



TOHOKU
UNIVERSITY




編集・発行
東北大学大学院医学系研究科・医学部広報室

〒980-8575 仙台市青葉区星陵町2-1

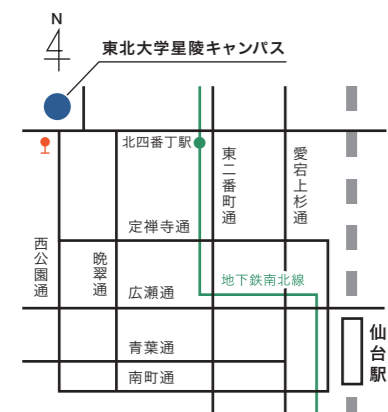
TEL: 022-717-7891 FAX: 022-717-8187

pr-office@med.tohoku.ac.jp

<http://www.med.tohoku.ac.jp/>

 東北大学大学院医学系研究科・医学部

 @tohoku_univ_med



仙台市営地下鉄南北線

●「北四番丁駅」下車 西へ徒歩15分

仙台市営バス

JR仙台駅西口バスプール 10 15 番

● 東北大学病院経由「東北大学病院前」下車



PROGREDI

プログレディ

ANNUAL REVIEW 2017-2018

世界で初めて医学書がつけられたのは、

4,000年以上も前のことだと言われている。

ゆっくりではあったかもしれないが、

先人たちはそこから

着実に医学を進歩させてきた。

ここ100年は、

私たちの先輩方もその列に加わり

力強く歩みを進めてきた。

私たちは今、

この長い歴史の先頭を

歩かせてもらっている。

医学のさらなる進歩のため、

より力強い確かな足どりで

生命の未来へと向かっていくことが、

私たちの使命である。

PROGREDI

「PROGREDI」は“進む”という意味のラテン語、“前進”“進歩”を意味する英語「progress」の元になった言葉です。医学部開設から百周年を迎えたいま原点を見つめ直し、これから先さらなる前進・進歩を続けていく組織でありたい。そんな強い意志を込めました。

医学系研究科長・医学部長メッセージ	五十嵐 和彦	3
-------------------	--------	---

HIGHLIGHTS

インタビュー		
日本の医療分野を支える教育研究者を		5
15年という節目に考えるこれからの保健学科のあり方		

インタビュー		
国際的な研究力とリーダーシップを育成する		7
東北大学Neuro Global国際共同大学院プログラム		
東北大学Neuro Global国際共同大学院プログラム 代表 大隅 典子		

インタビュー		
哺乳類における「硫黄呼吸」		9
教科書を書き換える発見を		
環境医学分野 教授 赤池 孝章		

インタビュー		
世界が待ち望んでいた細胞：ヒトTS細胞		11
生き物への興味から医学の道へ		
情報遺伝学分野 教授 有馬 隆博		

		13
ノルウェー科学技術大学 (NTNU) 医学健康科学部との部局間		
学術交流協定調印式／チュラロンコン大学医療保健学の		
Palanee Ammaranond研究科長ご一行が本研究科を表敬訪問／		
Srinakharinwirot大学医学部副学部長ご一行が本研究科		
を表敬訪問／フィリピン大学医学部・生理学専攻ご一行が本		
研究科を表敬訪問／インドネシアのアルハイラト大学との部局間		
協定締結式		

AWARDS

朝日がん大賞／瑞宝中級章／第12回柿内三郎記念賞		15
第1回AMR対策普及啓発活動表彰(文部科学大臣賞)		16
／医学部奨学賞		

東北医学会奨学賞／辛酉優秀学生賞／東北大学白菊		17
会鹿野記念奨学奨励賞		

医学部学生奨学賞／七星賞		18
--------------	--	----

遠山椿吉記念第5回健康予防医療賞／日本動物実験		19
代替法学会賞／American Heart Association		
Awards		

PRESS RELEASES

劇症肝炎、慢性腎臓病に対する新規治療薬の開発		21
病態液性制御学分野・分子病態医工学分野 教授 阿部 高明		

Muse細胞の点滴による慢性腎臓病の新しい治療法の可能性		22
細胞組織学分野 教授 出澤 真理		

ミカンのポリフェノールによる緑内障治療の可能性を示唆		23
眼科学分野 教授 中澤 徹		

がん分子標的薬の効果を投薬前に高精度で診断する方法の開発		24
医用物理学分野 教授 権田 幸祐		
乳腺・内分泌外科学分野 教授 石田 孝宣		
消化器外科学分野 教授 亀井 尚		

世界初「腎-脳-心臓」連関：腎臓から心臓を治療する		25
循環器内科学分野 教授 下川 宏明		

腎組織の炎症を抑制することによる新規腎臓病治療薬の開発		26
分子血液学分野 教授 清水 律子		
医化学分野 講師(現 東北医科薬科大学 教授)森口 尚		

継続は“健康”なり		27
運動学分野 助教 門間 陽樹		
健康維持推進医工学分野・運動学分野 教授 永富 良一		

新規に開発した皮膚感受性物質試験法が経済協力開発機構(OECD)に認証		28
皮膚科学分野 教授 相場 節也		

難治性疾患コストロ症候群のモデルマウス作製に成功		29
遺伝医療学分野 教授 青木 洋子		
遺伝医療学分野 助教 井上 晋一		

慢性透析患者の生存期間を改善する新規透析法		30
附属創成応用医学研究センター・		
東北大学病院慢性腎臓病透析治療共同研究部門		
特任教授 中山 昌明		

おい物質で高血糖を改善		31
糖尿病代謝内科学分野 准教授(現 東京医科歯科大学 教授) 山田 哲也		
糖尿病代謝内科学分野 教授 片桐 秀樹		

異分野連携：東北大発のiPhoneアプリ「おなかナビ」を開発		32
行動医学分野 助教 田中 由佳里		
行動医学分野 教授 福土 審		

気管支喘息発症の新しいメカニズムを発見		33
免疫学分野 教授 石井 直人		

STUDENTS

白衣式・ウェアセレモニー／第2回さよならバイキンだいさくせん2017／第11回リトリート大学院生研究発表会開催		35
---	--	----

ARCHIVES

PRESS RELEASE		37
AWARD		40
MEDIA		41

クロージングメッセージ		47
第21代東北大学総長 里見 進		

・冊子掲載の画像・情報を、無断で複製・配信等2次利用することは固くお断りいたします。
・掲載者の所属、身分、学年等は取材時のものです。

医学、それは現代のフロンティア

～広く人材を求め、教育と研究によって創造する未来へ～



医学系研究科長・医学部長

五十嵐 和彦

1987年東北大学医学部卒業。その後、アメリカ合衆国シカゴ大学博士研究員、東北大学医学部助手、筑波大学先端学際領域研究センター講師、東北大学医学部助教授、広島大学医学部教授を経て、2005年より東北大学医学系研究科生物化学分野教授。2017年に東北大学大学院医学系研究科長・医学部長に就任、現在に至る。

医学は、人類の健康な生活を確保し、病気や障害があったとしても充実した人生を送っていただけるように支える学問です。医学の開拓へ向け、東北大学医学部は東北帝国大学医科大学として1915年に開設され、国立の医育機関としての活動を始めましたが、その源流は1872年に創立された宮城県立医学所、さらには1817年の伊達藩による「仙台藩医学校」設立に遡ることができます。本医学部、そして医学系研究科はこの100年を越える歴史の中で、「研究第一」・「門戸開放」・「実学尊重」の3つの東北大学理念のもとに、常に時代を先取る形で教育体制を進化させながら、国内外から広く人材を求め、教育・研究・最先端医療を統合して推進し、研究者ならびに指導的な医師や看護師、放射線技師、臨床検査技師などを養成してきました。また、研究を通して新たな医療技術の開発や医療水準の向上に貢献してきました。脳波測定装置の開発と診断への応用、胆道閉鎖症に対する葛西術式の開発、がん集団検診の確立、もやもや病の命名、近年ではサイトカイン受容体や酸化ストレス応答など生体防御機構の解明、新しい臓器間ネットワークや癌遺伝子Ras経路の異常に由来する先天性疾患群の発見など、東北大学医学部は医学の発展においても大きな貢献をなしてきました。さらに、東北地方の橋渡し研究ネットワーク拠点である大学病院と共に、研究成果の実用化を先導しています。

一方、現代の社会には、未だに根本的治療法や予防法のないがんや神経変性疾患などの病気、ゲノムの違いなど個人個人の特性に応じた治療法や予防法の開発、新興感染症など、解決すべき課題がまだまだ多く残っています。また、超高齢化社会における医療体制や、がんなどの治療を受けながら働いていけるサポート体制など、社会システムの改善も求められています。被災地の中心にある総合大学として、被災地の皆様の健康支援も私たちの新たな使命です。このような課題の解決に向けて、東北メディカル・メガバンク機構や大学病院と連携したゲノムなど生体情報に基づく未来型医療の開発や、災害科学国際研究所と連携した災害医学研究など、医学系研究科は新しい挑戦を始めました。宮城県等における地域医療の中核的役割を強化するために、公衆衛生学専攻の設置（2015年）や総合診療医養成体制の整備なども進めています。

医学は常に進化を続ける、まさに現代のフロンティアです。そのフロンティアを開拓するのは、熱意と探求心にあふれた若者です。医学系研究科・医学部は、未来へ向けて若い力を育み、共に学問を学び、教育、研究、実用化、そして医療を通して人類に貢献することを目指します。

HIGHLIGHTS

ハイライト



Special TOPICS

日本の医療分野を支える教育研究者を

15年という節目に考えるこれからの保健学科のあり方

近年医療の現場では、医師だけではなくさまざまな職種が密に連携する「チーム医療」の重要性が高まっています。看護学、放射線技術科学、検査技術科学、各専攻の教授に、本学医療保健分野の歴史を振り返っていただきながら、看護師や技師にこれから求められていくこと、またそのために保健学科が果たすべき役割についてうかがいました。

【話し手】

吉沢 豊子

ウィメンズヘルス・周産期看護学分野 教授

医学系研究科・医学部保健学専攻家族支援看護学講座ウィメンズヘルス・周産期看護学分野教授。1979年、東北大学医療技術短期大学部、千葉大学看護学部卒。いくつかの病院で看護師としてのキャリアを積んだ後、埼玉県立衛生短期大学、長野県看護大学などで教鞭を執り、2004年より本学医学部教授を務め、2008年より現職。専門は、ウィメンズヘルス。

齋藤 春夫

画像解析学分野 教授

医学系研究科・医学部保健学専攻生体応用技術科学講座画像解析学分野教授。1982年、東北大学医学部卒。さまざまな病院で医師として勤務した後、本学助手、講師、仙台医療センター放射線科医長を経て、2007年より本学医学部教授、2008年より現職。専門は、放射線診断学。

菅原 明

分子内分科学分野 教授

医学系研究科・医学部保健学専攻臨床検査医科学講座分子内分科学分野教授。1987年、東北大学医学部卒。岩手県立高田病院内科などで医長として勤務した後、東北大学病院にて医局長などを務め、2007年より本学先端再生生命科学寄附講座教授。その後県立がんセンター診療科長、医療部長を務め、本学病態検査学分野教授を経て、2012年より現職。専門は、内科系臨床医学、内分泌学。

保健学科設置15周年ということですが、まずは専攻ごとに簡単に歴史をご紹介いただけますか？

吉沢：本学の医学部ができて100年程になりますが、同じ頃「看護婦養成所」として設置されたと聞いています。歴史的には看護学専攻が1番古いと聞いています。



齋藤：そうですね。放射線技術科学専攻は1953(昭和28)年、「診療X線技師学校」として設置されたのが始まりですから。

菅原：3つの中では検査技術科学専攻が最も新しく、1962(昭和37)年の設置です。当初は「衛生検査技師学校」という名前でした。

吉沢：専攻ごとにさまざまな歴史を辿っていますが、大きな出来事の1つとしては、専門学校から短期大学になったことが挙げられるでしょう。

齋藤：それぞれ別の学校だったのが「東北大学医療技術短期大学部」として統合されたのが、1973(昭和48)年のことですね。医学部のある国立大学の中ではかなり早い方でした。

吉沢：私は本学の短期大学卒ですが、当時、専門学校卒の看護師が大半を占める中、「短大卒だと何ができるのか」ということは、非常に問われていました。そのような状況で、本学が教育の中で重視していたのは「考える看護師の育成」ということでした。

菅原：現場を引っ張っていくような、リーダーの育成ということでしょうか？

吉沢：そうですね。看護学を修得した上で、看護の現場を統率できるような存在、また看護師の育成に関われるような存在の育成を目指していました。実際、同窓生たちは看護や看護教育の現場で全国的に活躍しています。

齋藤：組織体制の改編も、短期大学になったことで起きた大きな変化ですね。それまでは、看護師や技師は各診療科や研究室に紐づかたちで所属していましたから。

菅原：検査技術科学専攻に関することと言えば、検査項目が増え総合的な力が求めら

れるようになったということがあります。それまでは、専門性が高い検査は他の診療科に依頼するのが普通でしたから。



保健学科外観

短期大学になってから、保健学科が設置される2003(平成15)年までの30年間は、どのようなことがあったのでしょうか？

菅原：技術革新が次々と起こったのは、大きな変化だったと言えます。検査項目が増え、新しい機械も次々と出てくるため、就職してから自分で勉強を続けられるような素地をつくることは、指導をする上で常に大切にしてきました。

齋藤：放射線分野も同様で、ここ10年ほどは落ち着いてきましたが、CTやMRIなど、1980年代からの技術革新は目まぐるしいものでした。昔はレントゲンもフィルムで撮影していたので、現像のうまさだったり、「技術屋」的な要素も大きかったのですが、「撮影」という行為自体にはあまり差が出なくなってきました。それ以上に大切になってきているのが、医師や看護師など異職種とのコミュニケーション能力です。高性能の機械が操作できても、求められている画像がどんなものかを知らなければ、「できない」ことには変わりありませんから。コミュニケーションは、指導をする上で大切な指針としてきました。



吉沢：看護分野では、大きく2つの動きがありました。1つは、総合力の高い「ジェネラルナース」のベースアップ、もう1つは専門看護師や認定看護師、専門性の高い人材の育成です。それを支えていたのが、看護含む医療保健分野の短期大学の四年制大学化、また修士課程の設置なのですが、本学は短期大学設置こそ早かったものの、四年制大学化は他の国立大学に遅れをとってしまっていました。

そのような状況で、本学の保健学科はどのようなことを目指してきたのでしょうか？

齋藤：医療保健分野における教育研究者の育成。これを第一目的として教育を行ってきました。2013(平成25)に文部科学省が策定した「国立大学改革プラン」の「ミッション再定義」において定められたということもありますが、教育研究者を育成する大学としての認知度もここ数年でぐっと上がってきたと感じています。

吉沢：ようやくスタートラインに立てたという状況ではありますが、設置の遅れを取り戻そうと、教職員一丸となり取り組んできた成果でもあると思います。

「スタートライン」ということですが、15年が節目になっているということでしょうか？

齋藤：そうですね。15年目というのは、保健学科の一期生が本学の教員になれる1年目の年なんです。大学卒業後5年間の臨床経験を積みさえすれば教員になれる大学もあるんですが、本学で教員になるためには博士号が必要で。学部で4年、修士の前期後期合わせて5年、臨床経験5年と、最低でも14年かかります。各専攻とも一期生が講師になるなど、少しずつ本学で教育研究者としての道を歩み始める学生が出てきていますが、まだまだ数が少ないというのが現状です。

菅原：検査技術科学専攻が最も大学院進学率が高いんですが、それでも前期課程に

進む学生が約半分といったところですよ。

やはり、卒業研究をいかに充実させるかが鍵になってくるのでしょうか？

齋藤：そうですね。研究の楽しさを知って、大学院に進みたいと思ってもらうのが1番ですから。

吉沢：本学は、全学的にもそうですが、保健学科においても科学研究費補助金の取得率が全国トップレベルです。予算面、人員面ともに、有意義な研究に取り組むことができる環境が整っていると考えるでしょう。

菅原：そのような環境で、できるだけ時間をかけて研究に取り組むことができるよう、カリキュラムの改善も重ねてきました。技師や看護師になるための国家試験対策にも、もちろん力を入れていますが、是非その先を目指してほしいですね。



吉沢：そうですね。看護に関して言えば、現場で働きたいという場合でも専門看護師や管理職として活躍したいと考えているのであれば、前期課程には進んでほしいです。

菅原：現場のリーダーを目指す人には、それくらいの知識は持っておいてもらいたいですね。それは、技師も同じです。

齋藤：その過程で研究の面白さに気づいたら、教育研究者という道も考えてみてほしいというのが私たちの願いです。現場に入って働くことはもちろんですが、そこで活躍する人を育成することも、日本の医療を支える大きな力になるわけですから。



Special INTERVIEW 1

国際的な研究力とリーダーシップを育成する

～東北大学Neuro Global国際共同大学院プログラム～

東北大学Neuro Global
国際共同大学院プログラム代表

大隅 典子

東北大学は、2014年(平成26年)の文部科学省のスーパーグローバル大学創成支援(トップ型)の採択を受け、国際的な大学院教育環境を整備するために、9つの国際共同大学院プログラムを展開することとなりました。これまでに、スピントロニクス、環境・地球科学、宇宙創成、データ科学、機械科学技術のプログラムが開設されています。医学系研究科は生命科学・脳科学分野において、2018年(平成30年)4月より正式に開講されたNeuro Global国際共同大学院プログラム(以下NGP)およびデータ科学国際共同大学院プログラムに参画しています。NGPの代表を務める医学系研究科の大隅典子教授にお話を伺いました。

世界レベルでの生命科学・神経科学の展開へむけて

広報室: はじめに、NGPについて概要をお聞かせください。

大隅教授: 本プログラムの目標は、生命科学・脳科学分野における国際的な研究力とリーダーシップを発揮する人材を育成することです。そのために、著名な外国人講師による講義・セミナー、科学英語ライティングの集中トレーニング、6ヶ月程度の海外研修等による研究力の強化をプログラムの柱としています。本NGPプログラムは、医学系研究科もしくは生命科学研究科に所属し修士から博士課程に進学する学生さんを対象とし、脳科学を中心に据えつつ、関連する生命科学分野、ゲノム・メタゲノム科学、疫学や臨床まで多彩な研究分野の研究室に所属することができます。また、大学院入学後、所定の試験(Quality Exam; QE)に合格すると、リサーチ・アシスタント(RA)経費や、海外の連携先研究機関[※]において、6ヶ月以上にわたる海外研修の機会が与えられ、そのための渡航費や滞在費が支給されます。

東北大学の強みをいかに

広: なぜNeuro Global、つまり、脳科学に軸足を置いたプログラムなのでしょう?

大: 東北大学には、もともと神経科学・脳科学分野の研究において強い伝統があります。「東北大学脳科学センター」という研究科・研究所の垣根を超えた分野横断的なヴァーチャルな研究センターがありますし、脳科学センターの初代センター長でもあった元生命科学研究科教授の飯島敏夫先生が、これまでヨーロッパの大学を中心とした国際共同研究に尽力され、海外の研究者の招聘講演も頻繁に開催されていました。2009年にNGPの連携先機関の一つであるユニバーシティ・カレッジ・ロンドン(UCL)のFaculty of Life Scienceとの間に部局間協定が結ばれ、これがさらに発展して、2013年にUCLと東北大学との間に大学間連携協定が結ばれました。さらに、今年10月にこの締結がリニューアルされるにあたり、重点分野としてNeuroscienceが挙げられています。

また、東北大学では「知のフォーラム」(Tohoku Forum for Creativity)という、国際的な頭脳循環のハブとして「知の飛躍」を創出する環境を醸成し、研究力強化を目的とするプログラムも推進されています。ノーベル賞受賞者など世界の第一級研究者と若手研究者や学生が議論できる環境を整備することで、将来のグローバル・リーダーを養成するプログラムです。2015年に、「Frontiers of Brain Science」として4回連続して国際シン

ポジウムを開催し、ノーベル生理学・医学賞受賞者としては、マサチューセッツ工科大学の利根川進教授、ノルウェー科学技術大学(NGP連携先)のエドヴァルド・モーザー教授を招聘し、基調講演をして頂いたほか、国内外の著名な先生方とともに、本学神経科学関係教員が講演し、学生さんを含む若手研究者がポスター発表を行いました。

このような下地がありましたので、生命科学領域における国際力強化という点で、神経科学・脳科学にフォーカスすることは自然な成り行きだったと思います。

特徴は世界基準

広報室: カリキュラムの特徴をご説明いただけないでしょうか。

大隅教授: 国際力強化のプログラムですので、当然すべての授業・セミナー・講演は英語で行われます。例年、2月～3月には、アカデミック英語のスプリングコースを開催し、大学院生の英語力の強化にも努めています。また、8月～9月にサマースクールでは、国内外より著名な先生方を招聘し、講演を行って頂くとともに、NGP生にはポスター発表とその紹介のためのフラッシュトークとして英語でプレゼンしてもらっています。今年は「Neuroscience of Emotion and Motivation」をテーマに設定し、機能的脳イメージングの原理である

BOLD信号を発見した小川誠二先生(東北福祉大学特任教授)や、ちょうど神経科学分野最大の国際賞であるBrain Science Prizeを受賞されたウォルフラム・シュルツ先生(Cambridge大学教授)などにご講演頂き、たいへん充実したものになりました。

海外研修としては、修士課程修了時で行うQE1に合格した上で、博士課程の間に連携先研究機関において6ヶ月程度の長期海外研修を行うことを必修単位としています。この海外研修のための渡航費や滞在費は原則としてプログラムより支給されます。今年の4月よりNGPは正式開講したばかりなので、まだ長期海外研修に行った学生はいませんが、10月にロンドンで行われたUCLと東北大学のパートナーシップ締結イベントとして神経科学分野のワークショップが開催され、NGP生3名を含む4名の学生さんが研修を予定している研究室を訪問したり、研修先を探す目的で研究室訪問を行いました。

国内外からの優秀な学生さんに参画してもらうために、NGPに参加する学生にはRA経費として経済支援を行っています。また、博士課程の最後には英語による学位審査としてQE2を受験してもらうこともこのプログラムの特徴です。世界基準ということですね。合格した学生さんには、医学系研究科・生命科学研究科の博士号に加えて、NGPの修了証書が授与されることになります。

私たちはNGPに所属する大学院生を国際的な環境で育てたいと考えます。そのため、国内・国外を問わず英語で開催される国際会議への参加・発表を推奨し、旅費の支給のために英語で申請書を提出してもらうなど、低学年の頃から英語を書く機会を増やしています。また、海外からの留学生を積極的に受け入れ、英語でサイエンスを語る環境を設けています。NGP関係研究室に所属する東北大学の留学生だけでなく、例えば、医学系研究科との間にダブルディグリープログラムを締結しているオランダのマーストリヒト大学からの修士課程の学生さんにも本NGPの諸行事に参加してもらっています。

国際化とサイエンスの両立

広報室: NGPの将来のビジョンをお聞かせください。

大隅教授: これからの生命科学分野、脳科学分野で活躍する研究人材には、よりいっそうの国際性が求められています。しかし、英語でサイエンスを語ることができればそれが国際性かという、それだけではありません。英語で語るサイエンスの「内容」が大事なのです。学生の英語の地力をのびしながら、いかに高いレベルのサイエンスを展開し維持するか。プログラムが正式に始まったのは本2018年度からですが、博士課程修了後に学生たちがどのような人材に育っていくのか。そのことがNGPの評価となると思います。NGPに参加した学生さんが、国際的な研究力とリーダーシップを身に付け、世界へ羽ばたいていくことを期待します。



カリキュラム案

前期課程

修士学位審査	QE1(修士学位審査)
修士研修(必修30単位)	在籍する研究科専攻に応じて、別に指定する各研究科の授業科目を履修することにより読み替えるものとする。
海外研修(必修6～10単位)	(医学)「インターンシップ実習科目」、もしくは、「論文研究」として短期研修(1週間～1ヶ月)。
国際演習(必修2単位)	アカデミック英語集中講義: 英語によるコミュニケーションスキルの修得
基礎科目(選択必修4単位)	基礎神経科学、脳科学セミナーシリーズEx、脳科学集中講義I～VII。

後期課程

予定される学位	当面は既存のDDおよびJSD(将来的にJDを目指す)
博士学位審査	QE2(博士学位審査)
博士研修(必修9～30単位)	在籍する研究科専攻に応じて、別に指定する各研究科の授業科目を履修することにより読み替えるものとする。
海外研修(必修6単位)	Neuro Global 特別海外研修(6ヶ月以上)
NGP科目(選択)	海外学会参加成果評価: 先進アカデミック英語集中講義、先進基礎神経科学、先進脳科学セミナーシリーズEx、先進脳科学集中講義ほか。

QE: qualifying examination, DD: double degree, JSD: jointly-supervised degree, JD: joint degree

※連携先大学例

ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン(UCL)
マーストリヒト大学
フランス国立応用科学院・リヨン校(INSA-Lyon)
ノルウェー科学技術大学(NTNU)
スイス連邦工科大学・チューリッヒ校(ETH Zurich)
チューリッヒ大学
ルーベン大学(KU Leuven)



大隅 典子

東北大学Neuro Global国際共同大学院プログラム代表。東北大学副学長。東北大学大学院医学系研究科附属創生応用医学研究センター長。医学系研究科発生発達神経科学分野教授。専門は脳の発生・発達と進化。1985年東京医科歯科大学歯学部卒。1989年同大学院歯学研究科修了。歯学博士。1989年同大学歯学部助手、1996年国立精神・神経センター神経研究所室長を経て、1998年より東北大学大学院医学系研究科教授。2006年東北大学総長特別補佐(男女共同参画担当)、2008～2010年東北大学ディスティングイッシュトプロフェッサー。2004～2009年に科学技術振興機構CREST「ニューロン新生の分子基盤と精神機能への影響の解明」研究代表者、2007年より東北大学グローバルCOE「脳神経科学を社会へ還流する研究教育拠点」拠点リーダーを務める。2006年より東北大学女性研究者育成支援推進室副室長として振興調整費による「杜の都女性科学者ハードリング支援事業」を推進、同年、女性研究者育成支援態勢整備の促進に貢献したとして、「ナイスステップな研究者2006」に選定。

<http://www.neuroglobal.tohoku.ac.jp>



Special INTERVIEW 2 哺乳類における「硫黄呼吸」 教科書を書き換える発見を

環境医学分野 教授
赤池 孝章

医学系研究科環境医学分野の赤池孝章教授らのグループは、ヒトを含む哺乳類が硫黄代謝物を利用した新規のエネルギー産生系(硫黄呼吸と命名)を持つことを、世界で初めて明らかにしました。この研究成果は英国科学誌Nature Communications(8号1177ページ, 2017年)に発表されました。老化防止や長寿対策、呼吸器・心疾患、がんなどさまざまな病気の予防や治療への応用が期待される研究成果、またそこに至る経緯について伺いました。

きっかけはインフルエンザ。研究者を目指し、 医学部へ

私は熊本県人吉市という山間部のまちの出身なんです。豊かな自然に囲まれて育ったこともあり小さい頃から生き物にとっても興味がありました。中学まではオリンピックを目指して水泳に夢中になっていて、いくつかの強豪校から声がかかるくらいの成績も残していましたが、伸び悩みを感じるようになり、高校入学後は理学部に入り生物学の研究者になることを目指して、勉強一本の生活に切り替えました。

医学部に進学したきっかけですが、進路指導の先生に医学部を勧められたということもありますが、最も影響が大きかったのは先に医学部に入っていた従兄弟の存在でした。臨床をやりながら研究する道もあると言われて、いいなと思ったんです。それで最初は、医者ではなく研究者を目指して熊本大学の医学部に進学しました。入学後は、3年間のガリ勉生活の反動で、2年間は部活で泳いでばかりいました。

でも不思議なもので、医師を目指しているクラスメートに囲まれて生活しているうちに、医師になるんだという意識が高まってきて、3年生から勉強を頑張って、さらに卒後は内科医として7年ほど働きました。最初に勤めたところは野戦病院のような忙しさで、日中は外来と病棟、夜は救急外来と、何日間も泊まり込むこと

があたりまえでした。当時はケータイもない時代なので、家に帰ったら知らない間に妻が実家に帰省してしまっていた、なんてこともあった程ですから。そんな生活を続けて3年ほど経ったころ、医局の先輩から「大学に戻ってこないか」と声をかけていただいて大学院に進学したんです。そこから4年間は、呼吸器内科医として患者さんを診ながら、大学院医学研究科の微生物学教室(指導教授:前田浩先生)においての基礎研究に取り組みました。

研究ができる環境に戻ったことはもちろん、大学院の1年目に書いた論文がサイエンスに載ったことで、一気に研究への想いが再燃しました。インフルエンザウイルスに対する生体防御反応についての報告だったのですが、インフルエンザの症状に活性酸素が病原因子として、病態を悪化させているということをはっきりと報告しました。外勤先の病院には親しい仲間たちがいて、病院長からも帰ってこないかと強く誘われていたので、この論文がサイエンスに載らなければおそらく私は臨床に戻っていたでしょう。それくらい大きな出来事でした。また、大学院修了後は、そのまま微生物学教室に教官として残って研究に打ち込みました。

活性酸素から硫黄呼吸へ

サイエンスの論文では、インフルエンザは悪化すると肺炎を発症しますが、抗酸化剤を投

与し活性酸素を特異的に消去してやると、肺炎の症状が改善するということを証明したんです。他の雑誌には門前払いだったんですが、当時サイエンスのレフリーをしていた1人が「風邪には抗酸化剤であるビタミンCが効く」ということを早くから提唱していた研究者、ライナス・ポーリングだったことも幸運でしたね。今回の硫黄呼吸の発見も、実はこの研究に端を発しているんです。

活性酸素の消去剤を治療に応用できないかと考え、まずはさまざまな抗酸化物質をインフルエンザのモデルに投与することから取り組みましたがなかなかうまくいきませんでした。このアプローチに限界を感じ始め、視点を変えて活性酸素の生理機能を掘り下げてみようと考え始めた頃、似たような物性を持った一酸化窒素(NO)が体内でつくられていることが、発見されました。血管を広げたり、運動記憶の情報伝達をしたりと、シグナル分子として働くNOには、菌を排除する機能も備わっていることを知り、直感的に「これだ!」と思いましたね。

活性酸素もNOもタンパク質を修飾する機能を持っています。それだけでなくゲノムも変質させてしまう、つまり癌を引き起こす可能性もあります。私の研究室では癌の化学療法の研究もやっていたため、NOの研究をやり始めてすぐ化学修飾を受けた塩基の同定にも取り組んでいたんですが、そこで注目したのがニトログア

ニンでした。ニトロ基がグアニンにくっつくことで遺伝子情報を変える、それは不利益をもたらす変化のはずだ、と考え研究を進めていったんですが、まったく違って。セカンドメッセンジャーとして知られている環状グアニンヌクレオチドがニトロ化されることによってレドックス活性が高まり、情報伝達物質としての機能が多様化されることを見つけたんです。その物質は新規化合物だったので、私が付けた「ニトロサイクリックGMP」という名前でも広く知られることになり、大学院1年目のサイエンスに載った論文を超える発見になりました。

一方で、生理的な物質である以上ニトロサイクリックGMPは代謝されないといけないわけですが、代謝経路を見つけていく中でシステインと反応することがわかり、硫化水素や硫黄代謝物にたどりついたんです。ニトロサイクリックGMPを安定に検出できるようになるまでの過程が、最も大変でした。不安定化させている原因としてはじめに目をつけたのは、システインのチオール基のSHでした。反応するものがこれしかないと思っていたんですが、結局これではなかった。

次に、解糖系のある酵素がターゲットである可能性がでてきました。その検証を進めて、それなりの結果は出たんですが、クリアカットにはならなかった。「それなりの結果」に見えていたのは、RNA干渉の技術的な限界に起因するオフターゲット効果のせいで、非特異的な影響が見えてしまっていたということでした。それで、オフターゲットで動く遺伝子を見たら1,000くらいあって、さあどうしようかと。でもとにかくやるしかないと思い検証を続けていたら、気になるものを見つけたんです。それが硫化水素産生酵素でした。特異的なRNA干渉をしてその機能を無効化してやると、ニトロサイクリックGMPが安定したんですね。これに違いないと思って、硫化水素とニトロサイクリックGMPを反応させてみたのですが、なぜか分解しない。じゃあ触媒を入れてみようと、片っ端から金属イオンを入れていったら、あるものを入れたときに分解するようになり、触媒が必要なんだとわかりました。

それからさらに検証を進めていくと、生体内のシステインにSがたくさんつながっていることがわかり、そのようなシステインは活性化され化学的な反応性が高まっていることもわかりました。結論としては、ニトロサイクリックGMPは硫化水素とではなく、システインのチオール側鎖に過剰にSが付加したシステインパーサルファイドと反応していたんです。また、生体内のシステインには硫黄が最初から過剰に付加していることがわかりました。であれば、翻訳の最初のところだろうと思い調べていき、システニルトRNA合成酵素(CARS)をシステインを基質として反応させてみたところ、CARSがシステインパーサルファイドを生成していることがわかりました。このような酵素反応は今まで知られておらず、この酵素に特徴的な反応であることがわかりました。

哺乳類には、細胞質にあるCARS1と呼吸によってエネルギーを産生するミトコンドリアにあるCARS2の2種類のCARSがあります。ゲノム編集によりこれらの遺伝子を破壊した細胞やマウスを用いた検証を進めた結果、生体内のシステインパーサルファイドの大部分が、CARS2によって生成されていることを突き止めました。CARS2依存のシステインパーサルファイドをさらに調べていくと、ミトコンドリアの電子伝達系において、酸素の代わりに電子受容体として働いていることがわかりました。これが硫黄呼吸のメカニズムです。今後は、さまざまな切り口で、なぜ酸素呼吸と一緒に硫黄呼吸が動いているのかを解明していくこととなりますが、硫黄の代謝経路を抑制したり活性化させたりすることで、寿命のコントロールや、癌などの予防・治療に応用していくこともできるかもしれません。

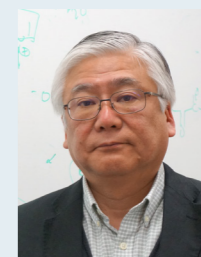
教科書を書き換える可能性のある研究を展開してきた赤池教授。その独創性と情熱はどこから来たのでしょうか?

未踏の地を目指し、強い気持ちで歩き続けること

人との出会い、特に私が大学院に入り師事した前田浩先生との出会いは大きなものでし

た。先生は、当時の研究者としては珍しくアメリカの大学で過ごされた時間が長く、「誰も思いつかないことをやる」ということをとても大事にされていました。日本だと敬遠されがちな価値観ですが、アメリカではそれが意味当然であり、私も大きな影響を受けました。また先生は新しもの好きで、今回の発見の始まりである活性酸素に私が早くから目を向けることができたのも、そのような環境で学ぶことができたからだと考えています。先生から教わった価値観を大切に、たくさんの方に学んできたこと、そして、やってやるんだという野心を持ち諦めずに続けてきたことが、成功に導いてくれたんだと思います。夢を持ち、その実現に向かい諦めずに続けること。研究者という道を志す方には、このことを1番大切にしてほしいですね。

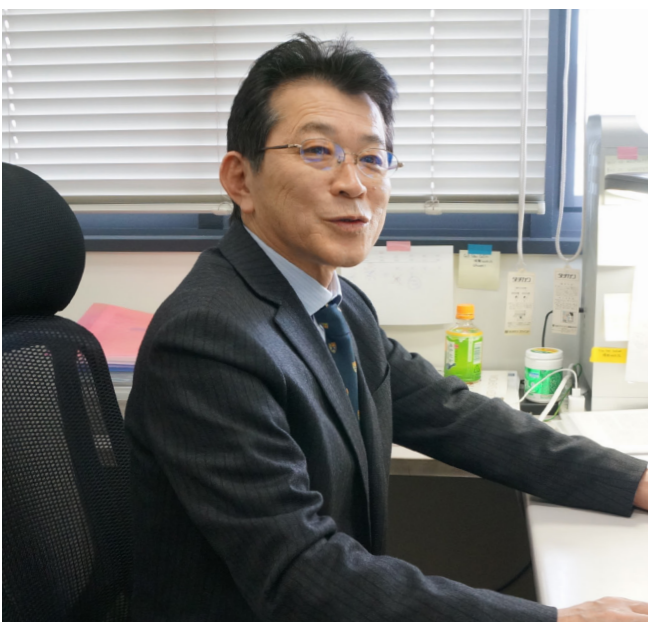
ただ、新しいことを追い求めることは非常に孤独な作業です。良い悪い、うまくいかないをアドバイスしてくれる人はいない。モチベーションを維持することは、精神的にもかなり大変です。でも、あるんですよ、どこにでも真実は。普段は見えていないだけの話で、どの見えていない部分を拾うかです。自分がこれだと思ふもの、とにかくそれに集中する。サイエンスは常に先に進むこと、新しい世界を開拓することが使命なんだと思います。



赤池 孝章

医学系研究科医学専攻環境医学分野教授。1984年熊本大学医学部卒。1991年同大学助手に就任、アメリカの大学で客員教授としてのキャリアも積みながら、2005年より同大学教授となり、2011年より医学科長も務める。2013年より現職。

<http://www.toxicosci.med.tohoku.ac.jp/member.html#aka>



Special INTERVIEW 3

世界が待ち望んでいた細胞：ヒトTS細胞 生き物への興味から医学の道へ

情報遺伝学分野 教授
有馬 隆博

医学系研究科情報遺伝学分野の有馬隆博教授らの研究グループは、ヒト胎盤幹細胞(Trophoblast Stem細胞;TS細胞)の樹立に世界で初めて成功し、米国学術誌Cell Stem Cell(22号50-63ページ, 2018年)に発表しました。医学を志した理由と成果発表に至った経緯について、有馬教授にお話をうかがいました。

生き物への興味から医学の道へ

はじめは動物が好きだったからでしょうか。実家が昔の家で大きかったせいか、犬とか猫とか必ず何匹か飼っていました。今も動物は好きで、サンショウウオとウサギとインコを飼っています。生き物を育てることが、人の健康を維持するという医学への興味とつながっていたのだと思います。また、両親も兄も、いわゆるサラリーマンだったので、こんな大変な生活は私には務まらないだろうなと思っていましたし、親からは生まれてきたなら人の役に立つことしろと言われてきました。そうすると、医者か弁護士じゃないかと。

医学部に進んでからは、はじめ専門を決めかねていたのですが、結局は産婦人科に進みました。産婦人科では女性一般を対象としますので、赤ちゃんから高齢者まで診ることができ、放射線科や泌尿器科も含まれていて、全部ひっくるめて学べるというイメージを持っていました。それで婦人科に入ってみたら、不妊外来を担当している先生がかっこよく見えて、それに憧れたというもありました。

鳥取大学の医学部を卒業した後、知り合いのツテを使って地元の福岡県の小倉の近くで職を探して、九州大学の研究所附属病院に配属されました。そこでは、研究をしてもよいが臨床もしっかりやる必要がありました。1年か2年しか経っていない頃に病棟医長になった

のですが、特に偉いというわけではなく、患者さんの主治医を担当してくださいと先生方をお願いする役目です。でも、お願いした先生に断られたら、その患者さんは自分が担当しないとイケない。楽しくてやりがいがありました。でも、とても忙しかったですね。夜は急患が来たら全部私が診なければいけません。当時は大学病院が最後の砦でしたから、受け入れを断ったらどこにも行くところがなくて患者さんが亡くなってしまふ。だから、どんどん入れていました。

でも、急患を受け入れたらすべて自分が責任持たないといけませんので、ほとんどの患者さんの主治医になるんです。担当する患者さんがどんどん増えていきましたが、嫌ではなくて、むしろ任せられて嬉しかったです。そんな生活を8年くらい続けたのですが、さすがに限界が来て、もっと研究したいという気持ちが湧いてきました。そんなときに、自分の中で胞状奇胎という病気への関心が高まってきたんです。

胞状奇胎という病気は、胎盤が異常に増殖して胎児の生育に支障をきたしてしまう病気です。大学病院にいますと、胞状奇胎の患者さんが絨毛がんになる方がたくさんいました。絨毛がんは増殖力がとても高く、徹底的に治療しないと肺や脳や肝臓に転移してとても予後の悪い病気です。強力な化学療法を使って治療

するのですが、治療を受けながらやっと延命しているという患者さんもいて、なんでこんな病気になっちゃうんだらうと思っていました。この病気は、受精卵のときに精子核だけが二倍体になってしまうことによって起こる病気だということは以前から言われていたのですが、この倍化がどうやって胞状奇胎を引き起こすのかはわかっていませんでしたが、どうも遺伝子刷り込み機構、ゲノムインプリンティングが関係しているのではないかとされていました。ゲノムインプリンティングとは、片親からの遺伝子が選択的に不活性化されるという現象です。この現象に興味をひかれて研究の世界に入っていこうと思いました。

ゲノムインプリンティング、そしてTS細胞への情熱

インプリンティングの研究はマウスでは進んでいましたが、ヒトでは材料の入手の難しさから研究はあまり進んでいませんでした。でも、大学病院ではヒトのサンプルを使える環境にあったので、このインプリンティングを徹底的に研究してやろうと思いました。インプリンティングは胎盤を持つ哺乳類のみが持つ現象です。胎盤にしかないインプリンティング遺伝子があるのですが、それを研究するためには材料と手段が必要ですね。その際に、ヒトの胎盤そのものを使うというのは倫理的なハー

ドルもあって難しい。なので、胎盤のモデルとなるような細胞が必要でした。それじゃあ、胎盤の幹細胞を作って、つまり胎盤のモデル系を確立して、どんな複雑な機構が動いているのかインプリンティングの分子機構を研究すればいい、と。それが始まりです。

私は不器用で応用が利かないというか、1つのことを考え出したらそれしかできない、みたいな性格があって、諦めずに5年くらいやりました。約20年前にはマウスのTS細胞は作成されていて、多くの人はその条件を使って人のサンプルについて研究していました。だけど嘘っぽいデータが多くて、本当にTS細胞かどうか分からなかったんですね。最近になってようやく、マウスの条件ではヒトのTS細胞は作れない事がわかってきて、これは我々にとっては追い風でした。他にもヒトのES細胞から逆分化させてTS細胞を作成したという報告が2002年くらいからでてきたのですが、最近になって違うということがわかり始めて、これも追い風になりました。偉い先生たちが総説で、真のTS細胞とはなにか、これを見つけることが今1番必要だと主張していて、そんな時に我々が全然違う手法でヒトのTS細胞を作り出したので、そこが高く評価されたのだと思います。

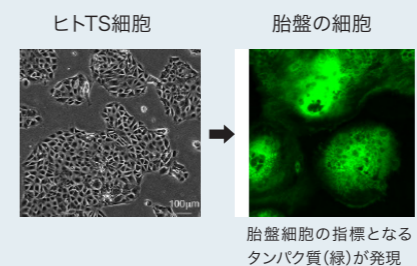
TS細胞と従来の方法との比較

	TS細胞	細胞株を使用した従来の方法
長所	生体内での本来の性質に近い	不死化してあるので培養維持が簡便
短所	ヒトではTS細胞が樹立されていない	細胞の性質が異なる点も多い

真摯に誠意を持って

ヒトのTS細胞は、受精卵とかできあがった胎盤からつくるのではなくて、手術の際に出る検体である初期の胎盤から作成しました。実際に手を動かしたのは共同研究者の岡江寛明助教(東北大学医学系研究科)ですが、私はサンプルを入手するところを担当しまし

た。とにかく数をいっぱいやろうと、人の場合は個体差があるから再現性をしっかりとらないといけないというので、条件検討を何回も何回も繰り返して、1番いい条件を探していったんです。私ができることは、できるだけ多くのサンプルを集めてくること。患者さんに説明して、協力者の先生にも相談して、やっとサンプルを集めてくると、共同研究者もやっぱり頑張ってくれますよね。私の方はもう意地になっていましたね。決めたら完徹すると、絶対に質のいいものをつくるんだと。



樹立したヒトTS細胞は胎盤の細胞に分化する能力を保持している
—世界中が待ち望んでいたヒトTS細胞を作り出した有馬教授の研究グループ。今後、研究はどのように発展していくのでしょうか。

健常のTS細胞から病気のTS細胞へ

今後は、病気に関係するような研究を続けていきたいと思っています。健常なTS細胞を作ることができたので、今度は病気のTS細胞について突き詰めていきたいですね。また、今は二次元で培養していますが、三次元培養で立体構造を作れるようになると胎盤に近いものを作ることができると思います。これは不可能ではないし、論文でも三次元培養をしている人もいますので、現実的に人工胎盤のようなものを作ることができると思います。また現在、産業にも応用できないかということで、製薬会社さんとも共同研究しています。国際共同研究もいま60くらいの研究室と行っています。それだけ、ちゃんとしたTS細胞を世界が待っていたのだと思います。もしくは疑いの目を持っていて、本当にTS細胞なのかってということでチェックしようという人たちがいる

んじゃないでしょうか。とにかく、興味があるというのは確かですね。でも、論文で作成方法を発表しているの、自分たちでつくればいいのか。

研究をやっていると、病気に対する見方が変わってきます。昔は、この症状にはこの対処、という1対1の教科書的な見方しかできなかったのですが、だんだん病気の理由が見えてきて、病気に対する見方が変わってきました。だから、臨床と研究と行き来することが大切だと思います。臨床と研究は切っても切り離すことができない両輪です。臨床は今でも好きで当直とか手伝いとか頻繁に行っています。手術も外来も好きで、きついけど嫌いじゃない。産科は患者さんがハッピーな場合が多くていいですね。妊娠して喜んで、出産して喜んで、元気に赤ちゃんと一緒に帰っていくというのはやっぱりいいですね。



有馬 隆博

医学系研究科医科学専攻情報遺伝学分野教授教授。1994年鳥取大学医学部卒。九州大学生体防御医学研究所附属病院助手、東北大学大学院医学系研究科COE独立フェロー、東北大学未来医工学治療開発センター准教授を経て、2010年より現職。専門は、産婦人科、分子生物学。

<http://www.ob-gy.med.tohoku.ac.jp/laboratory/t-arima.html>

ノルウェー科学技術大学(NTNU)医学健康科学部との部局間学術交流協定調印式

2017年4月27日(木)、医学系研究科において、本研究科とノルウェー科学技術大学(NTNU)医学健康科学部との部局間学術交流協定調印式が行われました。調印式には、先方からBjorn Gustafsson医学部長らが来訪し、五十嵐和彦医学系研究科長と協定書に署名を行いました。今回の部局間協定は、国際共同大学院プログラム開設後の最初の協定となり、同校間の医学教育・研究における交流がさらに広がることが期待されます。



チュラロンコン大学医療保健学のPalanee Ammaranond研究科長一行が本研究科を表敬訪問

2017年5月9日(火)、タイのチュラロンコン大学医療保健学のPalanee Ammaranond研究科長、Chitanong Gaogasigam副研究科長、Wanida Laiwattanapaisalv副研究科長が本研究科を表敬訪問されました。五十嵐和彦研究科長、押谷仁国際交流支援室長と、本研究科との共同研究などについて、活発な意見交換がなされました。



Srinakharinwirot大学医学部副学部長一行が本研究科を表敬訪問

2017年5月24日(水)、タイのSrinakharinwirot大学医学部のPanaree Busarakumtragul副学部長、Wasana Sukhumsirichart 副学部長ら10名が、本研究科を表敬訪問されました。五十嵐和彦研究科長、谷内一彦教授らと、共同研究・教育など、本研究科との連携について活発な意見交換がなされました。



フィリピン大学医学部・生理学専攻一行が本研究科を表敬訪問

2017年7月7日(金)、フィリピン大学医学部・生理学専攻のE.S. Montemayor教授らが、本研究科を表敬訪問されました。五十嵐和彦研究科長、木村芳孝教授らと、本研究科との共同研究・連携などについて、活発な意見交換がなされました。



インドネシアのアルハイラート大学との部局間協定締結式

2017年7月5日(水)、てんかん学分野の中里信和教授らがインドネシアのアルハイラート大学(School of Medicine, Al-Khairaat University)ならびにアヌタブラ病院(Anutapura Hospital)を訪問し、本学医学系研究科との部局間協定締結式へ出席し記念講演を行いました。今後は、遠隔会議システムを用いた定期的な検討会や、留学生の交換などの交流を展開することとなります。



AWARDS

成果・受賞

朝日がん大賞

公衆衛生学分野 名誉教授 久道 茂

在任中医学部長も務められた久道茂先生が、平成29年度朝日がん大賞を受賞されました。朝日がん大賞は、日本対がん協会(垣添忠生会長)が、検診の指導やシステム開発、第一線の検診・診断活動、がん予防知識の普及や啓発活動などに地道な努力を重ねた方々を顕彰する賞です。1990年代、厚生労働省の研究班を率いて膨大なデータ分析に基づいた評価方法を確立し、がん検診の有効性を初めて検証、また宮城県地域がん登録を利用した大規模疫学研究を進めるなど、がん予防と検診の普及に貢献した功績によるものです。9月8日、金沢市で開催されたがん征圧全国大会にて、受賞式および記念スピーチが行われました。



瑞宝中綬章

泌尿器科学 名誉教授 折笠 精一

平成29年春の叙勲にて、東北大学名誉教授の折笠精一先生が、瑞宝中綬章を受章されました。折笠先生は泌尿器科学分野において、膀胱の感染防御機構の解明、小児泌尿器科疾患に対する治療法の開発、逆流性腎症・閉塞性腎症の病態解明、泌尿器悪性腫瘍における糖鎖生物学的研究、膀胱癌の進展度診断と集学的治療の開発、尿路結石の内視鏡的治療法と体外衝撃波治療法の開発などを行った、日本を代表する学者・研究者です。泌尿器科学分野における長年にわたる教育・研究功勞を認められ、この度の受章となりました。

先生からのコメント

思い起こせば、実に優秀な先輩・同僚・後輩に囲まれて幸せな

研究生活を送ることができました。私自身はまだまだ発展途上にある身ですが、この度の叙勲を機会に、これまで私を育ててくれたみなさまに心から感謝を申し上げたいと思います。



第12回 柿内三郎記念賞

医化学分野 教授 山本 雅之

山本雅之先生(東北メディカル・メガバンク機構長)が、第12回柿内三郎記念賞を受賞されました。受賞講演および授賞式は、2017年12月9日(土)の第90回日本生化学会大会にて執り行われました。柿内三郎記念賞は、生化学の研究分野で優れた研究業績をあげ、今後さらなる発展が期待される研究者に授与されます。受賞題目は「環境ストレス応答機構の発見とその生理的・病理的意義の解明」です。

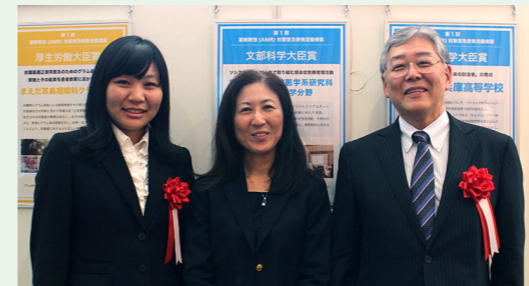


山本 雅之 教授 (左端)

第1回AMR対策普及啓発活動表彰(文部科学大臣賞)

総合感染症学分野 教授 賀来 満夫

賀来満夫先生らが、1999年から継続して地域の病院や医師会、自治体のみなさまとともに地道に行ってきた感染症対策「ソーシャルネットワークで取り組む感染症危機管理活動」について、第1回AMR対策普及啓発活動表彰「文部科学大臣賞」を受賞しました。AMR対策普及啓発活動表彰は、AMR(薬剤耐性)対策の普及啓発活動を広く募集し、優良事例を表彰することで、対策に関わる自発的な活動を喚起奨励することなどにより、対策の全国的な広がりを促進することを目的としています。表彰式は、2017年6月26日(月)に日本科学未来館で行われました。



賀来 満夫 教授 (右端)

医学部奨学賞

原則として本学在籍者で、かつ本学で行われた医学研究業績の顕著な個人またはグループに贈られます。



左から、中川圭教室員会委員長、下川宏明東北大学医師会会長、三島英換先生、岡江寛明先生、浅井洋一郎先生、杉村宏一郎先生、國方彦志先生、宇留野晃先生、五十嵐和彦医学部長、相場節也宮城県医師会副会長

<金賞>

独創的かつ総合的業績で最近数年間に発表された研究が対象

「Nrf2による代謝恒常性維持機構の解明」

東北メディカル・メガバンク機構 ゲノム解析部門 准教授 宇留野 晃

「低侵襲硝子体手術の開発と視機能バイオマーカーの確立」

東北大学大学院医学系研究科 眼科学分野 准教授 國方 彦志

「非手術適応慢性血栓塞栓性肺高血圧症に対する新たな治療法の確立」

東北大学病院循環器内科 講師 杉村 宏一郎

<銀賞>

新進の研究者により原則として最近5年間に発表された業績で学問価値の高い研究が対象

「脂肪肝における胆石形成メカニズムの発見」

東北大学病院 糖尿病代謝科 助教 浅井 洋一郎

「ヒト胎盤幹細胞の樹立」

東北大学大学院医学系研究科 情報遺伝学分野 助教 岡江 寛明

「腸腎連関に基づく慢性腎臓病の病態解明と新規治療法の開発」

東北大学病院 腎・高血圧・内分泌科 助教 三島 英換

東北医学会奨学賞

東北医学会奨学賞は、東北医学会会員かつ東北大学大学院医学系研究科および加齢医学研究所の助教・医員並びに東北大学大学院医学系研究科大学院生で、学会や主要学術雑誌に学問的価値の高い研究を発表した者のうちから選考により贈られます。

<奨学賞A>

「転写因子AhRを介した大気汚染によるアトピー性皮膚炎発症機序の解明」

皮膚科学分野 **日高 高德**

「人工呼吸管理を要する敗血症患者に対するデクスメトミジンをを用いた鎮静による転帰への効果：ランダム化比較研究」

救急医学分野 **川副 友**

「薬剤耐性菌の分子疫学研究および医療関連感染の予防戦略の確立」

総合感染症科 **金森 肇**

<奨学賞B>

「冠攣縮における冠動脈周囲脂肪組織の炎症性変化の役割とその画像研究」

循環器内科学分野 **大山 宗馬**

「長鎖非コードRNA HOTAIRはIGFBP2を介して腎癌進展に寄与する」

泌尿器科学分野 **方山 博路**

「Scurfyマウスにおける全身性NRF2活性化がもたらす炎症抑制作用の解析」

血液・免疫病学分野 **鈴木 琢磨**



東北医学会奨学賞

辛西優秀学生賞

辛西優秀学生賞は、本学大学院に所属する大学院学生の研究をさらに推進させることを目的として贈られており、日本学術振興会特別研究員(PD・DC1・DC2)に申請した学生を対象に選考されます。

機能薬理学分野 **飯田 智光**
 循環器内科学 **モハマド アブダル ハイ シディック**
 病理診断学 **岩淵 英里奈**
 分子内分泌学 **島田 洋樹**
 分子腫瘍学研究分野 **藤田 拓樹**



後列左から、菅原明先生、笹野公伸先生、谷内一彦先生、青木正志先生／前列左から、玉井信辛西会理事長、松本泰治先生(モハマドアブダル ハイ シディックさん代理)、藤田拓樹さん、島田洋樹さん、岩淵英里奈さん、飯田智光さん、五十嵐和彦医学系研究科長

東北大学白菊会鹿野記念奨学奨励賞



後列左から、菅原明先生、笹野公伸先生、谷内一彦先生、青木正志先生／前列左から、玉井信辛西会理事長、松本泰治先生(モハマドアブダル ハイ シディックさん代理)、藤田拓樹さん、島田洋樹さん、岩淵英里奈さん、飯田智光さん、五十嵐和彦医学系研究科長

医学部学生奨学賞

医学部学生奨学賞は、東北大学医学部医学科の学生で、学業成績が優秀であり、学会や主要学術誌に学問的価値の高い研究を発表した学生に贈られます。

<最優秀賞>

「フェルラ酸とその誘導体の α -シヌクレインの凝集・線維化に対する阻害効果の検討」

5年 **陳 夢格**

<優秀賞>

「Histamine N-methyltransferase regulates aggression and the sleep-wake cycle」

6年 **矢内 敦**

「A novel Mitochondria-homing drug, Mitochonic acid-5 (MA-5) improves cell viability of fibroblast from hearing mitochondrial disease with m.1555 A>G mutation」

4年 **小松 弘香**

「アルドステロン産生線腫における病理組織学的定量解析」

4年 **東 いぶき**

<奨学賞>

「Alagille症候群を背景にした慢性腎臓病の長期経過観察例」

6年 **大庭 慎也**

「Takayasu arteritis coexisting with sclerosing osteomyelitis

びまん性硬化性骨髄炎と高安動脈炎における相同性の検討」

6年 **花岡 理以沙**

「肺小細胞癌および神経内分泌大細胞癌における腫瘍内炎症細胞浸潤とPD-L1発現」

6年 **岩田 彩加**

「乳癌におけるコレステロール代謝およびサブタイプによるコレステロール代謝の変化」

4年 **上野 寛之**

「トリプルネガティブ乳がん(TNBC)におけるグルココルチコイドの動態とその臨床的重要性」

4年 **熊田 理名**

「アルドステロン産生線腫における形態学的・免疫組織学的・遺伝学的intratumoral heterogeneityの検討」

4年 **穴戸 悠華**



後列左から、Aさん、Bさん、Cさん、Dさん、Eさん、Fさん／前列左から、中川圭教室員委員長、Gさん、Hさん、五十嵐和彦医学部長、Iさん、Jさん、下川宏明東北大学医師会会長、相場節也宮城県医師会副会長

七星賞

<最優秀賞>

呼吸器内科学分野、生物化学分野 **渋谷 里紗**

<優秀賞>

皮膚科学分野 **柿崎 彩**

医用画像工学分野 **菊田 里美**



左から、渋谷里紗さん、菊田里美さん、五十嵐和彦医学部長・医学研究科長

遠山椿吉記念 第5回健康予防医療賞

公衆衛生学分野 教授 辻 一郎

公衆衛生学分野の辻一郎教授が、「遠山椿吉記念 第5回健康予防医療賞」を受賞しました。受賞テーマは「健康寿命の延伸に向けた疫学研究と政策提言」です。「遠山椿吉賞」は、一般財団法人東京顕微鏡院の創業者で初代院長である医学博士遠山椿吉先生の公衆衛生向上と予防医療の分野における業績を記念して、その生誕150年、没後80年となる平成20年度に創設されました。日本の公衆衛生において、人びとの危険を除き、命を守るために、先駆的かつグローバルな視点で優れた業績をあげて社会に貢献する研究を行った個人または研究グループに対し贈呈される賞で、今回が5回目となります。授賞式、記念講演会は2018年(平成30年)2月15日(木)に開催されました。



辻 一郎 教授 (左)

日本動物実験代替法学会賞

皮膚科学分野 教授 相場 節也

2017年11月24日に開催された第30回日本動物実験代替法学会において、皮膚科学分野の相場節也教授が日本動物実験代替法学会賞を受賞しました。日本動物実験代替法学会賞は、動物実験の適切な施行の国際原則である3Rs (Replacement: 動物を用いない代替法への置換、Reduction: 動物数の削減、Refinement: 動物に対する苦痛軽減)の推進と普及を目的とし、研究、開発、教育、調査等を行う学術団体です。今回の日本動物実験代替法学会賞は、動物実験の削減に資する試験法の開発に対して贈られたもので、感作性試験法として開発されたIL-8 Luc assayのOECD テストガイドライン化が評価されました。



相場 節也 教授 (左)

Special

American Heart Association Awards

循環器内科学分野 教授 下川 宏明

米国心臓協会 (American Heart Association) 年次学術集会 (2017年11月11日～15日、カリフォルニア州、アナハイム) にて、循環器内科学分野 (下川宏明教授) の教室員が下記の通り受賞しました。

Best Reviewers Award: Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology (ATVB)

佐藤 公雄 准教授

Cournand and Comroe Young Investigator Award Competition (最優秀賞)

菊地 順裕 日本学術振興会特別研究員



菊地 順裕 日本学術振興会特別研究員 (左から5番目)

Melvin Judkins Young Investigator Award Competition (優秀賞)

池田 尚平 助教

大山 宗馬 大学院4年生



池田 尚平 助教 (左から2番目) 大山 宗馬 大学院4年生

ATVB Travel Award for Young (トラベルグラント)

大村 淳一 医局員

BCVS Abstract Travel Grant (トラベルグラント)

砂村 慎一郎 医局員

3CPR Junior Investigator Travel Award (トラベルグラント)

Md. Elias Al-Mamun 医局員

PRESS RELEASES

プレスリリース

2017.5.18

A novel indole compound MA-35 attenuates renal fibrosis by inhibiting both TNF- α and TGF- β 1 pathways.

Shima H *et al.*, Sci Rep. 2017 May 15;7(1):1884. doi: 10.1038/s41598-017-01702-7.

劇症肝炎、慢性腎臓病に対する新規治療薬の開発 -新規化合物MA-35は劇症肝炎や腎臓線維化を軽減する-

医学系研究科病態液性制御学分野
医工学研究科野分子病態医工学分野
教授

阿部 高明



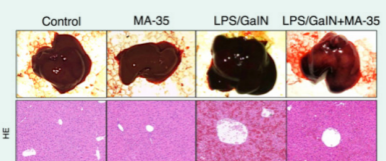
劇症肝炎は、肝炎ウイルス感染や薬剤などが原因となり、急速な肝細胞の破壊によって肝臓の壊死が引き起こされ、肝臓の機能不全にいたる疾患です。国内では年間400人ほどが報告されており、投薬などの内科的治療法では死亡率が極めて高いことが知られています。現時点では、劇症肝炎に対して有効な内科的治療法がなく、対症療法が行われているのが現状です。劇症肝炎の確立された治療法は肝移植による外科的治療ですが、ドナー確保の問題などがあるので、新しい治療薬の開発が急務です。

慢性腎臓病においても、病状の進行から透析にいたる患者数は年々増加していますが、いまだ有効な治療法は確立していません。慢性炎症によって進行する腎臓線維化(組織が固くなること)は、病状進行時の共通な特徴で、腎機能と関係があるため、線維化を阻止することが慢性腎臓病進行を抑制するために重要だとされています。今日、線維化を促進する因子

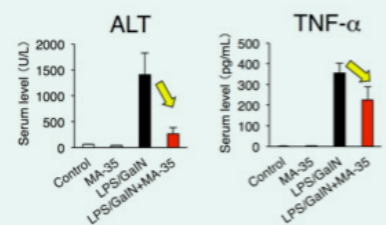
TGF- β 1を阻害する薬剤による線維化治療が試みられていますが、TGF- β 1は炎症を抑える因子でもあるためTGF- β 1阻害薬による線維化治療は功を奏していません。

病態液性制御学分野の阿部高明教授のグループは、慢性腎臓病による尿毒症患者の血中の腎不全物質を解析する過程で、有機化合物の一つであるインドール化合物群に、細胞のエネルギーであるATPや造血因子であるエリスロポエチン産生を亢進する作用があることを見いだしました。このインドール化合物の類似体を探した結果、炎症を引き起こす因子TNF- α と線維化を促進する因子TGF- β 1の両者を阻害する新規化合物MA-35を

図1 MA-35による劇症肝炎マウスの治療効果



劇症肝炎マウスを用いたMA-35による薬効検討で、MA-35投与群ではうっ血の改善と炎症の軽減効果を認めた。

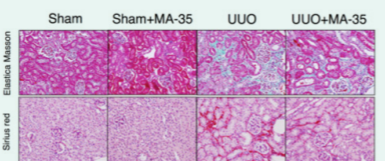


肝うっ血、肝機能ALT、炎症性サイトカインTNF- α はMA-35により軽減。

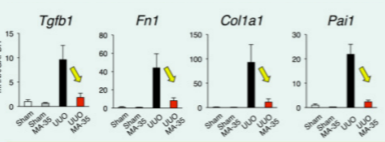
同定しました。MA-35を劇症肝炎モデルマウスに投与すると、上昇したTNF- α などの炎症性サイトカインが減少し、肝機能障害を軽減することが明らかとなりました(図1)。また、MA-35を腎臓線維化モデルマウスに投与すると、炎症抑制に加え、腎臓線維化を抑制することが明らかになりました(図2)。

今回の成果から、MA-35は現在治療法のない劇症肝炎や慢性腎臓病の新しい治療薬となる可能性が示唆されました。TNF- α シグナルやTGF- β 1シグナルは関節リウマチ、炎症性腸疾患、慢性閉塞性肺疾患、強皮症、肝硬変、肺線維症などの疾患にも関わっており、MA-35はこれら種々の疾患に対しても治療薬となる可能性があります。MA-35は世界初かつ日本発の新薬であり、抗炎症、抗線維化治療をはじめ本邦の医療・医療産業の発展にも大きく貢献する画期的な薬剤となる可能性があります。

図2 MA-35による腎臓線維化マウスの治療効果



片側尿管結紮腎臓線維化マウスを用いたMA-35による薬効検討で、MA-35投与群では腎臓間質の線維化の改善と線維化関連遺伝子発現の減少効果を認めた。



腎臓線維化、線維化関連遺伝子発現はMA-35により改善。

2017.7.13

Beneficial Effects of Systemically Administered Human Muse Cells in Adriamycin Nephropathy.

Uchida N *et al.*, J Am Soc Nephrol. 2017 Oct;28(10):2946-2960. doi: 10.1681/ASN.2016070775. Epub 2017 Jul 3.

Muse細胞の点滴による慢性腎臓病の新しい治療法の可能性

-組織修復と機能回復をもたらす修復治療を目指して-

細胞組織学分野 教授

出澤 真理



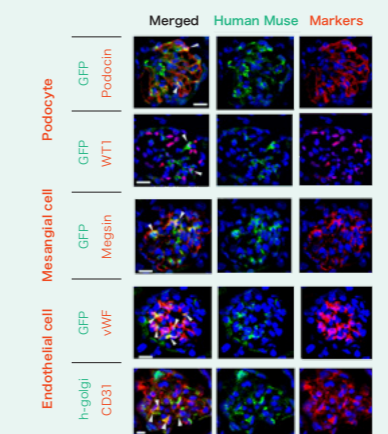
腎臓病は腎臓の濾過器官である糸球体や再吸収などに関わる尿管が傷害されることで体内の老廃物が排出できなくなり、身体の恒常性維持や時に生命維持に重篤な影響をきたす疾患です。慢性腎臓病において、傷害された腎組織を再生させる治療法はこれまでなく、蛋白尿・電解質異常・高血圧・貧血などの合併症を軽減する薬物療法が行われていますが、腎機能が著しく低下した場合、透析などの腎機能の代替治療を受ける必要があります。現在、本邦の透析患者数は30万人以上で、患者の負担や医療費の増大が問題となっています。根本的な治療である腎移植は、日本でも2万人以上の人が受けていますが、すべての患者を治療することは難しい状況です。

細胞組織学分野の出澤真理教授のグループは、慢性腎臓病の病態を示す代表的な疾患である巣状分節性糸球体硬化症(focal segmental glomerulosclerosis (FSGS))に注目し、薬剤投与によって作成したFSGSモデルマウスを使用して、ヒトMuse細胞による治療効果を検証しました。FSGSでは、血液中の老廃物を濾過し、尿を

作る器官である糸球体が特に強く傷害されます。糸球体は、糸球体内の血管を構成する血管内皮細胞(endothelial cells)、血管をまとめ糸球体を支持するメサンギウム細胞(mesangial cells)、これら2種の細胞を外側から覆い血液から老廃物を濾過する機能を持つ足細胞(podocyte)の3種類の細胞から構成されます。FSGSではこれら3種類とも傷害されることで糸球体機能が低下し、腎不全に陥ります。本研究では、静脈投与されたMuse細胞によって、これらの細胞の修復・補充が可能であるか検証しました。

ヒト細胞を拒絶しないSCIDマウスで検証した結果、静脈投与されたヒトMuse細胞は、腎臓の糸球体が存在する皮質に選択的に集積し、投与後7週間後でも多くの細胞が残存していました。また、正常な免疫機能を持つBALB/cマウスでも検証した結果、ヒトMuse細胞は糸球体構成細胞に自発的に

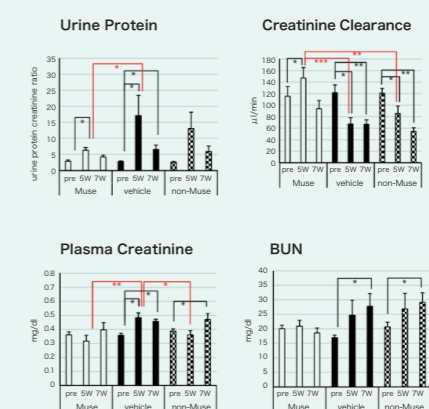
図1. BALB/cマウスFSGSモデルでのMuse細胞の糸球体細胞への分化(静脈投与5週間後)



分化していました。免疫抑制剤が投与されなくても、静脈投与5週間後までは分化したヒトMuse細胞の存在が確認されました(図1)。ヒトMuse細胞投与群では、静脈投与5週間後までは正常範囲内までの腎機能回復が認められましたが、7週間後には再び腎機能が悪化しました(図2)。この理由は、免疫抑制剤を投与していないために異種のヒトMuse細胞がマウスの体内で免疫拒絶されたからであると判明しています。Muse細胞が存在しなくなったため腎機能が悪化したということは、すなわち、「Muse細胞が腎臓に生着し、糸球体細胞に分化し、機能した」と言えるでしょう。

本研究から、ヒトのMuse細胞は免疫抑制剤がなくとも、少なくとも5週までの間はマウスの腎臓の中で糸球体の細胞として分化・生存し、しかも腎機能の回復に貢献すると言えます。このことは患者自身のMuse細胞ではなく、健康者ドナーのMuse細胞を使う他家移植において重要な意味を持ち、他家移植では異種移植に比べ免疫拒絶が弱いのでMuse細胞の分化・生着による腎機能の改善が長期に渡って期待できます。

図2. BALB/cマウスFSGSモデルへの静脈投与後の腎機能評価



2017.8.1

The neuroprotective effect of hesperidin in NMDA-induced retinal injury acts by suppressing oxidative stress and excessive calpain activation

Mackawa S *et al.*, Sci Rep. 2017 Jul 31;7(1):6885. doi: 10.1038/s41598-017-06969-4.

ミカンのポリフェノールによる緑内障治療の可能性を示唆

- ヘスペリジンは網膜細胞障害において神経保護作用を持つことを発見 -

眼科学分野 教授

中澤 徹



緑内障は、網膜神経節細胞が障害されて視野が狭くなる疾患です。2000年～2001年に行われた調査によると、40歳以上の緑内障有病率は5.0% (20人に1人)であることが報告され、中途失明原因1位の疾患です。現在緑内障の治療は、点眼薬や手術によって眼圧を下げる治療が第一選択となりますが、眼圧コントロールが良好であっても病状が進行する緑内障患者は少なくありません。

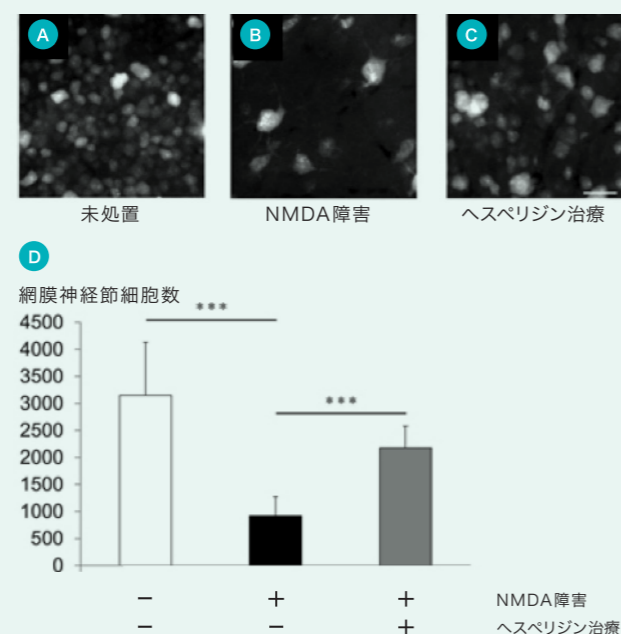
眼科学分野の中澤徹教授のグループは、眼圧以外の緑内障へ影響を与える因子として酸化ストレスに着目し、41種の食品成分の中からマウス培養網膜細胞に対して抗酸化作用を有する素材を調査しました。その結果、みかんの皮に含まれるポリフェノールの一種であるヘスペリジンが最も高い抗酸化能を持つことを見出しました。

薬剤を注射して網膜の障害を誘導したマウスにヘスペリジンを投与したところ、投与しなかったマウスに比べて、生き残った網膜神経節細胞の数が多くなりました(図1)。これは、酸化ストレスの

指標である脂質過酸化物質や細胞死を誘導するタンパク質であるカルパインの活性化、炎症性サイトカインの発現を抑制することで、神経保護作用を示したためと考えられます。さらに、ヘスペリジンは網膜障害により生じる脳波の減弱や視力低下を防ぐことが電気生理実験や行動学的評価から明らかとなりました。

以上の結果より、ヘスペリジンには網膜神経節細胞を保護する効果があること、またヘスペリジンは食品素材であることから、サプリメント等で内服することにより緑内障性の網膜神経節細胞障害を軽減させる可能性があることが示されました。

図1. マウス網膜障害に対するヘスペリジンの神経保護効果



(A) マウス正常網膜の網膜神経節細胞染色。(B) 神経を興奮させる薬剤(NMDA)の眼内投与後の網膜神経節細胞染色。興奮毒性により網膜神経節細胞が障害され、減少している。(C) NMDA障害眼にヘスペリジンを眼内投与した後の網膜神経節細胞染色。興奮毒性による網膜神経節細胞死が抑制されている。(D) NMDA障害眼およびヘスペリジン治療眼における網膜神経節細胞数の計測。NMDA障害眼に対して、ヘスペリジン治療眼の網膜神経節細胞数が有意に増加している。

2017.8.7

Quantitative diagnostic imaging of cancer tissues by using phosphor-integrated dots with ultra-high brightness.

Gonda K *et al.*, Sci Rep. 2017 Aug 8;7(1):7509. doi: 10.1038/s41598-017-06534-z.

がん分子標的薬の効果を投薬前に高精度で診断する方法の開発

- 格段に明るく光るナノ粒子を利用した高感度定量イメージング -

医用物理学分野 教授

権田 幸祐

乳腺・内分泌外科学分野 教授

石田 孝宣

消化器外科学分野 教授

亀井 尚



がんの組織診断では、治療の指標となる様々ながん関連タンパク質の量を調べる必要があります。そのため、手術前の生検や手術で摘出したがん組織において、免疫組織化学法という方法でタンパク質量を算出することが行われています。現在、発色の濃さでタンパク質の量を調べるDAB染色と呼ばれる方法が主流ですが、この方法はタンパク質の量に問題がありました。また、蛍光色素を使った蛍光免疫染色法が開発されてきましたが、組織は強い自家蛍光を発するため、蛍光免疫染色法にも限界がありました。

医用物理学分野の権田幸祐教授の研究グループは、蛍光免疫染色法の課題を解決するため、蛍光ナノ粒子の1粒子イメージング法による組織診断法を2015年に開発しました。しかし、市販されている蛍光ナノ粒子の明るさは組織の自家蛍光に比べて弱く、また蛍光ナノ粒子と標的タンパク質の反応性も高くなかったことから、検出感度については格段の向上は認められませんでした。さらに、がん組

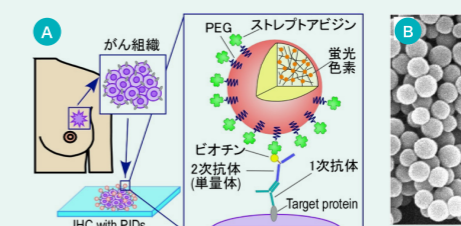
織診断では、HE染色によって細胞の形態を同時に観察することが不可欠ですが、HE染色に使用する色素は強い自家蛍光の原因となるため、蛍光ナノ粒子染色とHE染色を同時に用いて診断することは困難でした。

上記の課題を解決するため、権田教授らは「東北大学の蛍光ナノ粒子の1粒子イメージング技術」と「コニカミノルタ社の材料合成技術」とを融合した新しい蛍光染色法を開発しました。強い蛍光を得るため、蛍光色素の1つであるペリレン色素を約10万分子含んだナノ粒子を合成し、さらに、このナノ粒子に従来の免疫組織化学法が流用できるような修飾を施し、PID(Phosphor-Integrated Dots)粒子と命名しました(図1)。PID粒子は市販の蛍光ナノ粒子に比べ100倍以上明るく、組織の自家蛍光の影響を全く受けることなく蛍光シグナルを検出することができ

ました。また、独自の解析アルゴリズムを開発し、PID粒子染色法の感度を従来の染色法と比較した結果、検出感度が300倍以上に改善しました。さらに、PID粒子染色法を乳がんの診断因子の1つであるHER2タンパク質の検出に適用したところ、HER2の量に比例してPID粒子数の増加が認められました。そこで、HER2について、がん組織に存在するPID粒子の数と抗がん剤トラスツマブの効果を比較した結果、従来の方法に比べトラスツマブの効果をより良く予測することができました。さらに、がん組織のHE染色による細胞形態の観察とPID粒子による細胞性状の蛍光染色を、同一の組織切片を用いて行うことを可能としました(図2)。

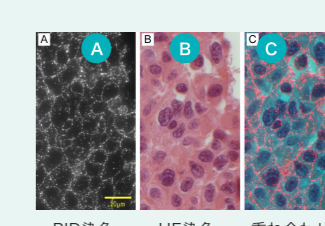
本研究の成果から、PID粒子を用いた診断法は、がん分子標的薬の薬効を投薬前に高い精度で診断できることが示されました。これは、がん分子標的薬の効果が低いと予想された場合は、異なる抗がん剤を選択することを可能とします。本方法は将来的に精密医療(プレジジョン・メディシン)へ貢献すると期待されます。

図1. PID粒子の特徴



(A) PID粒子を使った免疫組織化学法の模式図。乳がん患者から生検で摘出した組織を薄切片にした後、組織上のHER2に対し、抗HER2抗体(1次抗体)、抗HER2抗体を認識する2次抗体を作用させる。2次抗体はビオチン標識されており、ここにストレプトアビジンを担持するPID粒子を反応させることで、HER2の局在をPID粒子の蛍光で同定が可能となる。(B) PID粒子の電子顕微鏡。高い均一性を保持するナノ粒子の開発に成功した。

図2. 同一組織切片に対するHEとPIDの同時染色



PID粒子染色(A)はHE染色(B)と同一組織での染色を可能とし、(C)の重ね合わせ画像に示すように、がん細胞の性状(PIDスコア)と形態(HE染色)を同一細胞に対して同時診断することを可能とした。

2017.8.22

Renal Denervation Suppresses Coronary Hyperconstricting Responses after Drug-Eluting Stent Implantation in Pigs in Vivo through the Kidney-Brain-Heart Axis.

Uzuka H *et al.*, *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2017 Oct;37(10):1869-1880. doi: 10.1161/ATVBAHA.117.309777. Epub 2017 Aug 17.

**世界初「腎-脳-心臓」連関：
腎臓から心臓を治療する**

- 冠攣縮性狭心症に対する腎動脈交感神経除神経治療の可能性 -

循環器内科学分野 教授

下川 宏明



現在、心臓の動脈(冠動脈)の動脈硬化が原因となる狭心症や心筋梗塞といった虚血性心疾患に対して、カテーテルによる冠動脈ステント留置治療が標準治療として広く行われています。この治療では治療部位の血管が再び狭くなることを予防するために薬剤溶出性ステントが主に使用されていますが、治療後ステントの両端に冠攣縮が生じることがあり、胸痛や場合によっては突然死に至るという問題点があります。

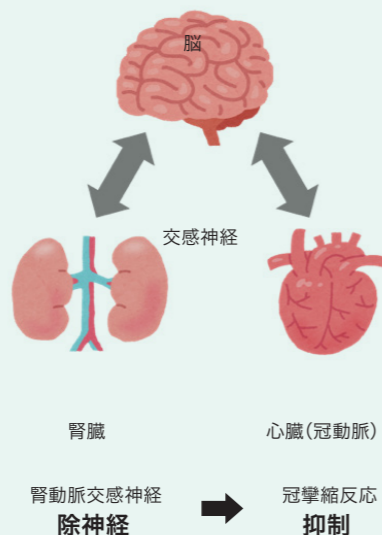
かねてより、下川教授の研究グループは動物を用いた基礎実験やヒトでの臨床研究を通して、薬剤溶出性ステント留置後に生じる冠攣縮の病態解明や治療法開発に取り組んできました。今回の報告では、薬剤溶出性ステント留置後冠攣縮の動物モデルにおいて、腎動脈交感神経除神経を行うことで、冠攣縮反応が抑制されることを世界で初めて示しました(図1)。

本研究では、ブタの冠動脈に薬剤溶出性ステントを留置すると、ヒトと同様にステント留置部の両端に冠攣縮が生じるこ

と、さらに同部位で交感神経線維が増加することを示しました。これにより、ステント留置後冠攣縮に自律神経系の異常が関与している可能性が示されました。

次に、全身の自律神経バランスを改善する作用を持つ腎動脈交感神経除神経を行うことで、薬剤溶出性ステント留置後に生じる冠攣縮反応に対する影響を評価しました。まず、カテーテルによる腎動脈交感神経除神経治療により腎動脈局所の交感神経が切断されたことを組織学的に確認し、次に、冠動脈ステント治療に伴い脳の交感神経が活性化している

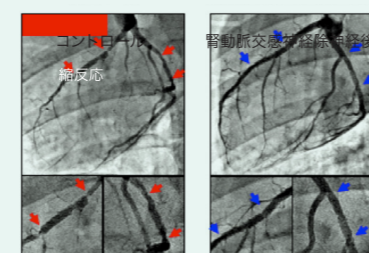
図1. 交感神経を介した「腎-脳-心臓」連関



ことを明らかにしました。また、全身の自律神経のバランスが腎動脈交感神経除神経治療により変化したことを血圧や筋電図を用いた神経活性評価でも確認しました。さらに、腎動脈交感神経除神経治療により、ステント留置冠動脈での交感神経線維の増加が抑制されることを示し、最終的に冠攣縮反応が抑制されることを証明しました(図2)。

このように、腎動脈交感神経除神経治療は、「腎-脳-心臓」という多臓器連関を介して、ステント留置後の冠攣縮に対する治療法となり得ることを世界で初めて示しました。本研究の結果から、ステント留置後冠攣縮や一般的な冠攣縮の病態解明や新たな治療方法の確立、さらには多臓器連関のさらなる解明が期待されます。

図2. 腎動脈交感神経除神経によるステント留置後冠攣縮反応の抑制効果



薬剤溶出性ステントを留置するとステント留置部の両端に冠攣縮反応が生じるが(コントロール、左図)、腎動脈交感神経除神経治療を加えることで、冠攣縮反応は抑制された(腎動脈交感神経除神経後、右図)。

2017.9.14

Reducing inflammatory cytokine production from renal collecting duct cells by inhibiting GATA2 ameliorates acute kidney injury.

Yu L *et al.*, *Mol Cell Biol.* 2017 Oct 27;37(22). pii: e00211-17. doi: 10.1128/MCB.00211-17. Print 2017 Nov 15.

**腎組織の炎症を抑制することによる
新規腎臓病治療薬の開発**

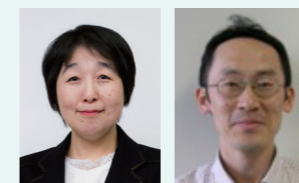
- 転写因子阻害剤を用いた新しい腎臓病治療法 -

分子血液学分野 教授

清水 律子

医化学分野 講師
(現東北医科薬科大学 教授)

森口 尚



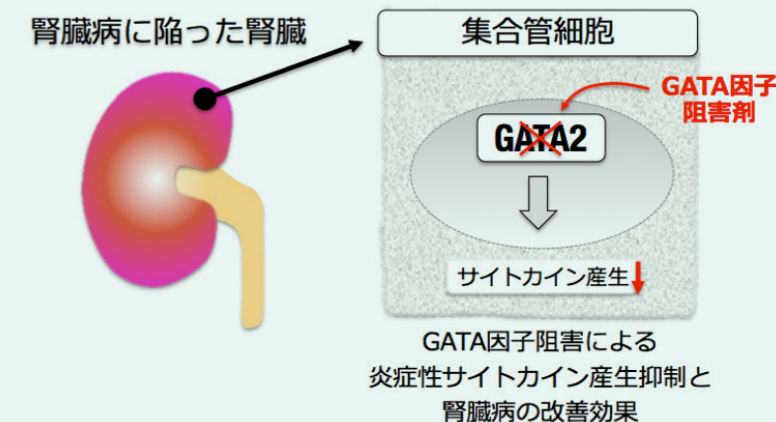
腎臓病の進行により透析にいたる患者数は年々増加しており、医療費の増加が大きな問題となっています。本邦の透析患者数は約32万人(2015年日本透析学会調べ)で、腎臓病は新たな国民病と言われるまでになっています。腎臓病の進行を防ぐためには、慢性的な炎症の際にコラーゲン等の繊維タンパク質の蓄積によって腎組織が硬くなっていくこと(線維化)を抑制することが重要と考えられていますが、現時点では有効な治療法は確立されていません。この慢性炎症による腎臓病の進行には、障害された腎組織で産生される炎症を引き起こすタンパク質(炎症性サイトカイン:生体内における様々な炎症症状を引き起こす原因因子として関与する)が関与していると考えられています。

分子血液学分野の清水律子教授のグループは、遺伝子発現を制御する転写因子GATA2が腎臓の特定の細胞(集合

管上皮細胞)に存在し、腎臓病時に集合管上皮細胞からの炎症性サイトカインの産生を促進する機能があることを明らかにしました。また、集合管上皮細胞(近位尿細管および遠位尿細管に続き、尿排泄路の単層立方上皮を構成する細胞)でのみ転写因子GATA2を欠失するマウス(G2CKOマウス)を作製したところ、G2CKOマウスでは腎臓病誘導時の腎臓線維化を起こしにくいことも明らかにしました。さらに、GATA因子阻害剤のハイスループットスクリーニング(実験操作の自動化により短時間の内に多数の化合物を生化学的に評価し目的の活性を持つ化合物を迅速に発見するシステム)で見いだしたミトキサントロ

ンがGATA2の発現を抑制すること、また、急性腎不全モデルマウスの腎臓線維化を抑制することを見いだしました。

これらの結果は、集合管上皮細胞での炎症性サイトカイン放出にGATA2が関与していること、GATA2の機能を阻害すれば集合管上皮細胞からの炎症性サイトカイン放出を抑制でき、慢性的な炎症により引き起こされる腎臓線維化を抑止できることを示しています。本研究は、転写因子GATA2の機能を抑制することによって、腎臓病における腎組織の線維化を抑制できることを示した世界で初めての研究成果です(図)。本研究結果により、これまで有効な治療法に乏しかった腎臓病に対する新規治療法として、ミトキサントロンなどのGATA因子阻害剤が応用されると期待されます。



GATA因子阻害剤は腎集合管からの炎症性サイトカイン産生を抑制し、腎臓病の症状を改善させる。

2017.12.5

Importance of achieving a “fit” cardiorespiratory fitness level for several years on the incidence of type 2 diabetes mellitus a Japanese cohort study.

Monma H *et al.*, J Epidemiol. 2018 May 5;28(5):230-236. doi: 10.2188/jea.JE20160199. Epub 2017 Nov 25.

継続は“健康”なり

-全身持久力の基準を継続的に達成すると2型糖尿病の発症リスクは低い-

医学系研究科運動学分野 講師

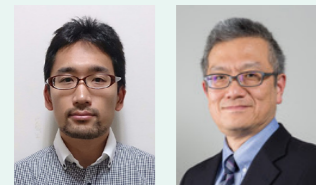
門間 陽樹

医工学研究科健康維持推進医工学分野

医学系研究科運動学分野

教授

永富 良一



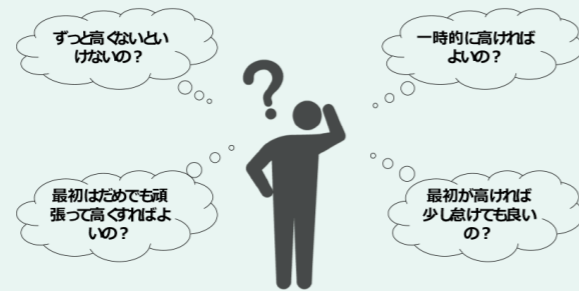
血糖値を下げるホルモン(インスリン)の効が悪くなる2型糖尿病を予防するためには、ランニング等の運動によって全身持久力を高く保つことが有効であるとされています。それでは、どの程度高く保つ必要があるのでしょうか?一つの参考値として、2013年に厚生労働省が公表した「健康づくりのための身体活動基準2013」で設定されている全身持久力の基準があります。これまでに、全身持久力が基準未満だったグループは、基準以上だったグループと比較すると、その後の2型糖尿病の発症リスクは高いことが報告されています。しかし、どのくらいの期間基準を達成すればよいのかについては明らかにされていませんでした(図1)。

運動学分野の門間陽樹講師と永富良一教授の研究グループは、追跡開始前に全身持久力を複数回測定した男性2235人を最大23年間追跡しました。その結果、継続的に全身持久力の基準を達成していな

かったグループにおいて、2型糖尿病の発症リスクが高いことが明らかになりました(図2)。加えて、最初に測定した全身持久力が基準に到達しており、その後も継続的に到達していたグループ(対照群)と比較して、最初の全身持久力が基準に到達していなくても、その後、数年間で継続的に基準を達成するようになれば、2型糖尿病

の発症リスクは対照群と同程度であることが明らかになりました。一方、最初の全身持久力が基準以上であったにもかかわらず、その後、継続的に基準を達成できなかった場合は、対照群より高いリスクを示しましたが、統計学的に違いがあると判断することはできませんでした(図3)。総じて、一時的に基準を達成することよりも、継続的に達成することのほうが2型糖尿病の発症リスクに対して影響が大きいことが明らかになりました。

図1.本研究で解決する疑問



全身持久力を高く保つと2型糖尿病のリスクが減る
健康の維持増進のために全身持久力の基準が定められてはいるけど...

図2.2型糖尿病発症リスクに対する基準の継続的な達成の影響

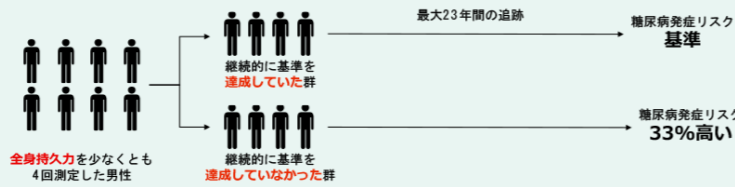
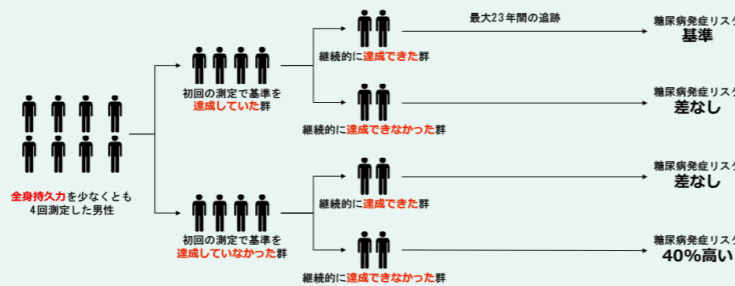


図3.2型糖尿病発症リスクに対する初回測定値と継続的達成度に基づく組み合わせ効果



2017.12.8

OECD Guidelines for the Testing of Chemicals Annex III: In Vitro Skin Sensitisation: IL-8 Luc assay.

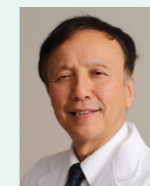
<http://www.oecd.org/env/ehs/testing/oecdguidelinesforthetestingofchemicals.htm>

新規に開発した皮膚感作性物質試験法が
経済協力開発機構(OECD)に認証

-実験動物を用いない皮膚感作性物質の試験法-

皮膚科学分野 教授

相場 節也



私たちの肌に直接触れる化粧品や医薬品に含まれる化学物質が、アレルギー性の接触皮膚炎等をおこすか否かを正確に評価すること(皮膚感作性物質試験)は、商品を販売する企業にとっても、それを使う消費者にとっても極めて重要な問題です。従来、その評価は動物実験により行われてきましたが、近年の動物愛護の高まりとともにEUで始まった化粧品開発における動物実験禁止の政策により、動物を使わない感作性試験法の開発が化粧品業界において緊急の課題となりました(図1)。

皮膚科学分野の相場節也教授らのグループは、これまで接触皮膚炎感作のメカニズムを研究するなかで、培養細胞を用いた動物実験に依存しない感作性物質試験法(IL-8 Luc法)の開発に成功しました。そこで、日本動物実験代替法評価センター、産業技術総合研究所、食品薬品安全センター、住友化学、神戸大学などの協力のもとに試験法の妥当性について検証をおこない、2017年の10月に経済協力開発機構(OECD)によりテストガイドラインにおける国際的試験法の一つに認められました。テストガイドラ

インには、本法の他に2つの試験法(h-CLAT法およびU-SENS法)が含まれていますが、本誌検法は、他の2つの試験法より簡便性および迅速性に優れています(表)。

- 皮膚感作性物質:化学物質やタンパク質で、皮膚への接触でアレルギー反応を引き起こす物質
- 経済協力開発機構(OECD):ヨーロッパや北米・南米の国々によって、経済全般や社会福祉の向上について協議する

ことを目的とした機関。日本も1964年に加盟している。

- IL-8 Luc試験:アレルギー反応を検出するための人工的な遺伝子を持つ培養細胞を使った感作性物質試験法。アレルギー反応を誘導する遺伝子にホタルの発光遺伝子を連結し、発光反応を利用してアレルギー反応を引き起こす度合いを評価する。他の試験法より、感度・簡便性・迅速性に優れている。
- h-CLAT法およびU-SENS法:OECDテストガイドラインに採用されている方法。培養細胞を使用するところは、IL-8 Luc試験と同じだが、蛍光染色によってアレルギー反応等を検出するところが異なる。

図1.化粧品等の開発における動物試験の禁止と代替法開発の必要性



(表)OECDテストガイドラインに採用されている培養細胞を用いた試験法

試験法	IL-8 Luc	h-CLAT	U-SENS
検出方法	発光	蛍光	蛍光
特徴	簡便・迅速	技術の習得が必要	判定が複雑

2017.12.25

Mice with an Oncogenic HRAS Mutation are Resistant to High-Fat Diet-Induced Obesity and Exhibit Impaired Hepatic Energy Homeostasis.

Oba D *et al.*, EBioMedicine. 2018 Jan;27:138-150. doi: 10.1016/j.ebiom.2017.11.029. Epub 2017 Dec 6.

難治性疾患コステロ症候群のモデルマウス作製に成功

-エネルギー代謝の変化を初めて発見-

遺伝医療学分野 教授
青木 洋子

遺伝医療学分野 助教
井上 晋一



コステロ症候群は遺伝性の希少疾患で、国の指定難病に指定されています。コステロ症候群の患者では、体の成長発達や精神発達の遅れ、骨格異常、緩い皮膚、肥大型心筋症といった症状が見られ、現時点では根本的な治療法がない難治性疾患です。また、コステロ症候群では、膀胱がんなどのがんを発症しやすく、その他に低血糖、成長ホルモン不応症、コルチゾール不応症、高インスリン血症などの代謝異常も認められます(図1)。

遺伝医療学分野の青木洋子教授らの研究グループは2005年にコステロ症候群の原因遺伝子としてHRASを世界に先駆けて同定しました。さらに、コステロ症候群と似た症状を示すcardio-facio-cutaneous (CFC) 症候群およびヌーナン症候群の原因遺伝子として、2006年にKRASとBRAFを、2013年にはRIT1を、それぞれ世界に先駆けて同定しました。これらの症候群の原因遺伝子は、がんに関係する遺伝子(がん原遺伝子)を含み、細胞増殖制御に関わる

RAS/MAPKシグナル伝達経路上にあることから、「RAS/MAPK症候群」と呼ばれるようになりました。東北大学では、これまでRAS/MAPK症候群患者に遺伝子診断を提供してきましたが、がん原遺伝子の異常によってなぜコステロ症候群といった疾患が引き起こされるのか、そのメカニズムや治療法開発の研究は進んでいませんでした。

本研究で、大場大樹医師と井上助教らはコステロ症候群で同定されたHRAS遺伝子に異常をもつ遺伝子改変マウス(HRAS変異マウス)を作製しました。その結果、このHRAS変異マウスは、骨格異常、心筋細胞肥大を伴う心肥大、腎疾患といったコステロ症候群に似た症状を示しました。さらに、代謝変化を調べるために高脂肪食を与えたところ、普通のマウスは体重が顕著に

図1.コステロ症候群とは

コステロ症候群

身体的な症状 代謝の異常

- 成長発達の遅れ
- 骨格異常
- 緩い皮膚
- 肥大型心筋症
- 腎疾患
- 低血糖
- 成長ホルモン不応症
- コルチゾール不応症
- 高インスリン血症

精神発達の遅れ

膀胱がんなどのがんを発症しやすい

- ・国の指定難病
- ・患者数は国内で100人程度
- ・HRAS 遺伝子の異常が原因
- ・根本的な治療法はまだない

増加し肝臓に大きな脂肪滴が蓄積(大滴性脂肪肝)していたのに対して、HRAS変異マウスは太りにくく、肝臓に小さな脂肪滴が多数蓄積(小滴性脂肪肝)していました(図2)。小滴性脂肪肝は脂肪酸の代謝(ミトコンドリアβ酸化)異常症の特徴の一つであることから、血中の代謝マーカーを解析したところ、HRAS変異マウスでは絶食によって血糖値が低下し、血中遊離脂肪酸が増加、尿中/血中ケトン体の低下、血中の長鎖アシルカルニチンが上昇していました。本研究結果から、エネルギー代謝におけるHRAS遺伝子の新しい機能、ならびにコステロ症候群における低血糖をはじめとする代謝性病態の一端が初めて明らかになりました。今後、本研究で報告したHRAS変異マウスを使ってコステロ症候群における病態の解明と治療法開発への応用が期待されます。さらに、がん原遺伝子の異常によって引き起こされるがん細胞のエネルギー代謝を理解するモデルとしても利用が期待されます。

図2. コステロ症候群モデルマウスでみられた代謝性変化

HRAS変異マウスは高脂肪食摂取でも太らない

正常マウス HRAS変異マウス

糖の利用 ↑ 肝臓でのミトコンドリアβ酸化(脂肪酸代謝) ↓

低血糖、成長障害の原因に?

2018.1.11

Novel haemodialysis (HD) treatment employing molecular hydrogen (H2)-enriched dialysis solution improves prognosis of chronic dialysis patients: A prospective observational study.

Nakayama D *et al.*, Sci Rep. 2018 Jan 10;8(1):254. doi: 10.1038/s41598-017-18537-x.

慢性透析患者の生存期間を改善する新規透析法

-「電解水」を用いた血液透析が患者の死亡数と心血管病の発症を抑制-

医学系研究科附属創成応用医学研究センター
東北大学病院慢性腎臓病透析治療共同研究部門
特任教授

中山 昌明



付属創成応用医学研究センター /東北大学病院慢性腎臓病透析治療共同研究部門の中山昌明特任教授のグループは、株式会社日本トリムとの共同研究として、慢性透析患者における透析治療の副作用を改善する、「電解水」を用いた透析システムを開発してきました(図1)。本研究では、慢性透析患者の生存期間に対する「電解水」透析の影響を明らかにすることを目的とし、5年間の多施設共同臨床研究の成果を報告しました。

※国内7施設の慢性血液透析患者を対象に、患者は非盲検オープンスタイルでそれぞれの治療法に割り付けられ、死亡および心血管合併症(うっ血性心不全、虚血性心疾患、脳卒中、虚血による下肢切断)といったイベントの発生を測定結果とし、5年間の臨床経過が観察されました(「電解水」透析群161例、通常透析群148例)。透析自体の臨床的効果・安全性に両群間に違いは見られませんでした。しかし、「電解水」透析群では透析後の高血圧の改善、必要な1日当たりの降圧薬の投与量の減量が観察されました。

平均観察期間3.28年の間に、91件のイベントの発生が確認されました(「電解水」透析群41件、通常透析群50件)。この結果に対し、「電解水」血液透析は結果に影響する独立した要因であることが統計的手法によって確認されました。「電解水」透析群では通常透析群に比較してイベント発生が

41%低いという結果であり、「電解水」血液透析は、慢性透析患者の心血管病を抑制し、患者予後を改善する可能性が示されました(図2)。従来の血液透析療法が抱える高い死亡率や心血管合併症の発生に対して、「電解水」透析が新たな解決手段となる可能性が示されました。

国内7施設:立石腎クリニック(東京)、登別記念病院(登別)、弘明寺腎クリニック(横浜)、蓬莱東クリニック(福島)、かしま病院(いわき)、日鋼記念病院(室蘭)、東室蘭サテライトクリニック(室蘭)

図1.「電解水」血液透析システムの概要

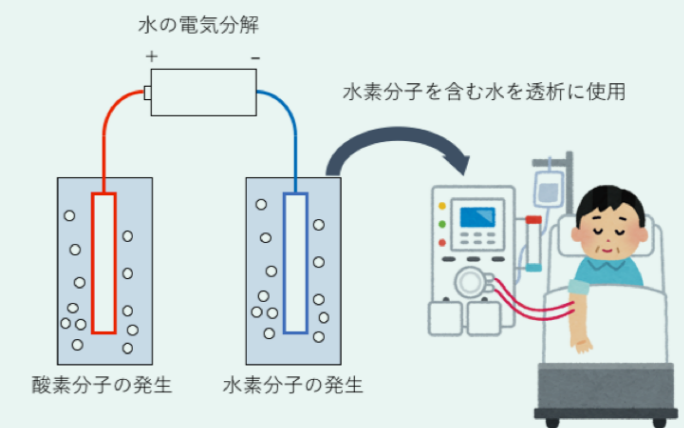
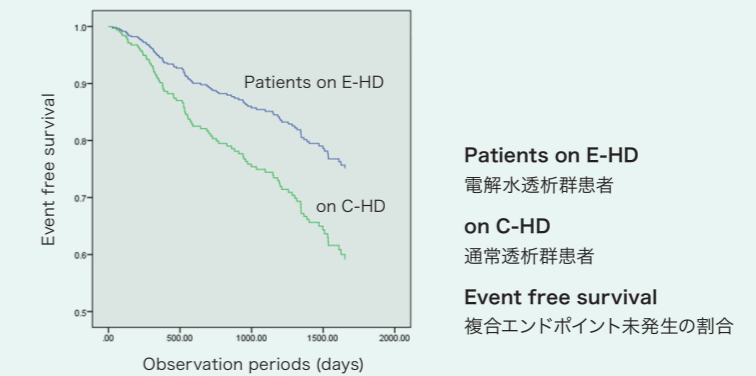


図2.電解水血液透析の患者群と通常血液透析患者群における、死亡または心脳血管病を発症しない割合の比較



2018.1.25

Olfactory receptors are expressed in pancreatic β-cells and promote glucose-stimulated insulin secretion.

Munakata Y *et al.*, *Sci Rep.* 2018 Jan 24;8(1):1499. doi: 10.1038/s41598-018-19765-5.

におい物質で高血糖を改善

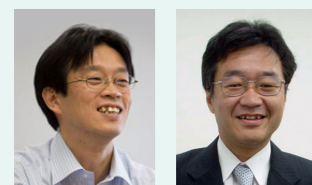
-新しい糖尿病治療薬の開発へ-

糖尿病代謝内科学分野 准教授
(現東京医科歯科大学分子内分分泌代謝学分野 教授)

山田 哲也

糖尿病代謝内科学分野 教授

片桐 秀樹



においを感じるためのタンパク質である嗅覚受容体は、鼻の神経に存在し空気

中におい物質を感知する働きを担っています。今回、我々は、血糖値を低下させるホルモンであるインスリンを分泌する膵臓のβ細胞に、複数の嗅覚受容体が発現していることを世界で初めて発見しました。その内の一つ、嗅覚受容体15 (Olf15)に着目し研究を進めたところ、この受容体におい物質であるオクタン酸と呼ばれる脂肪酸が作用すると、インスリンの分泌が促進されることが明らかとなりました。さらに、このインスリン分泌の促進は、血糖値が高くなっている時のみに生じることが、マウスなどを用いた研究でわかりました(図1)。

今回の発見によって、インスリン分泌を促進する新しい仕組みが明らかになりました(図2)。具体的には、嗅覚受容体15の下流の細胞内シグナル伝達経路としてGαq-PLCβ1-IP3経路が重要であることが示されました(図3)。糖尿病は、様々な原因で血糖値が上昇する疾患ですが、日本人を含むアジア民族では、特にインスリン分泌の低下が原因として重要であることが明らかになっています。したがって、今回、発見された膵臓β細胞の嗅覚受容体の活性化によるインスリン分泌の促進は、我が国における糖尿病治療のニーズに合致したものと考えられます。さらに、この仕組みは血糖値が低い時にはインスリン分泌を促進しないことから、低血糖をおこさずに血糖値を改善する糖尿病治療薬の開発につながる事が期待されます。

図1. 膵臓β細胞はブドウ糖濃度が高い培養条件(=高濃度ブドウ糖)でのみ、オクタン酸によりインスリン分泌を増強する(上のグラフ)。また、嗅覚受容体15(Olf15)の発現を低下させるとその効果は認められなくなった(下のグラフ)

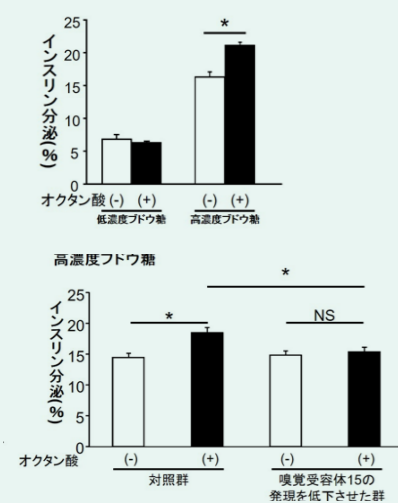


図2. オクタン酸が嗅覚受容体を介してインスリン分泌を増やす仕組み

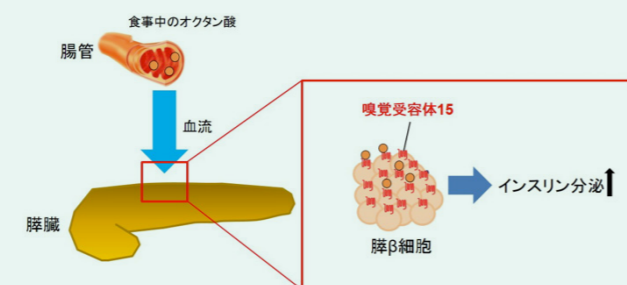
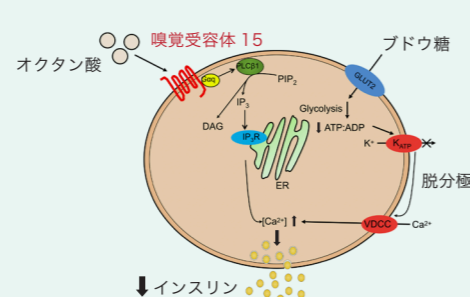


図3. 嗅覚受容体15の下流の細胞内シグナル伝達経路



2018.1.26

Apple Storeプレビュー：おなかナビ

<https://itunes.apple.com/jp/app/おなかナビ/id1308137514>

異分野連携：東北大発のiPhoneアプリ「おなかナビ」を開発

-世界初！スマートフォンを用いた過敏性腸症候群の調査研究-

行動医学分野 助教

田中 由佳里

行動医学分野 教授

福土 審



過敏性腸症候群は、日本人成人の約15%が罹っているとされる疾患で、腹痛や下痢・便秘といった症状を繰り返す疾患です(図1)。採血検査や消化管内視鏡検査、腹部画像検査などでは異常を示さないため軽く考えられてしまうことがあります。しかし、日常生活の質(Quality Of Life)が低下したり、適切に治療する機会が失われたりすることが問題となっています。過敏性腸症候群では、日常生活の中で症状が突然起こるため、腹痛時に医療機関を受診できることが少なく、症状がどのようにして起こるのか、そのメカニズムは詳しくわかっていません。

行動医学分野の福土審教授と田中由佳里助教の研究グループは、東北大学大学院情報科学研究科生命情報システム科学分野の木下賢吾教授、大学院生らと共同で、腹痛などの症状を簡単に診断・記録できる本アプリ「おなかナビ」を開発しました(図2)。「おなかナビ」では、世界基準に

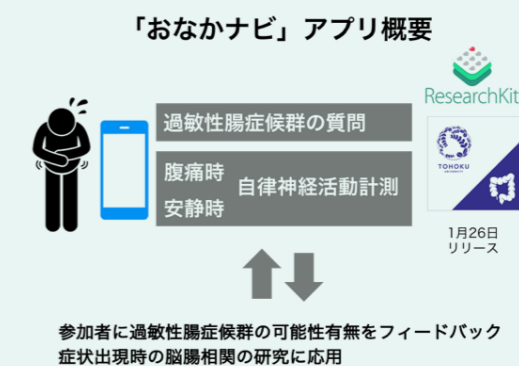
の際に主治医に見せることで、円滑な診療の手助けとなるとも期待されます。また、「おなかナビ」を通じて収集したアンケート結果や神経活動のデータを利用し、過敏性腸症候群の発症メカニズムの解明をして広く社会に貢献することを目指します。

「おなかナビ」は、米アップル社が提供する医学研究用ソフトウェアフレームワークApple ResearchKitを用いて開発されました。Apple ResearchKitは、医療倫理や個人情報保護にも配慮された、簡便にどこにいても参加できる新しい研究方式です。「おなかナビ」は過敏性腸症候群の測定・記録アプリケーションとしては世界で初めて開発されました。

図1.過敏性腸症候群



図2. 東北大学発の異分野連携スマホアプリ「おなかナビ」の概要



2018.3.23

GITR co-signal in ILC2 controls allergic lung inflammation.

Nagashima H *et al.*, J Allergy Clin Immunol. 2018 May;141(5):1939-1943.e8. doi: 10.1016/j.jaci.2018.01.028. Epub 2018 Feb 8.

気管支喘息発症の新しいメカニズムを発見
 -GITRタンパク質を標的とした新たなアレルギー治療戦略-

免疫学分野 教授
石井 直人



近年、免疫反応を人為的に制御することでアレルギーやがんを治そうとする治療法が開発され、注目を集めています。免疫細胞の一つであるT細胞は、他の免疫細胞の活性化やアレルギー反

応の制御、がん細胞の除去に関与することから、治療法開発の標的とされてきました。

免疫学分野の石井直人教授らの研究グループは、T細胞の活性化を制御する分子として知られていたGITRと呼ばれるタンパク質が、T細胞とは別のグループに属する免疫細胞である2型自然リンパ球に存在すること、さらに、そのGITRタンパク質が2型自然リンパ球の活性化に必須であることを発見しました。2型自然リンパ球は、気管支喘息などのアレルギーが起きるときに最初に

活性化する免疫細胞であり、2型自然リンパ球が活性化しないとアレルギーが起こらないことが知られています。そこで、GITRタンパク質を欠損したマウスで気管支喘息(アレルギー性喘息)を薬剤によって誘発したところ、2型自然リンパ球が活性化できないために喘息は生じませんでした。さらに、GITRを阻害する物質を開発し、マウスに投与したところ、薬剤による気管支喘息が誘発されませんでした。

今回の発見によって、気管支喘息が起こる新しい仕組みが明らかになりました。2型自然リンパ球に存在するGITRタンパク質などの免疫受容体を阻害する物質は、新しいアレルギー治療薬として期待されます。

図1. 2型自然リンパ球にGITRシグナルが伝わることで喘息が起こることを発見した。マウスの実験において、GITR阻害物質を投与するとアレルギー喘息が抑えられた。

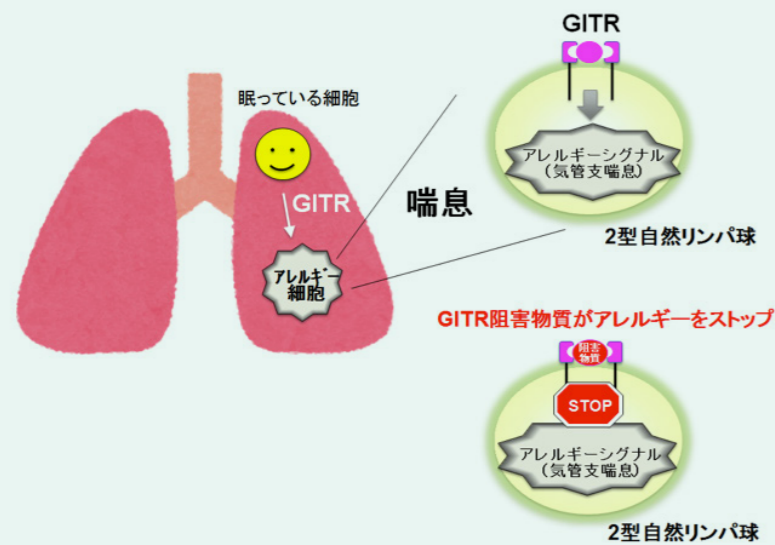
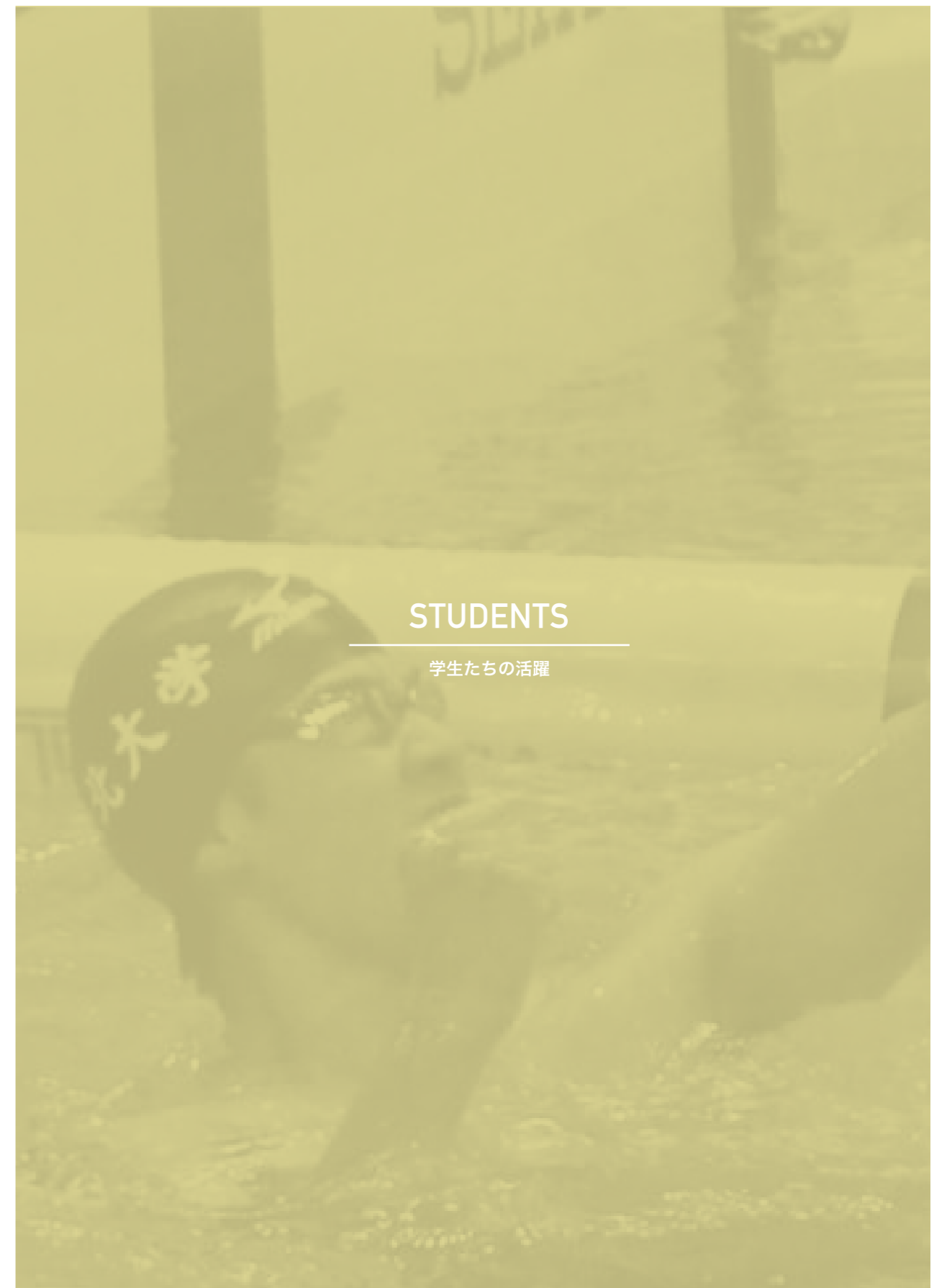
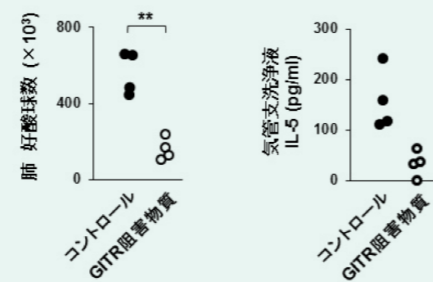


図2. 気管支喘息に対するGITR阻害物質の効果
 気管支喘息(アレルギー性喘息)を実験的に起こすことができる薬剤(IL-33)をマウスに投与し、気管支喘息を誘発した。その際、GITR阻害物質を同時に投与すると、肺組織への免疫細胞(好酸球)の集積(左)や、気管支の分泌液中のアレルギー物質(IL-5;右)の産生が強く抑制され、気管支喘息の発症を防いだ。



STUDENTS

学生たちの活躍

白衣式・ウェアセレモニー

医学部医学科 2018年3月12日



白衣式とは、医学部の学生が臨床実習に就くに当たり、白衣を授与して、医師を目指す者としての自覚を促すことを目的に行っています。五十嵐医学部長から激励の言葉をいただいた後、新5年生が先生方に手伝ってもらいながら真新しい白衣に袖を通し、学生代表がこれから臨床実習へと進む抱負を述べました。

医学部保健学科検査技術科学専攻 2017年9月21日



五十嵐医学部長からの激励のメッセージと菅原学科長からの実習心得の後に、これから臨床実習へ進む3年生が先生方に手伝ってもらいながら真新しい白衣に袖を通しました。最後に、学生代表の南衣里子さんの立派な決意表明もあり、和やかな中にも緊張感のある式典となりました。

第2回さよならバイキンだいさくせん2017

2017年11月12日(日)、第2回「さよならバイキンだいさくせん2017」が星陵オーデトリウムにおいて開催されました。「さよならバイキンだいさくせん」はSmileFutureJAPAN仙台本部の学生有志によって主催されたイベントで、親子で楽しく、風邪や薬について学べるワークショップです。昨年と同様に、医学部学生によるお話劇場「おくすりのんだらなおるかな?」や楽しいゲーム、コンサートなどが開催されました。

医学部保健学科看護学専攻 2017年7月21日



五十嵐和彦医学部長と菅原明保健学科長、浦山美輪看護副部長からの激励の挨拶の後、塩飽仁看護学専攻主任から、これから臨床実習へと進む学生一人一人に、東北大学医学部のロゴマーク記念バッジが授与されました。

医学部保健学科放射線技術科学専攻 2017年10月6日



五十嵐医学部長から激励のメッセージ、菅原学科長と坂本技師長からの祝辞、本間専攻主任による実習心得の後、これから臨床実習へと進む3年生が、先生方に手伝ってもらいながら真新しい白衣に袖を通しました。最後に、学生代表の稲垣さんの立派な決意表明もあり、和やかな中に緊張感のある良い式典となりました。

第11回リトリート大学院生研究発表会開催

2018年1月13日、第11回のリトリート大学院生研究発表会が、星陵オーデトリウムにおいて開催されました。本研究発表会は、東北大学大学院医学系研究科の大学院生が主体となって実行委員会を組織し、企画・運営を行うものです。2017年度のテーマは「激論!ダイバーシティが導く医学研究の創造と発展～若手が拓く未来への第一歩、つぎの10年をつくる～」でした。



ARCHIVES

アーカイブ

PRESS RELEASE 2017年度 プレスリリース一覧

日付	タイトル	発表者	分野
4/3	さまざまなタンパク質研究に活用できる画期的タグシステムの開発	加藤 幸成 教授	未来科学技術共同研究センター/抗体創薬研究分野
4/4	難聴に対する遺伝子治療の可能性 - 成体の内毛細胞に高率かつ低侵襲に遺伝子を導入する方法の確立 -	鈴木 淳 非常勤講師 橋本 研 大学院生	耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野
4/13	「腸腎連関」:腸内細菌叢のバランス制御が慢性腎臓病悪化抑制のカギ	阿部 高明 教授 三島 英換 医学部助教	病態性制御学分野
4/26	放射線医療従事者の水晶体被曝の実態と危険性を解明	千田 浩一 教授 芳賀 喜裕 非常勤講師	放射線検査分野
4/27	牛難治性疾患の制御に応用できる免疫チェックポイント阻害薬 (抗PD-L1抗体)の開発にはじめて成功	加藤 幸成 教授	未来科学技術共同研究センター 抗体創薬研究分野
5/8	分子標的薬開発のための糖鎖欠損細胞株の確立	加藤 幸成 教授 金子 美華 准教授	未来科学技術共同研究センター 抗体創薬研究分野
5/17	妊娠高血圧症候群における「酸化ストレス」の意外な役割 - 酸化ストレスが病態を改善する -	柗津 昌広 助教 相馬 友和 研究員 鈴木 教郎 准教授 山本 雅之 教授	医化学分野・酸素医学分野
5/19	劇症肝炎、慢性腎臓病に対する新規治療薬の開発	阿部 高明 教授 島 久登 元医学系研究科大学院生 (現徳島市川島病院)	医工学研究科病態液性制御学 分野
5/24	抗体創薬研究分野	東北大学同研究グループ	抗体創薬研究分野
5/31	全身持久力を高く継続的に保つと2型糖尿病の発症リスクが低いことを支持	門間 陽樹 助教 永富 良一 教授	医工学系研究科健康維持増進 医工学分野
6/1	新たなATP産生メカニズムの解明と、そのミトコンドリア病治療薬への応用	阿部 高明 教授 松橋 徹郎 研究員	病態性制御学分野
6/7	牛難治性疾患の制御に応用できる免疫チェックポイント阻害薬 (抗PD-1抗体)を、抗PD-L1抗体薬に続き開発	加藤 幸成 教授	未来科学技術共同研究センター/ 抗体創薬研究分野
6/21	妊婦の医薬品・サプリメント使用実態を調査	小原 拓 准教授 西郡 秀和 准教授	環境遺伝医学総合研究センター
7/11	細胞増殖を調節するアンテナ「一次繊毛」の仕組みを解明	斎藤 将樹 助教 柳澤 輝行 名誉教授	分子薬理学分野
7/12	後頭葉の脳回形成の変化が統合失調症発症を予測することを解明	松本 和紀 准教授	精神神経学分野
7/13	Muse細胞の点滴による慢性腎臓病の新しい治療法の可能性	出澤 真理 教授	細胞組織学分野
7/28	世界初:攣縮を生じた冠動脈病変部位の画像化に成功	下川 宏明 教授	循環器内科学分野
8/1	ミカンのポリフェノールによる緑内障治療の可能性を示唆	中澤 徹 教授 前川 重人 医師 佐藤 孝太 助教	眼科学分野
8/3	不整脈に「衝撃」的な解決策	下川 宏明 教授	循環器内科学分野
8/4	進行がん患者の家族が経験する葛藤	宮下 光令 教授	緩和ケア看護学分野
8/9	がん分子標的薬の効果を投薬前に高精度で診断する方法の開発	権田 幸祐 教授 大内 憲明 名誉教授 渡辺 みか 准教授 石田 孝宣 教授 亀井 尚 教授	医用物理学分野

日付	タイトル	発表者	分野
8/21	抗酸化力と緑内障重症度との関係を解明	中澤 徹 教授 檜森 紀子 助教 浅野 良視 医師	眼科学分野
8/22	世界初「腎-脳-心臓」連関:腎臓から心臓を治療する	下川 宏明 教授	循環器内科学分野
8/25	イヌのがん治療に有効な免疫チェックポイント阻害薬 (抗PD-L1抗体)の開発にはじめて成功	加藤 幸成 教授	未来科学技術共同研究センター/ 抗体創薬研究分野
8/31	氷山の一角から見えてきたもの - 日本の研究力を維持するために -	下川 宏明 教授	循環器内科学分野
9/14	腎組織の炎症を抑制することによる新規腎臓病治療薬の開発	于 磊 博士研究員 森口 尚 前講師 山本 雅之 教授 清水 律子 教授	分子血液学分野
9/15	慢性透析患者の生活の質(QOL)を高める新治療法 - 「電解水」を用いた透析が、透析の副作用を抑える -	中山 昌明 特任教授	創成応用医学研究センター 先進統合腎臓科学コアセンター
9/26	慢性血栓塞栓性肺高血圧症に対する新規治療	下川 宏明 教授 杉村 宏一郎 講師 青木 竜男 院内講師	循環器内科学分野
9/29	大脳皮質から大脳基底核へ情報が伝わる様子を、光を使って解明 - 『必要な運動を引き起こし、不要な運動を抑制する』仕組み -	虫明 元 教授	生体システム生理学分野
10/30	世界初:哺乳類における「硫黄呼吸」を発見 - 酸素に依存しないエネルギー代謝のメカニズムを解明 -	赤池 孝章 教授	環境保健医学分野
11/8	血管のベッドで細胞移植の効率をアップ - 糖尿病治療のための簡便・安全・効果的な膵島移植法の開発に成功 -	後藤 昌史 教授 海野 倫明 教授 亀井 尚 教授 植松 智海 医師	移植再生医学分野
11/21	冠攣縮性狭心症患者の長期予後を予測するバイオマーカーを 世界ではじめて開発	下川 宏明 教授 高橋 潤 講師 二瓶 太郎 医師	循環器内科学分野
11/24	脳磁場を簡便に低コストで計測する高感度センサを開発 - 心磁場測定の高速化も同時に実現する革新的な医用計測技術 -	安藤 康夫 教授 中里 信和 教授	てんかん学分野
12/5	継続は“健康”なり - 全身持久力の基準を継続的に達成すると2型糖尿病の発症リスクは低い -	門間 陽樹 助教 永富 良一 教授	医工学研究科・健康維持増進 医工学分野(医・運動学分野)
12/8	「脳からの信号が膵臓でインスリンを増やす仕組み」を解明 - 神経が出す物質によってインスリン産生細胞を増やすことに成功 -	今井 淳太 講師 山本 淳平 医師 井泉 知仁 助教 片桐 秀樹 教授	糖尿病代謝内科学分野
12/14	クモヒトデに学んだ、想定外の故障に「即座に」適応可能な 移動ロボット	石黒 章夫 教授 佐藤 英毅 大学院修士課程,当時 小野 達也 大学院修士課程,当時 松坂 義哉 講師 (現 東北医科薬科大学教授)	電気通信研究所
12/15	ヒト胎盤幹細胞の樹立に世界で初めて成功 - 生殖医療・再生医療への貢献が期待 -	岡江 寛明 助教 有馬 隆博 教授	情報遺伝学分野
12/25	難治性疾患コステロ症候群のモデルマウス作製に成功 - エネルギー代謝の変化を初めて発見 -	井上 晋一 助教 大場 大樹 医師 青木 洋子 教授	遺伝医療学分野

日付	タイトル	発表者	分野
12/27	緑内障の視神経乳頭形状の自動分類 - 機械学習モデルで緑内障の診断に貢献 -	中澤 徹 教授	眼科学分野
12/28	緑内障の個別化医療への第一歩 - 緑内障の遺伝要因と臨床的特徴の関連を同定 -	中澤 徹 教授 西口 康二 准教授 志賀 由己浩 医師	眼科学分野
2018 1/11	慢性透析患者の生存期間を改善する新規透析法 - 「電解水」を用いた血液透析が患者の死亡数と心血管病の発症を抑制 -	中山 昌明 特任教授	先進統合腎臓科学コアセンター /慢性腎臓病透析治療共同研究部門
1/17	脳内の交通渋滞がパーキンソン病を誘発する - 悪玉タンパク蓄積から神経細胞死に至るメカニズムが明らかに -	長谷川 隆文 准教授 青木 正志 教授	神経内科学分野
1/23	臨床での冠攣縮性狭心症患者の冠動脈病変部位の可視化 - 18F-FDG PET/CTを用いた冠動脈の炎症の画像化診断の臨床実用化へ -	下川 宏明 教授 松本 泰治 院内講師 大山 宗馬 医師(大学院生)	循環器内科学分野
1/25	におい物質で高血糖を改善 - 新しい糖尿病治療薬の開発へ -	山田 哲也 准教授 宗像 佑一郎 医員 片桐 秀樹 教授	糖尿病代謝内科学分野
1/26	異分野連携：東北大発のiPhoneアプリ「おなかナビ」を開発 - 世界初！スマートフォンを用いた過敏性腸症候群の調査研究 -	福土 審 教授 田中 由佳里 助教	行動医学分野
1/29	c-Myc高発現型卵巣癌に対する治療標的を世界で初めて発見 - 卵巣癌の個別化医療実現へ期待 -	八重樫 伸生 教授 豊島 将文 講師	婦人科学分野
2/19	開放隅角緑内障に関わる新たな7遺伝子領域を同定 - 15,000人の緑内障患者のゲノム解析から病因の解明へ -	中澤 徹 教授 西口 康二 准教授	眼科学分野
2/20	東北大学ビッグデータメディシンセンターの設立 - 東北大学の総力を結集し、未来型医療への一歩を刻む -	下川 宏明 教授	循環器内科学分野
3/6	他家Muse細胞の点滴静注による急性心筋梗塞の修復再生 治療法の可能性	出澤 真理 教授	細胞組織学分野
3/13	腎臓の「ろ過バリア」におけるヘパラン硫酸の意義 - ヘパラン硫酸は「電気的な篩」の本体ではない -	菅原 明 教授 青木 聡 博士 (腎・高血圧・内分泌科) 伊藤 貞嘉 教授 (腎・高血圧・内分泌科) 佐藤 博 教授 (臨床薬学分野)	分子内科学分野
3/15	腎臓の「ろ過バリア」におけるヘパラン硫酸の意義 - ヘパラン硫酸は「電気的な篩」の本体ではない -	五十嵐 和彦 教授 李 ショウ 博士 島 弘季 博士	生物化学分野
3/23	気管支喘息発症の新しいメカニズムを発見 - G1TRタンパク質を標的とした新たなアレルギー治療戦略 -	石井 直人 教授	免疫学分野
3/27	高純度なヒトiPS細胞由来網膜神経節細胞の作製 - 緑内障の根本原因の解明を目指す -	中澤 徹 教授 小林 航 大学院生	眼科学分野

AWARD 2017年度 受賞者一覧

日付	受賞・表彰
5/1	折笠精一名誉教授「瑞宝中級章」受章のお知らせ
5/23	第40回東北大学白菊会総会、鹿野記念奨学奨励賞授賞式が開催されました
5/29	第57回日本呼吸器学会学術講演会にて呼吸器内科学分野の小荒井晃院内講師、光石陽一郎先生、小野寺克洋先生が受賞
6/8	第1回薬剤耐性(AMR)対策普及啓発活動表彰にて総合感染症学分野が文部科学大臣賞を受賞
8/2	緩和ケア看護学分野の青山助教らが第22回日本緩和医療学会学術大会にて優秀演題賞を受賞
8/25	山本雅之教授が「第12回 柿内三郎記念賞」を受賞
9/12	久道 茂名誉教授(元医学部長・公衆衛生学)が、朝日がん大賞を受賞
9/27	医学系研究科の大学院生が東北大学藤野先生記念奨励賞を受賞
10/19	辻一郎教授が「遠山椿吉記念 第5回健康予防医療賞」を受賞
11/20	米国心臓協会(AHA)で循環器内科教室員が受賞
12/5	皮膚科学分野の相場節也教授が日本動物実験代替法学会賞を受賞
12/22	細胞組織学分野の出澤真理教授が米国National Academy of Inventorsを受賞
12/25	災害放射線医学分野の大学院生らが北米放射線学会(RSNA)でExhibit Award "CERTIFICATE of MERIT"を受賞
12/25	放射線検査学分野の芳賀喜裕非常勤講師らが北米放射線学会(RSNA)で受賞
1/11	地域ケアシステム看護学分野の松永篤志助手らの研究発表がThe best presentation award (poster presentation)を受賞
2/2	移植再生医学分野の稲垣明子助教が第45回日本脾・膵島移植研究会において学会賞を受賞
2/22	分子内科学分野の鈴木 歩さん(博士前期課程 大学院生)が国際腎臓学会 (ISN) Frontiers Meeting 2018において Top 10% Ranked Poster Awardを受賞

MEDIA

月	日	名前	タイトル	媒体名(掲載面)
4	5	一ノ瀬 正和 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】③持続的、断続的なせき 病気の兆候 受信早めに	河北新報(21)
4	7	宮下 光令 教授	がん患者の声届ける ネットみやぎ アンケート開始 支援の充実に生かす	河北新報(21)
4	9	菅野 武 医師	発信 被災地から 逆境をはね返す 災害時も途切れぬ医療を	日経新聞(31)
4	11	石井 正 教授	いのちと地域を守る 避難所情報いち早く集約 東北大病院と宮城県 アプリ開発	河北新報(21)
4	11	尾崎 章子 教授	フィールド・ノート 眠りの極意	河北新報夕刊(4)
4	14	阿部 高明 教授	腎臓病に腸内細菌影響 慶大先端研など解明 治療法開発に期待	山形新聞(24)
4	15	阿部 高明 教授	腎臓病に腸内細菌叢影響 慶應先端研と東北大大学院が解明 新たな治療法開発への応用発展期待	荘内日報(7)
4	19	石井 正 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】④心身のバランス整える 高齢者の不調と漢方薬の効果	河北新報(11)
4	28	辻 一郎 教授	砂上の安心網 支えあいの境界⑤ 波紋 不摂生あたなの負担は「健康は自己責任に」	日経新聞(1)
5	1	中里 信和 教授	健康生活について考える 発作よりも能力で判断を!	仙台経済界5・6月号(87)
5	3	山内 正憲 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】⑤帯状疱疹と痛み 初期段階での鎮痛が鍵	河北新報(21)
5	3	石井 正 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】④心身のバランス整える 高齢者の不調と漢方薬の効果	河北新報(21)
5	13	尾崎 章子 教授	研究室探訪 老年・在宅看護学 不眠の悩み 解消目指す	河北新報(18)
5	15	松本 和紀 准教授	地震対応の熊本県職員、4割が「心身不調」業務量激増、休日取れず	西日本新聞
5	19	阿部 高明 教授	劇症肝炎 化合物で抑制 低価格の新薬開発に期待 東北大院など研究	河北新報(22)
5	20	大森 純子 教授	公衆衛生看護のソーシャルデザイン ― 人々と共にまちとくらしの未来をつ拓苦く ―	公衆衛生情報みやぎ(1～2)
5	21	大内 恵明 教授	業界の垣根越え専門職養成討論 仙台でシンポ	河北新報(13)
5	26	福土 審 教授	腸と脳の密接な関係	文芸春秋SPECIAL 季刊夏号
5	27	藤森 研司 教授	胃ろう造設、MRI撮影、人工透析… 都道府県で治療に濃淡 15年度ビッグデータ10億件を分析 政府、医療費抑制に活用	河北新報(23)
5	30	海野 倫明 教授	膵臓がん治療の進歩―術前化学療法が患者さんにもたらすもの	メディカルノート
5	31	海野 倫明 教授	膵臓がんの生存率を高めるために―診断を受けても諦めないほしい	メディカルノート
5	31	小山内 実 准教授	脳の活動を観察する極微細蛍光内視鏡システム(積水化学工業 自然に学ぶものづくり 最終回)	newton2017年7月号 (4)
6	5	阿部 高明 教授	難病の治療薬候補 作用の仕組み解明	日経新聞(11)
6	7	中里信和 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】⑦「けいれん=てんかん」は誤解 小さな発作 判断材料に	河北新報(21)
6	7	東北大学白菊会	献体登録 震災後に急増 東北大白菊会16年度会員2000人突破 死後考え直す契機に?	河北新報(27)
6	7	井上 彰 教授	「人生はやったもの勝ち」発展途上の緩和医療分野に身を投じた井上彰先生のストーリー	メディカルノート
6	10	出澤 真理 教授	研究室探訪 細胞組織学 再生医療の可能性開拓	河北新報(27)
6	10	高山 真 准教授	東北大学で実施される6年間の卒前教育	日経メディカル2018年6月号付録(23)
6	11	阿部 高明 教授	筋力低下ミトコンドリア病 治療薬候補の効果確認	毎日新聞(26)
6	17	石岡 千加史 教授	東北大「ゲノム医療」本格化 遺伝子情報を元に治療法選択 15万人分データ「バンク」、強み	朝日新聞(25)
6	19	塩飽 仁 教授	【論じる】ニュース深掘り 継続的な支援体制必要 難病児殺人未遂、母に執行猶予付き判決	河北新報(4)
6	19	塩飽 仁 教授	仙台「小慢せんたー」講演活動強化 病児ケア 知識深めて 看護師・教員のスキルアップ 子どもの生活環境向上へ	河北新報(14)
6	21	五十嵐 和彦 研究科長	東北大病院 ゲノム医療推進へプロジェクト 個別化医療センター中心に検査	THE MEDICAL & TEST JOURNAL(8)
6	21	石岡 千加史 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】⑧理由のない痩せ方とがん 体重減続いたら検査を	河北新報(21)
6	27	賀来 満夫 教授	薬剤耐性菌対策を啓発 東北大など文科大臣賞	河北新報(23)
6	28	下川 宏明 教授	狭心症を超音波で治療 血管作られ血流改善	読売新聞夕刊
7	1	三浦 雄一郎 講師	人工子宮で超早産時救命 胎内環境を再現 東北大など研究 生存確率高まる「4週間」が焦点	河北新報(18)
7	3	三塚 浩二 講師	前立腺がんの治療法を紹介 仙台・市民講座	河北新報(13)
7	3	賀来 満夫 教授	感染症対策 地域つなぎ「底上げ」東北大病院 ネットワーク 学校回り 子ども向け啓発 震災時 被害拡大防ぐ	朝日新聞(21)
7	5	荒井 啓行 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】⑨認知症と向き合う 「以前と違う」放置禁物	河北新報(21)
7	6	中里 信和 教授	Masuk Salah Satu dari 11 Perguruan Tinggi Terbaik FK Unisa Jalin Kerjasama swngan Universitas asal Jepang	インドネシア・PALU KOTA TELUK(18)
7	6	中里 信和 教授	Guru Besar Universitas Tohoku Jepang Kunjungi Unisa	インドネシア・SULTENG RAYA(6)
7	6	中里 信和 教授	Unisa Jalin Kerjasama dengan Universitas Jepang	インドネシア・MERCUSUAR(5)
7	6	中里 信和 教授	Universitas dari Jepang Tertarik Kerjasama	インドネシア・MEDIA ALKHAIRAAT(5)
7	10	中山 雅晴 教授	県医療情報共有システム5年目、病院参加半数超に	河北新報朝刊(16)
7	13	上月 正博 教授	腎臓は揉むより筋トレ!	週刊文春7月20日号(124～127)
7	13	出澤 真理 教授	ミューズ細胞 腎臓病改善 東北大院チーム、マウス実験 骨髄から採取 点滴治療に道	河北新報(26)
7	13	出澤 真理 教授	多能性幹細胞で腎臓病回復 東北大教授ら マウスに投与、成果	読売新聞(35)

月	日	名前	タイトル	媒体名(掲載面)
7	13	出澤 真理 教授	慢性腎臓病 根本治療に道 人の多能性幹細胞投与 マウス、組織修復に成功 東北大	日刊工業(34)
7	13	出澤 真理 教授	幹細胞で腎機能回復「Muse細胞」マウスで実験 東北大	日経産業(8)
7	22	仙台医学専門学校	鲁迅の「教室」登録文化財に 東北大の建造物5棟など 文化審査申	読売新聞(28)
7	22	仙台医学専門学校	帝大時代の歴史 今に 仙台・東北大の近代建築5棟	河北新報(24)
8	4	中澤 徹 教授	緑内障治療薬の候補発見、ヘスペリジンで視力低下抑制 東北大	健康産業速報(3)
8	4	亀井 尚 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】⑪食事のつかえ感と食道疾患 がんの恐れ 早期検査を	河北新報(21)
8	6	亀井 尚 教授	【病院の実力～宮城編114】食道がん 定期的に内視鏡検査を	読売新聞(33)
8	12	宮下 光令 教授	がん遺族4割 対立経験 調査チーム 治療方針や看病巡り	読売新聞夕刊(10)
8	13	福土 審 教授	【からの質問箱】高校1年の孫が過敏性腸症候群 ストレス原因で腹痛、便秘、下痢	読売新聞(14)
8	14	中里 信和 教授	「進む遠隔医療」	産経新聞 西日本版
8	23	下川 宏明 教授	東北大、虚血性心疾患の血管学縮の改善法を発見	日刊工業
8	23	中山 雅晴 教授	みやぎ医療福祉情報ネット・治療履歴共有 同意者4万人突破 災害時備え 加入呼び掛け	河北新報(17)
8	28	権田 幸祐 教授	抗がん剤の効果 微粒子で事前予測	日経新聞(9)
8	29	宮下 光令 教授	治療経過 情報もっと 就労支援 充実図って がん患者アンケート支援組織が最終報告 健の計画に反映要望へ	河北新報
9	1	内藤 剛 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】⑬便秘と下痢を繰り返す 大腸がんの兆候 要注意	河北新報(23)
9	1	久道 茂 名誉教授	朝日がん大賞に久道茂氏	朝日新聞
9	2	久道 茂 名誉教授	ひと がん検診の有効性を検証し、朝日がん大賞を受ける	朝日新聞(2)
9	2	久道 茂 名誉教授	久道氏に朝日がん大賞 元東北大医学部長 検診の有効性証明	河北新報(23)
9	3	賀来 満夫 教授	O157 11都県で同型検出 厚労省 自治体に調査要請	読売新聞(30)
9	5	富田 博秋 教授	九州北部豪雨・心の不調	毎日新聞 朝刊(29)
9	4-7	伊藤貞嘉 教授	これを見れば下げたくなる!高血圧	NHK eテレ
9	8	下川 宏明 教授	微小血管狭心症 閉経前後の女性に多く発症	週刊朝日
9	10	押谷 仁 教授	【科学の扉】「想定外を」を考える 新感染症 瞬く間に 動物から人へ 航空網発達し拡散加速	朝日新聞(35)
9	11	下瀬川徹 教授	慢性膵炎の基礎情報と進行のメカニズム	メディカルノート
9	14	賀来 満夫 教授	O157 店内で汚染拡大か 死亡女児、加熱惣菜のみ	読売新聞(33)
9	15	上月 正博 教授	運動で腎機能を強化する 運動療法で慢性腎臓病の腎機能が改善し透析患者の寿命まで延びるとわかった	腎機能を自力で強化するNii療法 P54～57
9	16	上月 正博 教授	腎機能を維持・改善 末期の慢性腎臓病でも有効! 腎機能値が改善し寿命も延びる「腎臓トレーニング」	健康365 11月号 P.44～46
9	24	中里 信和 教授	てんかん「知って安心」が合い言葉 正しい理解のためにできること	産経新聞 全国版 全面広告
9	24	呉 繁夫 教授	東北がんネットワーク 高校生院内学級 東北大病院にも 仙台・総会で支援確認	河北新報(14)
10	2	大隅 典子 教授	【読書の秋 仙台園 私ベスト本④】「眼の誕生」生物の進化 仮説に感心	河北新報夕刊(1)
10	6	新倉 仁 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】⑮月経不順と子宮がん 病巣潜んでいる場合も	河北新報(21)
10	20	館 正弘 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】⑯目が開きにくくなる眼瞼下垂 頭痛、うつ状態の一因に	河北新報(22)
10	22	藤本 敏彦 准教授	多賀モリ体操第二よーい! 市民グループ、24日披露 ゆったりと下半身強化	河北新報(17)
10	25	菊田 里美 卒業生	努力で得た自信は勇氣に 卒業生菊田さん 条南中の進路講話	三陸新報
10	28	赤池 孝章 教授	細胞内でエネルギー生産 硫黄呼吸 哺乳類も ヒト生命維持に不可欠	毎日新聞(28)
10	29	下川 宏明 教授	宮城県心筋梗塞対策協議会 ごあいさつ	河北新報朝刊
10	30	山本 雅之 教授	遺伝子改変マウス ISSで飼育実験 骨粗しょう症治療に知見期待	日刊工業新聞(17)
11	3	井橋 栄二 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】⑰肩痛 五十肩と思っていませんか? 腱板断裂 放置なら悪化	河北新報(23)
11	3	上月 正博 教授	腎臓リハビリであなたの寿命はこんなに延びる	週刊ポスト11月3日号(124～127)
11	3	上月 正博 教授	老化物質を調整し、重症高血圧を改善させる 腎臓リハビリであなたの寿命はこんなに延びる	週間ポストP.42～44
11	4	大隅 典子 教授	大人のための最先端理科 生命科学 時差ボケ特効薬も夢じゃない? 「体内時計」解明にノーベル賞	週間ダイヤモンドP.96～97
11	5	出江 紳一 教授	遷延性意識障害 磁気刺激と運動回復症例を解説 仙台で講演会	河北新報(14)
11	5	宮田 敏男 教授	Amish Mutation Protects Against Diabetes and May Extend Life	The New York Times
11	8	赤池 孝章 教授	ほ乳類も「硫黄呼吸」原始的生物の名残か 東北大研究グループ発見	河北新報(23)
11	10	赤池 孝章 教授	哺乳類「硫黄呼吸」が不可欠 東北大院・赤池教授のグループ証明 老化防止・がん予防に光明	朝日新聞(24)
11	17	高瀬 圭 教授	【気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く】⑱健診で「腎臓に腫瘍の疑い」	河北新報(25)
11	17	和田 基 准教授	仙台 難病と闘うネパール人少女 日本で治療続けたい 寄付頼みの苦境打開へ 就労可能資格 申請	河北新報(30)
11	17	和田 基 准教授	難病ネパール少女 費用不足 帰国危機 入管に家族の就労申請	朝日新聞(25)

月	日	名前	タイトル	媒体名(掲載面)
11	18	賀来 満夫 教授	同O157 15都県91人 集団食中毒 情報共有遅れ拡大	読売新聞(32)
11	22	呉 繁夫 教授	「ファブリー病」治療の現状紹介 仙台・来月3日	河北新報
12	4	上月 正博 教授	人工透析中も運動療法「腎臓リハビリ」に注目 安全実施の人材育成へ	山口新聞朝刊(5)
12	5	永富 良一 教授	東北大、全身持久力の基準を継続的に達成すると2型糖尿病の発症リスクは低いことを解明	日本経済新聞電子版ニュース
12	6	片桐 秀樹 教授	東北大など、脳からの信号が膵臓でインスリンを増やす仕組みを解明	日本経済新聞電子版ニュース
12	6	徳田 浩一 特命教授	小中学生向け感染症予防講座/インフルエンザやウイルス性胃腸炎といった感染症の本格的な流行期を前に、子どもたちに予防法を学んでもらう講座「感染症を防ごう ～微生物のことを知り、手洗いの仕方を学ぼう～」	河北新報朝刊(19)
12	7	上月 正博 教授	人工透析中も運動を「腎臓リハビリ」注目	宮崎日日新聞朝刊(12)
12	7	上月 正博 教授	リハビリ治療の現場で使う名言を紹介 東北大・上月教授の著書刊行	河北新報朝刊(6)
12	7	赤池 孝章 教授	哺乳類も硫黄からエネルギー「太古の生物と同じような仕組み」	読売新聞夕刊
12	8	上月 正博 教授	透析中の運動療法注目 新常識「腎臓リハビリ」広まる	沖縄タイムズ朝刊(15)
12	8	相場 節也 教授	東北大、新規に開発した皮膚感受性物質試験法が経済協力開発機構で認証	日本経済新聞電子版ニュース
12	10	山本 雅之 教授	金井さん ISSへ17日出発 ひたむき医師 宇宙へ	東京読売新聞朝刊(21)
12	10	上月 正博 教授	人工透析中も運動療法 常識覆す「腎臓リハビリ」に注目	長崎新聞朝刊(28)
12	10	上月 正博 教授	人工透析中も運動療法「腎臓リハビリ」注目 学会、指導士育成へ始動	岩手日報朝刊(19)
12	12	上月 正博 教授	人工透析中も運動療法「腎臓リハビリ」に注目 安全実施の人材育成へ	神奈川新聞朝刊(20)
12	12	上月 正博 教授	人工透析中も運動療法「腎臓リハビリ」に注目 指導スタッフが不足	下野新聞朝刊(25)
12	12	上月 正博 教授	人工透析中も運動療法「腎臓リハビリ」に注目	静岡新聞夕刊(5)
12	12	相場 節也 教授	化学物質の皮膚感受性試験、「動物使わず」日本が存在感	化学工業日報(1)
12	13	松坂 義哉 講師	東北大と北大など、クモヒトデに学び想定外の故障に対して即座に適應できる移動ロボットの開発に成功	日本経済新聞電子版ニュース
12	13	上月 正博 教授	透析中に運動「腎臓リハビリ」	中国新聞朝刊(19)
12	15	上月 正博 教授	透析患者に運動療法を 血液に好影響 広がる「腎臓リハビリ」	高知新聞朝刊(13)
12	15	岡江 寛明 教授	九大と東北大など、ヒト胎盤幹細胞の樹立に成功	日本経済新聞電子版ニュース
12	15	有馬 隆博 教授	人の胎盤幹細胞 培養に初成功 東北大院	東京読売新聞朝刊(33)
12	15	有馬 隆博 教授	人の胎盤幹細胞 培養に初成功	西部読売新聞朝刊(31)
12	15	有馬 隆博 教授	胎盤幹細胞：東北大など、ヒトで作製 不妊治療へ応用期待	毎日新聞朝刊(29)
12	15	有馬 隆博 教授	ヒト胎盤から幹細胞、東北大が培養成功、再生医療に応用も。	日本経済新聞夕刊(14)
12	16	上月 正博 教授	「腎臓リハビリ」に注目 人工透析患者にも、運動療法	神戸新聞朝刊(18)
12	18	有馬 隆博 教授	東北大、ヒトの胎盤に分化するTS細胞を作製	日刊工業新聞Newsウェブ21
12	19	今井 淳太 講師	脳の神経信号でβ細胞増、糖尿病根治に期待—東北大が発見	日刊工業新聞Newsウェブ21
12	19	上月 正博 教授	人工透析中も運動療法「腎臓リハビリ」に注目	東京新聞朝刊(13)
12	19	上月 正博 教授	人工透析中も運動療法 広がる「腎臓リハビリ」	山陽新聞夕刊(4)
12	19	上月 正博 教授	透析患者に運動療法を 生存期間などが改善	愛媛新聞朝刊(22)
12	23	有馬 隆博 教授	ヒト胎盤から幹細胞培養/東北大などチーム/成功は「世界初」	河北新報朝刊(11)
12	24	下川 宏明 教授	加齢に伴う心血管病～最新の治療～	下野新聞
12	25	井上 晋一 准教授	東北大と成育医療センターとAMEDなど、難治性疾患コスト症候群のモデルマウス作製に成功	日本経済新聞電子版ニュース
12	25	上月 正博 教授	医療新世紀 人工透析中も運動療法「腎臓リハビリ」に注目	デーリー東北朝刊(7)
12	26	上月 正博 教授	「腎臓リハビリ」に注目 運動しながら人工透析	東奥日報夕刊(4)
12	27	中澤 徹 教授	理研と東北大、眼底検査装置の定量値を用いて緑内障の視神経乳頭形状分類を客観的に行う機械学習モデルを構築	日本経済新聞電子版ニュース
12	28	中澤 徹 教授	東北大、緑内障の遺伝要因と臨床的特徴の関連を同定	日本経済新聞電子版ニュース
12	29	今井 淳太 講師	β細胞増やす物質特定/血糖下げるインスリン分泌/遺伝子情報から東北大グループ/糖尿病治療に新たな道	河北新報朝刊(17)
12	31	中澤 徹 教授	山梨出身の医師 失明ゼロめざす、東北・被災地で実績	山梨日日新聞
1	4	上月 正博 教授	石綿患者の実態調査 環境省 救済法認定の1000人	毎日新聞朝刊(1)
1	4	上月 正博 教授	アスベスト：石綿患者の実態調査 救済法認定の1000人 環境省	毎日新聞朝刊(1)大阪
1	4	酒井 寿郎 教授	遺伝子の働き方変化 エピゲノム知る講座 20日、東北大＝宮城	読売新聞朝刊(29)
1	5	辻 一郎 教授	九州北部豪雨：半年 一問でもいい、古里ならみなし仮設、380人地元離れ	毎日新聞朝刊(27)西部
1	8	上月 正博 教授	人工透析中に運動療法「腎臓リハビリ」指導士育成へ	山形新聞朝刊(24)
1	9	上月 正博 教授	人工透析中も「腎臓リハビリ」 安静第一から運動療法へ	河北新報(21)

月	日	名前	タイトル	媒体名(掲載面)
1	9	青柳 哲史 講師	増える薬剤耐性菌/抗菌薬の処方 見極めが大切/仙台でセミナー	河北新報朝刊(20)
1	10	中山 昌明 特任教授	東北大、新規に開発した「電解水」を用いた透析システムが慢性透析患者の生存期間を改善することを発表	日本経済新聞電子版ニュース
1	10	富田 博秋 教授	妊婦用スマート衣料開発	日刊工業新聞
1	10	富田 博秋 教授	繊維で「産後うつ」対策	繊維ニュース
1	10	富田 博秋 教授	妊婦用スマートテキスタイルを開発	織研新聞
1	11	富田 博秋 教授	妊婦用にスマート布地	化学工業日報
1	11	辻 一郎 教授	記者有情：きょうよう、きょういく /福岡	毎日新聞地方版(21)福岡
1	15	中山 昌明 特任教授	血液透析治療、「電解水」で死亡リスク減 東北大が解明	日刊工業新聞Newsウェブ21
1	17	長谷川 隆文 准教授	東北大と阪大、DNAJC13遺伝子の変異が原因となる遺伝性パーキンソン病の発症メカニズムを解明	日本経済新聞電子版ニュース
1	23	下川 宏明 教授	東北大、臨床での冠縮性狭心症患者の冠動脈病変部位の可視化に成功	日本経済新聞電子版ニュース
1	23	上月 正博 教授	リハビリはげます名言集	新潟日報朝刊(15)
1	24	石井 正 教授	いのちと地域を守る 避難所管理にタブレット	河北新報(18)
1	24	久志本 成樹 教授	医療福祉 災害対応策/被災3県関係者 課題共有/仙台でシンポ	河北新報朝刊(25)
1	24	山田 哲也 教授	におい物質で血糖値低下＝糖尿病治療薬に期待—東北大など	時事通信ニュース
1	25	山田 哲也 教授	東北大、嗅覚受容体が膵臓でインスリンを分泌するβ細胞にも存在していることを発見	日本経済新聞電子版ニュース
1	26	片桐 秀樹 教授	気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く/(22)急増する糖尿病/糖尿病代謝科科長 片桐秀樹教授	河北新報朝刊(21)
1	26	上月 正博 教授	河北春秋/寒い日が続く。仙台市の最低気温が24日に	河北新報朝刊(1)
1	26	福土 審 教授	東北大、医学研究用iPhoneアプリ「おなかナビ」を開発	日本経済新聞電子版ニュース
1	29	長谷川 隆文 准教授	東北大、遺伝性パーキンソン病の発症メカニズム解明—悪玉たんぱく質蓄積	日刊工業新聞Newsウェブ21
1	29	豊島 将文 講師	東北大、c-Myc高発現型卵巣癌に対する治療標的を発見	日本経済新聞電子版ニュース
1	30	田中 由佳里 助教授	腹痛のデータ、アプリで収集、東北大が開発。	日本経済新聞地方経済面 東北(2)
1	30	田中 由佳里 助教授	お腹の不調 アプリで収集 東北大が「おなかナビ」	日本経済新聞電子版ニュース
1	30	辻 一郎 教授	健康格差を考える(下)辻一郎・東北大教授—経済格差と運動性強まる、生活習慣改善、社会で誘導(経済教室)	日本経済新聞朝刊(29)
1	30	辻 一郎 教授	健康格差を考える(下) 経済格差と運動性強まる—辻一郎 東北大教授	日本経済新聞電子版ニュース
1	30	上月 正博 教授	名医の身心ことばセラピー	愛媛新聞朝刊(30)
1	31	上月 正博 教授	リハビリ励ます名言を紹介	産経新聞朝刊(15)
2	1	阿部 高明 教授	[リサーチフロント]腸内細菌 100兆個の菌 健康に影響	東京読売新聞夕刊(5)
2	2	仁尾 正記 教授	気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く/(23)赤ちゃんの鼠径・膣ヘルニア	河北新報朝刊(23)
2	2	海野 倫明 教授	救急医療の現場 外科部長ら紹介/4日、仙台で講座	河北新報朝刊(21)
2	4	相場 節也 教授	[病院の実力・宮城編](120)皮膚の病気(連載)=宮城	東京読売新聞朝刊(33)
2	10	田中 由佳里 助教授	おなかの不調 アプリに相談 東北大開発「気軽に参加して」=宮城	東京読売新聞朝刊(26)
2	10	永富 良一 教授	東北大30の挑戦 社会にインパクトある研究/5 恒常性維持	河北新報朝刊(19)
2	11	中山 雅晴 教授	シンポジウム：医療福祉情報ネット5年 診療情報共有、同意6万人超 あす仙台で開催 /宮城	毎日新聞 地方版(23)
2	13	中山 雅晴 教授	ICT活用 医療充実を/仙台/福祉ネット協がシンポ	河北新報朝刊(14)
2	13	中山 雅晴 教授	カルテの共有進める 法人がシンポで報告 仙台＝宮城	東京読売新聞朝刊(33)
2	16	賀来 満夫 教授	インフル流行 長期化も/「A香港型」増え始める	河北新報朝刊(21)
2	16	正宗 淳 特任教授	気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く/(24)糖尿病 体重減少に伴う新規発症	河北新報朝刊(17)
2	16	山本 雅之 教授	東北メディカル・メガバンク機構—医療先端研究、復興に貢献、若手の呼び込みも期待(とうほく地方創生気になる現場)	日本経済新聞 地方経済面 東北(2)
2	19	山本 誠一 教授	東北大と名大、空間分解能を有する放射線画像化装置の開発に成功	日本経済新聞電子版ニュース
2	19	中澤 徹 教授	理研と東北大など、開放隅角緑内障に関わる新たな7遺伝子領域を同定	日本経済新聞電子版ニュース
2	21	下川 宏明 教授	東北大、「ビッグデータメディシンセンター」を設立	日本経済新聞電子版ニュース
2	21	下川 宏明 教授	東北大、医療系ビッグデータ解析の全学組織	日本経済新聞電子版ニュース
2	22	下川 宏明 教授	東北大、医療系データ結集・解析、全学組織を設立。	日本経済新聞 地方経済面 東北(2)
2	23	下川 宏明 教授	医療ビッグデータ分析へ 東北大がセンター設立＝宮城	東京読売新聞 朝刊(31)
2	24	佐藤 和宏 助教授	国公立2次 準備着々 あすから「実力発揮を」=宮城	東京読売新聞 朝刊(28)
2	25	大隅 典子 教授	毎日メディアカフェ：東北大大学院教授・大隅典子さんが自閉症要因説明 /東京	毎日新聞 地方版(28)
2	27	下川 宏明 教授	東北大学循環器内科病診連携ネットワーク	河北新報朝刊
2	28	石井 正 教授	災害医療派遣を効率化 東北大病院と県 避難所状況把握システム	読売新聞(31)

月	日	名前	タイトル	媒体名(掲載面)
3	1	里見 進 総長	東北大学病院 免震構造の先進医療棟が完成 設計は梓設計、施工は錢高組など	建設新聞
3	6	出澤 真理 教授	岐阜大と東北大、他家 Muse 細胞の点滴静注による急性心筋梗塞の修復再生治療法の可能性を解明	日本経済新聞電子版ニュース
3	7	出澤 真理 教授	幹細胞で心筋梗塞治療、ウサギで効果確認 岐阜大・東北大	日本経済新聞電子版ニュース
3	7	永富 良一 教授	起業家予備軍、若い世代から育成 仙台市で広がる	日本経済新聞電子版ニュース
3	7	出澤 真理 教授	心筋梗塞 幹細胞で治療 岐阜大・東北大ウサギで効果確認	日経産業新聞
3	7	出澤 真理 教授	他家Muse心筋分化 岐阜大・東北大 動物実験 機能も回復	化学工業日報(1)
3	8	中里 信和 教授	羽ばたけイーグルス/イーグルス情報/てんかん啓発セミナー開催	河北新報 朝刊(12)
3	8	石井 正 教授	3.11東日本大震災7年 医師流出 住民帰還阻む	神奈川新聞(15)
3	9	辻 一郎 教授	健康寿命、男女とも延びる 男性72歳・女性74歳	日本経済新聞電子版ニュース
3	9	辻 一郎 教授	健康寿命トップ男性は山梨、女性は愛知 厚労省推計	日本経済新聞電子版ニュース
3	9	石井 正 教授	東日本大震災7年 顕在化する医師不足 医師が定着する仕組みを	西日本新聞(19)
3	10	石井 正 教授	東日本大震災7年 被災地と医療 流出の医師確保が課題	長崎新聞(3)
3	10	富田 博秋 教授	メンタルヘルス回復への道「現状と課題を聞く」長期的視野で官民連携を	河北新報(23)
3	11	富田 博秋 教授	仮設 心のケア続けて	中日新聞(2)
3	12	辻 一郎 教授	男性、山梨(73.21歳)で連続首位、女性、愛知(76.32歳)で急上昇、16年の健康寿命トップ。	日本経済新聞 朝刊(42)
3	12	中澤 徹 教授	眼圧、高くなくても発症(医療健康)	日本経済新聞 朝刊(15)
3	12	中澤 徹 教授	視野に障害出る前の段階、前視野緑内障、経過見て治療、神経の状態を定期的に検査(医療健康)	日本経済新聞 朝刊(15)
3	12	中澤 徹 教授	緑内障 眼圧以外の原因は 生活習慣、加齢も影響か 関連遺伝子解析も進む	デーリー東北(6)
3	12	中澤 徹 教授	緑内障 眼圧以外の原因は 生活習慣、加齢も影響か 関連遺伝子解析も進む	山口新聞(5)
3	13	菅原 明 教授	東北大、腎臓の「る過バリア」におけるヘパラン硫酸の意義を解明	日本経済新聞電子版ニュース
3	13	中澤 徹 教授	緑内障 眼圧以外の原因は 生活習慣、加齢も影響か 関連遺伝子解析も進む	静岡新聞 夕刊(5)
3	14	石井 正 教授	東北大医学部教授リレーコラム/星陵の学びやから 地域医療の復興に貢献	読売新聞(30)
3	15	李 ショウ 博士	東北大、BACH1タンパク質が遺伝子ON/OFF制御と染色体分配の両方に関わることを発見	日本経済新聞電子版ニュース
3	15	下川 宏明 教授	気になる症状 すっきり診断 狭心症と体の痛み	河北新報朝刊
3	16	相場 節也 教授	気になる症状 すっきり診断 東北大病院専門ドクターに聞く/(26)皮膚がん 早期発見が大切	河北新報朝刊(19)
3	18	上月 正博 教授	名医の身心ことばセラピー 東西の名言 医療に利用	河北新報朝刊(24)
3	19	上月 正博 教授	努力励ます名言紹介 名医の身心ことばセラピー	福島民報朝刊(9)
3	19	中澤 徹 教授	緑内障の原因 ストレス、遺伝が関係 働き盛りは定期検診を	上毛新聞(11)
3	19	中澤 徹 教授	緑内障 眼圧以外の原因は 生活習慣、加齢も影響か 関連遺伝子解析も進む	長崎新聞(9)
3	23	里見 進 総長	「世界30傑」へ布石は着々 東北大・里見学長に聞く	日本経済新聞電子版ニュース
3	23	阿部 俊明 教授	AMED「革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発事業」平成26、27年度採択27課題紹介	科学新聞(4)
3	23	五十嵐 和彦 研究科長	健康増進施策へ 研究成果を活用/宮城県と東北大協定	河北新報朝刊(3)
3	23	五十嵐 和彦 研究科長	県民の健康づくりで協定 県と東北大 メタボ対策など=宮城	東京読売新聞朝刊(28)
3	23	石井 直人 教授	東北大・理研、気管支喘息の原因となる自然リンパ球の活性化を引き起こす新しいメカニズムを発見	日本経済新聞電子版ニュース
3	26	中澤 徹 教授	緑内障 眼圧以外の原因は 生活習慣、加齢も影響か 関連遺伝子解析も進む	新潟日報(19)
3	27	中澤 徹 教授	東北大・理研・AMED、高純度なヒトiPS細胞由来網膜神経節細胞の作製に成功	日本経済新聞電子版ニュース
3	27	中澤 徹 教授	緑内障 眼圧以外の原因は 生活習慣、加齢も影響か 関連遺伝子解析も進む	神奈川新聞(20)
3	27	中澤 徹 教授	研究進む緑内障 眼圧上昇に加え 生活習慣と加齢 関与か 関連遺伝子解析も	京都新聞(18)日刊
3	29	中澤 徹 教授	iPSから視神経細胞 東北大、高純度作製に成功	工業新聞Newsウェブ21(23)
3	29	中澤 徹 教授	緑内障 眼圧以外の原因は 生活習慣、加齢も影響か 関連遺伝子解析も進む	茨城新聞(11)
3	29	中澤 徹 教授	緑内障 眼圧以外の原因は 生活習慣、加齢も影響か 関連遺伝子解析も進む	神戸新聞(19)
3	30	中里 信和 教授	てんかん 正しく理解を/◎症状や対処法を買い物客に解説	河北新報朝刊(20)
3	30	中澤 徹 教授	緑内障 眼圧以外の原因は 生活習慣、加齢も影響か 関連遺伝子解析も進む	四国新聞(13)
3	31	荒井 陽一 教授	地域に貢献 輝く足跡/東北の国立大定年退職教授	河北新報朝刊(28)
3	31	押谷 仁 教授	東北大30の挑戦 社会にインパクトある研究/12 感染症超克	河北新報朝刊(24)

TV・ラジオ

月	日	名前	タイトル	媒体名(掲載面)
4	1	上月 正博 教授	「それいけミミゾー」「第9回元氣!健康!フェアinとうほく	TBCラジオ
4	12	中澤 徹 教授	「ガッテン!」目の健康を守りますSP 緑内障になりやすいのはこんなタイプだ!	NHK総合
4	24	大内 憲明 客員教授	「あさイチ」正しく知りたい!がん検診	NHK総合
5	4	青木 洋子 教授	第37回放送 遺伝と病気の最新情報 hesso ラヂオ	エフエム仙台ラジオ番組
5	11	中里 信和 教授	第38回放送 「てんかん」と仕事 hesso ラヂオ	エフエム仙台ラジオ番組
5	18	中山 雅晴 教授	第40回放送 喫煙と健康被害 hesso ラヂオ	エフエム仙台ラジオ番組
5	18	阿部 高明 教授	「Nスタみやぎ」東北大学など 劇症肝炎、慢性腎臓病の新薬を開発	TBC東北放送
5	20	上月 正博 教授	「チョイス@病気になったとき」慢性腎臓病の新対策	NHKEテレ
5	25	黒沢 一 教授	第39回放送 医療情報の最前線 hesso ラヂオ	エフエム仙台ラジオ番組
6	12	下瀬川 徹 教授	「きょうの健康」すい臓の病気 徹底解説「急性すい炎」	NHKEテレ
6	13	下瀬川 徹 教授	「きょうの健康」すい臓の病気 徹底解説「慢性すい炎」	NHKEテレ
6	14	海野 倫明 教授	「きょうの健康」すい臓の病気 徹底解説「すい臓がんの早期発見」	NHKEテレ
6	15	海野 倫明 教授	「きょうの健康」すい臓の病気 徹底解説「すい臓がんの最新治療」	NHKEテレ
6	26	千葉 大介 学部生	「突撃!ナマイキTV」どすこい!東北大学 相撲部 壁を乗り越える!!	KHB東日本放送
7	4	高山真 准教授	冷えと漢方	NHK総合 てれまさむね
7	12	出澤 真理 教授	「報道ステーション」"Muse細胞"で新たな可能性	テレビ朝日
7	13	上月 正博 教授	「医学講座」腎臓リハビリテーション	ラジオNIKKEI
7	13	上月 正博 教授	「hessoラヂオ」内部障害のリハビリテーションとは	エフエム仙台(Date FM)
7	24	医学系研究科	「林修の今でしょ!講座」質の良い最高の睡眠法	テレビ朝日
8	17	大隅 典子 教授	「おはよう日本」東北大 女性限定の採用・昇進枠 創設へ	NHK総合
8	17	大隅 典子 教授	「おはよう宮城」東北大 女性限定の採用・昇進枠 創設へ	NHK総合
8	17	大隅 典子 教授	「てれまさむね」東北大 女性限定の採用・昇進枠 創設へ	NHK総合
8	19	菅野 武 医師	「NHKニュース」津波のなか治療続けた医師語る	NHK総合
8	28	下川 宏明 教授	狭心症について	NHK「マイあさラジオ東北」
8	30	石井 正 教授	「かける!~東北・みやぎ復興マラソン2017~」	仙台放送
9	4	伊藤 真嘉 教授	「きょうの健康」これを見れば下げたくなる!高血圧「高いとなぜ悪い?」	NHK総合
9	5	伊藤 真嘉 教授	「きょうの健康」これを見れば下げたくなる!高血圧「どれが本当の血圧?」	NHK総合
9	5	中山 雅晴 教授	NHKおはよう日本 みやぎ県内版「災害に備え 患者情報共有システム 登録者4万人超」	NHK仙台放送局
9	6	伊藤 真嘉 教授	「きょうの健康」これを見れば下げたくなる!高血圧「まずは減塩!」	NHK総合
9	7	伊藤 真嘉 教授	「きょうの健康」これを見れば下げたくなる!高血圧「薬と二次性高血圧」	NHK総合
9	7	辻 一郎 教授	「NHKニュース」仮設入居長期化で睡眠障害4割超	NHK総合
9	8	辻 一郎 教授	「NHKニュース」震災後「稼ぎが減った」40%余	NHK総合
9	8	辻 一郎 教授	「クローズアップ東北」再建達のく「働く世代」~震災6年半 いま何が~	NHK総合
10	7	上月 正博 教授	「チョイス@病気になったとき」徹底対策 慢性腎臓病スペシャル	NHKEテレ
10	11	辻 一郎 教授	「健康カプセル!ゲンキの時間」侮るなかれ!睡眠不足が招く大病	TBS
10	12	瀬戸 萌 大学院生	「ゴジだっちゃ!防災研究最前線」熊本・東北 心の健康のいま	NHKラジオ
11	5	下川 宏明 教授	「NHKニュース」心筋梗塞 慢性炎症抑える薬で予防 臨床試験 世界各地で	NHK総合
11	5	富田 博秋 教授	「東北大学防災UPDATES!」被災地域のこころの健康と人との繋がり	Date FM
11	15	黒沢 一 教授	「ガッテン!」コレステロールの新常識SP 一番注意すべきはコレだ!	NHK総合
11	19	富田 博秋 教授	「東北大学防災UPDATES!」熊本地震から1年半、熊本と宮城のこころのケアでの連携	Date FM
12	16	中山 雅晴 教授	医TVスペシャル「住み慣れた地域で自分らしく生きるために」宮城県・みんなのみやぎネットがめざすものとは	KHB東日本放送
1	5	下川 宏明 教授	心臓は寒さに弱い	Date FM hessoラジオ
2	6	石井 正 教授	「みんなのニュース」宮城県医療救護活動従事者研修会	仙台放送
3	6	出澤 真理 教授	「報道ステーション」"Muse細胞、急性心筋梗塞への治験開始"	テレビ朝日
3	7	出澤 真理 教授	「おはよう日本」"心筋梗塞のウサギ機能改善 Muse細胞臨床試験へ"	NHK総合
3	7	富田 博秋 教授	「てれまさむね」、「ニュースみやぎ845」「心理的苦痛感じる」増加傾向	NHK仙台放送局
3	22	中里 信和 教授	14:00-15:00 J-SIDE STATION(生放送)出演者:中里先生、PIEサークル(東北大学てんかん広報サークル)	エフエム仙台ラジオ番組
3	31	上月 正博 教授	「それいけミミゾー」「第10回元氣!健康!フェアinとうほく	TBC

クロージングメッセージ

第21代東北大学総長

里見 進



東日本大震災の一年後に総長に就任し、この3月末で6年間の任期を終えます。就任時に「震災からの復興・新生の先導」と「ワールドクラスへの飛躍」を掲げ、教育、研究、震災復興、産学連携などに取り組んできました。この間の医学系研究科や病院関連の取り組みで特筆すべきこととしては、東北メディカル・メガバンク機構の設置があります。これは医療情報と遺伝子情報を組み合わせ、究極の個別化予防・医療を実現する試みで、既に15万人分の情報集積を終え、データの解析結果の社会還元も始まっています。国内外の研究機関や企業から共同研究に関する多数の申込みがあることから分かるように、大学としても今後重点的に強化していかねばならない領域だと考えています。

星陵地区ではこの他にも、星陵オーデトリウム、

総合地域医療研修センター、先端医療技術トレーニングセンター、地域医療-被災地支援教育研究施設(星陵レジデンス)、駐車場、先進医療棟、星の子保育園など多くの施設が整備されました。また、研究成果を実用化する仕組みとして、メディカルサイエンス実用化推進委員会、ジャパン・バイオデザインプログラム、アカデミック・サイエンス・ユニット、臨床研究推進センター(CRIETO)などの組織も整えられました。

これまでに世界の多くの大学を訪れましたが、著名な大学ではいずれも生命科学の研究が大学の研究をリードしています。医学系研究科や病院の皆様にはこれらの施設や組織を活用することで、ワールドクラスへの飛躍を目指す本学を牽引する役割を担うことを期待しています。