスに、経済的にも苦勞しながらがんばっている留学生が、日本人の学生にいい影響を与えてくれることを期待しています。

今年4月に大学院部局化され、1年生は口腔科学教育部の新カリキュラムで勉強を始めています。統合教育を初め、色々な試みを行っていますが、今後問題点が出てくるものと思います。それらを改善しながら、指導的医療人を育てて行きたいと考えています。

トピックス

ョン方式にて体験し、将来の歩む道を考える大きなチャンスとなりうる仕組みは従来のストレート方式と比較して大きな変革と言える。医療の高度化、専門化、さらに複雑化が進む中で、専門医制度の充実も社会的な要請となっている。すなわち、大学院にて先端的な医学研究に自ら従事し、日進月歩の激しい医学・医療の発展に貢献することが大きな使命であり、大きな意義が存在する。それらの成果をもとに、臨床の場では専門性を発揮して生涯にわたり社会貢献をしていくことが求められている。医学博士と専門医の取得はそれぞれが補完しあうものであり、そのような背景の中で専門医資格取得だけでなく、大学院進学的重要性と意義について明確なメッセージをHBS研究部から学生や研修医に出して行くことが重要である。

老朽化した医学科棟の改修も平成16年度補正予算にて目途が立ち、4期に分けた改修工事の第一期が平成17年度内に終了する予定で進行している。大学院生に先端的な医学研究や教育が行える快適で格調高い施設環境を構築していくことが我々の大きな使命であり、責務と考えている。最後に、求心力を持つ生命科学教育・研究の拠点を形成するために、教員の皆さんにはより一層のご尽力をお願いしたい。

トピックス

最近あったちょっといい話。11月に行われた第63回日本矯正歯科学会大会において、大学院4年生藤原慎視君(歯科矯正学)が「トランスジェニックマウスを用いたメカニカルストレスに対するオステオポンチン発現調節領域の解析」で優秀ポスター賞を受賞致しました。

# 薬科学教育部

前 薬科学教育部長 際田 弘志

この度の大学院改組により薬学研究科(薬品科学専攻と医療薬学専攻)は薬科学教育部(創薬科学専攻と生命医療薬学専攻)となった。これに伴い博士前期・後期ともに大幅な入学定員の増加に対応するため、より充実した大学院教育を目的に、大幅な教員配置の変更とともに種々の改革を断行した。今回はその一部として学位申請書類の電子媒体化について紹介する。

薬科学教育部の博士前期課程の入学定員は両専攻合わせて63名である。毎年学位の申請時期になると、これらの申請者は履歴書、論文要旨、論文目録等の審査書類を審査員(教授及び助教授)数そろえて提出する必要があり、また事務方ではこれらを整理して一覧表に打ち直した審査用書式を作成しなければならなかった。これはまず紙資源の無駄であり、提出された論文題目などの内容を転記する際の労力は膨大で申請メ切から審査までの期間が長く必要で日格的なやりくりにも苦勞をしていた。また審査を受ける学生にとっても大量の書類を提出させられ審査までの期間も長くなり不評であった。したがってこれらの簡素化が長い間懸案になっていた。

この度、嶋林教育部学務委員長の発案の元に飯田中央機

# 栄養生命科学教育部

栄養生命科学教育部長 中屋 豊

栄養生命科学教育部の研究について少し眺めてみました。2000年の頃の医学部の業績集がすでに出ており、これで見ると、臨床、基礎、栄養で分類すると、1教室あたりの平均英文原著数は栄養学科が一番多くていました。この結果が、COEなどにつながったようです。最近の話題としては、栄養学科の卒業生である田中啓二先生がユビキチン・プロテアソームの研究でノーベル賞の候補に挙がったことです。学内のトピックスとして、17年度概算要求していた宮本賢一教授の「食選択制の分子基盤確立の機能評価システム創出事業」で1千万円が認められ、また、16年度学長裁量経費追加分で、教育研究プロジェクト研究の分野で二川 健 助教授の「無重力による筋・骨萎縮をターゲットとした新規宇宙食の開発」で800万円が採択されたことです。2つの研究を簡単に紹介します。

宮本教授の研究:生体には食事に順応して、味覚、臭覚、視覚、記憶、学習、食欲、運動機能等を統合する栄養素感知システムが生体に備わっています。最近、解明が急速に進んで

器室員の努力によりこれらの電子媒体化が実現した。各申請者は各自のコンピュータからネットを通じて必要書類のフォーマットに入力し、事務方は入力された文字列をそのまま処理するため、即座に審査書類を作成することが可能になり、表題や氏名等の転記ミス心配も皆無になった。特に論文要旨については、PDFファイルの形で入力されるため申請者が作成したグラフや構造式などの図表を含むものもそのままの形でプリントアウトが可能であり、実際の審査の場ではこれらの書類は縮小印刷されて配付されるため紙資源の大幅な節約になった。以上のようにこの電子媒体化は、学生、事務方、教員いずれにおいても極めて好評である。

今回の改革ではこの他に、入試制度をA日程とB日程に分けたこと、カリキュラムの両専攻の特徴化、社会人・外国人特別選抜方法の改良、社会人学生の定義および休復学システムの明確化等多岐にわたっている。このように薬科学教育部はより充実した大学院教育に向けての改革を着実に進めている。

いる、味覚遺伝子、記憶学習遺伝子、運動関連遺伝子、体質改善遺伝子、環境適応遺伝子を中心として、個人の食に対する嗜好性を決める遺伝子の同定、さらには食応答や栄養感知システムネットワーク形成の科学的な分子基盤を確立し、食機能の評価システムを構築することを目指しています。

二川助教授の研究:NASAのスペースシャトル内の無重力下では自分の体重を支えなくてよいため筋肉は廃用性の萎縮をきたします。二川先生はNASAと協力して、この廃用性筋萎縮のメカニズムについて、プロテアーゼの作用との関連を精力的に研究しています。これは、寝たきりなどの筋肉の萎縮の予防にも関係が深い研究で、その成果は栄養学的にも大きな意味を持っている。

スタッフの人数が一番少ない学科でこのような大型予算が次々に採択されていくのは栄養学科の一員として非常にうれしいことです。今後の2人の研究者のご発展をお祈りします。

トピックス

トピックス

## 分野紹介

### 医科学

泌尿器科学分野  
 生体防御医学分野  
 機能解剖学分野  
 小児医学分野  
 分子細胞生理学分野  
 臓器病態治療医学分野  
 精神医学分野

### 口腔科学

口腔分子病態学分野  
 口腔腫瘍制御学分野  
 小児口腔健康科学分野  
 分子医化学分野  
 口腔感染症学分野  
 歯科保存学分野

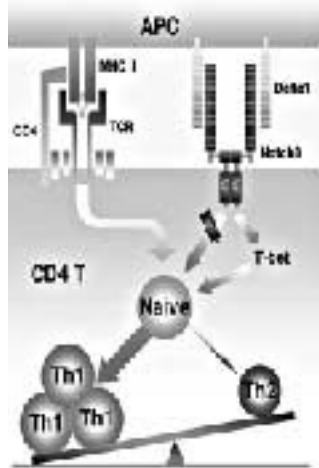
### 薬科学

精密薬品製造学分野  
 天然医薬品学分野  
 薬品分子分析化学分野  
 製剤設計科学分野  
 分子生物薬学分野  
 衛生薬学分野

## 生体防御医学分野

教授 安友康二

免疫システムは多種多様な細胞集団と、細胞に発現する分子群の複雑なネットワークにより形成されている。我々は、免疫システムの構築とその恒常性の維持機構を解明することを目的とした研究を行い、免疫関連疾患に対する新たな治療法および診断法の開発を目指している。特に、Notch分子群によるTリンパ球分化制御機構、自己免疫疾患の遺伝子解析、マラリア原虫感染に対する免疫応答機構について多面的かつ総合的な解析を行っている。それに加え、癌に対する新たな診断法の開発に関する萌芽的な研究も行っている。



## 小児医学分野

教授 香美 祥二

小児医学分野では、小児難病の病因解明と治療法の確立のために以下の研究を行っている。

- 腎炎進行におけるインテグリンや活性酸素(NADPHオキシダーゼ)のシグナル伝達経路解明による新たな治療法開発。
- ネフローゼ症候群の新規治療法の開発研究。
- 胎児診断の精度向上と組織ドブラの手法 (strain, tissue tracking)を用いた心機能解析法。
- 先天性心疾患における活性酸素の役割と胎児心筋における各種遺伝子発現の検討
- 造血細胞移植における臨床および基礎研究。
- 末梢血幹細胞の動員機序の解明と移植後の樹状細胞を用いた免疫療法。
- 1型糖尿病の病態解明と予後改善法。
- 新規生理活性ペプチドの周産期における役割と代謝性神経変性疾患モデルマウスの病態解明。
- 機能的MRI、proton-MR spectroscopy、3D-MRI等の手法を用いた自閉症及び難治性 てんかんの病態解明とそれに基づく治療法の開発研究。



## 臓器病態治療医学分野

教授 伊東 進

平成2年より伊東進教授のもと消化器・循環器疾患に関する病態究明と新検査法・治療法の開発を目的として、それぞれの分野が独自の研究を行うばかりでなく、他大学では研究されていない消化器・循環器の境界領域の研究を進めている。主な研究テーマには、赤外線蛍光内視鏡を用いた新しい消化管がん診断法の開発(図)、肝線維化に関する分子生物学的研究、超音波内視鏡における三次元表示による診断、グアナーゼの臨床的意義に関する検討、非観血的検査法による心機能および冠動脈病変評価、観血的検査法による虚血心機能および冠動脈病変評価、心拍変動解析を用いた消化器疾患および消化器検査・治療に伴う循環動態の解明などがある。

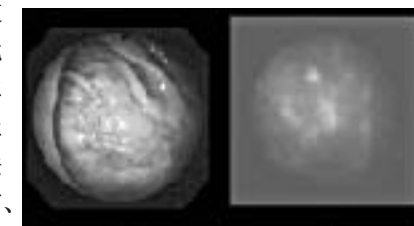


図:胃癌の病変部に一致して赤外蛍光が得られており、本法を応用することで通常観察で診断困難な微小病変も検知可能となることが期待されている。  
 A: 通常イメージ、  
 B: 標識抗CEA抗体を反応後の赤外蛍光画像

## 泌尿器科学分野

教授 金山博臣

泌尿器科学分野は、全11名(エジプトからの留学生1名を含む)で組織され、主に泌尿器科癌の浸潤・転移における血管新生およびアポ



トーシス調節機構の解明と遺伝子診断、予後規定因子の遺伝子的解析をマイクロアレイやリアルタイムPCRなどの様々な分子生物学的手法を用いて行っている。現在、ある種の蛋白質が抗癌剤耐性の前立腺癌細胞のミトコンドリアの安定性とシグナル伝達に関与し前立腺癌細胞のアポトーシスを調節していること、さらに、淡明腎細胞癌のマイクロアレイによるgene expression profilingで、いくつかの蛋白質の発現のパターンを調べることで予後の予測が可能であることを見出している。現在、医局員の多くが国内および海外留学経験者であり、企業や国内およびアメリカの研究機関と共同研究も積極的に行っている。

## 機能解剖学分野

教授 福井 義浩

機能解剖学分野は、教員4名、大学院生(博士課程)6名、専攻生1名、技術補佐員1名で組織され、中枢神経系の発生・発達障害について



研究を進めている。社会問題として注目されているアルコールや覚醒剤などの胎生期曝露が神経系の発生や高次脳機能に与える影響を調べ、脳発達異常の分子メカニズム解明を目指している。また、Ca<sup>2+</sup>チャンネルをコードする遺伝子に変異を持つローリングマウスを用いて、小脳、脳幹、脊髄における神経伝達物質、神経修飾因子の発現動態、細胞内Ca<sup>2+</sup>濃度調節機構の異常から、小脳性運動失調の発症機構を解明しようとしている。胎児性アルコール症候群に関しては、米国・サンディエゴ州立大学と、運動失調発症機構に関しては、韓国・建陽(コンヤン)大学と共同研究を行っている。(写真は、研究室配属・実践医学実習での発表風景)

## 分子細胞生理学分野

教授 吉崎 和男

分子細胞生理学分野では、人体の生理機能の解明をめざして、分子レベルから細胞ならびに人体レベルまでを対象に、物理化学的研究法を用いて、以下の研究を進めている。

- 1) 細胞生理学研究細胞内エネルギー輸送、pH調節、細胞膜におけるイオン輸送と分泌現象、細胞増殖機序の解析
- 2) 体力医学・環境生理学研究運動時の筋エネルギー代謝、血流・心電図のテレメトリー計測による循環動態の解析、細胞膜輸送・細胞増殖への磁場の影響
- 3) 生体機能の非侵襲的計測法の開発核磁気共鳴法ならびに超音波ドプラ法による血流計測、脳機能および筋エネルギー代謝への応用研究

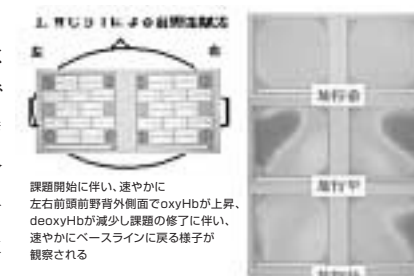


## 精神医学分野

教授 大森 哲郎

精神科の病気は実はよくある病気である。たとえばうつ病は10人に一人、統合失調症は100人に一人が一生の間に罹患する。精神疾患の理解を深め、治療水準を向上させることが、精神医学分野の目標である。分野内部で出来る研究もたくさんあるが、急速に進歩する神経科学方法論の導入のためには外部との連携が鍵となる。幸い徳島大学のキャンパスには、神経科学に関連する優れた研究室がたくさんあるので、この地の利、人の利、人の和を活かしたい。精神医学分野は、COEプログラム「ストレス制御を目指す栄養科学」の一翼も担っている。現在行っている研究は大別以下のとおりである。

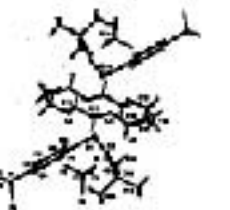
1. DNAチップ等の分子医学的方法を用いたうつ病の評価と病態解析
2. 統合失調症の臨床薬理学的および分子医学的研究
3. MRSと近赤外線スペクトロスコピーを用いた精神疾患の病態研究
4. 精神疾患や心身症の心理学的および症候学的研究



## 精密薬品製造学分野

教授 落合 正仁

三価の超原子価ヨウ素化合物は環境に調和する特異な酸化剤として医薬品の合成に多用されているが、同族である三価の超原子価臭素化合物( $\lambda^3$ -プロマン)のケミストリーはほとんど未開拓の状況にある。これはヨウ素から臭素に変わると格段と酸化されにくくなることによる。

アルキニル- $\lambda^3$ -プロマン錯体

我々は数年間に互る検討の結果、高い反応性が期待されるにもかかわらず、これまでに合成されたことのない、全く未知の化合物であったアルキニル- $\lambda^3$ -プロマンを合成することに初めて成功した。また、これがMichael受容体として従来の化合物にはない極めて高い反応性を示すことも明らかにできた。つい最近ではプロモニウムイリドの合成にも成功しており、超原子価臭素化合物のケミストリーという新しい研究領域を有機合成化学において開拓できたことになる。

ヨウ素とは異なり、臭素の原材料は海水であるため無尽蔵な天然資源でもある。医薬品や機能性材料の合成にこれを使わない手はない。今後はこの新研究領域大きく発展・成長させたい。

## 天然医薬品学分野

教授 高石 喜久

当分野は天然医薬品を国民の健康増進に役立てることを目的に1) 医薬品素材から医薬品リード化合物の探索、2) 世界の各地(トルコ、ウズベキスタン、コロ



ンビア、ネパール、中国)に出かけ民族薬物情報収集と得られた材料の機能解明、3) 地域特産品(スダチ、ヤマモモ、竹等)の再評価と有効利用、4) 漢方処方解析、5) 雑草(未利用資源)の新機能解明の研究を進めています。これら研究遂行には学内外の数多くの研究グループと共同研究を進めております。当分野では天然物関係の化合物(フラボノイド、テルペノイド、配糖体等)を数多く保有しております。天然物質に興味がある先生と共同研究を進めたいと考えております。何時でもお問い合わせ下さい。現在の研究室は教員3名、院生(博士)7名、(修士)6名、学部3・4年生11名の総数27名で日夜研鑽しております。又、当研究室は薬草園の管理もしております。そこには600種を超える薬用植物(漢方薬で使う甘草、当帰等)、絶滅危惧植物(ナルトオウギ等)が栽培され、皆様方に見て頂く事を楽しみにしております。見学ご希望の方は何時でも高石までご連絡下さい。ご案内致します。

## 口腔感染症学分野

教授 三宅 洋一郎

現在の陣容は、教授、講師、助手2名、技官、大学院生4名(内3名が留学生)の総勢9名である。そのほかに歯学部や保健学科の学生さんが参加してくれている。口腔という特異の環境に生息する多種の微生物の病原性に鑑み、研究テーマとしては、①口腔細菌の病原性、②細菌の抗菌薬抵抗性、③微生物付着、④誤嚥性肺炎の防止、に重点を置いている。



①では口腔レンサ球菌の表面構造とヒト抗原との類似性(HLP、CD15sなど)およびその病原性における役割、②では緑膿菌における各種のストレス反応が抗菌薬に及ぼす影響、③ではMPCポリマーによって得られる超親水性表面の抗微生物付着性について報告を行ってきている。④では口腔ケアが咽頭微生物叢に与える影響について探っており、その結果は介護予防事業に口腔ケアを組み込むきっかけとなった。

## 歯科保存学分野

教授 松尾 敬志

歯科保存学とは、う蝕とその続発疾患(歯髄炎・根尖性歯周炎)および歯周病を扱う幅広い分野です。「歯科保存」の意味するところは、歯を口の中で機能させるべく保存するという意味で、人生の最後まで自分の歯で食べることをendpointとしています。主要な研究テーマは以下のとおりです。



- 1) 象牙質齲蝕のpathogenesisの解明と新しい治療法(STOC)の開発
- 2) 歯髄炎の不可逆性化に関する病態の解析とその診断法の開発
- 3) 難治性根尖性歯周炎の病態の解析と治療法の開発
- 4) 歯周病における組織破壊のメカニズムの免疫学的解析
- 5) 象牙質知覚過敏症の治療法の開発

う蝕や歯周病は口腔内細菌による感染症という認識より、その病態やpathogenesisを明らかにすることで、新しい診断法や治療法を開発を目指しています。

## 小児口腔健康科学分野

教授 西野 瑞穂

当分野は胎児から20歳前後までの健康児、障害児、有病児のComprehensive Pediatric Dentistryの実現を目標として研究、教育、臨床に取り組んでいる。したがって、小児の行動科学、歯・顎・顔面の発育と発育異常、歯列・咬合の発育と発育異常、顎機能の発達と機能異常、齲蝕の疫学、小児の歯周疾患、小児の顎関節症、新しい歯科材料の開発等々広範な領域を包含しているが、現時点では咀嚼機能の発達、歯科診療時の協力性に関する行動科学、歯科材料表面の改質、歯科用生体材料の開発、小児齲蝕の疫学、乳歯の歯根吸収、歯の大きさを決定する遺伝子の解析等に関するテーマに重点を置いて研究を進めている。これらのうち、歯科用材料の開発に関連した「グラスアイオノマーセメント用ガラス粉末」の発明および歯科材料表面の改質に関連した「口腔内装置と口腔内装置へのイオン注入法」の発明が特許公開されている。教員スタッフは教授以下9名(病院教員2名を含む)で組織され、大学院生(博士課程)3名(国際環境・予防医学英語特別コース1名を含む)の研究指導にあたっている。来春2名の大学院生の入学が決定しており、研究活動のより活性化が期待される。



## 分子医化学分野

教授 野間 隆文

当分野はOriginalityをモットーに、スタッフ5名が文部科学省国費留学生1名を含む大学院生2名を交えて日夜研究・教育に励んでいる。歯の発生分化は上皮間葉相互作用により成立していることが知られているが、詳細は不明である。その分子機構を明らかにし歯の再生方法を模索するため、クローン化した歯原性上皮細胞の分化誘導とその決定・調節機構をプロモーター、転写因子、シグナル分子、及びそれらの制御因子レベルで解析している。併せて、エナメル質形成不全モデル動物を利用しての病因解析や骨芽細胞でのマトリックスの合成、石灰化、維持機構についてもタンパク質、遺伝子から個体、組織レベルでの解析を進めている。また、ホスホリパーゼA2の活性制御機構の解明を通して、新規炎症制御法を開発を目指す臨床と直結した研究も行っている。医療全般に貢献できる面白い研究を目指している。



## 口腔分子病態学分野

教授 林 良夫

当分野はシェーグレン症候群を中心として関節リウマチ・原発性胆汁性肝硬変などの難治性自己免疫疾患の病因を明らかにする目的で分子生物学的・実験病理学的な研究活動を実施している。シェーグレン症候群における病因と密接に関連する自己抗原を同定し、その疾患発症の分子基盤を解明することにより疾患特異的免疫応答の制御法・治療法の確立へ向けた研究を行っている。さらに、自己抗原の成立に関与するアポトーシス関連遺伝子群、プロテアーゼ活性化遺伝子群などについて臨床生物学的資料(唾液・涙液・血液)を収集し、総合的解析を実施している。また、シェーグレン症候群を含めた自己免疫疾患が閉経期以降の女性に高頻度で発症することから、発症に関与する性差の分子メカニズムを解析し、標的臓器のエストロジェンを介したアポトーシス誘導因子のRNA干渉などを用いた分子制御による新規治療法を開発を目指している。



## 口腔腫瘍制御学分野

教授 佐藤 光信

当分野では、口腔扁平上皮癌、唾液腺癌に対する有効な治療法を開発を目指して教員一同、教育、研究、臨床活動を進めている。



- (1) 口腔癌は化学・放射線・免疫療法が有効に機能する腫瘍である。現在、口腔癌に対するより有効な分子標的治療法の開発に加えて、完全治癒を惹起するためには宿主免疫機能の制御が必要であるとの観点に立って研究を展開している。
- (2) 唾液腺癌における分化誘導療法の有効性を示唆する臨床知見と実験的モデルシステムを提示している。すなわち、唾液腺癌はBMP-2とTGF2を分子標的として骨芽細胞に分化誘導されて治癒することを示唆する知見を得ている。現在、その詳細なメカニズムについて解析を行っている。
- (3) 口腔癌、唾液腺癌の浸潤・転写機能の解明とその制御機構に関する研究を行っている。特に、転写因子NF- $\kappa$ BとケモカインシステムCXCR4/CXCL12(SDF-1)に焦点を合わせて研究を行っている。
- (4) 放射線治療により発症する口腔乾燥症に対する治療法として、残存する唾液腺導管細胞の遺伝子制御による唾液腺分泌の回復を目指した治療法を開発を進めている。

## 薬品分子分析化学分野

教授 中馬 寛

### 創薬理論化学に基づく抗ストレス成分分子の研究

近年の構造生物学やゲノム解析技術などの発展により、バイオサイエンスとテクノロジーを取り巻く状況は大きく変化してきている。一方、コンピュータによる分子に関する理論・情報化学計算は新しい「実験方法」となりつつある。

「創薬理論化学に基づく抗ストレス成分分子の研究」はCOEプロジェクト「ストレス制御をめざす栄養学」の中でトランスレショナルリサーチとしての一つの要素分野と位置づけられる。昨年度より高次機能性食品開発班の一研究単位として活動を開始し、抗ストレス成分分子の原子・電子レベルからの作用メカニズムの理解および分子設計を目的としている。現在、食品構成成分分子であるフラボノイドを主なる標的として、1. 抗酸化能に関する定量的構造活性相関解析、2. 生体膜透過性と関連する疎水性等の物性評価、3. ケモインフォマティクスによる構造と活性の相関解析、4. 理論計算によるフラボノイド-タンパク質複合体の相互作用解析を鋭意進めている。

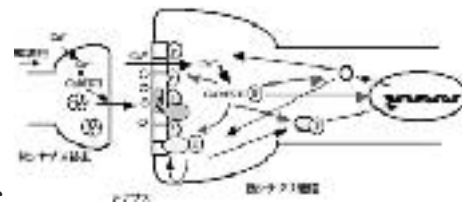


## 分子生物薬学分野

教授 山内 卓

### 分子からみた記憶・学習

ヒトの学習、記憶、思考、情動行動に対する疑問ほど興味をそそられるものはない。一方、脳を理解するために、神経系のダイナミックな情報処理を分子レベルで解明することが重要である。最近の研究から、記憶・学習の一連の基礎過程にカムキナーゼ II が中心的な役割を果たすことが明らかになり、カムキナーゼ II が記憶分子であると考えられるようになった。また、カムキナーゼ II は神経変性疾患におけるタンパク質の異常リン酸化に関与することが明らかとなった。本分野の研究目標は、シナプス可塑性・記憶・学習の基礎過程を分子の働として理解すること、および、神経変性疾患の分子メカニズムを解明することであり、研究課題は以下のようなものである。



シナプスを介する記憶・学習の基礎過程におけるカムキナーゼ II (CaMKII) の役割を示す模式図。

1. 記憶分子の遺伝子発現の調節
2. シナプス形成の調節
3. 神経伝達物質の生合成と放出の調節
4. シナプス後細胞におけるシグナル伝達の制御
5. 神経変性疾患、精神神経疾患と記憶障害における異常リン酸化のメカニズム

## 製剤設計科学分野

教授 嶋林 三郎

私どもの研究室では分子間および粒子間相互作用を大きなテーマにして、これらの製剤学への応用を考えています。この研究を進めるための基礎知識はコロイドおよび界面科学および粉体工学にあります。具体的なテーマとしては、分散系・界面活性剤・高分子・ゲル構造の組織秩序化に関する研究と薬学への応用、医薬品溶出・溶解の制御、医薬品粉体の調製と物性測定などが挙げられます。これらの研究分野は近年には「ソフトマターの物理科学」として物性科学の見地から見直され再構築が進んでいます。私どもの研究室のテーマの一つである「ヒドロキシアパタイト表面における高分子と低分子の複合体形成」つまりハードコアの周りを種々のソフトマターが取り囲むメカニズムの研究成果を「ソフトマターに関する国際会議 (ICSM2004、2004年11月にインド・カルカッタKolkataで開催)」で招待講演として発表してきました。図はそのときに手渡された講演証明書です。



## 衛生薬学分野

教授 福澤 健治

研究室員の構成は、大学院生が二名、学部4年生が四名、教員が二名で、少数精鋭の教育研究を行っている。当研究室の教育の名物は、土曜日の午前に行われる一人3時間のマラソンセミナーである。全員が参加する年中行事としては芝浦工業大学・生物化学教室との夏期ゼミナールがあり、今年には福島県の会津高原高杖で交流を深め合った。

研究室のテーマは大きく分けて以下の二つである。

- 1) 活性酸素や脂質フリーラジカルによる障害とその防御に関する研究: 酸化ストレスにより生じる過酸化脂質の微量分析法の開発や、その血管細胞障害の誘導機序およびビタミンEによる抑制効果を検討している。ビタミンEの作用については、平成16年5月に第56回日本ビタミン学会で特別講演を行った。
- 2) リン脂質メデイエーターによる増殖性および炎症性疾患に関する研究: リゾホスファチジン酸(LPA)や血小板活性化因子(PAF)が関与する病態生理学的役割について研究している。PAF関連の成果については平成16年5月のギリシャで開催された第45回国際脂質生化学会で、LPAに関する成果については同じく9月にベルリンで開催された第8回国際PAF会議で、それぞれ招待講演を行った。

## Study and Life in Tokushima

Supriatno

Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Graduate School of Dentistry, The University of Tokushima



I am an Indonesian, moslem, and married. Now, I am studying at Second Department of Oral Maxillofacial Surgery, Graduate School of Dentistry Tokushima University (4 grades). My impression about study in Tokushima university is very nice and an exciting experience in my life. Many things make me surprising, especially in equipments, research materials and research methods. In the sort term, I got a lot of experience here. My research is about molecular targeting therapy against p27Kip1 in head and neck cancer cells. I want to do my best during my doctoral course and to be a best student. I hope that my research may offer therapeutic benefits in patients with head and neck cancer.

Next, my impression about life in Tokushima city is just beautiful. The people are friendly, familiar, discipline, hard worker, smart and always on-time. They could make the most-good use of what they had. The technology is great and sophisticated, the culture is unique, the city administration is well managed, the public transport like buses, trains and taxis are comfortable. In addition, all of the streets, rivers and airs are clean. the traditional market is also clean and well managed. So, I feel very comfortable stay in Tokushima.

In the summer, I actively took part in programs in which I can interact with Japanese. There was homestay programs in Tokushima city where I can learn about Japanese families and make lots of friends in the process. The other was Awa odori (Tokushima traditional dances). The dancers used yukata and others played some traditional musical instruments. The dancing is full of energy and joyful. I got an Awa odori flag in this year. I was proud of it. Here, everything is all nice and I enjoyed it very much. Thank you very much for all of this.

## Study and Life in Tokushima

Freddy A.Ramos.

Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Laboratory of Pharmacognosy



Since I was undergraduate student in my country I was wondering how and where my PhD studies do. Finally, I came here at the University of Tokushima in October of 2003 with a lot of expectances and without idea about what was Japan, its culture, its costumes, its language. 15 months has gone, many things happened across this time and I can say Japan makes me another person, off course a better person.

Once here I learned (still now I'm learning) about this beauty people and its kindly and respectful way to be. Although the communication problem is a big problem for all of us, my laboratory partners and some other Japanese people makes my life easy and also very funny. I live fascinate with the food and how they cook and enjoy doing that. Their traditions, culture and religion also call my attention, as well as those from my country are unique and for the same reason invaluable.

Also there are some places that call my attention as Kyoto Kobe or Hiroshima, beautiful cities with streets full of history and special meanings for all of us, Japanese and foreigners. Another places not as famous as the above mentioned but not less beautiful are Hiwasa and its temple in Tokushima prefecture, Amanohashidate in Kyoto-fu, Kompira temple in Kagawa prefecture and many others places that I like here. Just a look at that, then you can feel in a wonderful place in the world.

About the University of Tokushima, my professors teach me and help me a lot in my studies here; I have enough tools and resources for do it well. With their help I'm sure I will do an interesting research and also I will be a good researcher.

Just one more thing I want to say: Thank you god, whenever you will be... may be here... in Tokushima, why not?

## A Glimpse of Education and Research in the University of Tokushima

Afework Kassu Gizaw

Department of Preventive Environment and Nutrition Graduate School of Bioscience, Institute of Health Bioscience, The University of Tokushima



I served as a lecturer, research and publications officer and coordinator of continuing education in a University in Ethiopia before I came to Japan as a PhD student in October 2003. The following is a fleeting look into academics at Institute of Health Biosciences Research, the University of Tokushima, in the eyes of an academician and researcher from a third world setup.

Education and research in Japan has long been applauded for its high standard. I am pleasantly surprised to notice a number of innovative and creative approaches to higher education and research in Japan and elsewhere. Exemplary among the many is a training in English on International Environment and Preventive Medicine at the University of Tokushima, which has been in its third year now. Unique features of the course are that the students are trained on various aspects of medicine, nutrition, dentistry and pharmaceutical sciences relevant to preventive medicine. Preparation of students' handbook on education, research and campus regulations in English would better make the programme in meeting its objectives. In addition, the hand book would be of great help for the growing number of foreign students joining the University. Further, strengthening not only the English but also the regular training towards achieving basic and applied knowledge in the respective fields of studies than a publication based final assessment would help the graduates with PhD to be better professionals.

国際交流  
留学生からのメッセージ





## 受賞についての 抱負



### 日本先天異常学会奨励賞

坂田 ひろみ

機能解剖学分野 助手

女性のアルコール・薬物乱用や環境汚染が問題となっている今日、環境因子によって引き起こされる脳発達障害のメカニズムを解明することは重要だと考えています。新しい手法や発想を取り入れて、多角的に研究を進めていきたいと思っています。



### 日本顎関節学会 ポスター発表優秀賞

薩摩 登誉子

咬合管理学 助手

三次元再構築した歯列と顎関節をコンピュータ内で6自由度顎運動データにもとづいて動かす方法を「6自由度顎運動と顎関節三次元再構築画像による顎機能評価法の開発」という演題で発表しました。



### 第13回徳島医学会賞

佐藤 陽一

分子予防医学分野 助手

この度、第13回徳島医学会賞を頂くことができ、誠に光栄に存じます。

現在、私はヒトにおける性分化のメカニズムに関する研究を行っています。今回の受賞を励みに、今後も性分化のメカニズム解明につながるような成果が上げられるよう頑張っていきたいと思っています。



### 第13回徳島医学会賞

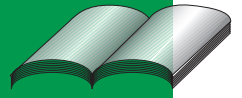
梨木 邦剛

臨床栄養学分野 COE 研究員

この度の歴史ある徳島医学会賞の受賞に、身が引き締まる思いです。ご指導くださった諸先生がたならば徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部への感謝の意をしめすとともに益々のご発展を切に願っています。



## 大学院生に薦めたい書籍



### 『神谷美恵子の世界』

みすず書房編集部編

以前は文学青年だった(?)私も、この道に入ってから、少しでも時間があつたらすぐに on line で見つけた論文を打ち出して読んでしまい、あまり本と言うものを読まなくなりました。そのような私が、朝日新聞の書評につられ、駅前の紀伊国屋で買ったのが、「神谷

美恵子の世界」(みすず書房編集部編)。大学生の時は、精神科医志望だった友人安克昌(故人)君とみすず書房の本を買ってジャズ喫茶でよく読んでいました。「生きがいとは」。表紙の温和な表情の先生の写真とともに、何か私の心に久しぶりにしみ入る人生です。特に、職業人であることを目指す女性に勧めたいと思います。(医科学教育部 佐々木卓也)

### 『微生物の狩人(上・下)』

岩波文庫 青928-1, 2

ポール・ド・クライフ著、秋元寿恵夫訳

微生物学黎明期に大きな貢献をしたパスツール、コッホ、メチニコフ等13人の「狩人」

たちの物語です。まさに体を張った彼らの情熱に満ちた戦いの様子を知ることは、微生物学の歴史を学ぶだけではなく、研究とは何であるかを考える良いきっかけになると信じます。(口腔科学教育部 三宅洋一郎)

### 『The CELL A Molecular Approach:

Cooper GM and Hausman RE ASM Press, Sinauer Associates』

ハーバード大学で細胞生物学を教えていたCooperは講義内容をまとめて1996年にThe CELL A Molecular Approachを世に出した。2000年に改訂した後、ボストン大学に移った著者は同僚のHausmanを共著者に加え、2004年に第3版を出版した。全体は15章に分かれているが、ほとんどがCooperによって書かれ、著者の哲学が随所

に垣間見られる。内容が比較的簡単であり、大学院低学年の学生に適切な教科書である。最初から一気に読み進むのもよいが、興味のある章、または自分の仕事に関係する章をじっくりと読む方を勧めたい。幸運にも(?)この本の訳本はまだ出版されていない。(口腔科学教育部 羽地 達次)

- 1.ポイントで学ぶ国際会議のための英語
- 2.ポイントで学ぶ英語口頭発表の心得
- 3.ポイントで学ぶ英語科学論文の書き方
- 4.日本理学書総目録

大学院へ進学すると「研究発表のための英語」と「研究分野に関連する最新の参考書」が必要になります。上記の資料を手元におく

とよろしいでしょう。

1、2、3、は小野義正著(丸善)で3冊合わせて5千円程度です。4は日本理学書総目録行会から出版されています。400円程度で書店にて入手できますが、無料でも手に入ります。(薬科学教育部 嶋林 三郎)

### 『生化学の建設者たち』

学会出版センター/丸山工作 著

本書は20世紀前半に輝かしい業績を残した生化学研究者たちの実験ノートとでも呼ぶべき評伝である。セント=ジョージに始まり、ホプキンス、ケイリン、ワールブルク、マイヤーホフ、リップマンに至る現代の生化学を築いた巨人たちが悪戦苦闘しながら研究を成

し遂げていく様子が見事に映し出されている。本書は30年ほど前に刊行された書「生命現象を探る」の改訂版であり、当時大学生であった小生は本書を購入しながら、積読のままに終わった。あの時読んでおけば良かったと今になって後悔しており、それが本書を推薦する理由である。(栄養生命科学教育部 寺尾純二)



昨年4月に大学院ヘルスバイオサイエンス研究部が発足して早1年が経過としています。発足当初はお互いの名前も知らなかったヘルスバイオサイエンス研究部(80分野)間の交流も、序々にではありますが着実に増加しています。今回、研究部長と3副研究部長の座談会を企画しました。又、分野紹介では19分野を掲載しました。構成員がお互いをよく知り合うことが研究部発展のためには不可欠です。若手研究者(4領域)共同研究助成金受賞者も決定しましたので、研究部内で活発な共同研究が行われることを願っています。(編集担当:福井義浩)