

# HBS研究部だより



Vol. 21

## 巻頭言



## 問われる研究倫理

HBS研究部長 苛原 稔

今ほど研究倫理が問われている状況はないかもしれません。昨年の降圧薬に関する多施設共同研究に纏わる様々な疑惑、特に必要以上の資金の流れ、労務提供、誤った結果の誘導などは、日本の臨床研究の質に大きな疑問をもたらしました。さらに、本年初めに世界中を驚かせた理研のSTAP細胞事件では、結果的に再現実験は成功せず、論文を捏造したとの疑惑が晴れず、共同研究者が自殺する事態ともなりました。これらを含めて、去年から今年にかけて、有名雑誌に掲載された日本発の論文のいくつかが撤回される事態となり、日本の研究倫理のあり方が問われています。

我々のような生命科学に携わる研究者が日々行っている研究の最終目標は、国民の健康を増進・維持させるために、疾病に対する有効な診断法を探索し、治療法や予防法を開発することにあります。そのためには、最終的に人間を対象にした臨床研究が極めて重要なステップになります。この点に関して、新規医薬品開発のための臨床試験では、薬事法およびICH-GCPに基づいて実施されます。いわゆる治験と呼ばれるものです。これは極めて厳正で透明性を持って行われており、疑惑の余地はありません。

一方で、新薬承認後も、同種同効医薬品との比較や他剤併用効果に関する人間を対象とした臨床試験は頻繁に行われます。これらの承認後臨床試験もまたEBMを構築する上で必須であり、医薬品の適正使用に向けた診療ガイドラインの策定にも大きく貢献しています。これらは研究者主導の臨床研究と呼ばれるものです。昨今の降圧薬あるいは慢性白血病治療薬の臨床研究にかかる疑惑問題はこれにあたります。

研究者主導の臨床試験においては、ヘルシンキ宣言に示された倫理規範や我が国の諸法令、文部科学省・厚生労働省が制定した「疫学研究に関する倫理指針」および「臨床研究に関する倫理指針」の遵守が研究者に求められてきました。しかし、残念ながら大きな問題が発生しているわけです。この問題の背景には、日本では研究者に必要とされる倫理規範についての適切な教育がなされて来なかった点があると思います。

厚生労働省は今年末に両指針を統合した新しい倫理指針として、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を公表する予定と聞いています。この新しい倫理指針では、全ての研究関係者が高い倫理観を保持し、医学系研究が社会の理解と信頼を得て有益なものとなるよう、適切に実施することが強調されているようです。

HBS研究部の全関係者は、研究の目的をしっかりと見据えて、ぜひこの倫理指針に沿って適正に医学研究を実施され、生命科学研究のプロフェッショナル集団として、質と倫理性の高い研究を行い、有意義な成果を適正に世界に発信されることを期待しています。

最後になりましたが、ヘルスバイオサイエンス研究部はその発足から12年目を迎えて、大学改革プランに並行して組織改革を進めようと考えています。その手始めに、研究部の名称変更、分野を括る系や講座の再編を行いたいと思います。長年、「ヘルスバイオサイエンス」という比較的珍しい名称を使用していましたが、多くの人たちから名称が理解されにくい、誤解を生みやすい、長いなどの意見が寄せられましたので、来年4月を目途に、理解されやすい名称に変更を致します。ご理解の程、宜しくお願ひします。

### 目次

巻頭言	p.1
HBS研究部長 苛原 稔	
特別寄稿	p.2
徳島大学長 香川 征	
就任挨拶	p.3
藤井節郎記念医科学センター長 松本 俊夫	
JSTさきかけ研究紹介	p.4
統合生理学分野 志内 哲也	
機能分子合成薬学分野 重永 章	
旬の研究紹介	p.5
医用理工学分野 林 裕晃	
AWAサポートシステム女性研究者プロジェクトに採択されて	
口腔分子病態学分野 新垣理恵子	p.5
医療教育開発センターニュース	p.6
2014 Retreat 報告	p.7
総合研究支援センターニュース	p.8
先端医療研究部門 井本 逸勢	
研究部ホットニュース	p.9
AWAサポートセンター長 山内あい子	
第11回 HBS公開シンポジウム開催報告	
HBS市民公開講座開催案内	p.10
新任教授ご挨拶	p.11
学会情報	p.11
第2回大学院ヘルスバイオサイエンス研究部長表彰	p.11
学会賞等受賞者紹介	p.12
編集後記	p.12



## 国立大学をとりまく環境

徳島大学長 香川 征

### 大学改革について

平成25年度～平成27年度まで、ちょうど第二期の後半の3年が大学改革加速期と位置づけされ、法人化10年を迎えた国立大学への風当たりが厳しさを増している中、6月20日に成立した学校教育法と国立大学法人法の改正法は、成果を出せないでいる国立大学への政府のいらだちを示していると報道されている。

現在、我が国が直面する課題として、(1)急激な少子高齢化の進行、人口減少 (2)生産年齢人口減少、経済規模の縮小 (3)財政状況の悪化 (4)ボーダーレス化 (5)新興国の台頭による国際競争の激化 (6)地球規模で解決を要する問題の増加 (7)地方の過疎化・都市の過密化の進行 (8)社会的・経済的格差の拡大の懸念 (9)産業構造・就業構造の変化 (10)地域におけるケアサービス（医療・介護・保育等）の拡大等があげられていて、どの項目をとってみても大学が多かれ少なかれ関与していることがわかる。言い換えれば、これらの我が国が直面する課題に大学がどう取り組むかが大学の機能強化と大学改革につながるということができ

る。もう何回も聞いていることだが「ミッションの再定義」を踏まえ、「社会の変化に対応できる教育研究組織づくり」が重要とされ、国際水準の教育研究の展開（グローバル化）、大学発ベンチャー支援、理工系人材の戦略的育成（イノベーション創出）、それに伴う人事・給与システムの弾力化が必要といわれている。また、それらを支えるものとして「ガバナンス機能強化」「評価の体制強化」も重要とされている。

一方、時代の変化に対応した教育の在り方については、大学進学率は大幅に上昇しているが、日本の大学生の学修時間は米国と比較すると大幅に少ない。大学教育においても、学生数の確保といった発想ではなく、学生の人的能力を高める教育の質の向上を強化すべきであり、(1)大学による厳格な成績評価・卒業認定の厳格化を進めるとともに、企業サイドにおいても中途採用枠を増やして学生の能力・スキルを重視した採用活動に転換していくべきであり、(2)英語による授業の単位取得の必修化、文系・理系の垣根のないリベラル・アーツ教育の強化をすべきであるとされている。

さらに、国立大学においても、教育研究の質の向上に向けPDCAサイクルの確立が重要であり、可能な限り定量的な指標を用い、卒業生を雇用する企業等への調査を含め、

教育、研究、地域貢献など大学の機能毎に比較可能な形で整理した上で第三者評価を交えた上で公表すべきといわれている。

第3期に向けた検討課題として、(1)組織および業務全般の見直しに関する視点での中期目標・中期計画の設計方針が夏頃までに必要になり、(2)学長選考会議をはじめ、制度上の課題と運用上の課題の整理が必要となっている。さらに(3)運営費交付金の配分と評価の方法があげられる。すなわち、各大学が強みや特色、社会経済の変化や学術研究の進展を踏まえて、教育研究組織や学内資源配分を恒常的に見直す環境を生み出すことが必要とされ、さらに新たな改革の実現状況をその取組に応じた方法で可視化・チェックし、その結果を予算配分に反映するといわれている。

いずれにせよ、目先、小手先の改革ではなく根本的な改革が大学に望まれている。

### 研究不正について

現在、医学研究については疫学研究という研究方法に着目した疫学指針（文部科学省・厚生労働省制定）、臨床研究という研究の場に着目した臨床指針（厚生労働省制定）という2つの指針が適用されている。しかし、近年の研究の多様化に伴い、両指針の調整が行われ、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針の草案ができ、今秋には指針が交付される予定といわれている。また、この指針には研究不正への対応の強化が盛り込まれているとのことである。

STAP細胞をはじめ、降圧剤臨床研究捏造、そして薬品会社の社員の逮捕など、研究不正が多くの論文等で指摘され、ひいては日本の研究論文に対する世界の信頼性が大きく揺らぎ、外国の研究者から疑いの目をもって日本の論文が見られるようになってきた。

また、日本学術振興会と日本学術会議が工学系や人文系など全ての研究分野を網羅した研究倫理の教材が今秋にはまとめられ、研究計画の立て方や論文を執筆する際の注意点などの基本事項が盛り込まれているとのことである。文部科学省は研究不正対策として、大学などの研究者や学生への倫理教育の義務化を表明しているが、教材はその基盤となるようである。

しかしながら、研究者の研究倫理というよりもっと根本的な人間としての倫理観がどうなっているのか問われている気がする。



# 藤井節郎記念医科学センター長に 就任して

藤井節郎記念医科学センター長 松本俊夫

藤井節郎記念医科学センターは、昭和37年から51年まで徳島大学医学部酵素生理学部門教授を務められた藤井節郎博士のご功績を記念し、一般財団法人藤井節郎記念大阪基礎医学研究奨励会からのご寄付により2013年11月に開設されました。藤井節郎先生は、UFT、ノイエル、FOY、フォイバン、フサンなどの薬剤を発明・開発され、これらの偉大な功績による特許料の一部を本センター設立のために財団から徳島大学にご寄付頂きました。

藤井節郎記念医科学センターは、広く国内外の優秀な研究者を集めた学際・融合コンソーシアムを形成して医科学研究を推進すると共に、若手研究者の育成に寄与し、もって世界トップクラスの医科学研究拠点を創設することを目的として設置されました。5階建ての1階には200名近くを収容できる多目的ホールと藤井節郎先生の功績を紹介する展示室に加え情報交換などに活用できる広大なホワイエが設置されています。2階はセンター事務・管理部門とカンファレンスなどに使用できる多目的室を備え、討論や交流などに必要なスペースが確保されています。3階には研究組織等の枠を超えてプロジェクト研究を推進する共用研究施設として広大なオープンラボが設置されています。そして科学技術振興機構のテニュアトラック普及・定着事業に採択され、全国公募により採用された若手テニュアトラック教員2名と、学長裁量経費による特任教授1名のセンター専任教員が使用しているほか、寄附講座が3部門開

設され教員数名が常時研究に専念しています。また学内の革新的特色研究プロジェクトに採択された免疫関係と糖尿病関連のプロジェクトチームの教員もこのオープンラボの1画に共同研究拠点を構えています。4階には学内共同利用が可能な最新研究機器を装備した共通機器室などが設置され、先端医研の質量分析装置による受託解析も行われているのに加え、企業との共同研究を進める2チームが研究室を構えています。5階は学外企業などとの共同研究スペースを予定しており、外部資金の導入とイノベーション創出の拠点となるべく施設整備を進めています。

こうして藤井節郎記念医科学センターは、若手研究者や女性研究者・外国人研究者も加えた未来発達型研究センターとして、世界的水準の研究拠点を形成すべく体制の整備を進めています。医歯薬学部およびその統合大学院であるHBS研究部に加え、疾患酵素学研究センター、疾患プロテオゲノム研究センターなどが集積した全国的にも稀な健康・疾患生命科学研究拠点を形成する徳島大学蔵本地区において、さらにこれらの研究組織を再編成・統合し、集中化により一層効率的に研究機能を強化することを目指した統合研究所構想が提起されています。この中であって、藤井節郎記念医科学センターは共同研究・機器共通管理などによる効率的な研究体制の構築における核ともなる重要な役割を担うものと思います。今後ともご支援を賜りますようどうぞ宜しくお願い申し上げます。



藤井節郎記念医科学センター外観



3階 オープン・ラボ

独立行政法人科学技術振興機構  
戦略的創造研究推進事業さきがけ採択研究

「中枢・末梢・時間を統合した代謝生理学的ネットワーク機能の解明」

統合生理学分野 志内 哲也

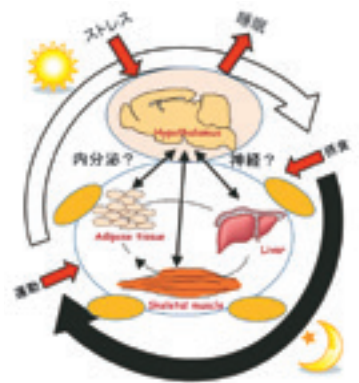
これまでは、一つの分子・細胞・臓器に焦点を当てた局所的な研究が多く、生体に還すと恒常性システムが働くことで、理論通りの結果が出ないことが数多く報告されています。

本プロジェクトを一文で表すと、「脳を中心とした神経系および内分泌系による代謝恒常性の機序を解明するための個体丸ごとの生理学的研究」になります。すなわち、恒常性維持機構を一つの分子・細胞・臓器にとらわれず生体内をグローバルな視点でとらえ、神経系や液性因子による動的な個体の代謝制御の一端を明らかにすることが目標になります。また、概日リズムや世代継承という時間軸も取り入れ、様々な動きのある恒常性について明らかにしたいと考えています。

一方、本研究では、エネルギー代謝恒常性を栄養・運動・休養（睡眠）とのリンクという視点からもアプローチし、高次脳機能への影響も含めて、その代謝生理学的な関連メカニズムを追跡します。時期特異的に分子発現が制御可能

な遺伝子改変マウスや、異なる摂食スケジュールで飼育することにより体内ホメオスタシスが変化したモデルマウスを用いて解析するなど、より生理的に近い条件において予防的観点での研究を重視しています。今後は、中枢・末梢・時間を統合して考える「動的代謝恒常性」という概念を重視した本研究の成果が、疾患の新たな予防法や治療法の立案に貢献できることを期待しています。

所属する統合生理学研究室は医学系であるものの、栄養学や工学、運動科学や心理学などの出身者が存在する融合体で、学際的なラボと言えます。本プロジェクトに共感して参画してくれる方がいれば幸いです。



「創薬標的の同定・解析を可能とする革新的ツールの創製」

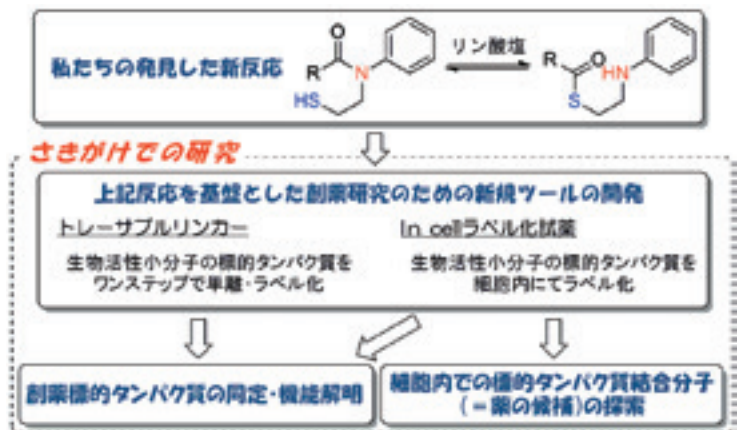
機能分子合成薬学分野 重永 章

このたび、科学技術振興機構さきがけに採択されました。制度の詳細については同機構ウェブサイトに譲りますが、さきがけは若手研究者の登竜門に位置付けられる研究助成制度です。本稿では、採択課題「創薬標的の同定・解析を可能とする革新的ツールの創製」（領域：疾患代謝；研究総括：小田吉哉先生）について紹介させていただきます。

創薬研究において、生物活性小分子が標的とするタンパク質の同定や機能解明は不可欠です。また、標的タンパク質結合能の高い分子の探索も必須となります。本研究では、私たちの発見した新反応を基盤とし、生物活性小分子が標的とするタンパク質の効率的同定を可能とするトレーサブルリンカー、および標的タンパク質の機能解明を可能とするin cellラベル化試薬の開発を目指しています。トレーサブルリンカーとは標的タンパク質の単離・ラベル化を可能とする高機能性リンカーと定義しています。またin cellラベル化試薬は、細胞内での標的タンパク質の機能解析を指向した、細胞内標的タンパク質選択的ラベル化試薬を意味します。本研究ではこれら創薬標的タンパク質同定・機能解析ツールを開発するとともに、

小分子の標的タンパク質結合能を細胞内にて評価可能とする系の構築も目指します。本研究を進めるにあたり今後、様々な先生方にご相談させていただくと思いますが、その際は何卒よろしくお願いいたします。

最後に、機能分子合成薬学分野教授 大高 章先生および京都府立医大教授 鈴木孝禎先生をはじめとする、さきがけへの応募に際してご指導・ご協力くださった皆様にこの場を借りて感謝申し上げます。



## 「放射線が見える」診療放射線技師の養成を目指して

医用理工学分野 林 裕晃

徳島大学医学部保健学科に赴任して4年目になりました。徐々に放射線計測学に興味を持つ学生が増えて来たことを実感し、日々の教育に生きがいを感じております。

放射線計測という分野は、病院で使用されている放射線発生装置の維持管理、また、患者さんや医療従事者の被曝線量の実測・推定・評価などを行う重要な分野です。特に、近年では放射線発生機器の発展が目覚しく、それらの機器に合わせた計測手法を新たに開発・整備することが求められております。本学科の卒業生には、独自の研究に基づいた科学的に正しい計測手法を提案できる能力を求めますが、まずは学部教育での物理学教育を徹底し、放射線の飛跡と相互作用を正しく理解する、すなわち、「放射線が見える」学生を養成したいと考えました。

一般的に、学部実習では伝統的に行って来た内容を毎年踏襲することが多いのではないかと想像します。私が対象としている診断領域のX線の物理学に関しては、およそ100年前に発見された内容から変更はありません。しかし、それらを検出する技術は日々目覚しく進化しており、一部が医療用の検出器として臨床応用されています。そこで、最新鋭の医療機器を用いて、物理学の実習ができないかということを発想しました。これらの機器を本来の臨床的な用途とは異なる手法で使用するために、工作室を整備し、実験装置を自作できる環境を整えました。

Fig.1上図は、鉛の遮蔽箱の前面にピンホールを開けた自作装置で、X線のピンホールカメラになっています。X線の検出部には、臨床で用いられているCR装置を応用します。Fig.1下図は、可視光の写真と、X線のピンホール写真を比較したのですが、人体ファントムの表面でX線が散乱している様子が一目瞭然です。その他にも、X線の飛跡を可視化する「霧箱」や、散乱X線分布を可視化する「コンプトン散乱可視化装置」、X線検出器の基礎特性を計測する「マルチスリット装置」などの様々な実習装置を開発し、実際に学部実習で使用しています。学部実習では、自由な発想ができるようなテキストを提供し、自由な考察ができるように工夫しています。そして、学生との議論の中からテーマの発掘を行い、学生主体の研究の一助としています。成果は、学生が第一著者となって論文執筆を行い、診療放射線技師が活躍する学会で公表しています。

今後は、被曝線量測定に着目して研究分野を広げていきたいと思っております。診療の現場で患者さんひとりひとりの被曝線量を実測し、測定結果を医療サービスのひとつとして患者さんに提供できれば、医療の質を高めることに貢献できるのではないかと考え、基礎研究を重ねています。常に挑戦者の気持ちを忘れずに精進してまいりますので、今後ともご支援をよろしくお願いいたします。

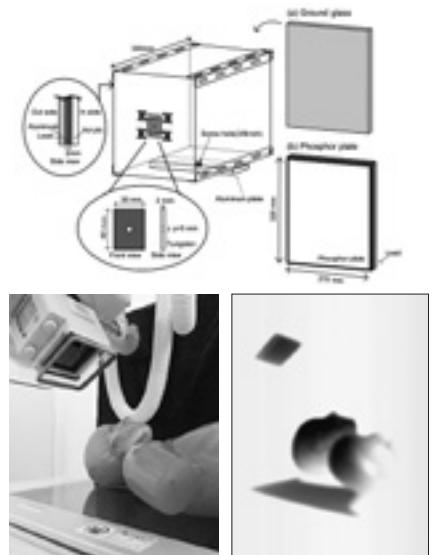


Fig. 1 ピンホールカメラ



### AWAサポートシステム女性研究者プロジェクトに採択されて

口腔分子病態学分野 新垣 理恵子

徳島大学ではAWAサポートセンターが母体となって、女性研究者支援活動が意欲的に推進され、確実に成果を上げています。この度、女性研究者を上位職に登用して女性研究者の活躍を促進することを目的に実施された女性研究者プロジェクトに採択され、私は助教から准教授にキャリアアップいたしました。私は徳島大学薬学部卒業後、実験補助員、教務職員、助教として、多くの研究室の研究に携わってきました。所属する研究室によって研究テーマや環境は違いますが、研究への取り組み方・考え方はどこでも同じであると信じ、それまでの経験を基に新しいテーマに挑戦し、充実した研究生活を送って来ました。その間、出産・子育てに追われる日々もありましたが、家族・職場の方々の理解と協力に支えられて仕事を続けることができましたことを感謝しております。子育てが一段落し、少しゆとりある時間を持てるようになった私が、多忙で悩むことも多い若手女性研究者の話聞いて、ワークライフバランス実現の手助けになることもあるのではと思っています。現在のテーマである「自己免疫疾患発症メカニズムの解明と治療法の開発」をめざして、新しい発見にワクワクしながら研究生活を楽しまたいと思っております。今後ともよろしくお願い申し上げます。

# 医療教育開発センターニュース

## ～取組紹介～

### ●組織横断型教育クラスターによる大学院教育支援

平成21年度より教育クラスターによる大学教育支援が継続されています。昨年度に引き続き、当センターでは6つのクラスター活動を支援します。



●クラスターコアセミナー：6クラスター合わせて30回以上開催予定です。

皆様のご参加をお待ちしています。

詳細は医療教育開発センター HP

<http://www.hbs-edu.jp/index.html>よりご確認いただけます。

●ミニトリート：クラスター毎に企画、実施予定です。

### ●CV個別講習会 特別企画

当センターでは、中心静脈穿刺&カテーテル留置の安全な手技の獲得を目指して、毎月2回、個別講習会（定員2名）を実施しています。この講習会は徳島県地域医療支援センターとも連携して、学外の研修医も参加可能です。今回、徳島市民病院、徳島県立中央病院のご要望を受け、3回シリーズでエコーガイド下内頸静脈挿入法、声かけversion、鎖骨下静脈挿入を行いました。

#### ◆徳島市民病院研修医対象CV個別講習会(研修医1年目6名参加)

日時：第1回 平成26年4月28日(月) 13:00～16:00  
第2回 平成26年5月15日(木) 13:00～16:00  
第3回 平成26年5月22日(木) 13:00～16:00

#### ◆徳島県立中央病院研修医対象CV個別講習会(研修医1年目10名参加)

日時：第1回 平成26年7月24日(木) 13:00～16:00  
第2回 平成26年8月4日(月) 13:00～16:00  
第3回 日程調整中



### ●第6回医療教育講演会「いつでも・どこでも・かんたんチーム医療～『身の丈医療』の扉を開く3本の鍵『捨てる・喜ぶ・思いやる』」

日時：平成26年7月3日(木) 18:15～19:30  
場所：大塚講堂大ホール  
参加人数：256名



講師：趙 岳人先生  
(藤田保健衛生大学  
医学部精神神経科学講座  
講師)

様々な職種の人々が協力するために必要な、もの見方・考え方について多くのヒントをお話いただきました。

### ●徳島県下高校生医学体験実習

8月6日(水)、7日(木)徳島県主催、当センター協力で高校生医学体験実習が開催されました。この取組は、徳島県の医師確保対策の一環として、将来医学部への進学を志望されている高校生を対象に模擬体験を通じて医学への関心を高めてもらう目的で毎年開催しております。2日間で72名の高校生が救急蘇生・聴診・縫合・採血・衛生的手

洗いの実習を行いました。また、指導補助として医学部医学科の学生(1年～4年)11名が参加しました。高校生と先輩学生との貴重な交流の機会にもなっています。



### ●基礎医学教育にスキルス・ラボが活用されています。

スキルス・ラボには多くのシミュレーターが充実されました。これまで学部の高学年や、研修医の利用が主であった高機能シミュレーターが、医療系の基礎教育においても活用されています。高機能シミュレーターを活用した学習は、学生のモチベーション向上に役立っています。



医学部医学科2年生 生理学実習  
心臓病診察シミュレーター“イチロー”、呼吸音聴診シミュレーター“ラング”



医学部保健学科放射線技術科学専攻2年生 基礎医科学実習  
血管インターバンショントレーナー Mentis VIST

## ～これからの主な取組～

### ●第8回チーム医療入門～蔵本地区1年生合同WS

日時：平成26年9月30日(火) 13:00～17:00  
場所：蔵本キャンパス(大塚講堂、WS会場)  
講師：服部万里子先生  
(公益社団法人 長寿社会文化協会 理事長)

### ●第7回医療教育講演会

日時：平成27年3月2日(月) 15:30～  
場所：臨床第二講堂(臨床講義棟2階)  
講師：市橋亮一先生(総合在宅医療クリニック 代表)  
演題：未定

### ●第3回模擬患者参加型教育検討会

日時：平成27年3月17日(火) 17:00～  
場所：医学部第3、4会議室

(企画中)

### ●第4回How to医療コミュニケーション教育

### ●第2回学部連携PBLチュートリアルトライアル

### ●ヘルシンキ・メトロポリア応用科学大学学生スキルス・ラボ研修

#### 【お知らせ】

竣工した総合研究棟2階にスキルス・ラボが広がりました。  
(スキルス・ラボ7:88m<sup>2</sup>、スキルス・ラボ8:104m<sup>2</sup>)

# 2014 Tokushima Bioscience Retreat報告

■と き：平成26年9月18日（木）～20日（土）

ところ：香川県 リゾートホテルオリビアン小豆島

実践栄養学分野 教授 酒井 徹

平成26年度第10回小豆島リトリートは、栄養生命科学教育部の担当で開催されました。参加者は学生・ポスドク25名、教職員12名、および特別講演者1名の合計38名でした。今回は、留学生の参加がこれまでで最も多く8人となり、急きょプログラムに英語表記を併記しました。

特別講演者は株式会社鳥居食情報調節研究所代表取締役の鳥居邦夫先生にお願いをしました。鳥居先生は、うま味に関する研究で世界的にご高名な先生です。講演ではグルタミン酸は単なるうま味成分だけでなく、食欲、代謝機能に関連していること、そして脳と腸をつなぐ生体恒常性の調節機構との関連について熱く語っていただきました。その話の広さと深さは、これまで発表された800編を超える研究論文に裏付けられていました。講演は、懇親会開始の時刻ぎりぎりのところまで続き盛況に終了しました。鳥居先生は、大学院生の研究発表に対しても、ご自身の経験を踏まえ貴重なアドバイスを頂きました。また、夜の懇親会にも連日参加され、研究に関して大学院生や教員とお酒を交えて熱心に議論され、貴重な体験ができました。

研究発表のみならず、小豆島の自然を生かしたレクリエーションも盛況でした。エンゼルロードへの観光、卓球大会など各自楽しんでいました。2日目のバーベキューでは、5教育部の大学院生・ポスドクが入り交じり、日本語や英語で交流ができました。

最後に、今回のリトリートを支えて下さった苛原稔研究部長、赤池雅史センター長、審査員をお願いした先生方、医療教育開発センターの皆様、栄養生命科学教育部スタッフそして大学院生の皆様に感謝申し上げます。

## 特別講演

### 消化管におけるうま味受容 —脳腸連関による生体恒常性の調節—

株式会社鳥居食情報調節研究所

代表取締役 鳥居 邦夫 先生

講演では、グルタミン酸はうま味成分として有名であるが、ただ味をよくするという働きだけでなく、食欲調節、内臓感覚、外分泌および内分泌調節、食物摂取等の生体恒常性の調節機構に重要な役割を果たしていることを解説して頂きました。「流行の研究でも10年後には古くなる。追いかけるのではなく、徳島大学発の独自のサイエンスを目指すことが重要」との言葉を頂きました。本リトリートが、徳島大学発のサイエンスに、各教育部との交流を通じ少しは貢献ができたのではと思います。



（略歴）株式会社鳥居食情報調節研究所代表。農学博士（東京大学）、医学博士（名古屋市立大学）。1946年東京生まれ。71年東京大学農学部畜産獣医学科（獣医師）。同年味の素株式会社入社、中央研究所配属。77年～79年米国モネル化学感覚センター留学（訪問研究員）。90年～96年新技術事業団（現、科学技術振興機構）創造科学技術推進事業（ERATO）鳥居食情報調節プロジェクト総括責任者。味の素イノベーション研究所首席理事、名誉理事等を経て2012年退任、同年より現職。2008年日本味と匂学会賞受賞、2011年文部科学大臣表彰（開発部門）、2013年日本栄養・食糧学会賞受賞。日本工学会アカデミー会員。

## 参加者内訳（学内）

	医	口	薬	栄	保	合計
学生・ポスドク	2	7	4	11	1	25
教員	3	2	1	5	1	12
合計	5	9	5	16	2	37

## ベストプレゼンテーションアワード

### ■若手研究者奨励賞

各教育部1名ずつ合計5名の教員の審査により以下の3名が選ばれました（敬称略）。副賞として海外学会発表旅費の一部が補助されます。

Huy Van Dang	医科学教育部 病態システム酵素学研究部門博士課程3年
篠原 宏貴	口腔科学教育部 歯周歯内治療学分野博士課程4年
越智ありさ	栄養生命科学教育部 生体栄養学分野博士課程3年

### ■特別賞

学生の投票により以下の1名が選ばれました（敬称略）。

梶浦由加里	口腔科学教育部 歯周歯内治療学分野博士課程4年
-------	----------------------------



# ● 総合研究支援センターニュース ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

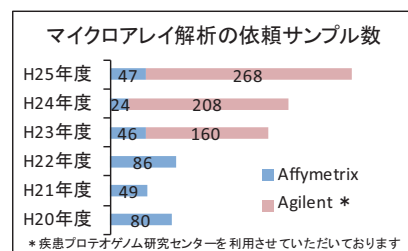
総合研究支援センター 先端医療研究部門 井本逸勢

先端医研は、10年以上にわたり、歴代の医学部長、HBS研究部長のご指導のもとで、蔵本地区のみならず徳島大学全体の生命医科学研究の活性化に寄与する研究支援部門として、共通利用機器の導入と受託解析サービスの充実を図ってきています。平成25年度より、井本が佐々木卓也分子病態学分野教授より先端医療研究部門（先端医研）の部門長を引き継ぎ、各種オミックス解析をはじめとする機器や受託解析の拡充をさらに積極的に進めています。

**1) タンパク質の同定・修飾解析サービス**：質量分析装置を用いたプロテオーム受託解析は、学内外から多数の依頼を頂き、立ち上げから7年で1,000分析を達成し、タンパク質の同定率は約99%を誇っています。平成25年度は、23教室から168分析の依頼を頂きました。これも、疾患プロテオゲノム研究センター、藤井節郎記念医科学センター、薬学部をはじめ、皆様のご協力により成されたものと感謝しております。25年度から今年度にかけて、新規質量分析装置や解析ソフトの導入・利用が進み、さらに高感度・高機能的な受託サービス提供が可能になっています。受託解析のお問い合わせは、佐川までお願い致します。

**2) 病理組織標本作製受託サービス**：組織標本は、脱脂・脱灰から包埋、薄切、HE染色までの受託を行っています。依頼分野数も毎年増加し、25年度には33分野から包埋、薄切、染色のセットコースを720セット、薄切は12,000枚の依頼を頂きました。受託サービス利用のご希望やお問い合わせは、三澤までお願い致します。

**3) マイクロアレイ受託解析サービス**：Affymetrix社、Agilent社のマイクロアレイシステムを用いた網羅的遺伝子（mRNA）発現解析の受託を行い、25年度は、合計315サンプルの結果を報告させて頂きました。さらに、網羅的なmiRNA発現解析（Agilent社）、ゲノムコピー数解析（Affymetrix社）も開始し、研究目的に合わせて選択頂けるよう努めています。GeneSpring解析ソフトを用いたデータマイニングにつきましても、個別に対応しています。マイクロアレイ受託解析に関するお問い合わせは、堀川までお願い致します。



**4) DNAシーケンス受託サービス**：サービスをはじめてから12年目になるシーケンス受託解析は、シーケンス反応と泳動を行うAサービス、泳動のみを行うBサービスの2つのコースがあり、25年度は、計1,868サンプルの依頼を頂きました。シーケンス受託サービス利用のご希望やお問い合わせは、武田までお願い致します。

先端医研は、HBS総合研究支援センター長、副部門長の先生方のご指導、学長や蔵本地区の各部局のご支援、ならびに全ユーザーの皆様のご協力のもとで実績を積み上げ、全国から利用のある研究支援部門として成長して参りました。先端医研職員一同、より有用で利便性の高い研究支援サービスを提供できるよう努力していくことを目指しています。今後も、積極的なご利用をお待ちしております。

先端医療研究部門連絡先：内線2574



機器も充実し、機能的な配置により受託用実験スペースも増えた遺伝子解析実験室（医学基礎A棟3階）



## 女性研究者支援の継続と研究力の向上

徳島大学AWAサポートセンター長 山内 あい子

今年6月24日、アベノミクスの成長戦略「日本再興戦略」改訂2014が閣議決定され、その中核として「女性の更なる活躍促進」が謳われています。政府は、「女性の力」を我が国最大の潜在力と位置付け、2020年までに25歳～44歳の女性就業率を73%、指導的地位を占める女性の割合を30%とする目標を掲げました。

本学においても中期計画の柱の一つとして男女共同参画を推進しています。徳島大学AWA（OUR）サポートシステム事業は文科省女性研究者研究活動支援事業（平成22～24年度）終了後も継続しており、学長のリーダーシップの下、様々な取組が実施されています。以下、最近の主な活動とその成果について報告させていただきます。

### 女性研究者のワーク・ライフ・バランス支援

妊娠中、あるいは子育て中で小学校6年生までの子供を養育中の女性研究者と男性研究者（配偶者がフルタイム勤務または一人親家庭）を対象に、各部署長からの推薦に基づいてAWAサポートセンター会議で選考の結果、今年度は15名に研究支援員を配置しました。

精神的支援としても、男女の先輩研究者からなるメンターボードを活用して、孤立しがちな女性研究者をサポートするメンター制度も利用していただいております。また、4月18日には、日垂メディカルホールにて女性研究者交流会を開催し、2人の理事をはじめ各学部より30名の参加をいただき、昼食をとりながら歓談し親交を温めました。

### 「あわさぽキッズルーム」の開設

4月3日、常三島キャンパスの徳島大学地域連携プラザ1階に、教職員のための子育て支援室「あわさぽキッズルーム」がオープンしました。授乳・搾乳コーナーを備え、ベビーシッター制度や



図1. あわさぽキッズルーム

マミールームシステムを利用して一時保育が可能になりました。また、今年度中に工学部共通講義棟4階に女性職員休憩室が設置される予定です。

### 「春休み・夏休みKids club」の実施

子育て中の職員に対するワーク・ライフ・バランス支援の一環として、春休みと夏休みにKids clubを開催し、無料の1日学童保育（4歳から小学6年生）を大塚講堂2階小ホールにて実施しました。この取組は、徳島大学が法人契約を結んでいる民間保育機関(株)クラッシーとAWAベビー

シッターの協力を得て実現したものです。春休み（3月26日）と夏休み（8月27日）には、それぞれ14名と16名の子供達が、外国人保育士とのEnglish Time英語で遊ぼうや、宿題や自由遊びをして、



図2. 学童保育で楽しむ子供達終日仲良く楽しく過ごしました。この取組はたいへん好評であったため、センター試験期間中にも開催する予定です。

### 男性に追いついた女性研究者の科研費採択率

最近では全学的に男女共同参画意識が高まり、女性研究者支援のための環境も整備されて参りました。その結果、子育て世代の女性研究者において、離職率が低下し、研究意欲の高まりに伴って研究業績も年々上がっており、研究成果発表総件数は平成21年度441件から24年度1,385件へと3.1倍に増加しました。特に、科学研究費補助金採択率「新規+継続」は、平成21年度の36.7%から25年度には54.3%に上昇し、ついに男性研究者の52.2%を僅かに超えました。これまでの取組が功を奏して女性研究者の研究力が向上してきたことを示していると考えております。

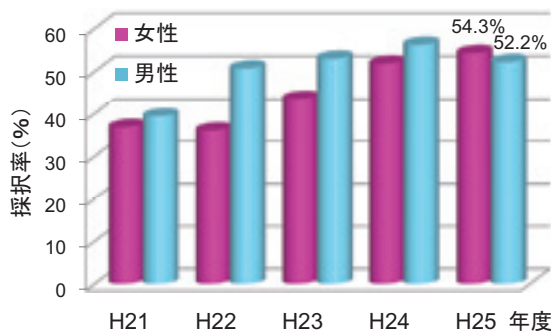


図3. 科学研究費採択率「新規+継続」の推移

### 四国5国立大学連携による男女共同参画の推進

四国地区では、都市部に比べて少子高齢化の進行が深刻ですので、女性の力は地域社会に活力を与えるために必要不可欠です。四国国立大学協議会では、5国立大学連携事業の一環として女性研究者活躍促進コンソーシアム形成事業を立ち上げることになりました。3月11日に、その第1回四国5大学男女共同参画推進連絡協議会ワーキンググループ会議が本学で開催されました。各大学で「女性研究者の管理職登用行動計画」を策定して、女性研究者の研究力向上と上位職への登用を連携して推進することが話し合われました。今後とも益々のご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

平成26年7月23日(水)13:30~17:00に、大塚講堂において、第11回大学院HBS研究部公開シンポジウムを開催いたしました。

今年は医科学教育部の担当でしたので、取り上げるテーマとしては、昨今の研究不正や臨床試験疑惑の問題を踏まえて、「研究倫理を考える」とすることに致しました。丁度、大学全体でも研究倫理の研修を進める必要性がありましたので、本部と相談して徳島大学公開シンポジウムにさせていただくことになり、時期もいつもの秋から夏休み直前の時期に開催することになりました。

当日は、①徳島大学と協定を結んでいる明治大学法科大学院教授で弁護士の鈴木利廣先生から「臨床研究における法と倫理」と題して、法律家の視点での講演、②元HBS研究部長の曾根三郎徳島市病院局病院事業管理者からは、先生が日本医学会で進めている利益相反マネジメントの話、③山縣然太郎山梨大学大学院医学工学総合研究部教授からは、今最終段階になっている文科省の疫学研究の倫理指針と厚労省の臨床研究の倫理指針を統合した「人を対象とした医学系研究に関する倫理指針」の概要を、そして④徳島大学病院の楊河宏章臨床試験管理センター長からは、徳島大学における医師主導臨床試験の現状と課題について、それぞれ有意義な講演をしていただきました。

参加者は、教職員、大学院学生、学部学生を中心に約350名と多くの方々にお聞きいただき、活発な質疑が交わされ、興味深いシンポジウムになったと思います。改めて演者や準備された関係者に感謝いたします。今後、研究倫理の問題は定期的な研修の機会を作り教育する必要がありますので、今回のシンポジウムがそのきっかけになれば幸いです。



## HBS市民公開講座開催案内

機能分子合成薬学分野 大高 章

### 「生命そして健康を支えるアミノ酸・ペプチド」

平成26年度市民公開講座は、第51回ペプチド討論会(10月22日~24日:大塚講堂;主催:日本ペプチド学会)のサテライトフォーラムとして、HBS研究部の共催として薬学部の大高が世話人となり10月25日大塚講堂にて開催いたします。

健康食品としてのアミノ酸・ペプチドへの関心が高まっていますが、必ずしも正しい情報が伝えられていません。またアミノ酸・ペプチドは、くすりの種、生命を支える物質として大変重要なものです。我が国のペプチド研究者が徳島に一堂に会する機会に専門家以外の皆さんにもアミノ酸・ペプチドの重要性を知って頂きたい、本公開講座を企画いたしました。多くの皆さんの参加をお待ちいたしております。

- 日 時:平成26年10月25日(土) 13:00~  
 会 場:徳島大学蔵本キャンパス 大塚講堂  
 内 容:はじめに 徳島大学大学院教授 第51回ペプチド討論会世話人 大高 章  
 講演1 「“毒ペプチド”の薬」 京都薬科大学教授 日本ペプチド学会 会長 赤路 健一  
 講演2 「脳のアミノ酸代謝と病気」 徳島大学疾患酵素学研究センター 教授 谷口 寿章  
 講演3 「健康に役立つアミノ酸のはなし」 味の素株式会社 小林 久峰  
 講演4 「健康のための運動をより効果的に~BCAAの話~」 大塚製薬株式会社 草浦 佐知  
 講演5 「再生医療にも使えるペプチド」 東京薬科大学 教授 野水 基義  
 おわりに 徳島大学大学院教授 ヘルスバイオサイエンス研究部長 苛原 稔

連絡先:徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 大高 章  
 徳島市庄町1-78-1 TEL:088(633)7283  
 e-mail:aotaka@tokushima-u.ac.jp

## 新任教授ご挨拶

### 看護学講座



地域看護学分野 教授  
岩本 里織

平成26年4月1日付けで保健学科看護学専攻地域看護学分野に着任いたしました。私は、愛媛県出身で、愛媛県の保健所や教育機関で勤務後、結婚を機に神戸市に移りました。神戸大学大学院

を修了後に、神戸市看護大学で勤務しておりました。地域看護学、公衆衛生看護学を専門領域としており、地域における看護・保健活動やそれを実施する保健師等の専門職の支援技術の向上を目指した研究活動に取り組んでいます。多様で複雑な健康ニーズに対応できる保健師や地域を志向した看護師などの人材の育成に尽力したいと考えております。今後ともご指導ご鞭撻を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

### 臨床薬学講座



臨床薬剤学分野 教授  
石澤 啓介

平成26年8月1日付けで臨床薬剤学分野の教授を拜命いたしました。同時に、徳島大学病院の薬剤部長も併任いたしております。私は平成9年に岡山大学薬学部を卒業し、平成11年に岡山大

学大学院薬学研究科修士課程を修了後、徳島大学病院で薬剤師として7年間勤務いたしました。その後、HBS研究部薬理学分野、医薬品機能生化学分野で研究、教育に従事してまいりました。私は薬学部生の頃より一貫して薬理学研究を行い、現在は心腎血管疾患に焦点を当てて創薬・薬理研究に取り組んでいます。今後は研究マインドを有する医師、薬剤師の育成を目指すとともに、円滑な薬剤部運営に尽力したいと考えています。引き続きご指導ご鞭撻を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

### 学会情報

- 日本超音波医学会 第24回四国地方会 会長：山田博胤  
開催日：平成26年10月4日(土)～5日(日)  
会場：徳島大学大塚講堂  
問合先：循環器内科学分野  
TEL：088-633-9311 (内線：9311)  
FAX：088-633-7894
- 第51回ペプチド討論会 日本ペプチド学会会長：赤路健一  
第51回ペプチド討論会世話人：大高 章  
開催日：平成26年10月22日(水)～24日(金)  
会場：徳島大学大塚講堂  
問合先：機能分子合成薬学分野 大高 章  
TEL：088-633-7283 FAX：088-633-9505
- 第62回NPO法人日本口腔科学会中国・四国地方部会 会長：宮本洋二  
開催日：平成26年10月25日(土)  
会場：徳島大学歯学部 4階 大講義室  
問合先：徳島大学大学院HBS研究部口腔外科学分野  
第62回NPO法人日本口腔科学会中国・四国地方部会事務局  
準備委員長：永井宏和  
TEL：088-633-7354 FAX：088-633-7462  
E-mail：jss.chu-shikoku2014@tokushima-u.ac.jp

- Echo Awaji 2014 会長：佐田政隆  
開催日：平成26年11月8日(土)～9日(日)  
会場：淡路夢舞台  
問合先：循環器内科学分野  
TEL：088-633-7859 (内線：7174)  
FAX：088-633-7894
- 第45回日本消化器がん検診学会中国四国地方会 会長：高山哲治  
開催日：平成26年12月13日(土)～14日(日)  
会場：徳島大学大塚講堂  
問合先：消化器内科学分野  
TEL：088-633-7124 (内線：3209)  
FAX：088-633-9235
- 第38回日本脳神経外傷学会 会長：永廣信治  
開催日：平成27年3月6日(金)～7日(土)  
会場：あわぎんホール(徳島県郷土文化会館)  
問合先：脳神経外科学分野  
TEL：088-633-7149 FAX：088-632-9464

### 第2回大学院ヘルスバイオサイエンス研究部長表彰

大学院ヘルスバイオサイエンス研究部では、教育・研究活動、社会貢献及び課外活動等において顕著な功績があった者に対し、研究部長表彰を行っています。

このたび、第2回目の研究部長表彰が平成26年3月31日に研究部長から授与されました。

#### 受賞者

大学院ヘルスバイオサイエンス研究部

医用理工学分野 助教

林 裕 晃 氏



# 学会賞等受賞者紹介

## 博慈会先端奨励論文賞

石澤 啓介 臨床薬理学分野・教授



受賞年月日：  
2014年2月10日  
受賞内容：  
Nitrosonifedipine ameliorates the progression of type 2 diabetic nephropathy by exerting anti-oxidative effects.

## 第23回一般社団法人 有病者歯科医療学会学術大会 発表優秀賞(口演発表)

前田さおり 口腔機能福祉分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年3月23日  
受賞内容：  
血液透析患者の口腔乾燥に対する口腔機能訓練の効果

## 日本薬学会第134年会 優秀発表賞

辻 耕平 機能分子合成薬学分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年3月31日  
受賞内容：  
SEAlideペプチドを用いたCXCL14のone-pot化学合成法の開発

## 日本薬学会第134年会 優秀発表賞

傳田 将也 機能分子合成薬学分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年3月31日  
受賞内容：  
ラベル化試薬“SEAL-tag”の開発とCOX-1およびhCA1のラベル化

## 日本薬学会第134年会 優秀発表賞

津田 雄介 機能分子合成薬学分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年3月31日  
受賞内容：  
発現タンパク質に適用可能な新規タンパク質チオエステル合成法の開発

## 日本放射線技術学会 技術新人賞(画像分野)

林 裕晃 医用理工学分野・助教



受賞年月日：  
2014年4月12日  
受賞内容：  
Digital Radiography システムで発生した黒点の放射能の推定

## 第25回日本心エコー学会 口演優秀賞

早瀬 康信 小児医学分野・准教授



受賞年月日：  
2014年4月19日  
受賞内容：  
右室自由壁のCircumferential strainはLongitudinal strainよりも右室機能解析に有用である

## 文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究「融合マテリアル」第10回若手スクール優秀発表賞

小宮 千明 機能分子合成薬学分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年5月13日  
受賞内容：  
タンパク質機能の時空間的制御を指向したペプチド結合切断能を有する刺激応答型アミノ酸の開発

## 日本栄養・食糧学会 学会賞

寺尾 純二 食品機能学分野・教授



受賞年月日：  
2014年5月30日  
受賞内容：  
酸化ストレスを制御する食品機能成分に関する統合研究

## 医用画像情報学会 金森奨励賞

竹上 和希 医用理工学分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年5月31日  
受賞内容：  
動的マルチスリットを用いたコンピュータドラジオグラフィシステムの特性曲線の取得

## JPS Travel Award (日本ペプチド学会)

辻 耕平 機能分子合成薬学分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年6月2日  
受賞内容：  
DIMERIZED CXCL14 C-TERMINAL REGIONS INHIBIT CXCL12-CXCR4 SIGNALING AXIS

## JPS Travel Award (日本ペプチド学会)

佐藤 浩平 機能分子合成薬学分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年6月2日  
受賞内容：  
SYNTHETIC STUDY OF GM2 ACTIVATOR PROTEIN USING N-SULFANYLETHYLANILIDE PEPTIDE

## 日本ケミカルバイオロジー学会 第9回年会ポスター賞

津田 雄介 機能分子合成薬学分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年6月13日  
受賞内容：  
天然アミノ酸配列に適用可能な新規タンパク質チオエステル合成法の開発

## 日本消化器病学会 専修医奨励賞

田中 宏典 消化器内科学分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年6月14日  
受賞内容：  
治療抵抗性肝性腹水に対するトルバプタンの有効性に関する検討

## 第112回日本消化器内視鏡学会四国支部例会 研修医・専修医優秀演題賞

高岡 慶史 消化器内科学分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年6月14日  
受賞内容：  
食道憩室を合併したびまん性食道癌の1例

## 日本歯科保存学会奨励賞

中島由紀子 歯周歯内治療学分野・助教



受賞年月日：  
2014年6月19日  
受賞内容：  
Advanced Glycation End-products Enhance Calcification in Cultured Rat Dental Pulp Cells

## 第18回日本がん分子標的治療学会学術集会 優秀演題賞

後東 久嗣 呼吸器・膠原病内科学分野・講師



受賞年月日：  
2014年6月27日  
受賞内容：  
ペパシズマブに対する獲得耐性メカニズムとしての線維細胞(fibrocytes)の役割

## 第22回動脈硬化学会 若手研究者奨励賞

吉田守美子 生体情報内科学分野・助教



受賞年月日：  
2014年7月10日  
受賞内容：  
Androgen receptor promotes sex-independent angiogenesis in response to ischemia and is required for activation of vascular endothelial growth factor receptor signaling

## 創薬懇話会2014ポスター賞、 ベストディスカッション賞

粟飯原圭佑 機能分子合成薬学分野・大学院生



受賞年月日：  
2014年7月11日  
受賞内容：  
オレフィンメタセシスを用いた架橋ペプチド効率的合成法の開発



### 編集後記

仏、象徴主義の天才的詩人であるA. Rimbaud、16歳の頃書かれた著名な詩「酔いどれ船 (Bateau ivre)」。その中で、自分を大海原に乗り出す船に例え、その幻想的で壮大な「航海」が描かれている。国立大学法人化後、10年の歳月を経て何が変わったのか、また、変わるのか。社会的背景の変化により、本学も制度改革の途上にあり、この間、研究棟、病棟等や関連施設も含め、多くのインフラが整備された。今後、それを活かすような多くの専門分野の融合的組織が研究上の重要性を増すだろう。少しばかり新航路を考える時間を作ることができれば、と思う。

(森口博基)

### HBS研究部だより 第21号

発行日：平成26年10月1日

発行：徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部

編集：研究部広報委員会

広報委員：森口博基(委員長)、安友康二、酒井 徹、大塚秀樹、羽地達次、尾崎和美、山内あい子、南川典昭、赤池雅史、米原壽男

http://www.tokushima-u.ac.jp/hbs/

問合先：医歯薬事務部総務課総務係

E-mail: isysoumu1k@tokushima-u.ac.jp