

第84号

発行日：平成30年3月20日
発行者：医学研究科広報委員会
印刷：やまと印刷株式会社

弘前大学大学院医学研究科・医学部医学科広報紙

医学部ウォーカー

1面：COIヘルシーエイジング・イノベーションサミット2018を開催して 2面：（共同研究）産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 3面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 4面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 5面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 6面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 7面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 8面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 9面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 10面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 11面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 12面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 13面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 14面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 15面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。 16面：産学官連携推進機構JST共催の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。

題字 前弘前大学長 遠藤正彦氏筆



葛西市長



佐々木副知事



佐藤学長



中路先生



西本係長



真先理事



西川課長



寺田社長



若林先生



浜内先生



齊藤会長



杉本代表幹事

「弘前大学COIヘルシーエイジング・イノベーションサミット2018」を開催して

弘前大学 教授・COI研究推進機構 機構長補佐(戦略統括) 村下公一

平成三十年二月九日、弘前大学、青森県、弘前市は、科学技術振興機構JST共催のもと、シンポジウム「弘前大学COIヘルシーエイジング・イノベーションサミット2018」を開催し、全国から約五百名参加しました。

まずは当シンポジウム開催にあたってご協力くださった、当日ご参加くださった医学部をはじめとした諸先生方や学内関係者、COI関係者の皆様にお礼を申し上げます。

当シンポジウムでは、真の「健康の姿（未来）」のあり方について、弘前大学COI企画委員会をはじめとした産学官金トップが一堂に会して発表・討論しました。

弘前大学は平成二十五年、文部科学省・JSTの産学官連携研究支援事業「COI（センターオブ・イノベーション）」に採択され、青森県の短命県返上と健康長寿社会の実現を目標とした社会システムデザイン研究と事業化を実施しています。

特別講演では、文部科学省 西本係長が「文部科学省の目指す産学イノベーション戦略」、経済産業省の西川課長が「経済産業省の目指す健康イノベーション戦略」と題し、ご講演されました。さらにカゴメ株式会社 寺田社長が「野菜生活」を科学する」と題して、弘前大にこの一月に開設した共同研究講座「野菜生命科学講座」や岩木健診の意義などについて、ご講演されました。

続いて、京都大学 奥野教授、東京大学 医学部 井元教授、名古屋大学 医学部 附属病院 中枋病院 講師は、弘前大学が大規模健康調査「岩木健康増進プロジェクト」で十三年間にわたって蓄積する二千項目の健康データを解析した最新の研究成果を、ご発表されました。

九州大学、京都府立医科大学、名桜大学（沖縄）、和歌山県立医科大学は、岩木データと各大学のデータを連携させて得た成果をご紹介くださいました。

社会実装リレーでは、代表的な事例として、花王、ライオン、ベネッセ、イオン、楽天、ローソン、クラシエ、エーザイ、テクノスルガ・ラボ、マルマンコンピュータサービス、東北化学薬品、日本コップ共済生活協同組合連合会が、それぞれの研究や取り組みをご発表されました。

パネルディスカッションには青森県、サントリー、青森県食生活改善推進連絡協議会らが加わった、産学官民十八名のパネルが参加して、日経BP社 特命編集委員・宮田氏、COI総括ビジョナリーリーダー代理・名古屋大学総長補佐・同大医学部附属病院教授・水野正明氏を迎えて「寿命革命」をテーマに討論を行いました。

閉会にあたって、弘前大学の若林副学長（医学研究科長）からご挨拶を頂戴し、当シンポジウムは大きな拍手に包まれて終了しました。

昨年末に厚労省から発表された平均寿命ランキングで、青森県はまたもや最下位となりましたが、一位との差は縮まり、改善率も三位になりました。全県挙げた短命県返上活動の盛り上がりや少しずつ結果に表れているものと嬉しく思っています。当拠点による社会実装が、その推進力となれば幸いです。今後ともよろしく申し上げます。



会場の様子



サントリー
共同研究講座

「ウォーターヘルスサイエンス講座」
開設にあたって

社会医学講座 特任教授 中路 重之

昨年の十一月一日医学研究科長室でサントリー食品インターナショナル社による共同研究講座「ウォーターヘルスサイエンス講座」の開講式が行われました。

出席者は、同社側から、西本正三常務執行役員、竹本晋商品開発部部長、吉田孝子開発主幹、浅野悠開発主任、弘前大学から佐藤敬学長、若林孝一医学研究科長、などでした。

そもそも、この共同研究講座はサントリー側から「水の研究をしたい」というお申し出を受け、岩木健康増進プロジェクトを活用した共同研究を視野に入れて開講にたどり着いたわけです。サントリーと言えばウイスキーで有名な会社で、Whiskyの語源はaqua vitae（アクア・ヴィテ、「命の水」の意）ですから、学生時代にサントリー「だるま」を口にした私には、アルコー



ルを含有した水「か」と驚いたのですが、あにはからんや、まさにど真ん中の「水」の研究でした。

に興味がありました。そもそも、口から入る食事の中に、五つの栄養素があり、その後、先世紀半ばに食物繊維（非栄養素）という概念が登場したわけですが、今回それが水が加わったわけです。水が健康に及ぼす影響を科学的に検討した報告は少なく、その意味では、同社の発想はまさに慧眼であり、これまでの栄養学とは全く違った観点の「栄養学」が生まれるのではないかと期待されます。

共同研究講座の話は約一年前から持ち上がっており、その意味もあって、開講の前の平成二十九年度の岩木健康増進プロジェクトで前倒しで水の研究を始めようということになりました。これまでも、インピーダンスを用いた体の水分量の測定や、皮膚科学講座による皮膚の水分量の測定がなされてきましたが本格的な研究には程遠いものがありました。そこで、より水分を測定できる機器を導入し、また食事調査に水分の摂取量の詳しい聞き取りを加え、バゾプレッションの測定も行いました。

医学の分野としては、下痢・脱水という古典的な病態に始まり、輸液の分野でも体水分の詳細な研究がされてきました。また最近では多発する熱中症が大きな社会問題となり、高齢者の心不全や頻尿患者の水分摂取は日常的な大問題です。このようにまだ解決すべき

カゴメ
共同研究講座

「野菜生命科学講座」
開設にあたって

分子生体防御学講座 教授 伊東 健

平成三十年元日、カゴメ株式会社との共同研究講座「野菜生命科学講座」を設置いたしました。思えば、平成二十四年度、社会医学講座の中路重之先生の長年の研究が評価され、中路先生をリサーチリーダーとする申請が文部科学省のCOISTREAMに採択されました。今や壮大なプロジェクトに発展しその内容を一言で表現するのは

容易ではありませんが、将来の疾患リスクの高い人を未病の段階で予測し予防するのがそのプロジェクトの大きな柱の一つです。私はNeuro-Innate解毒・酸化ストレス応答経路の加齢性疾患に果たす役割を研究しておりましたので、COIの一員として酸化ストレス防御を基盤としたアンチエイジング研究とその社会実装に取り組みんでいます。面白いことに、Neuro経路を強く活性化する物質は野菜、特にアブラナ科の植物に多く含まれています。高等動物は植物に含まれる毒（親電子性物質）に対するグルタチオン抱合を中心とする解毒機構を進化し現在に到りますが、Neuroはこれら解毒酵素の発現誘導に中心的な役割を担っています。この進化のおかげで、元来毒であった親電子性物質はもはや毒ではなくNeuro活性化合物に変容し、今日Neuro活性化合物はがんの予防に有効であると考えられています。その代表がブロッコリースプラウトに含まれるスルフォラファンです。カゴメ株式会社と言えば皆さん、トマトジュースや野菜ジュースでお馴染みのことだと思います。しかしながら、「健康直送便」などで健康によい食品加工物をインターネット販売したり（その一つがスルフォラファンです）、一重項酸素の消去活性測定法を開発したりと、先端的な健康科学

この共同研究講座は、社会医学講座の中路先生（特任教授）と倉内先生（講師）、分子生体の山崎先生（助教）と私（教授）、そしてカゴメ（株）の清水直さん（特任助手）から構成されます。岩木プロジェクト健診のデータを活用し、野菜摂取が上記慢性疾患の予防や改善に寄与するエビデンスを得たいと思っています。さらに、日本人において不足している野菜摂取量を向上させることを目的に、弘前大学COIにて推進している啓発型健診や岩木プロジェクト健診を通じて、非侵襲で簡便・短時間に野菜の摂取量を見積もる仕組みとそれを活用した食事指導の有効性を検証する予定です。ブロッコリースプラウト抽出物を用いた臨床研究も現在計画中です。これらの活動を通して、日本人の健康増進に「野菜の力」で貢献していきたいと思っています。皆様温かいご指導・ご鞭撻をいただきますようお願い申し上げます。



ウォーターヘルスサイエンス
講座教員

特任教授(併) 中路 重之
講 師(併) 倉内 静香
特 任 助 教 浅野 悠

講座の体制は以下のようになっています。サントリー食品インターナショナル社の発展を願いつつ、水の研究の大きな発展を期待します。皆様どうかよろしく願っています。

来年度の岩木健康増進プロジェクトでは新項目をいくつか加えて本格的な研究の第一歩にしたいと考えています。

問題点は山積しており、水の研究が栄養学の一分野にとどまらず臨床医学にも大きな貢献をなすことが期待されます。

共同研究講座の話は約一年前から持ち上がっており、その意味もあって、開講の前の平成二十九年度の岩木健康増進プロジェクトで前倒しで水の研究を始めようということになりました。これまでも、インピーダンスを用いた体の水分量の測定や、皮膚科学講座による皮膚の水分量の測定がなされてきましたが本格的な研究には程遠いものがありました。そこで、より水分を測定できる機器を導入し、また食事調査に水分の摂取量の詳しい聞き取りを加え、バゾプレッションの測定も行いました。

医学の分野としては、下痢・脱水という古典的な病態に始まり、輸液の分野でも体水分の詳細な研究がされてきました。また最近では多発する熱中症が大きな社会問題となり、高齢者の心不全や頻尿患者の水分摂取は日常的な大問題です。このようにまだ解決すべき

大塚製薬
共同研究講座

「女性の健康推進医学講座」
開設にあたって

産科婦人科学講座 教授 横山 良仁

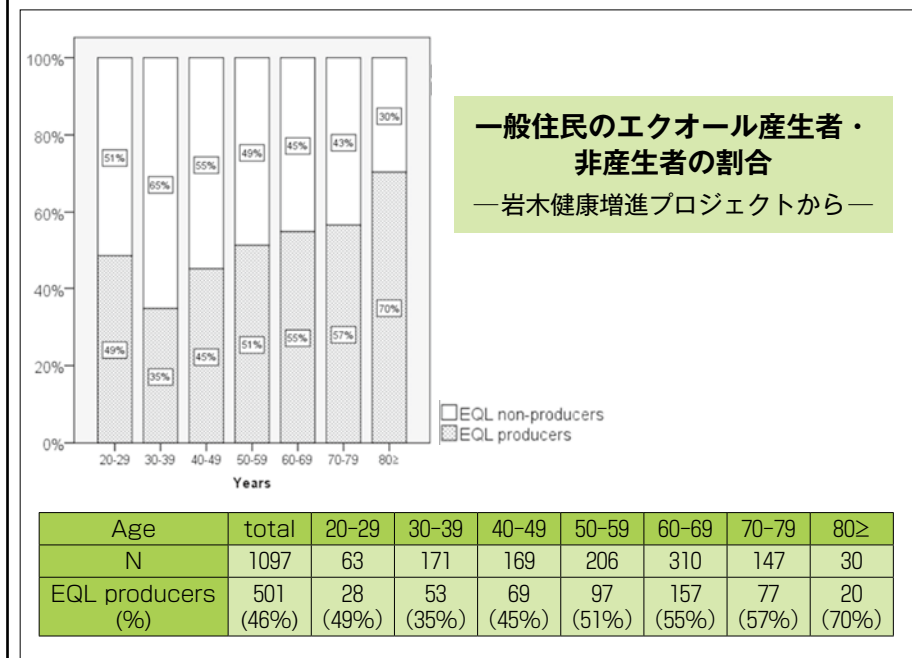
平成二十九年十二月一日付で開講されました本講座は、特任教授（併任）として中路重之先生、教授（併任）の横山、助手（専任）の當麻絢子先生、大塚製薬側からは特任教授（併任）内山成人氏、研究員として

上野友美氏、野田恒行氏、上田敦史氏の体制となっています。

（次ページへ続く）

（前ページより）
弘前大学C O Iが世界に誇る大規模且精巧な「岩木健康増進プロジェクト」のビッグデータをもとに、ヒトの健康寿命・Q O Lの向上に貢献するための研究、特に女性の健康寿命・Q O Lの向上に貢献するため、エクオールに着眼した研究を推進し、研究成果を社会に還元することを目的として立ち上げた共同研究講座です。さらに生活習慣病・認知症・睡眠・ストレス・運動機能等について健康を損なう要因を探索し、その解決策を創出して具体的な製品化の基礎情報を得て、最終的には青森県民の健康増進に貢献するとともに、世界に先駆けた最新の情報と解決策を国内外へ発信することを目指しています。具体的には若年から高齢者までの健康寿命・Q O L向上とエクオールの関係を明らかにし、さらにその他の栄養成分について探索を行い、解決策に関する研究を推進することになります。

研究課題としては、
①一般住民女性における婦人科疾患とエクオールの関係の検討、②一般住民における生活習慣病の要因について栄養成分の探索、③一般住民における認知症の要因について栄養成分の探索、④一般住民における睡眠障害の要因について栄養成分の探索、⑤一般住民におけるストレス要因について栄養成分の探索、⑥一般住民における運動機能障害要因について栄養成分の探索、⑦⑧⑨の解決策を創出して具体的な製品化の基礎情報を収集。これらを三年間の研究期間で解決し、エクオールの製品化を目指すところ です。



でも結局受けさせていた
できました。月並みな言い
方ですが、お断りする大き
な理由もなく、まだもう少
し頑張れということかなと
いう自分なりに勝手な解釈
をしたからです。

新年一月三日の午後五時
に授賞式が執り行われまし
た。市長からご祝辞をいた
だき、表彰状と盾を直接贈
呈していただきました。そ
の後弘前市の市民新年互例
会が同会場で行われ多くの
皆さんの前で総勢七名の受
賞者（一名の団体代表
者も含む）が紹介され
拍手でお祝いをいただ
きました。

弘前大学は弘前市に
存在します。それゆ
え、健康づくりもまず
は弘前からという気持
ちでここまできまし
た。中心活動である、岩
木健康増進プロジェク
トは十三年目になり
ます。派生する形で
「いきいき健診」（認知
症健診）も始まりまし
た。六年前には弘前市
から「地域健康増進学

平成三〇年二月一日から
医学研究科長、医学部長と
して二期目を迎えること
になりました。また、医学系
長も引き続き務めること
になりました。多くの方々の
ご支援を得て、これまでの
講座」という寄附講座をい
ただきそこを起点として
「ひろさき健康増進リー
ダー育成事業」が始まりま
した。現在約百八十名の卒
業生が誕生し、活発な健康
づくりが日々全市で繰り広
げられています。このよう
な活動を弘前大学C O Iが
全面的に支援し、弘前市の
健康づくり事業の中心と
なっています。

このように振り返ってみ
れば、私が弘前市から褒め
られる（表彰される）とい
うよりは、私の方から、こ
れまでの経緯に感謝を申し
上げなくてはいいません。

弘前市を日本一の健康の
市にというのが葛西市長の
公約です。私たちも全く同
じ目標を持っています。そ
れは青森県に対しても同じ
です。「目的の達成までも
う少し頑張りたい」という
私自身の願いを今回の受賞
が後押ししてくれたと思っ
ています。

関係者の皆様に重ねて御
礼を申し上げます。

二年間をなんとか務めるこ
とができました。今後とも
皆様のご指導、ご鞭撻を宜
しくお願い申し上げます。
さて今回は医学研究科が取
り組むべき課題について私
の思いを述べてみたいと思
います。

学部教育に関しては、
医学教育センターを実質化
し、六つの部門（学務、
カリキュラム検討、臨床能
力開発、I R、学生生活支
援、国際交流）を設置しま
した。多くの課題がありま
すが、平成三〇年度からは
臨床実習を四年次から開始
することになるため、臨床
実習の中身についての検討
を開始します。二〇二〇年
度には医学教育分野別評価
を受審することが決定して
おり、臨床実習後の評価
（Post-C O S C E）も正式に
導入されます。その準備を
医学科全体で進めてゆかな
ければなりません。

大学院に関しては、まず
は大学院生の確保です。平
成一九年四月に大学院医学
研究科が部局化されました
が、この部局化は大学院の
教育研究活動の比重が高ま
ったことに対する措置でも
ありました。大学院のアク
ティビティは多角的に
評価されるべきですが、
その重要な指標の一つに充
足率があります。研究者と
して研鑽を積むことは医師
のキャリアアップにもつな
がり、弘前大学医学研究科
は医学部に限らず、他の学
問領域の学生、研究者、社
会人にも門戸を開いていま
す。さらに、「研究医育成

事業」を開始しました。初
期研修を附属病院のプログ
ラムで行い、研修終了後た
だちに大学院に進学する者
が対象です。対象者には入
学金と授業料（一年目は前
後期、二年目は前期）を支
給します。このような制度
をぜひ活用していただけれ
ばと思います。

研究面では各講座の研究
を着実に進めていただくこ
とはもちろんですが、若手
研究者の育成（特に基礎医
学）と国際共同研究の推進
を掲げたいと思います。現
在、基礎医学講座では病理
系の講座を除くと准教授以
下のポストに医師が一人も
いません。もちろん種々の
専門性を有する教員によっ
て医学に関する教育、研究
が進められてゆくことに問
題はないのですが、将来、
基礎医学を志向する医師を
育てることは急務である
と思います。さらに、若手の
海外留学や帰国後の研究支
援も国際共同研究を今以上
に活発にするために必要な
ことです。

地域定着枠の現状につい
ては前号で述べましたが、
医師の確保は地域医療だけ
でなく、大学院を含めた研
究や教育に直結する重要事
項です。附属病院や関連医
療機関と連携しながら取り
組んでゆきたいと考えてい
ます。



弘前市顕彰

「ゴールド出賞」を受賞して

社会医学講座 特任教授 中路 重之

昨年の暮、弘前市の方か
ら「ゴールド出賞」を授与
したいとお申し出を受
講座は、一般住民女性を対
象とした地域保健活動の実
践、およびその効果を検証
する研究を行っています。
本共同研究講座は、これら
と密接に連携し、当該教育
研究の更なる充実を図るこ
とを目的とするものであ
り、特に、本共同研究講座
は、これまで十数年にわた
り実施してきた「岩木健康
増進プロジェクト」におけ
る膨大且つ多項目と高精度

け、正直お受けしていいも
のか戸惑いました。関係者
とともに私がやってきた弘
前市の健康
づくり活動
が対象だっ
たからで
す。結論を
言えばまだ
何もなしえ
ておりませ
ん。また、
私の活動は
個人ででき
るものでは
なく多くの
皆さんのご
協力、ご援
助をいただ
かなければ
何一つでき
ない性質の
ものだから
です。



長橋 科 研究 医学 医

二期目のご挨拶

医学研究科長 若林 孝一

副学長（COI 担当）に就任して

医学研究科長 若林孝一

このたび平成三〇年二月一日付けで副学長（COI 担当）を拝命いたしました。弘前大学は平成二五年に COI（センター・オブ・イノベーション）全国一二拠点の一つに採択されました（拠点名…真の社会イノベーションを実現する革新的「健やか力」創造拠点）。中路重之特任教授が拠点長ですが、その基盤となっているのが、社会学講座が中心となつて平成一七年から進めている「岩木健康増進プロジェクト健診」です。現在、岩木健診には医学研究科の多数の講座に加え、他学部の教員や学生、さらには自治体や住民、企業、研究機関などが参加し、産学官民が連携した一大プラットフォームを形成しています。その最大の目玉は二千を超える検査項目から得られる健康ビッグデータです。弘前大学 COI では、岩木健診で十数年にわたり蓄積している健康ビッグデータを活用した生活習慣病や認知症などの予兆発見、予防法の開発、ビジネス化に取り組んでいます。さらに、青森県医師会の中に「健やか力推進センター」が作られ、地域・職域の健康づくりリーダーの育成、小中学校の健康授業、親子体操の普及など、子どもから高齢者までを巻き込んだ健康啓発を全県で展開しています。また、全学組織として「健康未来イノベーションセンター」が設置され、同センター名を冠した拠点施設が医学研究

科のキャンパス内に建設中です。これは文部科学省の「地域科学技術実証拠点整備事業」で全国一二拠点の一つに採択されることによるものであり、弘前大学 COI の大きな成果でもあります。平成二八年の中間評価では、弘前大学 COI は医療・健康分野で唯一の最高評価 S を獲得し、全国的にも大きな注目を集めています。現在、弘前大学 COI には四〇を超える有力企業が参画しており、ここ数年

で COI 関連の寄附講座、共同研究講座が七講座でき、今後もいくつかの共同研究講座の設置が予定されています。COI そのものは全学組織ですが、岩木健診を継続し、企業との共同研究を進展させてゆくためには今後とも医学研究科の強力なバックアップが必要です。皆様のご指導、ご鞭撻をどうぞ宜しくお願い申し上げます。

第59回日本小児血液学会

優秀演題賞を受賞して

小児科学講座 助教 工藤 耕

第五十九回日本小児血液学会（二〇一七年十一月九日～十一日、愛媛県民文化会館）において、優秀演



H）における遺伝子変異解析」です。

LC H は古くはヒスチオサイトーシス X と呼ばれ、長年、炎症と腫瘍のどちらなのか、議論されてきた謎めいた希少疾患でありましたが、近年のゲノム解析技術の進歩により単球系前駆細胞由来の血液腫瘍であることが判明してきました。さらに、変異のタイプに応じたキナーゼ阻害剤による治療が有効であることも明らかになってきました。しかしながら、生検組織は微小であること、さらには、周囲に炎症細胞が多く中心部の腫瘍細胞のみ遺伝子変異を有することから、遺伝子変異解析は比較的困難です。今回の我々は、診断時の病理組織標本由来ゲノムを検体として、変異好発部位を PCR 法で増幅してから次世代シーケンサーで高感度遺伝子解析（ディープシーケンス）を行う手法を用いた、診断的遺伝子変異解析研究を行いました。結果として九〇％以上の小児 LC H 症例で原因となる遺伝子異常を同定し、さらに新規遺伝子変異を発見しました。臨床的意義としては、LC H の診断および治療法選択に臨床応用可能な解析方法を提案することができました。

本研究は、新潟大学、東北大学をはじめとする五施設の先生方に共同研究としてご協力いただきました。共同研究者の諸先生方、および同意いただきました患者さまのご協力に深く感謝申し上げます。また、温かい御指導いただきました本講座の伊藤悦朗教授、土岐力講師、病理標本作成でご協力いただきました病理診断部黒瀬顕教授に深謝いた

第27回日本臨床精神神経薬理学会

優秀プレゼンテーション賞を受賞して

神経精神医学講座 助教 富田 哲

去る平成二十九年十一月二日から三日に松江市で行われました、第二十七回日本臨床精神神経薬理学会において、優秀プレゼンテーション賞を受賞しましたので、ご報告させていただきます。

この学会は精神科における薬物療法についての学会であり、当講座からも例年多数の先生方が参加されております。先進的かつ斬新な切り口の臨床研究の成果が多数報告され、また多くの「明日からの診療に役立つ」シンポジウムも多く企画され、非常にためになる熱い学会でございます。薬理学会というところかといふ声も聞きますが、専門以外の方や精神科歴の浅い先生にもびつたりのプログラムもあり、学生さんを含め、精神科治療に興味のある皆様にお勧めです。

さて、今回賞をいただいた演題は「うつ病患者の Temperament and Character Inventory (TCI) に関する研究」です。

今回の演題は、本教室における研究テーマとして新しい疾患であり、この受賞は非常に励みになりました。本研究を起点とし、これから新たな知見を重ねていけるよう、臨床応用に直結する研究をめざして、微力ながら精進して参りたいと存じます。今後ともご指導ご鞭撻のほど宜しくお願い申し上げます。



奨励賞を受賞して

脳神経生理学講座 助教 下山 修司

日本脳科学会は GAB A・GABOB およびその関連物質研究会（昭和三十四～四十八年）と日本条件反射学会（昭和三十七～四十八年）を母体とした脳研究会（昭和四十九～平成六年）を前身としており、様々な視点から脳科学研究に取り組んでいる学会であります。今年度は平成二十九年十月十四日から十五日にかけて、本学神経精神医学講



座中村和彦教授を大会長として弘前市で開催されました。「AP-1 complex induces mouse Tspo expression by lipopolysaccharide in microglial cell line, BV-2」という演題で発表し、若手研究者を対象とした奨励賞を受賞致しましたので、この場をお借りしてご報告させていただきます。

（次ページへ続く）

(前ページより)
す。しかしながら、炎症時にミクログリアにおいて、どのように TSP O の発現が増加するかは不明でした。

そこで、炎症誘導剤としてリポポリサッカライドとマウスミクログリア細胞株を用いて TSP O の遺伝子発現制御メカニズムの解明に取り組みました。その結果、遺伝子発現に必要な転写因子として c-Fos/c-Jun からなる AP-1 複合体が重要であることを明らかにするとともに、ミトコンドリアよりも細胞膜での発現増加が顕著であることがわかりました。このことから、炎症時に P E T 用プローブの結合量が増える要因として、TSP O 発現量の増加だけではなく、膜表面での発現が増加することで結合しやすくなっている可能性も示唆されました。

今後は脳内で炎症が起きている疾患モデル動物を用いて、本研究で得られた結果と同じメカニズムで制御されているかどうかの検討を行うとともに、TSP O の発現増加が疾患に与える影響についても検討していきたいと考えております。

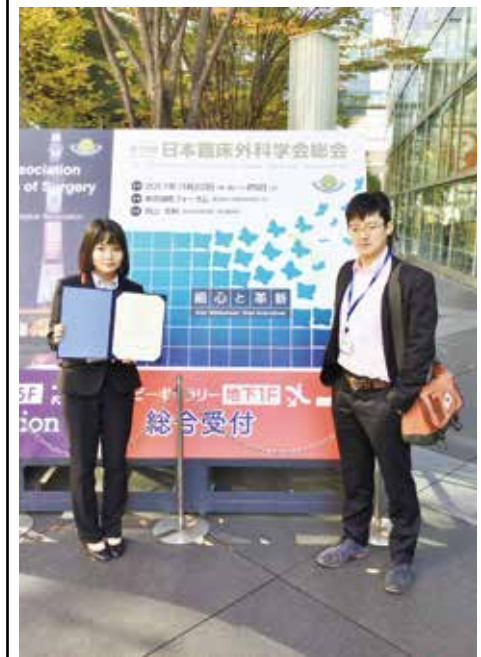


第79回日本臨床外科学会総会 研修医 Award を受賞して

医学部医学科六年 佐々木 花 恵

平成二十九年十一月二十三日から二十五日に東京国際フォーラムで開催された、第七十九回日本臨床外科学会総会の研修医セッションで研修医 Award を受賞したため、ご報告します。受賞演題名は「肺動脈スリングと気管狭窄の同時手術を行った新生児症例」です。

肺動脈スリングは、通常主肺動脈から分岐する左肺動脈が、右肺動脈から分岐する発生異常です。主肺動脈、気管の後方を走行する左肺動脈、動脈管が気管周囲に深く御礼申し上げます。



周囲で血管輪を形成して気管狭窄症状を伴います。気管は、膜腰部が欠損して全周が軟骨成分から成る complete cartilage tracheal rings という病理学的異常を伴うことが多いと報告されています。肺動脈スリングと気管狭窄に対する同時手術の報告は散見されますが、新生児期での報告は少なく、成績も悪いのが現状です。今回我々は肺動脈スリングと気管形成の同時手術を行った新生児症例を経験しました。症例は日齢十七の女児で、呼吸状態の悪化で心肺蘇生を要しました。胸骨正中アプローチ、人工心肺使用下で動脈管離断、肺動脈スリングの修復、気管形成を行いました。動脈管を離断して血管輪を解除後、左肺動脈を起始部の右肺動脈から切離し、気管の後方から前方へ引き抜いて主肺動脈に移植しました。次に、気管を中央の最狭窄部で離断し、頭側の気管は前面を約二センチ縦切開し、尾側の気管は後面を気管分岐部まで縦切開しました。離断された頭尾側の気管を重ね合わせるように吻合する sliding anastomosis を行い、気管狭窄を解除しました。術後二カ月で合併症なく退院し、術後十カ月現在、気管狭窄の再発なく経過しています。

今回は新生児の肺動脈スリングと気管狭窄に対する一期的手術を行い良好な結果が得られました。術前の気管支鏡検査を契機に呼吸状態が悪化するなど、経過中に注意すべき点も見られました。本症例の手術や周術期管理を報告することは、より重症な肺動脈スリングや気管狭窄治療の成績改善に寄与できると考え、学会で報告しました。現在論文執筆中です。このような貴重な症例の手術に入れたいただき、発表の機会を与えていただいたことは学生生活の集大成となりました。今回の経験を活かして初期研修に臨みたいと思います。

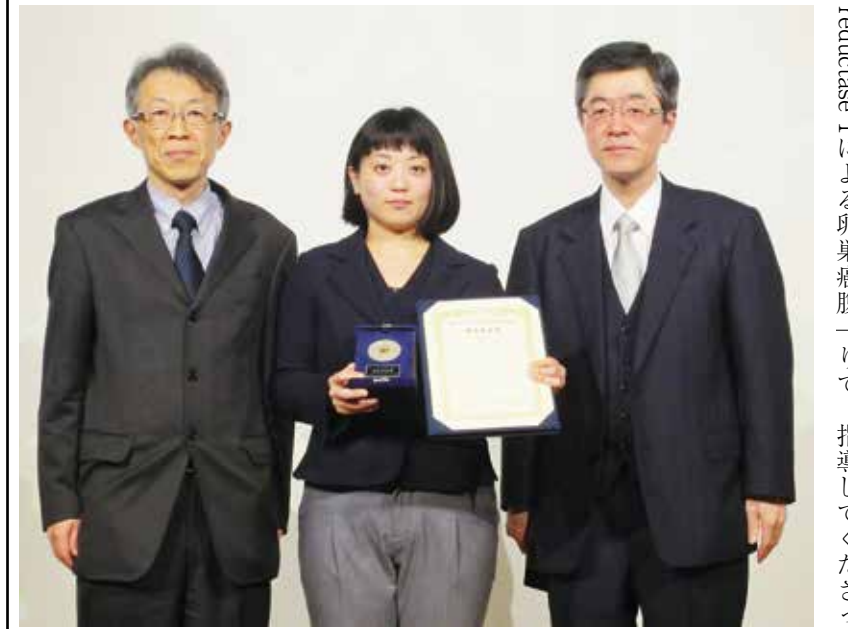
最後になりましたが、今回の発表にあたりご指導頂きました胸部心臓血管外科の先生方にはこの場をお借りして心より感謝申し上げます。ありがとうございます。

第155回 弘前医学会例会開催報告

弘前医学会庶務幹事 福田 幾夫
(胸部心臓血管外科学講座 教授)

第百五十五回弘前医学会例会が平成三十年一月十九日(金)、弘前大学医学部コミュニティセッションセンターで開催されました。本年は例年になく豪雪の冬でしたが、当日は積雪・降雪もなく穏やかな天候でした。参加者は七十二名でした。

一般演題発表九題の発表が行われ、新岡丈典先生・松坂方士先生・佐々木亮先生に座長をお願いしました。いずれも内容の濃い高いレベルの発表でしたが、座長および富田泰史教授、青木昌彦教授(選考委員長)を加えた選考委員会の厳正な審査により、弘前大学大学院医学研究科 産科婦人科学講座の追切裕江先生が発表された「人工ヒト腹膜組織を用いた Carbonyl reductase 1 による卵巣癌腹膜播種抑制効果の形態学的解析」が優秀発表賞に選ばれました。



左 青木昌彦選考委員長・追切裕江先生・右 若林孝一会長

弘前医学会優秀発表賞を受賞して

産科婦人科学講座 助教 追切 裕 江

平成三十年一月十九日に開催された、弘前医学会例会におきまして、「人工ヒト腹膜組織を用いた Carbonyl reductase 1 による卵巣癌腹膜播種抑制効果の形態学的解析」について発表させていただきました。優秀発表賞をいただきました。この場を借りて、指導してくださった

前大学医学部学術受賞受賞者による記念講演が行われました。はじめに学術奨励賞を受賞された中国医科大学付属第一医院・弘前大学大学院医学研究科分子病態病理学講座の安欣先生、および弘前大学医学部附属病院脳神経外科の奈良岡征都先生から講演をいただき、さらに学術特別賞を受賞した弘前大学大学院医学研究科高血圧・脳卒中内科学講座木村正臣先生から講演が行

われました。いずれも内容の濃い研究であり、弘前大学の医学研究のレベルの高さに改めて感心いたしました。

次回、第百二回弘前医学会総会は平成三十年七月七日(土)、プラザマリユウ五所川原で開催する予定です。是非とも多数の演題申し込みとご参加をお願いいたします。

横山教授、神経解剖・細胞組織学講座の浅野先生、下田教授にお礼を申し上げます。

当講座では、横山教授の指導の下、Carbonyl reductase 1 (以下CR1) DNA による卵巣癌の遺伝子治療における研究を長年おこなっております。そこで、今回、神経解剖・細胞組織学講座で作成している *in vitro* 人工ヒト腹膜組織を用いて上皮性卵巣癌腹膜播種モデルを作成し、CR1 DNA-dendrimer 複合体導入による癌性腹膜播種の初期動態の変化から、CR1 による遺伝子治療効果の機序を明らかにすることを目的とし、本研究を行いました。結果として、癌細胞は穿孔を形成しながら中皮層に侵入し、中皮間および中皮下で増殖して集塊を形成していました。二十四時間後にはリンパ管への侵襲がみられ、四十八から七十二時間後には癌細胞が集塊を形成しながら組織深部に浸潤していました。上皮性卵巣癌腹膜播種モデルに対して CR1 DNA を導入すると、人工ヒト腹膜組織上の癌細胞増殖が有意に抑制され、ネクロシスの誘導を

(次ページへ続く)

平成29年度 医学研究科学外公開講座の開催報告

「大腸がん検診と生活習慣病」

内分泌代謝内科学講座 教授 大門 眞

平成二十九年十二月九日(土)に弘前大学大学院医学研究科 健康・医療講演会「大腸がん検診と生活習慣病」が野辺地町 公立野辺地病院講義室で開催されました。がんも生活習慣病として位置づけられてきている事を背景に、近年有病率が増加してきている大腸がん、及び糖尿病がテーマとなりました。

始めに、本学広報委員長の分子病態病理学講座教授 水上浩哉先生から、本会の趣旨などを含めてご挨拶を頂いた後、講演1「大腸がん検診のすすめ」と題

して、公立野辺地病院副院長 中島道子先生より講演を頂きました。本邦に置いて大腸がんの有病率、死亡率が増え、それを抑える取り組みとして検診を受けることが有用なことを種々のデータを示し分かりやすく教えていただきました。ことに、便鮮血を用いた検診は、スクリーニングとしての有用性は高いが、精度は高くはない。逆を言

うと、見落としが多くあり、一回の検診で安心するのでは無く毎年検診を受けることが重要なのだという点は、大きなインパクトがあり、定期的に検診を受ける事の意義が強く伝わったと思われました。

次に、講演2「糖尿病になりやすい体質ってあるの?」と題して、私の方からお話しさせて頂きました。糖尿病は生活習慣病の代表と言えますが、実際には生活習慣が悪いのに、糖尿病にならない人がいますし、逆に生活習慣が悪くないのに糖尿病になる人もいます。その理由として、糖尿病になり易い体質、すなわち遺伝的素因がある事を、図表を用いて分かり易く説明しました。合わせて、糖尿病に

成り易い体質、遺伝的素因は、個々の人で違い、その違いに基づいた予防策、言わねばオーダーメイドの医療が必要で、近い将来に実現する可能性、展望も解説しました。

昨年、雪の降り始めが早く、十二月上旬にも関わらず雪がかなり降っていました。が、それにも関わらず多数の参加者が有、また、参加者には、熱心に聴講して頂き、講演会後の討論も活



会場の様子

松本先生には糖尿病と膵臓との関係、膵臓疾患と糖尿病との関係について分かりやすくお話しいただきました。今村先生には弘前市で開始となった、「糖尿病性腎症重症化予防プログラム」のご紹介と腎症合併の問題点や評価方法に関するご講演いただきました。上原先生には「メデイカルアートで学ぶ肥満症と糖尿病」と題し、先生の描いたイラストと共に肥満症と糖尿病に関して学ぶ、ユニークな講演をいただきました。本年度の参加者は約百三十名でした。昨年度よりも多くの方々にご参加いただき、盛会裡のうちに終了いたしました。

本イベントを通して、糖尿病患者様とご家族、そして医療スタッフ一丸となった療養環境づくりができればと考えております。最後になりましたが、本イベント開催にご協力くださいました関係各位に感謝申し上げます。

世界糖尿病デーin弘前

附属病院 内分泌内科、糖尿病代謝内科 講師 柳町 幸

十一月十四日は国連により公式認定されている「世界糖尿病デー」です。糖尿病の予防、治療、療養を喚起する様々なイベントが開催されていますが、弘前市協力のもと、本年度も「世界糖尿病デーin弘前」を行いました。

本年度は十一月十四日から十九日までの六日間、青森銀行記念館のライトアップを行いました。十一月十四日の点灯式は、震災じりのあいにくの天候でしたが、多くの医療スタッフ、患者様に参加してくださいました。今回はライトアップ会場において、たか丸君との写真撮影会を二回(十一月十四日、十七日)行い、五十人ほどのご参加をいただきました。

十一月十七日には、弘前公開糖尿病教室(於 ヒロロ内弘前市民文化交流館)を開催しました。弘前市立病院内分泌科、謝内科科長の松本敦史先生、今村クリニック院長の今村憲市先生、黒石病院糖尿病内科・内分分泌科部長の上原修先生の三名の先生方による講演をいただきました。



青森県知事と五年生との懇談会

学務委員長 鬼島 宏 (病理生命科学講座 教授)

三村申吾青森県知事と弘前大学医学部医学科学生との懇談会は年二回行われています。県知事と医学科学生との定期的な懇談は、全国的に見ても極めて稀で貴重な会となっており、春は新入生を対象に、秋は五年生を対象としたものです。この懇談会がスタートしたのは平成十七年のことであり、その後、十三年にわたり連続して開催されています。今回は平成二十九年十二月六日に医学部基礎大講堂で、医学科五年生全員が出席して実施されました。県側からは三村知事に加え、山中朋子医師確保対策監、小川克弘良医育成支援特別顧問らが出席し、佐藤学長・若林医学部長の列席のもとで行われました。知事からは、「青森県の目指す医療の姿」に基づき、地域を支える保健・医療・福祉一体化システムを築くために、さらには青森県の医療の未来に明るい展望を持つために何をすべきかの説明がなされました。弘前大学と連携した県の取り組みが紹介され、(1)優れた医育環境(医師が学ぶ環境)を整える、(2)意欲がわく環境(医師が働く環境)を整える、(3)仕



ワークを取り組んでゆく、という三本柱からなっていると力説されました。具体的には、医師修学資金による支援、女性医師の定着や職場復帰支援、研修医や指導医を対象としたワークショップの開催などがそれに含まれます。知事の講演の後は、県スタッフも加わり、学生との活発な意見交換あり、和やかな雰囲気の中、懇談会の幕が閉じられました。

現在、青森県からの寄附講座として総合地域医療推進学講座が設置されており、青森県地域医療支援センターや自治体病院等を介して、県と大学との連携も強化されつつあります。青森県の医療の未来に明るい展望を持つためには、弘前大学医学部を中心とする循環型医育成の中で、多くの卒業生が青森県に定着し、大学が担う教育・研究機能を充実してゆくことも肝要です。

弘前大学

後援会のご案内

会長 石戸谷 忻一

弘前大学後援会では、学生の学業、課外活動への助成、学生の進路指導に必要な助成等学生生活の多岐にわたる分野の助成を行っております。つきましては、何卒本会の趣旨に御賛同頂きまして、各位の格別の御高配、御支援を賜りますよう、切にお願い申し上げます。

なお、入会方法等の詳細については、弘前大学総務部 総務広報課 (Tel : 0172-39-3012、E-mail : jm3012@hirosaki-u.ac.jp) までご連絡いただくか、弘前大学後援会ホームページ (<http://www.hirosaki-u.ac.jp/kouen/index.html>) をご覧ください。

特集

第22回 医学部学術賞 第20回 医学部附属病院診療奨励賞 第21回 医学部医学科国際化教育奨励賞 第36回 唐牛記念医学研究基金助成金

特別賞

第22回 弘前大学医学部学術賞

医学部学術賞（特別賞）を受賞して

不整脈先進治療学講座

准教授 木村正臣

この度は、歴史ある弘前大学医学部学術特別賞を受賞することができ、大変光栄に思います。選考委員の皆様、これまでご指導、ご支援を頂いた皆様に心より感謝申し上げます。

今回、受賞の対象となつた研究課題は「心房細動に対するカテテルアブレーションの安全性および有効性向上を目指したHiroaki Methodの開発」です。近年、高齢化の急速な進行により我が国における心房細動罹患率は増加傾向にあり、心房細動の根治を目指したカテテルアブレーションが注目されるようになってまいりました。しかし、以前は術時間の長さや再発率の高さ、さらに透視による被ばくなど問題が多く、取り組むべき課題が山積していました。心房細動アブレーションにおいて、いかに術時間、透視時間を短縮させ、なおかつ予後の改善を図るかが私の研究テーマとなり、この弘前大学から全国へ向けて発信することが私のライフワークとなりました。

心腔内超音波カテテルを用いた3D-CT統合(SOUND MERGE)における誤差の最小化法の開発により3Dナビゲーションシステムを用いた治療の有効性を示すことができました。さらにコンタクトフォース情報を用いること

で術時間および透視時間の短縮、さらに長期成績の改善を示すことができました。これらの結果をもとに非透視下心房細動アブレーションを始めとするHiroaki Methodを提唱しました。本メソッドを展開することで当院への医師の

奨励賞

医学部学術賞（奨励賞）を受賞して

中国医科大学附属第一医院
重症医学科 安 欣
(元 分子病態病理学講座)

今回はこのような名誉ある賞をいただきましてまことにありがとうございます。現在私は中国医科大学の重症医学科に所属し、ICUで働いております。二〇一三年に学位を取得するために来日し、二〇一五年まで分子病態病理学講座で研究を行ってまいりました。今回の論文はその時行つた研究結果をまとめたものです。現在2型糖尿病は世界的に増加しております。特に、その中でも老年者の割合が高いことが分かっております。老年者の糖尿病患者は、中年で発症して老年になった症例と老年で初めて糖尿病を発症した症例に分けることができます。特に老年発症例では遺伝因子

の関与が少ない、低血糖発作を起しやすいなどの特徴が知られております。しかしながら、そのような症例の糖尿病病変の変化はいままで不明でした。そこで、剖検症例のうち八十五歳以上で、糖尿病を七十五歳以上で発症した症例を集め、膵島病理を検討しました。その結果、高齢発症症例では1. 膵臓重量が低い、2. 膵房細胞の萎縮、線維化が顕著である、3. 膵管内腫瘍性病変が見られる、4. 膵島にアミロイドの沈着が目立つ、などの特徴があることが分かりました。この結果をまとめて論文を執筆し投稿したところ、最初の雑誌はリジェクトされました。しかしながら二回目の

奨励賞

医学部学術賞（奨励賞）を受賞して

附属病院 脳神経外科 講師 奈良岡 征都

この度、学術奨励賞を受賞させて頂き、大変光栄に感じております。御選考の

方、並びに、ご指導、ご支援を頂きました当講座、大熊教授および教室の諸先生方にこの場を借りまして、

厚く御礼申し上げます。今回受賞した論文は、Long-acting statin for aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial (くも膜下出血後の脳血管攣縮に対す



Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 何とかアクセプトされました。さらに、EDITORS CHOICEに選ばれたというおまけつきでした。日本にいた時は自分の研究がどうなるか分からず非常に不安でしたが、結果として論文化され、学位も無事取得することができました。このところ、分子病態病理学講座の水上教授、八木橋特任教授とス

タッフの皆様には多くのご指導、ご助言をいただきました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。研究は概して苦勞が多く、つらいものですが、新しい何かを自分で見出すことは何事にも変えがたいものです。日本で学んだ研究精神、手法を忘れず、分野は違うものの中国でも多くの研究成果を出していく所存です。今回は本当にありがとうございます。

る長時間作用型スタチンの効果)として、The Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism (JCBFM)に掲載されております。研究内容ですが、くも膜下出血後に好発する脳血管攣縮の予防・治療に関するもので、脳血管攣縮とはくも膜下出血発症後、遅発性に脳主幹動脈の持続的収縮を介し脳虚血・神経脱落症状を引き起こす重大な合併症です。急性期の手術が成功してもなお、脳血管攣縮を発症すると予後不良となり、また、未だ有力な治療法は確立されていません。

た。具体的には、くも膜下出血症例をスタチン群(ピタバスタチン4mg/日投与、五十四例)およびプラセボ群(五十四例)に無作為に割り付け比較検討しました。その結果、脳血管撮影上の脳血管攣縮発生率はスタチン群で有意に低率となりました。他のエンドポイントでは、スタチン治療群で良好な結果が得られたものの有意差は認めませんでした。本研究の結果は、(1)ストロングスタチンにより脳主幹動脈内腔狭小化の改善が得られる、(2)スタチンの単剤投与は推奨されないがcombined therapyの基本薬となり得る、(3)脳血管攣縮の病態には主幹動脈の狭小化のみが関わる訳ではない、という三点を初めて明確に示すことができました。

本研究は、青森県内の脳神経外科施設による共同研究として、くも膜下出血治療に関するエビデンスの構築に貢献した点で大きな意義を有しています。今後、同様の共同研究を遂行し、くも膜下出血の予後向上に寄与したいと考えております。

診療技術賞

医学部附属病院診療奨励賞（診療技術賞）を受賞して

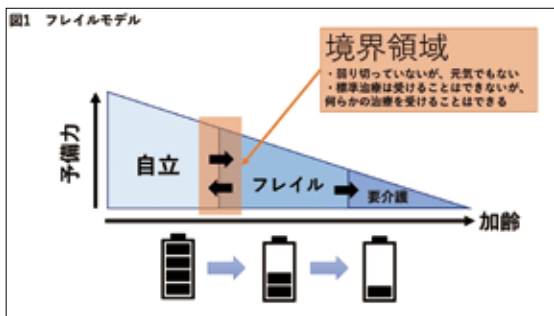
附属病院 検査部
主任臨床検査技師 一戸 香都江

この度は名誉ある第二十回弘前大学医学部附属病院診療奨励賞・診療技術賞を受賞することができ、大変光栄に思っております。(次ページへ続く)

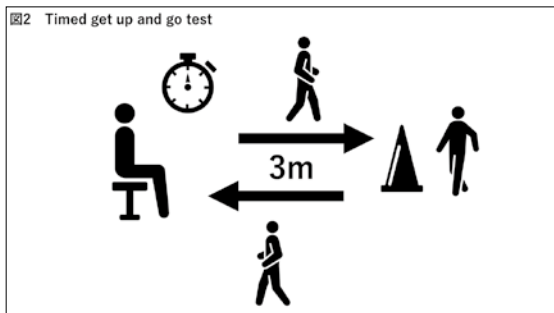


（前ページより）
の場をお借りして受賞の報告と検査業務充実に向けての取り組みについて報告させていただきます。今回の主題は「弘前大学医学部附属病院検査部生理検査室における平成二十五年度から

平成二十八年度の超音波検査業務充実に向けての取り組み」大学病院として相応しい意識改革・環境整備・人材教育・地域貢献」であり、生理検査業務を対象に5Sと断捨離を基本としたPDCAサイクル活動や、信頼できる検査業務と質の向上を目指したものです。第一段階として職場環境改善目的での整理整頓をするにあたり物品や機器の他、無駄な業務を減らすことに重点を置き、意識改革目的での勉強会の開催や業務固定化による悪循環の改善、また休暇取得が容易な環境整備に力を入れました。現在生理検査担当技師は十二名であり九名が超音波検査を担当しており、資格として超音波検査士はこ



泌尿器科と二病棟五階看護部を代表し、診療奨励賞・診療技術賞を受賞させていただきました。受賞タイトルは「歩行スピードをとり組み入れた高齢者脆弱性（フレイル）評価法の確立」です。



社会の高齢化に伴い、泌尿器科患者も高齢化が進んでおります。高齢者患者さんには何かしらの身体的予備力低下（脆弱性＝フレイル）を抱えているため、フレイルを評価し安全な医療に反映させる試みが必要になります（図一）。術後セ

診療技術賞 （診療技術賞）を受賞して

附属病院 泌尿器科 助教 畠山 真吾

の五年の間に三名が取得し七名（心臓六名、腹部一名、体表一名、血管診療技師一名）となっています。なお人材教育面では個人評価での技術向上を促し、カンファの開催、近隣施設の研修受入れや、医師への指導など意欲的に実施しております。地域貢献としては岩木健康増進プロジェクトに平成二十六年度から関わり、心臓超音波検査を四年間で約四千五百人実施するなど青森県の健康増進に寄与しました。この様な取り組みの結果、超音波検査項目

目は三項目から十三項目、件数は平成二十四年度二十五件（UCG・千三百九十四件）から平成二十八年六千三百七十七件（UCG・四千四百三十三件）と収益も高増収となり大きな貢献となったと自負しております。最後に今回の受賞に際しまして、ご支援頂きました医学研究科臨床検査医学講座萱場広之教授、循環器腎臓内科学講座富田泰史教授、山田雅大先生、そして超音波検査に関わった技師の皆様には、心から感謝を申し上げます。

ん妄や転倒などといったフレイル関連合併症は看護・ケアの妨げになり、在院日数の延長や医療費の増加に直結し、医療安全上も非常に重要ですが、どの患者に起きるかを予測するのは容易ではありませんでした。そこで我々は二〇一三年より簡便なフレイル評価を導入しました。

その結果、フレイル評価項目のなかで、歩行スピードが術後に引き起こされるせん妄や転倒イベントと高い相関があることがわかりました。この結果を受け、医療従事者の経験や感覚主体の対策からTUGを指標とする高齢患者のリスク評価が可能となり、高リスク患者に対する重点的な看護・ケアが行えるようになった。

我々が用いた評価法は「Timed Get Up and Go test: TUG」と言いまして、椅子に座った状態から立ち上がり、3m歩行し、また椅子に座る、という動作の時間を測定する検査で、簡便に数分で測定できます（図2）。泌尿器科患者の術後せん妄に対するTUGカットオフ値は十三秒以上でしたが、他の日本人を対象とした研究でも十二、十三秒とする報告が多く、「TUG十三秒以上」は多くの診療科でも広く応用可能と考えられます。この度、我々の試みが評価され、本賞を受賞できたことは大変喜ばしいことであり、今回の受賞をきっかけとして、多くの診療科でT



心のふれあい賞 （心のふれあい賞）を受賞して 患者給食に選択メニューを取り入れて

附属病院 栄養管理部 栄養士 三上 恵理

このたびは、思いがけず「心のふれあい賞」をいただき大変嬉しく思っております。選考してくださった先生方、お力添えくださった多くの方々、そして推薦してくださった須藤士長に厚く御礼申し上げます。

病院内の食事は、「集団給食」というイメージが強くありますが、患者さん一人一人の年齢や病態に合わせ、栄養バランスはもちろん、旬の食材や行事にちなんだ料理をメニューに取り入れ、治療効果のある安全でおいしい食事の提供を心がけています。

入院患者さんからよく聞かれるのは、「食事が楽しみだ」という言葉です。栄養管理部では入院患者さんに食事をもっと楽しんでもらいたいという考えのもと、水曜日から土曜日の週四回、昼食と夕食にAメニューとBメニューの二種類の献立から、好きなメニューを選ぶという「選択GUGを導入していただければ幸いです。

最後にになりましたが、本研究のご指導を頂きました泌尿器科学講座の大山力教授、教室の皆様、フレイル測定に多大なるご尽力をいただいた病棟看護師の皆様がこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。

（次ページへ続く）



（前ページより）
P に貢献したということ
で、病院長から「ベストや
まびこ賞」をいただいでお
り、「心のふれあい賞」と
あわせて二重の喜びとなっ
ております。
食事には人を喜ばせた
り、心を和ませたりする大

きな力がありますが、病院
の食事には治療への意欲を
高めるという側面もありま
す。栄養管理部では今回の
受賞を励みに、今後さらに
患者さんと心ふれあう給食
サービスと臨床栄養を目指
して努力して参りたいと思
います。



第21回 医学部医学科国際化教育奨励賞

医学部医学科国際化教育
奨励賞を受賞して

地域医療学講座 講師 櫻庭裕丈

この度は第二十一回弘前
大学医学部国際化教育奨励
賞という名誉ある賞をいた
だきありがとうございます。
平成二十九年十月
二十四日から二十七日ま

で、ハワイ大学で行われた
「Problem Based Learning
Hawaii Style Workshop」研
修へ病理生命科学講座の吉
澤忠司先生、消化器外科学
講座の三浦卓也先生、久保

寛仁先生と共に参加させて
いただきました。

「Problem Based Learning
(PBL)」学習方法は、四
五人のグループで、症例
検討及び学習事項の列挙、
自己学習、最後に学習を通
して得た知識をグループ内
で発表討論するという三つ
のステップからなるもので
す。実臨床の診察・診断・
治療のプロセスをイメージ
しながら、病態の考察から
検査及び治療まで自主学習
で考え、その後、学習した
内容をプレゼンテーション
し討論するものです。ハワ
イ大学の PBL は、一つ一
つのシナリオが非常に洗練
されており、うまく学生が
重要な問題点を引き出せる
ようになっていました。一
方教官は、すぐに答えを提
示するのではなく学生の疑
問・興味を引き出すような
助言をするだけでした。そ
してシナリオの検討を繰り
返すことにより、学生の
様々な問題を解決するため
に自ら学習する力が高まる
のだと思いました。また、
ハワイ大学の PBL は入
学してすぐの一年次から
講義と平行して行われ学
年をまたいで継続されま
す。そのことが、現在の
基礎医学から臨床講義へ
段階的な学習のシステム
と臓器別・疾患別の講義
のみでは得られにくい、
継続的な高いモチベー
ションと実臨床における
解剖学や生理学といった
基礎医学の重要性を感じ
ることにつながるのでは
ないかと感じました。

本学においても、
チュートリアル、研究室
研修、BSL、クリニカ
ルワークショップの中に
この学習法を取り入れ組

医学部医学科国際化教育
奨励賞を受賞して

病理生命科学講座 助教 吉澤忠司

このたびは第二十一回弘
前大学医学部医学科国際化
教育奨励賞を頂きまして、
誠にありがとうございます。
選考委員の先生方、関係
者の皆様に感謝申し上げ
ます。

私は現在、基礎の病理学
講座に所属し、病理診断・
教育・研究に従事しており
ます。教育に従事するよう
になりました、教育の難し
さを実感していたところ、
本賞を頂くことができ、
.....
み合わせていけば、ハワイ
大学に匹敵するような教育
システムの構築と学生の考
える力の向上につながるの
ではないか考えました。最
後に、これからの医学教育
について考える貴重な機会
を与えていただきました、
袴田教授、福田教授に感謝
申し上げます。



る研修となりました。今
回、このセミナーを受講し
てみてわかったことは、基
礎の教員も、事前にシナリ
オの重要なポイントの講義
を受けてチューターとして
参加していること、そし
て、すべての授業を PBL
で行っているわけではな
く、基礎科目も平行して
行っているとのことでした。
そして、本研修を通じて
、印象に残っていること
は、学生のレベルの高さで
した。今回、実際にハワイ
大学の学生が、PBL を行
うことを見学させてもら
いましたが、学生の積極性
、豊富な知識量に驚かされ
ました。その理由は、もち
ろん、active learning であり
、自分たちで調べたことを発
表し、知識の共有を行うと
いう仕組みがしっかりと
なされているからだと思
われました。実際に、学生に
調べたことを発表してもら
いました。教科書の単なる
羅列ではなく、病気に
関連した必要な知識をその
病態の流れの中でまとめ、部
分的には基礎分野にも踏み
込んだものとなっていまし
た。自分自身も含め、積極

性の乏しい、今まで座学
での講義に慣れてしまっ
ている日本人に、このシ
ステムをすぐに導入する
ことは難しいとは思いま
す。しかし、医学部ウオー
カーで記載された、学生
達の留学体験記を読む
と、ハワイ大学の PBL
を経験し、良い影響を受
けた学生たちの文章が生
き生きと記載されていま
す。その経験を自分自身
に留めることなく、同輩、
後輩に伝えていくてくれ
ることを期待するととも
に、自分自身も講義、B
SL の学生、研修医に還
元していきける方法を模索
し、学ぶことの魅力を伝え
ていければと思っております。



第36回 唐牛記念医学研究基金助成金

第36回唐牛記念医学研究基金
（助成金A）を受賞して

ゲノム生化学講座 教授 藤井穂高

この度、第三十六回唐牛
記念医学研究基金（助成金
A）を受賞させていただきました。
.....
千天の慈雨であり、日本の
科学を壊滅一步手前で踏み
留めさせている最後の砦で
す。また、私は今年度弘前
大学に異動してきたことも
あり、研究室移転に伴う費
用等に運営交付金等を振り
分けざるを得ず、その分研
究経費が減ってしまうこと
から、困っていたところで
したので、今回の御支援は
その意味でもたいへんあり
がたいです。今回の弘前
大学医学部への継続的な御
支援に心から感謝申し上げ
ます。
今回助成いただく研究
テーマは、「遺伝子座特異
（次ページへ続く）」

(前ページより)

的クロマチン免疫沈降法を用いた癌の新規創薬標的の同定」です。従来、発癌においては、癌遺伝子や癌抑制遺伝子の変異が注目されていましたが、近年、変異が認められない場合でも、エピジェネティック機序により癌抑制遺伝子の発現が低下する場合があることが分かってきました。しかし、その分子機序の詳細は、未だ不明の点が多くあります。エピジェネティック機序を標的とする薬剤には、DNA 脱メチル化剤等がありますが、これらは全細胞で、また、全ゲノム領域に作用しうることから、重篤な副作用が起こる可能性があります。我々は、ゲノムの解析対象領域のみを、クロマチン構造を保持した状態で生化学的に単離できる新技術・挿入的クロマチン免疫沈降法(insertional chromatin immunoprecipitation: iChIP 法)を開発しました。今回の研究提案では、癌抑制遺伝子発現抑制に関与するエピジェネティック制御因子の同定を目指して、iChIP 法を用いて、エピジェネティック機序により発現が抑制されている癌抑制遺伝子のプロモーター領域を単離し、結合分子を網羅的に同定し、それらが当該癌抑制遺伝子の発現抑制に果たす役割を解明します。これらの分子は、特異性が高く副作用の少ない新規抗癌剤を開発する際の有望な標的分子となりえます。こうした戦略によって新しいタイプの抗癌剤の開発を目指していきたいと思っています。

助成金 A

第36回唐牛記念医学研究基金
(助成金 A) を受賞して

脳神経病理学講座 助教 丹 治 邦 和

このたびは伝統ある唐牛記念医学研究基金助成金をいただき、とても大変光栄に思います。関係者の皆様にご心よりお礼申し上げます。二〇一八年一月十九日の贈呈式では、若林孝一医学研究科長から大きな目録を手渡され、とても感激したと同時に、「基礎研究から社会に役立つ成果」を求められていることを再認識いたしました。

私の研究課題は「細胞内分解システムを利用した新たなシヌクレイノパチー発症前治療法の開発」です。シヌクレイノパチーとは、加齢性の神経難病であり、特にパーキンソン病、レビー小体型認知症および多系統萎縮症が含まれます。高齢化社会を迎えている日本では、これらの患者数が今後ますます増加すると予想されており、その病態解明や治療・予防法の開発は必須となっています。しかし残念ながら、現在まで根本的な治療・予防法はありません。認知症を引き起こすアルツハイマー病やシヌクレイノパチーにおいて、発症の約二十年前から脳内ではすでに異常が起きていることが分かっています。タンパク質が異常に蓄積することがわかっています。我々の研究室では以前からこの「異常な蓄積」に着目して、それらを分解する「安全」「低価格」かつ「効果的」な理想の治療法を探索してきました。その結果、天然

環境の改善を促します。「腸」と「脳」は密接に関連しています。一つの臓器にとらわれず、今後も他分野の方々との共同研究をとおして、研究成果を社会に還元できれと思います。

最後になりましたが、日頃、研究をサポートしていただいている脳神経病理学講座のスタッフの皆様、および脳神経血管病態研究施設、高度先進医学研究センターの皆様には、二〇一六年のノーベル医学生理学賞の対象となった「オートファジー」という本来身体に備わっているシステムが関わっています。さらに、トレハロースは天然糖質であることから、オリゴ糖や食物繊維などとともに腸内

助成金 B

第36回唐牛記念医学研究基金
(助成金 B) を受賞して

分子生体防御学講座 助教 葛 西 秋 宅

この度は第三十六回唐牛記念医学研究基金の助成金 B を賜り、みちのく銀行関係者の皆様ならびに選考委員の先生方に厚くお礼申し上げます。私が申請いたしました研究テーマは様々な疾患の発症に関わるミトコンドリアの機能異常を細胞がどのように認識しているかの分子機序を明らかにすることが目的で、様々な進行性疾患の早期診断につながるかと考えております。ミトコンドリアは好気呼吸により効率的にエネルギーを産生する細胞小器官ですが、その機能が障害されると活性酸素を産生し、メタボリックシンドロームやパーキンソン病をはじめ様々な疾患につながると言

われています。ミトコンドリアストレスに応答して活性化する転写因子である ATF4 がミトコンドリアの恒常性維持に関わる遺伝子の発現を誘導することが分かっています。私が、どのようにに異常を認識し ATF4 を活性化するか明らかにしたいと考えています。ATF4 は心筋症モデルマウスにおいて疾患が発症する前に活性化し遺伝子発現を誘導することから、ATF4 の活性化を捉えることでミトコンドリア異常が関わる疾患の予防的介入が可能になると考えております。この度の受賞を励みとして、さらに研究に邁進する所存でございます。

助成金 B

第36回唐牛記念医学研究基金
(助成金 B) を受賞して

附属病院 脳神経外科 講師 奈良岡 征 都

この度唐牛記念医学研究基金を受賞させて頂き、大変光栄です。研究内容はくも膜下出血後の脳血管攣縮という重篤な合併症に関するものです。以前から、遅発性の脳血管攣縮に対する予防・治療が試みられて来ましたが、今なお克服されておられません。近年では超急性期の脳障害 Early Brain Injury が遅発性

の脳血管攣縮発生や予後に多大なる影響を与えることが注目され、apoptosis による神経細胞死、血管内皮細胞の apoptosis や血液脳関門破壊による脳浮腫、脳微小循環障害などが Early Brain Injury の中核をなすことが示唆されています。今回は特に、脳微小循環障害に着目しました。くも膜下出血後に脳内微小血栓

助成金 B

第36回唐牛記念医学研究基金
(助成金 B) を受賞して

消化器外科学講座 助教 脇 屋 太 一

形成や脳微小循環障害を引き起こすことは、当講座にて三十年来研究を行い、証明してきておりましたが、最近 Early Brain Injury の一要素として再評価されています。これまでの研究成果を基礎として、微小血栓形成や細胞脈の収縮に対する各種薬剤の効果を実験的に検討する予定です。これにより Early Brain Injury

の軽減および脳血管攣縮を予防することで、くも膜下出血患者の厳しい予後の改善が望まれる、非常に有意義な研究であると考えております。

この度助成金を受賞できましたのは、多くの方々の指導・ご協力のお陰であり、感謝の念に堪えませんでした。

第三十六回唐牛記念医学研究基金を賜りまして誠にありがとうございます。栄誉ある賞を頂きましたこと、選考委員の皆様ならびに関係者の皆様にご心より感謝申し上げます。

私の受賞研究テーマは「肝内胆管癌の腫瘍リンパ管新生機構の解明とリンパ管新生機構の制御」です。我々が診療する癌種の一つである肝内胆管癌は予後不良の疾患です。特にリンパ節転移症例の治療成績は著しく不良で、外科手術、化学療法、放射線療法等を駆使した既存の治療戦略では、その成績向上が困難な現状にあります。この現状を打破したいとの思いから、リンパ管新生の制御を念頭に置いて新規治療法の確立と

転移の予防戦略として期待されています。既に、大腸癌等では臨床試験が実施される段階にあります。

肝内胆管癌でも抗リンパ管新生療法の効果も期待されます。しかし、肝内胆管癌における腫瘍リンパ管新生については、残念ながら基礎的知見が不足しています。よって、本研究の目的は、肝内胆管癌における腫瘍リンパ管新生の形成および調節機序を解明することです。そして、結果を展開し、肝内胆管癌に対する抗リンパ管新生療法の確立、治療成績の向上を最終目標とします。病める患者さんの光となるよう研究に診療に誠心誠意努めて参ります。今後ともご指導ご協力の程、何卒宜しくお願い致します。



近年、リンパ管新生と腫瘍リンパ管新生の密接な関連が明らかとなつています。更に、腫瘍リンパ管新生のシグナルや受容体を標的とした抗リンパ管新生療法が開発され、リンパ管



弘前大学医学部がサポートしている 名城大女子駅伝部優勝！

整形外科科学講座 佐々木 英 嗣
(現 弘前記念病院 医師)



女子駅伝部の寮内でのメディカルチェック

「名城大学、十二年ぶり二回目の優勝！」この見出しで号外が発表されたのは平成二十九年十月二十九日に行われた全日本大学女子駅伝大会、通称「杜の都駅伝」の結果を受けてのことでした。どれほどこの日を待ちわびていたことか、その喜びの大きさとこれまでの弘前大学医学部からのサポートの歴史を合わせてご報告させていただきます。

弘前大学医学部と名城大学女子駅伝部の関係は平成二十二年からになります。スポーツ医学分野でもコンディショニングに関するフィールド活動を得意とする社会医学講座（中略）重之教授、梅田孝元准教授）を中心として整形外科科学講座（石橋恭之教授）とも連携し本チームへのメディカルサポート事業がスタートしました。十二年前に本大会で優勝してから、故障者も多く勝ちから遠ざかっていたチームを率いて



優勝の瞬間



優勝監督は本学社会医学講座でコンディショニングに関する研究に取り組み学位を取得された米田勝朗先生

いた米田勝朗監督からの要請があつてのことでした。私も大学院生のころから現在までサポート活動への参加をさせていただきましたが、第一に選手たちの競技に向き合う真摯な姿勢に心打たれました。当初は勝ちにこだわるために極限まで体脂肪率を落とし、オフシーズンもなくトレーニングを継続するために疲労骨折や貧血

により競技離脱する選手も少なくありませんでした。勝つために「練習する」ことに加え、様々な取り組みを行いました。定期的な身体組成測定、骨密度測定、骨代謝マーカー測定、血液検査による貧血や筋疲労評価、身体診察によるタイトネス評価や疼痛部位のケア、疲労骨折のスクリーニング、心理テストとあらゆる面から問題をあぶり出し、その対処法を監督、コーチ、選手本人と個別に面談しながら検討を繰り返しました。その集大成として本年度のサポートチームは我々の包括的コンディショニング評価に加え、名古屋学芸大学の管理栄養学部による栄養管理、産婦人科による月経に関する問題への対策、メンタルトレーナーによる心理面への配慮など幅広く選手をサポートする体制が整っていました。毎年三・四例発生していた疲労骨折がこの二年間是一件にとどまり、貧血で走れなくなる選手はいなくなりました。選手が一〇〇%の力を一〇〇%発揮し、のびのびと仙台の地で勝負する姿を見て、私は感動せずにはいられませんでした。あの

優勝の瞬間、これまで十二年間我慢して、努力して、実らなかった先輩の思いを引き継ぎながら走りぬいた選手の皆様には本当に素晴らしい感動をいただきました。

ました。今後も選手の健康と一〇〇%のパフォーマンス、将来的な不安解消に向けて、微力ながら全力でサポート活動に参加させていただきます。

若手教員・医師だより 麻酔科に向いている人

附属病院 麻酔科 助教 野口 智子



麻女会への入会もお待ちしています♪

あの大震災のあった年、私は弘前大学を卒業し青森市民病院で初期研修を経て、平成二十五年に弘前大学麻酔科学講座に入局しました。同時に大学院へ進学し、学位も無事に取得することができました。入局当時はその日一日を終えることだけでいっぱいだったのですが、家に帰ると同時に眠り、気がつけば朝という状態が続いていました。先輩方の愛情たっぷりの指導に恵まれて徐々に自分のペースをつかむことができました。結婚や出産を経験しておらず、まだまだ気楽な生活をしている私が女医生活を送ることはいささか荷が重いですが、最近「どうかして麻酔科医になったのか？」と質問されることも多いため、麻酔科医に向いているのはどんな人か、という観点で考察していきます。

まずは、短気でない人。麻酔科医はオーケストラの指揮者やパイロットとして例えられ、全体を見渡す必要があります。予定より手術時間が長くなっても出血量が増えても動じない強い心が必要です。それと同時に危険性を予測し、安全第一に患者さんを管理する必要があります。大学病院では比較的合併症

の多い患者さんや複雑な手術が行われ、麻酔科医もそれに備えた準備が必要となります。もちろん外科医と信頼関係を築くことも重要です。縁の下の方力持ちとして働きたい人にお勧めです。

次に、いろいろなことに挑戦したい人。弘前大学は臨床麻酔・集中治療・ペインクリニックの三つを柱とし、救急救命治療や緩和医療にも麻酔科医が関わっています。基礎・臨床研究も多く行っており、臨床業務と大学院との両立によって学位や専門医の取得を並行することもできます。入局後も自分のライフスタイルにあわせて変更可能であり、サブスペシャリティとしての幅はとても広いのです。

あとは、自分の時間を大切にしたい人。麻酔科医の仕事は朝早くから夜遅くまで働いているイメージがありますが、しかしオンとオフがはっきりしているのも休日はしっかり休むこともできます。妊娠や育児など両立されている先輩方も多く、麻酔科全体の四割が女性医師であるのもこのようない理由からだと思います。

麻酔科の仕事は個人競技のように見られ、麻酔科医は変わった人たちの集団と思われがちです。何か困ったら麻酔科医に頼られる存在である一方、失敗は許されないと責任も重いです。私が学生や研修医だったころ、麻酔科後期研修の先輩方は何でもできるというイメージでした。他科よりも少しだけ独り立ちが早いことは大きな利点である一方、常に鍛錬し慢心せず新しいことにチャレンジしなければ一定の水準を保つことさえできません。自分が同じ立場に近づいた今、先輩たちに同じような背中を見せられるよう今後も努力していこうと思います。

さて、麻酔科医に向いているのはどんな人でしょうか？答えは、研修してからのお楽しみですが、麻酔に興味がある人もない人もぜひお待ちしております。

弘前市周辺のアレルギーの原因になる植物

「弘前ならではの？ リンゴ花粉症」

耳鼻咽喉科学講座 教授 松原 篤

弘前の春と言えば桜ですが、桜に続いて開花するリンゴの花も素敵です。何と言っても弘前市はリンゴの生産が日本一で、リンゴとその加工品は市の産業を支える大事な存在です。しかし、そんなリンゴでも花粉症が存在します。とは言っても、読者の中でリンゴの花の近くでくしゃみ・鼻水が出る方はほとんどいないと思います。これまで紹介してきた色々な花粉症は、花粉が空中を舞う風媒花によるもので、多くの方がそれと知らずに花粉を吸い込んで発症します。一方、リンゴはハチなどの体に花粉がついて受粉する虫媒花で、リンゴの花粉はほとんど空中には飛散しません。そのため一般の方がリンゴ花粉症に悩むことはほとんどありませんが、リンゴ農家の方がリンゴの受粉や摘花といった農作業を行う際に、リンゴの花粉を吸い込んで花粉症を発症することがあります。こ

のように仕事に伴う場合を職業性花粉症と呼んでおり、他にもハウス栽培のイチゴ、モモやナシといったリンゴと同じバラ科の植物により発症する職業性花粉症が知られています。今度、リンゴを口に運ぶ時には農家の方のご苦勞に思いを馳せましては如何でしょう。

弘前周辺の代表的花粉症はほとんど紹介してしまいました。本コラムは今回を持ちまして終了となります。これまでご愛読頂き有難うございました。

(了)



若手教員・医師だより

青森県医師会男女共同
参画委員会委員便り

附属病院 検査部 助教 皆川 智子

二〇〇二年弘前大卒の教育研究院医学系臨床医学領域医学部附属病院専任担当 皆川智子と申します。二〇一六年いわゆる附属病院長枠で採用頂き、午前・皮膚科外来、午後・検査部・感染制御センターで働いています。異動後に輸血部・玉井先生から青森県医師会男女共同参画委員会委員を引き継ぎ、大学医学部・医学部女性医師支援担当者連絡会や医学生・研修医のためのキャリアサポートセミナーなどに参加しています。

入学したものの、バブルがはじけた一九九〇年代は理系女子就職難でした。進路を迷った末、幼い頃から憧れた医師になろうと出身地の弘前大学医学部に再入学しました。

医学部四年で澤村教授（当時は准教授）の研究室（当時）として配属され、卒業生として配属され、卒後入局しました。病棟・外来諸先生のご指導のおかげで皮膚科専門医取得し、大学院卒後助教にして頂きましたが、産前五週で退職になり、夫の実家で同居し、出産後は家事・育児に専念しました。夫の留学に伴い渡米後、一歳の息子を保育園に預け Pennsylvania 皮膚病 理 部 Dermatitis 准教授のもとで研修させて頂きました。育児中で英会話に通う余力なく渡米しましたが、厳しかった聖愛で学んだ英語が役に立ちました。

帰国後週三→週四→週五＋日直と徐々に増やし、二〇一三年一月に第二子出産後、生後二か月で敷地内のひろだい保育園に預け四月一日より復帰しました。弘前大の研究支援制度のおかげで細々と臨床研究を続け、支えてくださる先生方や家族のおかげで何とか診療を続けております。皮膚科では女性医師が仕事を続けられる環境が整っており、研修医の皆様には是非選択していただきたいです。育児中もいろいろな支援があれば続けられるかも！と思っておりますが、自分自身も「医師」として母で精一杯でお願いしたい限りです。今後ともご指導ご鞭撻のほどお願い申し上げます。



部活動紹介

ラグビー部

医学部医学科三年 倉 諒 登

弘前大学医学部ラグビー部第五十二代主将の倉です。弘前大学医学部ラグビー部は、創部五十二年の間に、東医体八連覇（九九〇六）、三連覇（一一一三）、準優勝（一〇一五、一六、一七）、東北リーグ一部所属という、輝かしい成績を誇る歴史と伝統ある部活であります。我々ラグビー部は週三回、少ない時間の中で明るく楽しく中身の濃い練習をモットーに活動を行っています。そして、夏はバーベキュー、冬はスキー合宿など楽しいイベントも盛りだくさんです。オン・オフはどの部活よりもしっかりして、自分自身の時間も十分持てます。楽しい有意義な学生生活をお探しながら、ラグビー部に入るべきです。部員は、現在プレーヤー二十七名、マネージャー七名の計三十四名で活動しております。私自身、ラグビーを始めたのは中学一年生の時でした。今年で、とうとう十年目にな



青森 あずまし 温泉紀行 16

鬼島 宏 (病理生命科学講座・教授)

津軽おのえ温泉 (福屋)

館山温泉 (からんころん温泉)

夏瀬温泉 (仙北市)

日景温泉 (大館市)

医学部ウォーカー第六十九号から本紀行を綴りはじめて四年になります。多くの方々を読んでいただいている望外の喜びです。しばしば尋ねられる質問と回答ですが、(a)連載の温泉はすべて行ったのです。経験者がいるから強いというよりは、むしろ、未経験者の人たちが上達すること、部が強くなるのです。新入生の皆さんに、私がラグビーを始めた（次ページへ続く）

温泉好きのウエブからが多いのですが、歴史は古書（下記）を参照しています：(c)この温泉が良いですか（難題中の難題）↓すべての温泉は個性があり最高ですが……あえてと申されれば、昭和的な銭湯では桜ヶ丘温泉（第一湯）・松崎温泉（第四湯）、スーパー銭湯系では津軽おのえ温泉（福屋）・館山温泉（からんころん温泉）、一日ゆつくり過ごす一軒宿では夏瀬温泉・日景温泉、風情ある温泉宿では淡温泉金貝屋・強首温泉松峰苑・鉛温泉藤三旅館・銀山温泉街でしょうか。

津軽おのえ温泉（第六十五湯：青森市白羽：二十二時迄）は「福屋」として名が知れており、弘南鉄道柏農高校前駅近くで老若男女問わず人気の温泉である。以前は、新町屋温泉フラワーランド憩いの湯と称していました。アルカリ性単純温泉ながら、薄黄色でわずかな鉱物系の湯の花が含まれている柔らかな湯です。



【参考図書】日本案内記東北編（鐵道省・昭和四年）、温泉案内（運輸省観光部・昭和二十五年）、青森県温泉の旅（酒井軍次郎・宮城一男・昭和四十五年）、青森温泉風土記（松村慎三・斎藤祐司・昭和四十五年）など。

処で、一時期閉館していた温泉（平川市）も平成二十九年に再開しましたが、現在は冬期休業中ですので初夏の開業の頃に改めて紹介いたします。後継者不足や老朽化等の理由で閉館する温泉が少なくない中、新たなコンセプトの下で再開してくれる温泉は訪れることで応援したいものです。



日景温泉（県外編第十三湯：秋田県大館市）は、一時閉館していましたが、経営者が変わり平成二十九年に改修後に再開しました（写真）。以前と変わらぬ質の高い硫黄泉（含硫黄・ナトリウム・塩化物泉）は入湯者を癒してくれます。一方で、改修後は、客室にテレビが無くなり、と過す空間づくりを心掛けているようですので、是非とも一泊してその魅力を味わいたい温泉宿です。

（前ページより）
きっかけでもある魅力を一
つ紹介したいです。それ
は、ラグビーには十五人そ
れぞれに違う役割がある
ということ。誰にでも必
ず自分に適したポジション
があります。体の小さい
人、大きい人それぞれの役
割を果たし、それらが一つ
となることでチームにトラ
イがもたらされるのです。
その全員で勝ち取ったトラ
イ、そして勝利というの
は、個人競技では得ること
のできないものだと思っ
ています。そして、一
つ新入生の皆さんに共通
して憶えておいてほしいこ
とがあります。それは、部活
動を選ぶにあたって一番大
事な事は、その部活動を通
じていかに自分が「成長
できるか、ということ

す。新入生の皆さんは六年
間の長いようであつとい
う間の学生生活を終えると、
すぐに研修医として、臨床
の現場に立つことになりま
す。そこで必要とされる知
識はもちろん、精神的強
さ、バイタリティ、チーム
ワーク、マナー等を身に着
けなければなりません。ラ
グビーという競技は数ある
スポーツの中でもトップク
ラスにタフでハードなス
ポーツです。それゆえ、学
業とラグビーを六年間両立
させることができれば、自
分の想像以上に精神的・肉
体的にも成長することがで
きるはずです。

最後に、この文章を読ん
でくれた新入生の方へ。ぜ
ひ部活でお会いしましよ
う。

自転車競技部

医学部医学科三年 弘世航太

自転車とは日々の通勤通
学などの移動をスムーズに
素早く、便利にしてくれ
る。自転車競技というス
ポーツはここから「素早
く」だけを切り取
り特化させた「ど
れだけ速くスター
トからゴールまで
自転車であど
り着くか」を競う競技
です。弘前大学医
学部自転車競技部
は二〇一四年に発
足したばかりで他
の部活よりはまだ
日の浅い部活であ
り東医体も二〇一
四年以降、開催は
されておりませ
ん。しかし発足か
ら三年がたち部員

は続々と増え現在はマネー
ジャーも含め二十九人もの
大所帯となり、これからに
期待が高まる限りです。
東医体のない現在は七月

自転車競技部も四年目へ
と突入します。今年も部員
一同、大会での好成績目指
して練習に励みつつ自転車
を目いっぱい楽しめたらと
思っております。



写真部

医学部医学科四年 一戸 寛

弘前大学医学部写真部は
現在部員数八十三名とい
う大所帯で活動しておりま
す。と言いましても写真部
の正式な活動は年二回の写
真展（春季写真展、冬季写
真展）のみであり、全員が
一堂に会することは非常に
まれな部活です。その分、
部員にはいろいろな人た
ちがいます。日ごろから写
真を撮り写真の技術がと
ても高い人、他の部活と兼
部しながらも非常にクオリ
ティーの高い作品を出展す
る人、写真は趣味程度で
むしろほかの活動に重きを
置いている人などさまざま
です。部内でも部としての
レベルの低下を心配する声
もありますが、私はこの多
様性こそが医学部写真部の
魅力だとも感じておりま
す。

現在、デジタルカメラの
普及・技術進歩により銀塩
カメラが主流だった時代に
比べ、素人の写真のレベル
が格段に上がっていると言
われています。そんなデジ
タルカメラ主流の中で私
たちの部活では銀塩カメラ
を主として作品作りを行
っています。部室の隣には暗
室もあり、フィルムに現像
から印画紙への引き延ばし
の作業まですべて自らの手
で行っています。銀塩カメ
ラは撮った写真を現像され
るまで確認することができ
ず、さらにとる枚数もフィ
ルムによつて定められてお
り、費用もかかります。し
かし、手間がかかる分、一
枚のシャッターにかける熱
量や作品に対する愛情がデ
ジタルカメラに比べ大きい
です。多くの部員は入部し



2018 年度 春季写真展 6/16、17 冬季写真展 12/8、9 @弘前文化センター

書籍発刊

パーフェクト 疲労骨折

附属病院 リハビリテーション科 助教 佐々木 静



て初めて本格的にカメラに
ふれますが、学年が上がる
につれ一年のときには想像
できないほど素晴らしい作
品を作れるようになります。
これから、銀塩写真の需
要の低下に伴い、ますます
作品作りや活動にかかる費
用が増していくことが予想
されます。

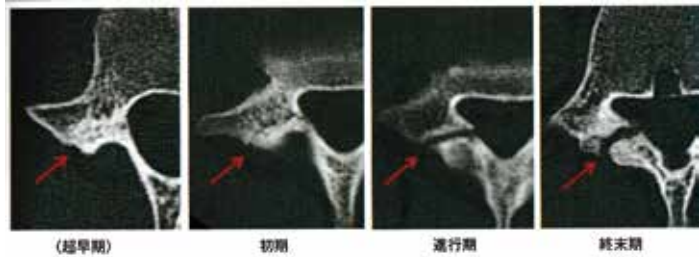
さて、本格的にカメラに
ふれますが、学年が上がる
につれ一年のときには想像
できないほど素晴らしい作
品を作れるようになります。
これから、銀塩写真の需
要の低下に伴い、ますます
作品作りや活動にかかる費
用が増していくことが予想
されます。

競技レベルに復帰するこ
とであり、積極的な治療
介入が必要である。

第一章では疲労骨折に
ついての基礎知識に関し
て疫学、骨の組織像、生
物学的反応、骨代謝、物
理特性、疲労骨折の生体
力学について記述されて
いる。第二章では疲労骨
折の診断において最も重
要である病歴聴取のポイ
ント、画像検査、治療法
（保存治療、手術治療）
について記述されている。
また、疲労骨折の治
療において重要なことは
再発予防であり、リハビ
リテーションプログラムの
立案・実践に関する知識
も紹介されている。第三章
では競技種目特性と疲労骨
折との関連性や近年問題視
されている、利用可能エネ
ルギー不足、視床下部性無
月経、骨粗鬆症の三徴を
基盤とした「女性アスリー
トの疲労骨折」について解
説されている。第四・七章
では下肢、体幹、上肢に発
生する特徴的な疲労骨折の
発生メカニズム、診断、治
療のポイントについて発生
部位ごとに記述されて
いる。第八章では難治
性疲労骨折に対する手術
治療の適
応や手術手
技、後療法

本書（整形外科科学講座 教
授 石橋恭之著）はスポー
ツ障害の一つである疲労骨
折の診断、治療についてま
とめたものである。これま
では疲労骨折の約八割は
中・高校生に発生している
とされてきたが、近年では
競技スポーツの低年齢化、
健康スポーツの普及により
幅広い年齢層において増加
傾向である。疲労骨折は下
肢のみならず体幹から上肢
まであらゆる骨に発生する
ため、知識不足は見逃しに
つながる。また、一部の難
治性疲労骨折は保存治療に
対して抵抗性であるため手
術治療を要することがある
が、早期診断により保存治
療が可能な場合もある。ス
ポーツ選手にとつての治療
のゴールは早期に受傷前の

にありますが、これからは暗
室などの場所を提供してく
ださっている大学や、寄付
金を下さるOB、OGの先
生方への感謝を忘れずに
よい作品を作っていきた
いと思います。もしお時間
がございましたらぜひ写真
展にも足をお運びください。



臨床・脳神経内科学講座

脳神経内科学講座 教授 東海林 幹夫

弘前大学医学研究科脳神経内科学教室は、平成十八年一月に東海林が弘前大学に赴任して現在に至っている。それまでの脳神経血管病態研究施設研究部門と第三内科神経グループが統合されて、脳神経学講座として新設された教室であり、現在も脳神経血管病態研究施設の一部門として、研究開発の役割も担っている。教育面では四年生系統講義、五年生のBSLと六年生のクリニカルクラークシップを担当し、全国から招聘した著名な先生とともに本格的な神経内科学教育をおこなっている。卒業生が務める全国の施設からの褒め評価もいただき、専門医も巣立ってきた。



DIAN研究の施設承認のために弘前を訪問されたワシントン大学 Morris教授と当科スタッフ



診療面で青森県全域をはじめとして道南、北東北一円における唯一の大学附属病院診療機関として、この十年で約九千人の外來患者と千百例の入院を受け入れ、脳炎などの救急疾患や多発性硬化症を始めた多彩な自己免疫性疾患から神経難病、認知症まで広い領域をカバーし、最後の拠り所としての高度専門医療を行っている。特に、もの忘れ外來や神経変性疾患外來は全国的にも著明となり、日本での牽引役として、スタッフが五人、病棟が九床と限られたなかでも多くの実績を示してきた。

研究面では、注目されている Alzheimer 病 (AD) を始めとする神経変性疾患を対象に、病態解明と病態修飾薬の開発を行ってきた。AD oligomer による記憶障害の発症機序解明や、抗 AD oligomer 抗体と組み替えた大豆 Aβ フクチンを用いた病態修飾薬の開発と臨床応用を行っている。多くの AD amyloid および tauopathy モデルマウスを開発するとともに、病態変化や行動障害の評価の国際標準化を行い、病態修飾薬

臨床・薬剤学講座

薬剤学講座 教授 新岡 文典

薬剤学講座には、現在教授一名と事務一名が在籍しております。薬剤学講座は、病院薬剤部と連携しながら、医薬品の適正使用に関わるテーマで研究を行っております。薬剤師は病棟で患者さんに対して服薬指導を行ったり、副作用を確認したりする過程において、「なぜこの患者さんでは他の患者さんと異なる症状が認められるのだろうか」と等のようなクリニカルケースに直面します。これらを理論的に解決するためには、検証可能なリサーチエスチョンに構造化し、臨床研究へ繋げていく必要があります。薬剤学講座では、臨床現場で見出した課題を、薬物動態学、薬力学、遺伝薬理学、および薬剤経済学のアプローチで解決し、医薬品の適正使用を支援するための研究活動を行っております。その一つが、Therapeutic drug monitoring (TDM) に関する研究、すなわち、効果

や副作用発現の違いを、生体試料中の薬物濃度レベルから予測する研究です。近年、薬物代謝酵素やトランスポーターの遺伝子多型が、薬物服用後における効果や副作用発現に影響を及ぼすことが明らかになってきました。現在、診療報酬として算定が認められている薬物動態関連遺伝子多型解析は、イリノテカン投与時における UGT1A1*6 および *28 の解析のみですが、CYP3A5*3 や CYP2C19*2

および *28 などの遺伝子多型も、少なからず基質となる薬物の動態に影響を及ぼします。本研究では、薬物動態関連遺伝子多型解析が様々な領域における医薬品の効果や副作用発現予測法として臨床応用されるよう検討を進めております。また、わが国では高齢者における多剤服用問題、すなわちポリファーマシー対策が急務となっております。多剤服用時においては、有害な薬物相互作用が起こりや



弘前大学医学部附属病院 薬剤部スタッフ一同

コラム

医学部 こぼれ話

現在 (二月下旬) 我が医学部は年度末の試験真っ只中である。真夜中であるにもかかわらず、校舎の中では勉強をしている学生の姿をあらうこちらで見ることができ。進級がかかっているのに、学生達も必死であるが、試験前にインフルエンザを発症し、いきなり追試確定している悲惨な生徒もいる。この時期は生徒同様に教官も忙しい。というのも、科目によっては比較的短い期間に大量の採点をしないといけないからである。さらに、合否判定の後、場合によっては追試験の準備もしないといけない。また、自動的に追試の採点もついてくるという特典つきである。しかしなが

ら、今回の担当しているところ科目では答案量に比べて採点は比較的楽であった。二時間かかるかなと思ったら四十五分くらいで終わってしまった。なぜかというと白紙答案が多かったからである。きっと学生の皆さんが教官のことを考えて回答量を少なくしてくれたのに違いない。ってそんなはずがあるわけない。白紙の答案は短期的には採点の手間を省け私を案にしてくれるが、長期的には結局もつとお互い手間がかかることになるのだと思う。採点が大変でもいいから、追試では白紙の答案が少しでも減ってくれるよう期待している。

すくなるため、可能な限り服用薬剤数を減らす必要があります。しかし、実臨床においては併用が避けられない場面も少なくありません。したがって、薬物相互作用時における有害反応の強弱や、薬物血中濃度の上昇/低下レベルの個体差要因を明らかにし、これらの要因に基づく用法用量調節法を確立することも、重要な研究テーマの一つとなります。特に我々は、複数の代謝経路や輸送経路を有する薬物の使用時において、遺伝的要因や併用薬などにより、同時に複数経路の活性に影響が及び、体内動態が著しく変化する相互作用に注目しながら研究を行っております。加えて、近年

次々に登場する高額な医薬品の費用対効果分析や、不適切な抗菌薬の使用による耐性菌の増加を防止するための使用動向調査などの疫学研究も、地域全体で推進していきたいと考えております。病院薬剤師が診療と研究のバランスを保ちながら研究活動を継続していくためには、薬物療法適正化に繋がる研究テーマと個々の研究マインドが必要不可欠となります。これから医師と信頼関係を築きながら共同研究を実践し、患者さんのために役に立つ研究成果を残せるよう、薬剤学講座・薬剤部スタッフ一同、努力して参りますので、宜しくお願い致します。

「ATVテレビ診察室」に出演して

皮膚科学講座 助教 滝 吉 典 子

「ATVテレビ診察室」

一月十四日の放映回、「冬の皮膚トラブル」暖房器具が皮膚に及ぼす影響」というテーマで出演いたしました。皮膚科の外来を受診される患者さんの症状は、季節によって異なります。なぜなら、皮膚症状が環境因子に起因することが少な

くないためです。例えば、夏に多い疾患として虫刺され、とびひ、日焼けなどが例として挙げられます。今回は冬に放映されるということから、冬に多い疾患であること、かつ視聴者に予防や注意喚起ができる内容と考え、上記のテーマを選びました。

皮膚トラブルその一は乾燥肌（ドライスキン）。冬は皮膚を乾燥させる外的要因（低温、低湿度、気流）が顕著になります。さらに、暖房器具を使うことで室内の相対湿度が低下するので、乾燥肌が悪化して皮膚炎や激しい痒みを引き起こします。また、皮膚の最外層にある角層が保湿機能における重要な役割を担っていますが、加齢に伴い角層の保湿因子が低下してくるため、乾燥肌で皮膚科を受診される患者さんの多くは高齢者です。部屋の加湿（湿度四〇、六〇％が理想）、毎日の保湿ケアで角層を整えること。シンブルですが、この二つが乾燥肌の有効な予防策です。皮膚トラブルその二は低温熱傷。低温熱傷は、六〇℃以下の熱源による熱傷と一般的

公益社団法人 青森医学振興会

沿革 平成11年3月1日 弘前大学医学部医学科後援会鵬桜医学振興会発足(任意団体)
平成24年4月1日 公益社団法人青森医学振興会設立許可(青森県)

振興会では、21世紀の青森県の医学・医療を積極的に支援しようと次の事業を行っております。
○医学教育の助成 教育活動を活性化するための支援
○医学研究の助成 研究活動を高度化するための支援
○地域医療振興事業の助成 地域医療に貢献するための支援
○医学国際交流の助成 国際学術交流の支援

随時、会員の募集とご寄附の受付をしております。
会費と寄附金の納入方法は下記の通りです。

口座名	社団法人 青森医学振興会		
口 座	青森銀行 弘前支店	普通 1087485 ※	各銀行の本支店及び
	みちのく銀行 大学病院前支店	普通 0198579	ゆうちょ銀行から振込む
	ゆうちょ銀行振替(旧 郵便振替)	02200-4-57580	場合は、手数料無料です。
会 費	会員種別	年会費	
	医学部教員	1万円	お振り込みいただく場合は、 お手数ですが、振興会事務局まで ご連絡(電話、メール)願います。
	医学部卒業生	2万円	
	賛同する個人	1万円	
賛同する団体	10万円		

お問い合わせ TEL:0172(33)5111内線6519 E-mail:jm6519@hirosaki-u.ac.jp

「ATVテレビ診察室」に出演して

子どものこころの発達研究センター 特任准教授 栗 林 理 人

このたび、ATVテレビ診察室に『子どものネット依存』というテーマで、平成二十九年五月二十一日、二十八日の二週にわたり出演させていただきました。収録では、あらためてテレビ番組作成の専門家の手際の良さに驚かされ、また女性の司会役である千葉アナウンサーの適切なリードのもとにスムーズな進行を経験することができました。平成二十六年にスマホのLINE(無料通話・無料アプリ)ケーショのSocial Networking Service(以下SNS)利用者が全国的に増加し、平成二十八年の青森県「青少年の意識に関する調査」結果報告書からも分かるように、中学生で

の携帯・スマホの所有状況が「五八%」(高校生に至っては「一〇五・四%」)となっている現在、小中学生からの使用を前提とした啓蒙、指導が必要となってきました。なぜなら、ネット依存による心の健康問題を調べてみると、感情をコントロールできない、ネットをしていない時の意欲低下が著しい、自己中心的な考えに傾く、思考能力が低

「その子に合った治療的なアプローチ」

●生活を立て直す／生活のリズムを整える
(生活習慣の改善を伴うため、時間を要する)

●健康的な部分に働きかけ、少しずつ他の活動へ目を向けられるようにしていく

記録法	運動・作業療法	SNSから離れた生活を体験
日々の行動記録をつける	現実の世界で心地よさを体験する	治療キャンプ、入院などバランスの良い規則正しい生活のリズムを取り戻す

人事異動 (H 29.12.1 ~H 30.2.28)

●医学研究科

【採用】

発令日	所 属	職 名	氏 名	前 所 属
H29.12.1	女性の健康推進医学講座	助手	當麻 絢子	産科婦人科 医員

【昇任】

発令日	所 属	職 名	氏 名	前 所 属
H30.2.1	循環器腎臓内科学講座	講師	藤田 雄	循環器腎臓内科学講座 助教
H30.2.1	整形外科科学講座	講師	熊谷 玄太郎	整形外科科学講座 助教

【配置換】

発令日	所 属	職 名	氏 名	前 所 属
H30.2.1	循環器腎臓内科学講座	准教授	佐々木 真吾	不整脈先進治療学講座 准教授
H30.2.1	不整脈先進治療学講座	准教授	木村 正臣	高血圧・脳卒中内科学講座 准教授

●附属病院

【採用】

発令日	所 属	職 名	氏 名	前 所 属
H29.12.1	消化器外科、乳腺外科、甲状腺外科	助教	澤野 武行	消化器外科、乳腺外科、甲状腺外科 医員

【辞職】

発令日	所 属	職 名	氏 名	前 所 属
H30.2.28	循環器内科、腎臓内科	助教	横山 公章	榊原記念病院

診療教授・診療准教授称号付与者 (H29.12 ~ H30.2)

称 号	氏 名	所 属	期 間
診療准教授	米山 高弘	泌尿器科	平成29年12月1日~平成32年11月30日

編集後記

下する、攻撃的になる、睡眠不足でいつも居眠りをしている、などがあげられているからです。最近では、青少年がSNSをめぐって様々な事件に巻き込まれた事例することも目立ってきております。

したがって、青森県内の子どもたちがSNSの使用をめぐり、過度の集中や依存といった状況に陥ることなく、適正な距離を保ちつつ、SNSに向き合っていくようになることを願います。

阪は梅田や心斎橋は大会ですが、私がいた阪大吹田キャンパスは大阪の北の外れにあるため、野生の猿や雉が出没するようなどころで、これで犬を飼えばセツトが揃います。最近も、アライグマがキャンパスに住みついて、学内に警報が発令され(笑)、野生の王国状態です。大学周辺にはあまり飲食店も無く、飲み会といえど車か電車で移動しなければならぬのでたいそう不便でしたが、弘前では大学のすぐ近くに繁華街があるので、至極便利ですが(但し、飲み過ぎ注意!)。つまり、弘前の方が格段に都会で、大阪から弘前に戻ってくる度にクリスタルキングの「大都会」が頭の中で鳴り響きます。ということで、グローバルな特徴とローカルな特徴は結構違い、これは私が研究している核内事象についても言えることで、先入観無く対象を見なければならぬと思う今日この頃です。(藤井 記)