

医学部ウォーカー

1面：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2021を開催して... 2面：医学研究科長・医学部長... 3面：教授就任挨拶「健康未来イノベーションセンター」... 4面：日本神経病理学会を受賞して... 5面：欧州放射線腫瘍学会(EORTC) Young Investigator 2020を受賞して... 6面：第158回弘前医学会例会開催報告... 7面：青春県知事と5年生学生との懇話会「DMAT活動報告」... 8～11面：特集：各賞受賞... 12面：学生たより「解剖学実習を終えて」... 13面：健康未来イノベーションセンター「健康未来イノベーションセンター」... 14面：研究室紹介「泌尿器科」... 15面：研究室紹介「泌尿器科」... 16面：カボンで輸血医療と向き合った青年海外協力隊の2年間「サイエンスZERO」「発見!あおり深世界」に出演して人事異動

題字 元弘前大学長 遠藤正彦氏筆



福田学長 柏木副知事 櫻田市長 濱口理事長



松尾文部科学審議官 松田ビジョナリーリーダー 中路先生 野村氏



山本氏 清水氏 奥野先生 井元先生



砂川先生 的場先生 廣田先生 若林先生

「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2021」を開催して

健康未来イノベーションセンター(COI)研究推進機構 副センター長・教授 村下公一

令和三年二月五日(金)、弘前大学は、青森県、弘前市とともに、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2021」をアートホテル弘前シティで開催しました。今回は新型コロナウイルス感染症への対策をしっかりと実施した会場とオンラインで同時開催し、国内外から併せて約千二百名にご参加をいただきました。

前大学COIがめざす「健康やかに老いる社会」の実現に向けて、国民の健康寿命延伸とQOL-GNH向上を通じたSDGs達成への貢献をめざし、世界最大の超多項目(3000)健康ビッグデータを活用したAI等最先端研究成果を紹介し、これらを活用した本格的な社会実装による新たな健康産業創出に向けて、ニューノーマル(Withコロナ)時代の健康の有り様について第一線の産学官民関係者が集結して、熱い議論が展開

されました。開会にあたり、弘前大学福田学長、青森県、弘前市長、櫻田市長、濱口理事長からご挨拶をいただき、来賓として文部科学省 松尾文部科学審議官、COI STREAM 松田ビジョナリーリーダーからご挨拶、激励のお言葉をいただきました。基調講演では、弘前大学の中路特任教授が「ニューノーマル時代の健康未来イノベーション戦略」と題して講演し、弘前大学COI

のこれまでの成果やニューノーマル時代(Withコロナ)における戦略、また将来展望について講演しました。

特別企画「スペイン対談」スポーツと健康を語るう」では、柔道家・東京2020聖火リレー公式アンバサダー 野村忠宏氏、日本体育大学体育学部教授(公財)東京都体育協会会長/アテネ五輪アーチェリー銀メダリスト/ロサンゼルス五輪アーチェリー銅メダリスト 山本博氏、長野五輪金メダリスト・北海道千歳リハビリテーション大学客員教授 清水宏保氏の三名に、名城大学 梅田教授をモデレーターにお迎えし、スポーツ分野における課題や解決策、健康未来について対談をいただきました。



パネルディスカッションの様子

支援について、現段階の研究成果を詳しくご説明されました。

特別企画二「ビッグデータ解析チーム最前線」では京都大学大学院医学研究科 奥野教授、東京大学医学研究科 井元教授、名古屋大学大学院医学系研究科 中村准教授、東京大学大学院薬学系研究科 五十嵐客員准教授がそれぞれ主要疾患発症予測AIモデルなどの最新の研究成果について詳しくご説明されました。

特別企画三「データ連携最前線」では、九州大学大学院医学研究院 二宮教授、京都府立医科大学大学院医学研究科 的場教授、名桜大学 砂川学長がそれぞれの大学で取得されたデータと岩木プロジェクト健康の超多項目健康ビッグデータとの連携により得られた成果をご紹介されました。

特別企画四「地域連携最前線」では、弘前市から健康こども部 三浦部長が登場され、弘前市における医療データの活用に向けた最新の取組状況についてご発表いただきました。特別企画五「認知症・意思決定支援最前線」では、京都府立医科大学大学院医学研究科 成本教授と日本意思決定支援推進機構 奥村理事が、近年大きな注目を集める高齢者の意思決定

特別企画四「地域連携最前線」では、弘前市から健康こども部 三浦部長が登場され、弘前市における医療データの活用に向けた最新の取組状況についてご発表いただきました。

特別企画五「認知症・意思決定支援最前線」では、京都府立医科大学大学院医学研究科 成本教授と日本意思決定支援推進機構 奥村理事が、近年大きな注目を集める高齢者の意思決定

閉会に際し、弘前大学医学研究科長 廣田先生、副学長 若林先生からご挨拶をいただき、当シンポジウムは大きな拍手に包まれ成功裡に終了しました。弘前大学COIは今後も学内外の先生方、参画機関はじめご関係皆さまのご指導・ご協力を賜りながら、本事業のさらなる推進、ソーシャル・ヘルスイノベーションの推進、SDGsへの貢献を目指し躍進して参ります。引き続きのご指導の程、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。



会場の様子

Healthy Aging Innovation Summit (HIROSAKI) 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2021. 2021. 2. 5 (FRI) 13:00-17:15. 案内フライヤー

長稿
科
研究
部
医学
医

医学生支援へのお礼

医学研究科長 廣田 和美



弘前大学では、新型コロナウイルス感染症の影響に伴い、保護者の収入減やアルバイト収入の減少などで支援を訴える学生のため、「学生支援緊急給付金事業」、「弘前大学生活支援奨学金貸与」、「クラウドファンディングによる100円夕食のプロジェクト」など、様々な学生支援を行っています。

医学科学生は附属病院での感染を防止する観点から、アルバイトを提供するアルバイトの禁止、国内特定地域への移動時は許可制とするなど、他学部学生より厳しい感染対応を継続しています。こうした状況の下、医学部副学部長の西澤一治先生にご相談申し上げ、医学科学生を支援するための「医学生支援金」設立にご賛同いただき、五千万円を目標額に寄附金を募って参りました。

基金設立の趣旨にご賛同いただいた、副学部長の皆様が、地域の皆様、本学教職員の皆様、のご厚志により既に四千万円を超えるご支援を賜っております。心より感謝を申し上げます。

弘仁会食堂で一日三十食を提供し、連日行列ができる盛況ぶりです。昼食は春休み期間中は休止しています。医学科学生への温かいご理解とご支援を賜り厚く御礼申し上げます。



学生アルバイト

学生支援プロジェクト開始
弘前大学医学科限定
100円昼食・夕食実施中!

実施期間
昼食 1月20日(水)~2月9日(水)
夕食 1月20日(水)~3月31日(水)

100円昼食弁当 (2/9食) 各日80食限定
販売時間 11:50~12:30(完売しだい終了します)
販売場所 医学研究科基礎校舎玄関ホール
販売数 弘仁会 1日50食
弘前大学生協 1日30食

100円夕食弁当 (3/31食) 各日30食限定
附属病院弘仁会内に100円夕食弁当の販売
販売時間 17:30~18:00(完売しだい終了します)
販売場所 附属病院弘仁会
販売数 1日30食限定

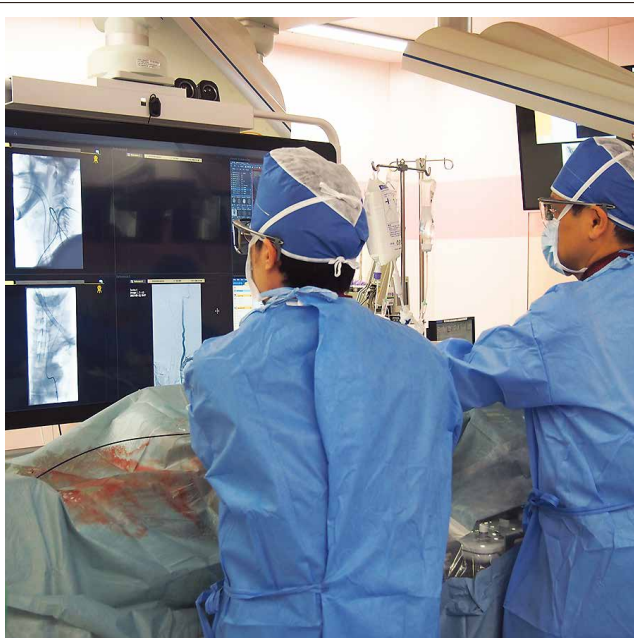
ホカ弁利用券 (2/9食) 各日20枚配布
附属病院前のほっかほっか亭本町店で使用できる 350円分の利用券を配布
配布時間 15:00~配布終了まで
配布場所 医学研究科事務室(学務担当)
配布枚数 1日20枚限定

チラシ

この度、寄附講座・脳神経血管内治療学講座を開設させて頂きました。開設にあたり、御協力頂いた先生方、処務を進めて頂いた担当事務の方々に、寄附に御賛同頂いたメーカー各位に厚く御礼申し上げます。



ハイブリッド室での脳血管内治療光景



医学はどの分野も日進月歩ですが脳神経外科も例外ではありません。脳神経外科の扱う最大の疾患領域である脳血管障害において、ここ数十年間で一番の変革と言えは血管内治療の導入と進化が挙げられます。歴史的にはノーベル医学賞受賞者のエガス・モニスにより一九二七年に確立された脳血管撮影が礎となり、一九五三年に開発されたセリジンガー法が採り入れられて脳血管内治療への道が開けました。一九九〇年代に入ると脳動脈瘤に対する瘤内コイル塞栓術を嚆矢として、脳動静脈奇形や脳腫瘍の栄養動脈に対する塞栓術、血管狭窄に対する経皮的血管形成術やステント留置術などの血行再建術等々、器材の開発と技術の向上とともに適応疾患が急速に拡大し現在に至っています。

脳血管内治療(コイル塞栓術)が浸透し、五年以内にはクリッピング術に替わり第一選択の治療法になることが確実視されています。一方、薬剤が治療の中心で

あった心原性脳塞栓症に対しても血管内治療による血栓回収が主役となり、治療成績の飛躍的向上が成し遂げられています。今後さらに多くの疾患を対象として

寄附講座

「脳神経血管内治療学講座」 開設にあたって

脳神経外科学講座 教授 大熊 洋揮

脳神経血管内治療学講座ご寄附社名一覧
(設置期間 令和2年12月1日~令和4年11月30日)

日本ストライカー株式会社
レジットメディカル株式会社
テルモ株式会社
日本メドトロニック株式会社

重要性が格段に増大すると考えられます。しかし、現在の青森県内を鑑みますと、脳血管内治療専門医数は全国で最下位であり当施設の専門医も一人のみという窮状です。そしてその一人である嶋村医師が青森県内唯一の指導医として多くの症例の治療を一手に引き受けています。従ってまずは専門医の育成が急務であり、その上で器械や治療法などの開発研究にも貢献できる体制を整える必要があります。こうした臨床、教育、研究の基本的ニーズに応えるための第一歩として本講座設立の意義は極めて大きく、講座の発展により青森県の脳血管内治療の充足が果たされることが期待されます。本講座が軌道に乗るためには、今後も多くの方々の御協力、御指導が必要になると思われまます。何卒よろしくお願ひ申し上げます。

教授就任に際してのご挨拶

健康未来イノベーションセンター 教授 玉田 嘉紀



新設された健康未来イノベーションセンター・データ解析部門の教授に令和二年十一月一日付で就任いたしました玉田嘉紀と申します。前号(第九十五号)の

廣田研究科長の寄稿での紹介にあるとおり、前職は京都大学の医学系研究科にあり、データ解析部門の教授としておりました。私のバックグラウンドは情報科学で、従来からある医療統計だけでなく、様々な計算アルゴリズムやスーパーコンピュータなど、情報科学と計算機を駆使して人間がデータから新たな知識を発見・獲得するための手助けをした

い、ということが研究の世界に足を踏み入れた時からの自分の一貫した研究モチベーションでありました。そして、それは現在も変わっておりません。昔からコンピュータだけでなく生命科学にも興味があり、まずバイオインフォマティクス分野で研究を始め、前職ではそれまでの研究で培ってきた技術や計算手法の応用とさらなる発展を期待して、医療データの解析に取り組み始めました。そして、そこで弘前大学COIのデータ解析に携わったことがこ

こ弘前に来ることになった直接のきっかけです。データサイエンスは集まったデータを解析するものではなく、データを集めることからスタートすることが重要と考えております。昔から現場で行うデータ解析を理想としていたこともあり、弘前大学が自分にぴったりの場所であると感じております。実際にこのような大規模かつユニークなデータが生み出される現場

も、多彩な共同研究講座を持つ本研究科で自分の経験が生かせるのではないかと考えております。青森県は以前一度だけ観光で訪れたことがありましたが、それ以外にこれまで全く縁のなかつた場所でした。アウトドアやウィンドスポーツが好きということもあり、都会育ちの人間として雪国での生活は少し慣れてはいましたが、同時に不安でもありました。転居から四ヶ月が経とうとしていますが、これまでのところ快適に過ごせております。どうぞご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

も、多彩な共同研究講座を持つ本研究科で自分の経験が生かせるのではないかと考えております。青森県は以前一度だけ観光で訪れたことがありましたが、それ以外にこれまで全く縁のなかつた場所でした。アウトドアやウィンドスポーツが好きということもあり、都会育ちの人間として雪国での生活は少し慣れてはいましたが、同時に不安でもありました。転居から四ヶ月が経とうとしていますが、これまでのところ快適に過ごせております。どうぞご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

も、多彩な共同研究講座を持つ本研究科で自分の経験が生かせるのではないかと考えております。青森県は以前一度だけ観光で訪れたことがありましたが、それ以外にこれまで全く縁のなかつた場所でした。アウトドアやウィンドスポーツが好きということもあり、都会育ちの人間として雪国での生活は少し慣れてはいましたが、同時に不安でもありました。転居から四ヶ月が経とうとしていますが、これまでのところ快適に過ごせております。どうぞご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

も、多彩な共同研究講座を持つ本研究科で自分の経験が生かせるのではないかと考えております。青森県は以前一度だけ観光で訪れたことがありましたが、それ以外にこれまで全く縁のなかつた場所でした。アウトドアやウィンドスポーツが好きということもあり、都会育ちの人間として雪国での生活は少し慣れてはいましたが、同時に不安でもありました。転居から四ヶ月が経とうとしていますが、これまでのところ快適に過ごせております。どうぞご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

教授就任に際してのご挨拶

小児科学講座 教授 照井 君典



この度令和二年十二月一日付けで小児科学講座教授を拝命いたしました。これまでお世話になった皆様にご挨拶申し上げます。

出身は岩手県の花巻市です。花巻といえば二人の大理ーガーを輩出した花巻東高校が有名ですが、宮沢賢治の出身地でもあり、子どもの頃から少なからず賢治の影響を受けて育ちました。中学、高校とサッカー中心の生活を送り、昭和六

十一年に地元の花巻北高校を卒業後、弘前大学医学部に入學しました。医学部サッカー部では仲間にも恵まれ、多くの優勝を経験させていただきました。当時一緒にプレーしたチームメイトから、他学も含めて五人の教授が誕生しました。

平成四年に弘前大学医学部を卒業し、弘前大学小児科学講座(横山雄教授)に入局しました。入局後、関連病院で一般小児科の経験を積み、同時に、大学院では血液細胞の分化における転写因子の役割について研究させていただきました。その時に指導してくださいましたのが前教授の伊藤悦朗先生で、私が伊藤先生の指導のもとで学位を取得した最初の大学院生になります。

平成十年に大学に戻ってからは血液グループに所属し、小児の血液疾患や腫瘍性疾患(小児がん)、骨髄移植などの造血幹細胞移植を中心とした診療に当たってきました。当科ではこれまで二百例以上の造血幹細胞移植を行っています。

平成十七年に二年間の米国留学から帰国してからは、主にDown症候群に合併する白血病と先天性骨髄不全症のひとつである先天性赤芽球癆を対象に研究を行ってまいりました。現在では国内で発生するDown症候群の一過性白血球病(TAM)と骨髄性白血病、先天性赤芽球癆のほとんどの症例が、当科で遺伝子診断を受ける体制となっております。少子高齢化が進んでいま

るまい。」と根拠もなく妙に自分で納得しての抱負発表でした。その後、縁あって自分が教授として選考され、同年十二月には雪に関する当初の自分の思い込みは楽観的な全くの見当違いであったことを思い知ることになったのですが、実はその雪が春の高揚感と津軽平野に年間を通じて豊富な水分供給をもたらした、自分自身を含めた多くの人々の生活を支えていることに心底納得するまでにはその後数年(六年以上)ほどかかりました。この数年というタイムラグが青森県外から来て弘前大学で六年間医学を学んだ若者が卒業後も青森県に残るといふ求心力をそいでしまう一因となっているのではないかと考えています。雪の本当の恵みに気づくことなく去ってしまうのは何とも勿体ない

退職にあたって

眼科学講座 教授 中澤 満



一九九八年四月から二十三年間にわたり弘前大学に本当にお世話になりました。一九九八年二月四日に眼科学講座教授選考にともなう抱負発表会があり、その際にはじめて見た弘前の雪の深さには随分驚きました。「今年には特別に雪が多い年なのだろう。毎年こうだ、ということはややありますが、小児科医の役割は益々大きくなっていると感じております。子どもは未来を担う存在であり、社会の宝です。これまで通り小児救急や周産期の医療提供体制を維持する必要があると

すし、小児の死因の上位を占める小児がんなどの難病への取り組みも継続しなくてはなりません。また、虐待や貧困、いじめ、不登校、発達障害や心の問題、医療的ケアを必要とする子ども達に対する支援など、取り組むべき問題は山積しています。微力ながらこれらの問題に取り組む、小児医療を通して地域に貢献するとともに、世界に向けて情報発信し続けていきたいと思っております。これからも皆様のご指導、ご支援を賜りますよう、どうぞよろしくお願いたします。

のようですが、このことが青森県内枠の入学定員が設定されてきた原因とも言えます。ともあれ、逆に理由はどうであれ、卒業後に当眼科学教室にて眼科学を志望する若者には将来の医療と医学研究を担う人材として最大限の指導を行うこととしてきました。自分の指導の下で研修した教室員がじわじわとその実力を発揮し始めるのを実際に感じる時に、あたかも土を耕して種をまいてその収穫を得ていくような感覚とともに、岩木山に積もった雪の恵みという自然環境に鍛えられた筋力入り力強さを感じることができ、指導者冥利に尽きる思いでした。豊富な臨床経験とどこに出しても恥ずかしくない研究成果を持つて眼科専門医資格と医学博士号を取得させることを各人の目標とするという

ことは、昨今の眼科学の著しい進歩と相まって、それを指導する自分自身が日々研鑽することなしには到底成し遂げることは出来ませんでした。そういう意味で、教室の若い眼科医とともに歩んだ日々は自分自身に磨きかけるまさに黄金の日々であったと感じています。とくに日々時間のかかる臨床業務と創造的な研究とをいかに両立させるかが、指導者として最も心血を注いだことでした。今になって思うに、農学生命科学部とのコラボにより、非医師の大学院生や研究者が教室に在籍していた期間が網膜変性に関する基礎研究を深めるよい機会でした。今後、若い教室員が臨床能力の発展とともに研究能力の研鑽を積むには、積極的に基礎講座との連携を進めるのもよい方法なのではないかと感じております。一見地方大学のハンディキャップと思われがちな環境を逆

第35回日本糖尿病合併症学会 糖尿病性神経障害を考える会

八木橋操六賞を受賞して

分子病態病理学講座 教授 水上 浩哉

二〇二〇年十二月七日からオンラインで行われた第三十五回日本糖尿病合併症学会年次学術集会で糖尿病性神経障害を考える会 八木橋操六賞を受賞いたしましたので報告いたします。この賞は医学科名誉教授の八木橋操六先生の本邦における糖尿病性神経障害領域への臨床、研究への貢献を

記念して二〇一九年度から制定されたもので、私で第二回目の受賞となります。糖尿病性神経障害に関する優秀な研究・啓発活動を行い、今後更に国際的に活躍が期待される五十歳未満の研究者を対象としております。私は八木橋操六教授が主宰していた旧病理学第一講座に二十四年前に大学院

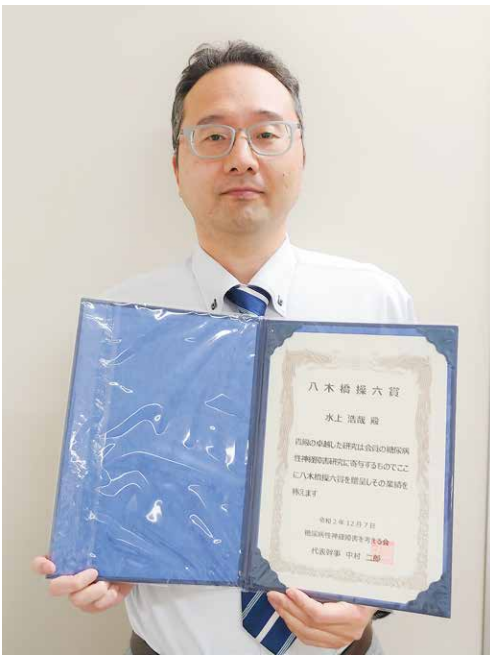
生として入学しました。糖尿病性神経障害の成因、病態解明は当時より病理学第一講座の最も重要なテーマでした。ただ、私は消化器外科学講座出身ということもあり、研究テーマは2型糖尿病における膵β細胞容積の脱落機構の解明でした。当時は神経障害に興味

(次ページへ続く)

(前ページより)
もあまり持てず、積極的に研究に参加することもありませんでした。しかしながら、留学した米国NIHで神経障害(中枢ですが)を少ししかじったことで神経系にも興味を湧き、帰国後、二〇一〇年頃から徐々に神経障害の研究に関わるようになりました。現在では両方のテーマを教室の軸として研究を続けております。β細胞、末梢神経と一見全く異なる組織のよう

ですが、多くの部分で共通項を見出すことができま

おります。岩木プロジェクト期間中は医局員総出で測定を行い、高校時代の学園祭のような妙な高揚感を感じます。教室員の一体感を出すという意味でも岩木プロジェクトへの参加は大成功です。岩木プロジェクトの成果からも、正常高値のHbA1cは神経障害のリスクになるなどの様々な結果を得ることができました。これまでの成因研究と岩木プロジェクトにおけるビッグデータを利用した解析結果が評価されて今回の受賞に至りました。このような賞をいただいたことの意義をよく噛みしめ、本受賞を励みにこれまで以上にさらに研究を進展させていきたいと思っております。また、多くのご支援くださった先生方、大学院生、技師さん、関係する皆様には大変お世話になりました。改めて厚く御礼を申し上げます。



第61回日本神経病理学会

令和2年度 日本神経病理学会賞を受賞して

脳神経内科学講座 助教 今 智 矢

二〇二〇年十月十二日(十四日)にWeb開催された第六十一回日本神経病理学会において、筆者が筆頭著者の原著論文「Immunoreactivity of myelin-associated oligodendrocytic basic protein in Lewy bodies」が令和二年度日本神経病理学会賞を受賞いたしましたのでご報告させていただきます。この賞は一九九七年に創設され、日本神経病理学会の機関紙であります

Neuropathologyにおいてその年一年間に掲載された原著の中で最も優秀な論文に贈られる大変名誉ある賞です。過去には当講座や脳神経病理学講座の諸先生方も受賞されており、それに続くことができて大変光栄に感じております。

論文の要旨ですが、Myelin associated oligodendrocytic basic protein (MOBP) は中枢神経系ミエリンの構造維持を担っており、同遺伝子変異は種々の神経疾患危険因子と報告されていきましたが、その発現分布と病態への関与は不明でした。そこで、種々の神経変性疾患および対照の剖検組織(計六十例)を用いてMOBPの局在を免疫組織化学的に検討し、MOBPはヒト中枢神経系ミエリン蛋白として存在することが、日頃から多大なるご高配・ご指導をして

この度、第三十六回スパズム・シンポジウムにおいて、日本脳卒中学会、日本脳卒中の外科学術集会とも開催されている学術集会です。今回はWeb開催となりましたが、例年は脳神経外科学を

「STROKE」において、日本脳卒中学会、日本脳卒中の外科学術集会とも開催されている学術集会です。今回はWeb開催となりましたが、例年は脳神経外科学を

「STROKE」において、日本脳卒中学会、日本脳卒中の外科学術集会とも開催されている学術集会です。今回はWeb開催となりましたが、例年は脳神経外科学を

第36回スパズム・シンポジウム
優秀論文賞を受賞して

脳神経外科学講座 助教 麓 敏 雄

この度、第三十六回スパズム・シンポジウムにおいて、日本脳卒中学会、日本脳卒中の外科学術集会とも開催されている学術集会です。今回はWeb開催となりましたが、例年は脳神経外科学を

「STROKE」において、日本脳卒中学会、日本脳卒中の外科学術集会とも開催されている学術集会です。今回はWeb開催となりましたが、例年は脳神経外科学を

「STROKE」において、日本脳卒中学会、日本脳卒中の外科学術集会とも開催されている学術集会です。今回はWeb開催となりましたが、例年は脳神経外科学を

「STROKE」において、日本脳卒中学会、日本脳卒中の外科学術集会とも開催されている学術集会です。今回はWeb開催となりましたが、例年は脳神経外科学を

「STROKE」において、日本脳卒中学会、日本脳卒中の外科学術集会とも開催されている学術集会です。今回はWeb開催となりましたが、例年は脳神経外科学を

「STROKE」において、日本脳卒中学会、日本脳卒中の外科学術集会とも開催されている学術集会です。今回はWeb開催となりましたが、例年は脳神経外科学を

「STROKE」において、日本脳卒中学会、日本脳卒中の外科学術集会とも開催されている学術集会です。今回はWeb開催となりましたが、例年は脳神経外科学を

「STROKE」において、日本脳卒中学会、日本脳卒中の外科学術集会とも開催されている学術集会です。今回はWeb開催となりましたが、例年は脳神経外科学を



第28回日本消化器関連学会週間 (JDDW 2020 KOBE)

ポスター優秀演題賞並びに若手奨励賞をW受賞して

国立病院機構弘前病院 梅 津 誠 子 (消化器外科学講座)

この度、第二十八回日本消化器関連学会週間において「糖尿病は、DPYSL3プロモーター領域過剰メチル化と関連し、非B非C型肝炎細胞癌の予後を悪化させる」でポスター優秀演題賞並びに若手奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。これは私の大学院での研究テーマが形となったものであり、水上浩哉教授の率いる分子病態病理学講座で

研究し、多大なるご指導を頂きました。学位申請論文は「Diabetes, an independent poor prognostic factor of non-B non-C hepatocellular carcinoma, correlates with dihydropyrimidinase-like3 promoter methylation」という名で世に送り出し、Scientific Reportsへアクセプトされています。

肝臓は2型糖尿病(T2DM)と関連が深く、T2DM患者の癌死数は肝臓が最も多いにも関わらず、詳しい機序や予後に及ぼす影響などは解析されておりません。どちらも非常にメジャーな疾患であるにも関わらず、この二つの関連性を検討しているものが少ないのです。これにエピソード、NETイクス機序の一つであるDNAメチル化を絡めると、ほぼ存在しない状態です。(次ページへ続く)



研究し、多大なるご指導を頂きました。学位申請論文は「Diabetes, an independent poor prognostic factor of non-B non-C hepatocellular carcinoma, correlates with dihydropyrimidinase-like3 promoter methylation」という名で世に送り出し、Scientific Reportsへアクセプトされています。

肝臓は2型糖尿病(T2DM)と関連が深く、T2DM患者の癌死数は肝臓が最も多いにも関わらず、詳しい機序や予後に及ぼす影響などは解析されておりません。どちらも非常にメジャーな疾患であるにも関わらず、この二つの関連性を検討しているものが少ないのです。これにエピソード、NETイクス機序の一つであるDNAメチル化を絡めると、ほぼ存在しない状態です。(次ページへ続く)

肝臓は2型糖尿病(T2DM)と関連が深く、T2DM患者の癌死数は肝臓が最も多いにも関わらず、詳しい機序や予後に及ぼす影響などは解析されておりません。どちらも非常にメジャーな疾患であるにも関わらず、この二つの関連性を検討しているものが少ないのです。これにエピソード、NETイクス機序の一つであるDNAメチル化を絡めると、ほぼ存在しない状態です。(次ページへ続く)

(前ページより)
 した。その中で仮説をたてて実験を進めました。メイソンの実験はメチル化特異的PCRであり、DNAメチル化解析手法の中でも安価で簡便です。機器も人手も乏しい中でも、着眼点により研究では勝負できると実感できたことは幸いでした。このテーマ設定をしてくださった水上教授、膝痛における先行研究でこの道を切り拓いてくださった齋藤傑先生には感謝の念に堪えません。

またNBNC/HCCの症例数は多くなく、大学病院だけではなく青森県立中央病院、市立函館病院、八戸市民病院の症例も提供していただきました。快く病理標本を貸し出してくださった分子病理学講座の先輩方、臨床データ提供にご協力くださった消化器外科学講座の先輩方、誠にありがとうございました。この地域全体の医療を臨床面からだけでなく、研究面からも先輩方が支えているのだと感じました。

までが苦勞の連続でした。検索する遺伝子の選択、プライマーの設計、アニーリング温度の設定など、一つ乗り越えれば一つ躓き、データが出せない時期が半年ほど続きました。一年が経過するころには実験結果と呼べるものが少しくつ出てきて、二年で形になりそうなデータが揃ってきたころに妊娠出産し、妊娠後期(産後半年の約一年研究がフリーズしました。それでも研究が結実するまで付き合ってください先生方、

研究のために私が急になくなるのを快く受け入れ、当たり前の子の世話をしてくれた夫には感謝の念しかありません。
 最後にになりましたが、本研究に際してご尽力いただきました田健一教授をはじめとする消化器外科学講座の先生方、水上浩哉教授をはじめとする分子病理学講座の先生方、スタッフの皆様、多くの方々に改めて御礼申し上げます。今後ともご指導・ご鞭撻のほどをよろしくお願ひします。



第30回欧州呼吸器学会 (30th European Respiratory Society International Congress 2020)
ERS/JRS Young Investigator 2020を受賞して
 大学院二年 田辺千織 (呼吸器内科学講座)

この度、第三十回欧州呼吸器学会においてERS/JRS Young Investigator 2020を賜りました。大変光栄なこととで、非常に嬉しく思っております。私の研究テーマは、慢性下気道感染(非結

核性抗酸菌症)による気管支拡張と間質性肺炎に伴う牽引性気管支拡張との形態学的な違いについて、CT画像を用いて定量的に解析するというものです。どちらも気管支拡張を呈する疾

患であるものの、それぞれの形態学的な特徴と病態との関連はこれまで報告がありませんでした。また、欧州で近年気管支拡張症の罹患率が上昇していることもあり、今回のテーマが注目



されたものと思います。実際の研究方法としては、医療用画像解析ソフトウェアを用いて、拡張した気管支の内径や外径、気管支壁厚などを計測しデータをまとめるというものでしたが、計測値の精度をあげるため1分岐するごとに複数ポイントで計測し、それを可能な限り末梢まで行うという、非常に根気の必要なデータ収集となりました。また、私が呼吸器内科に入局してから、国際学会への演題提出は今回が初めてでありましたので、実際に計測に移る前段階として、倫理申請や対象患者のリストアップ、画像データの収集、機械操作の学習など、研究をしてデータを出すということがいかに大変なことであるかを実感しました。

結果として、慢性下気道感染においては気管支壁厚の増加が感染に伴う浮腫性変化を、間質性肺炎においては菲薄化した気管支壁と内腔の拡大が周囲組織の線維化による牽引性変化を反映していることが示唆されました。同じ気管支拡張でも、各々の病態を反映した変化があることがわかり、この時の達成感忘れられません。そして、このような高い評価をいただけたいと、田坂教授をはじめご指導くださった呼吸器内科の先生方には感謝の念に堪えません。

COVID-19の感染拡大に伴って現地の学会開催は中止となり、WEB開催となってしまうことは非常に残念でしたが、今後も臨床での疑問を研究につなげて、積極的に発信していきたいよう精進したいと思っております。

令和二年十一月六日から三十日に開催された第百四十三回日本医学放射線学会北日本地方会で優秀演題賞に選出していただき、また、受賞報告と発表内容の紹介をさせていただきます。

第143回日本医学放射線学会北日本地方会診断部門
優秀演題賞を受賞して
 大学院三年 丸山 翔 (放射線診断学講座)

研究に精進したいと思っております。受賞にあたり、本研究の御指導を頂きました放射線診断学講座 掛田伸吾教授をはじめとする教室の先生方に厚く御礼申し上げます。



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、何卒本会の趣旨にご賛同頂きまして、各位の格別のご高配、ご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。

第158回 弘前医学会例会開催報告

弘前医学会庶務幹事 伊東 健
(分子生体防衛学講座 教授)

第五十八回弘前医学会例会が令和三年一月二十二日(金)に弘前大学医学部講義棟にてオンライン(ZOOM)とのハイブリッド会議により開催されました。オンライン開催は新型コロナウイルス拡大に対応したものです。参加者は八十四名(うち来場五十八名、Web参加二十六名)であり、医学部三年生全員には例会講座と学術記念講演をZOOMにより録画して後日視聴してもらいました。一般演題発表は、森文秋先生、浅野研一郎先生の座長の下で九題が発表されました。座長二名に掛田伸吾先生、澤村大輔先生、水上浩哉先生を加えた選考委員会(選考委員長・水上浩哉先生)の厳正な審査により、優秀発表賞は、医学科四年生の堀野友里さんの「ORNI-PCRによる固定組織の塩基配列差異の高感度検出法の開発」に与えられました。各演題はいずれも発表も優れた内容で、オンライン参加者を含め活発な質疑討論が交わされました。

大学を代表する研究となっています。市からの受託研究で始まったものですが、多くの学部も巻き込み、スクリーニングツールの開発にまで至っている継続的な研究に感銘を受けました。例会講座に続き、第二十五回弘前大学医学部学術賞受賞記念講演会が行われました。学術奨励賞を受賞された郭丹陽先生(中国医科大学附属第一病院病理学講座・弘前大学大学院医学研究科分子病態病理学講座)と横野良和先生(むつ総合病院循環器内科・弘前大学大学院医学研究科循環器腎臓内科学講座)、さらに学術特別賞を受賞された西島春生先生(弘前大学医学部附属病院脳神経内科)による受賞講演が行われました。いずれも、高レベルの研究成果のご講演で、各先生方の益々のご発展を予感させるものでした。今回の開催は、昨年新型コロナウイルス感染症で延期となった第百四回弘前医学会総会で、令和三年六月五日(土)に三沢市の「さざん三沢」で行われます。是非とも多数の演題申込みとご参加をお願い申し上げます。

生(弘前大学医学部附属病院脳神経内科)による受賞講演が行われました。いずれも、高レベルの研究成果のご講演で、各先生方の益々のご発展を予感させるものでした。今回の開催は、昨年新型コロナウイルス感染症で延期となった第百四回弘前医学会総会で、令和三年六月五日(土)に三沢市の「さざん三沢」で行われます。是非とも多数の演題申込みとご参加をお願い申し上げます。



斉藤まなぶ先生

弘前医学会優秀発表賞を受賞して

医学科四年 堀野 友里

令和三年一月二十二日に開催された弘前医学会例会において、「ORNI-PCRによる固定組織の塩基配列差異の高感度検出法の開発」を発表し、優秀発表賞をいただきました。藤井教授をはじめ、ゲノム生化学講座の清水先生、藤田先生他、ご指導くださいました先生方への場をお借りしてお礼申し上げます。

われら研究室研修において、ゲノム生化学講座に所属し、固定組織を用いたORNI-PCRについての研究を行っていました。Oligonucleotide (ORN) interference-PCR (ORNI-PCR)は、PCR増幅領域の塩基配列に相補的な17(29塩基)のORN(短鎖RNA)を増幅領域にハイブリダイズさせ、プライマー伸長反応を阻害することで塩

基配列特異的に増幅を抑制する技術です。ORN結合部位に変異がある場合、ORNはハイブリダイズせずPCR増幅されず。この技術は安価かつ簡便に実施可能であり、臨床診断や検査での利用が期待されています。



今回、ラットの固定肝組織由来のDNA、ヒト固定組織由来DNAを用いて、検出したいDNAとその他のDNAの量に差がある場合の検出に試みました。臨床診断において利用するためには、検体中の多数の正常細胞に混在するごくわずかな変異細胞の遺伝子を高感度に検出する必要があります。そのため、ORNI-PCRによる塩基配列差異の検出感度の検討は重要といえます。結果として、検出したいDNAがラットGSTA1遺伝子においては0.5%、ヒトEGFR遺伝子1898R変異においては5%含まれていれば、検出可能でありました。固定を行うと、DNAが損傷を受けるため、PCRによる検出が難しくなります。その固定済み組織においてこの結果は高感度といえ、臨床においての利用が期待できる結果といえます。

私が研究室研修に参加したばかりの時、思うような結果を得ることができずに焦りを感じていました。そんな私とともに、どうしてうまくいかないのかを考え、ご指導くださった清水先生には本

神経発達障害の早期発見における母子手帳の活用について

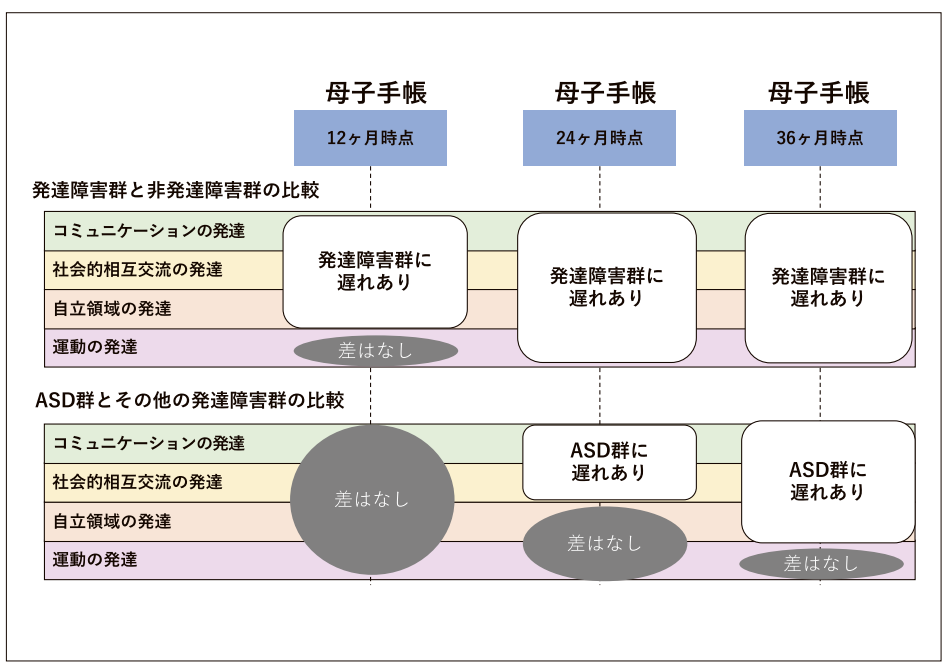
附属子どものこころの発達研究センター 助教 森 裕幸
カリフォルニア大学サンフランシスコ校 神経精神医学講座 客員研究員 廣田 智也

母子手帳は一九四八年から日本で使用され始め、その後多くの国で使用が拡大し、大きな公衆衛生的貢献を果たしてきました。しかし、母子手帳には多くの重要な子どもの発達マイルストーンを評価する項目が含まれていない。自閉スペクトラム症(ASD)を含む神経発達障害(NDD)の早期発見への貢献についてはこれまで研究されていませんでした。

我々は、弘前市と神経精神医学講座及び子どものこころの発達研究センターが連携して行なっている五歳児発達健診の二次健診に参加した七百二十名の児を対象としました。結果として、百二十四名がASD、百二十四名がNDD、百二十四名がASD/NDDと診断されました。NDD群と非NDD群の比較では、十二ヶ月までに自立を除く全ての領域でNDD群に遅れが見られました。二十四ヶ月までには、四つの全ての領域でNDD群に遅れが見られ、三十六ヶ月時点でも同様の結果が示されました。ASD群とその他のNDD群との比較では、十二ヶ月時点では明らかな違いはなく、二十四ヶ月までに社会的相互交流とコミュニケーションの領域でASD群に遅れが見られました。さらに、三十六ヶ月時点で自立の領域においてもASD群に遅れが見られました。運動の領域は、ASD群とその他のNDD群の間で違いは見られませんでした。

本研究結果は、母子手帳が神経発達障害(NDD)の早期発見に活用できることを示唆するものであり、

母子手帳の科学的利用性を証明し得るものです。今後、母子手帳を使用している他国の発達マイルストーン項目を比較し、医療や母子保健制度が発展途上の国々でも同様に、母子手帳が発達障害の早期発見に利用・貢献できるかといった国際研究への発展が期待できます。



令和2年度 OSCE実施状況

総合診療医学講座 教授 加藤 博之

令和二年十二月十二日(土)、四年次学生百三十二名を対象として令和二年度OSCE (Objective Structured Clinical Examination) 客観

的臨床能力試験)が、学生支援センター一号楼を会場として行なわれた。OSCEとは四年次の学生に



OSCEの会場風景

（前ページより）し、診療参加型臨床実習（クリニカル・クラシックシッ...）を始めるために必要な知識、技能、態度を有するかを評価する公式な実技試験であり、全国のすべての医学部で行われている。医療系大学間共用試験実施評価機構（CAATO）が作成したいくつかの分野に関する試験問題に対し、学生が試験官である教員の前で実際に実技を行い、その習熟度について定められた評価表に基づき評価が行われる。今回のOSCEではステーションと呼ばれる模擬診察室で、模擬患者（一部はシミュレーター）に対し、学生が面接、診察、手技を行い、これを教員が評価することによって行なわれた。CAATOからは機構派遣監督者一名が派遣され、本学のOSCE実施状況全般について評価を頂いた。当日の試験は極めて厳正に行われた（令和三年一月十三日には追再試験が行われた）。例年であればOSCEに先立つ三週間に、臨床実習入門科目であり、OSCEの準備科目でもある「Pbクリニカルラックシップ」（以下「Pbクリクラ」）の教育が集中的に行われる。今年度は新型コロナウイルス感染症の影響が懸念されたため、時期を前倒しし、教育内容も一部変更して令和二年十月五日より感染対策に十分な配慮をした上で「Pbクリクラ」を開始したが、十月中旬には弘前市内で大規模なクラスターが発生し、一時中断を余儀なくされた。OSCE自体もCAATOの定めた新型コロナウイルス感染症下での実施基準に基づき、感染対策を重視した変則的な実施形態となった。結果的には「Pbクリクラ、OSCEともに学生・教職員から一人の感染者を出すこともなく無事実施することができたが、関係者の皆様のご負担は例年以上に大きかったと思われる。ご尽力・ご協力で改めて心より感謝申し上げる次第である。

「PbクリクラやOSCEは、人と人が密に接することをゼロにすることは困難という特性があるため、今年度は新型コロナウイルス感染症下におけるあり方について改めて考えさせられた。令和三年一月現在においても緊急事態宣言が発出されるなど、全国の感染は依然として厳しい状況にある。令和三年度に入っても同様の状況が続く可能性が高そうであり、Pbクリクラ、OSCEについての見直しも不透明である。しかしながら診療参加型臨床実習を始めるには（即ち医師になるためには）「Pbクリクラ、OSCEは避けて通ることができない。令和三年度の実施に向けて、今後の感染状況に応じた柔軟な体制を取る必要があり、教員、事務職員の皆様を初めとする関係各位のご協力、ご支援を改めてお願い申し上げます。



学生からの質問に回答する三村知事

懇談会の初めに三村知事からは「青森県の目指す医療の姿」と題した講演がありました。新型コロナウイルス感染症拡大から約一年が経った当日、講演の冒頭に青森県内の感染状況の説明があり、医療関係者への感謝と応援のメッセージが伝えられました。その後、青森基本計画「選ばれる青森」への挑戦（二〇一九～二〇二三）に基づき、地域を支える保健・医療・福祉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。平成十七年から継続している「弘前大学と連携した県の取り組み」が紹介され、医療従事者の育成・定着が確実に成果を上げていることが示されました。特に、医師が学び、働く環境を整えるために、県・市町村・大学がそれぞれ連携と支援のネットワークを持つことが大切であると強調されています。西北五地域のつながる総合病院に加えて、津軽地域でも自治体病院の機能再編成を行い、来年度には新中核病院がオープンすることも紹介されました。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が行われました。学生からは、青森県の前向きな取り組みをもっとアピールしてほしいなどの意見も出され、和やかな

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、十六年にわたって連続して開催されています。今回は令和三年一月二十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、小川克弘良医育成支援特別顧問ら出席し、廣田医学部長の列席のもとで行われました。

青森県知事と五年生学生との懇談会

学務委員長 鬼島 宏
（病理生命科学講座 教授）

会場の様子

DMAT (Disaster Medical Assistance Team) は阪神淡路大震災の教訓をもとに作られた、災害急性期に活動できる機動性を持ったトレーニングを受けた医療チームである。二〇一一年の東日本大震災では実際におよそ三百四十隊、千五百人が十二日間活動した。その内容は被災地の病院支援、被災地域内搬送、広域医療搬送、病院入院患者避難搬送などであった。東日本大震災では津波による被害が主体であったため、急性期の外傷治療よりも、生存した人の慢性医療の継続がより問題となった。また被災者も多く、活動隊も多かったため、その活動を統括するロジスティクス的重要性が認識された。県庁保健所などを支援する専門チームも結成（DMATロジスティクスチーム）された。特に、医師が学な雰囲気の中、懇談会の幕が閉じられました。

現在、青森県や自治体からの寄附講座が複数設置されており、県内の大小医療機関を循環する本県オリジナルの地域循環型医師育成システムに関する試みがなされ、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師育成の中で、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。

DMAT (Disaster Medical Assistance Team) は阪神淡路大震災の教訓をもとに作られた、災害急性期に活動できる機動性を持ったトレーニングを受けた医療チームである。二〇一一年の東日本大震災では実際におよそ三百四十隊、千五百人が十二日間活動した。その内容は被災地の病院支援、被災地域内搬送、広域医療搬送、病院入院患者避難搬送などであった。東日本大震災では津波による被害が主体であったため、急性期の外傷治療よりも、生存した人の慢性医療の継続がより問題となった。また被災者も多く、活動隊も多かったため、その活動を統括するロジスティクスの重要性が認識された。県庁保健所などを支援する専門チームも結成（DMATロジスティクスチーム）された。特に、医師が学な雰囲気の中、懇談会の幕が閉じられました。



厚労省DMAT事務局次長 近藤先生



DMAT (Disaster Medical Assistance Team) は阪神淡路大震災の教訓をもとに作られた、災害急性期に活動できる機動性を持ったトレーニングを受けた医療チームである。二〇一一年の東日本大震災では実際におよそ三百四十隊、千五百人が十二日間活動した。その内容は被災地の病院支援、被災地域内搬送、広域医療搬送、病院入院患者避難搬送などであった。東日本大震災では津波による被害が主体であったため、急性期の外傷治療よりも、生存した人の慢性医療の継続がより問題となった。また被災者も多く、活動隊も多かったため、その活動を統括するロジスティクスの重要性が認識された。県庁保健所などを支援する専門チームも結成（DMATロジスティクスチーム）された。特に、医師が学な雰囲気の中、懇談会の幕が閉じられました。

DMAT (Disaster Medical Assistance Team) は阪神淡路大震災の教訓をもとに作られた、災害急性期に活動できる機動性を持ったトレーニングを受けた医療チームである。二〇一一年の東日本大震災では実際におよそ三百四十隊、千五百人が十二日間活動した。その内容は被災地の病院支援、被災地域内搬送、広域医療搬送、病院入院患者避難搬送などであった。東日本大震災では津波による被害が主体であったため、急性期の外傷治療よりも、生存した人の慢性医療の継続がより問題となった。また被災者も多く、活動隊も多かったため、その活動を統括するロジスティクスの重要性が認識された。県庁保健所などを支援する専門チームも結成（DMATロジスティクスチーム）された。特に、医師が学な雰囲気の中、懇談会の幕が閉じられました。

特集

令和2年度 弘前大学学術特別賞

第25回 弘前大学医学部学術賞

第23回 医学部附属病院診療奨励賞

第39回 唐牛記念医学研究基金助成金



令和2年度 弘前大学学術特別賞

遠藤賞 弘前大学学術特別賞（遠藤賞） を受賞して

脳神経外科学講座 教授 大熊 洋揮

この度、「くも膜下出血後の遅発性脳虚血に対する新規治療法の開発」というタイトルで弘前大学学術特別賞を受賞いたしました。尊敬する遠藤先生の名を冠する賞を頂戴し大変光栄に存じます。選考に当たられた諸先生方に厚く御礼申し上げます。

くも膜下出血は致死率が高く外科的処置が治療の鍵を握ることから脳神経外科の中で最も重要な疾患です。その転帰を左右する最大の合併症が、発症2週間以内に生じる脳虚血で、以前は脳血管攣縮と呼ばれていた病態です。脳虚血の原因が脳血管攣縮だけではな

いことが示され、現在では「遅発性脳虚血」と総称されるようになりました。当教室では鈴木重晴名誉教授の時代からその病態解明を教室の研究テーマとし、脳内微小血栓や脳内細動脈攣縮による微小循環障害も重要な因子であることを証明しました。

そうした知見をもとに、最近十年は次の二つのコンセプトを軸に治療法の開発に取り組んできました。病態が多岐にわたるため、一箇所でなく重要な複数箇所を標的とした治療を考案することがその一つです。しかし、くも膜下出血は脳卒中の中で症例数が比較的少ない疾患であるためにメーカは新薬開発には消極的です。従って、他疾患用の既存薬剤の中から本病態に適したものを探査することをもう一つのコンセプトとしました。

具体的には、くも膜下血腫に由来する「酸化ストレス」と「炎症反応」を起点として、それらに誘発される「脳血管攣縮（主幹動脈平滑筋の持続的収縮）」と「脳微小循環障害（微小血栓と脳内細動脈攣縮）」が病態の核であるために、その四点に対する治療法を検討してきました。試行錯誤の末に、酸化ストレスに対するエダラボンまたはリンゴポリフェノール、炎症に対するシクロオキシゲナーゼ2阻害剤、脳血管攣縮に対するストロングスタチン、微小循環障害に対するシロスタゾールの有効性を実験的に証明しました。これをもとに三件の県内多施設ランダム比較試験を行い、その有効性を臨床的にも実証しました。そしてこ

これらの治療を組み合わせるにより、二十年前には二〇％以上であった遅発性脳虚血の発生率を現在では六％に著減させることができました。私自身は退職も近くこれ以上研究に携わることができませんが、教室員が引き継いでくれることにより発生率がゼロに近づく日も遠くはないと確信しています。

稿の終わりに一連の研究遂行に協力してもらった教室員、臨床治験に協力して頂いた関連病院の諸先生方、臨床治験に参加して頂いた患者さん方に深謝いたします。さらに、本研究で使用した実験動物達に対しても謝意を捧げます。

若手優秀論文賞

弘前大学学術特別賞 （若手優秀論文賞）を受賞して

消化器内科、血液内科、膠原病内科 講師 飯野 勢

この度は、若手優秀論文賞を受賞させていただきました。ありがとうございます。私には他の方より少しだけこの賞に対する思い入れがありました。それは、今から七年前の平成二十五年に、この賞を妻が受賞しているという事です。妻は大学院での学位論文で、この賞を受賞し、私も一緒に喜び、当時は自分自身が特にこの賞を受賞したいとは思っていませんでした。しかし、今こうしてこの賞を受賞して、喜びと共に、安心感や肩の荷が下りた気持ち強いのは、潜在的にいい意味でプレッシャーになっていたことを実感しています。

本論文はHepatology Internationalに掲載されたもので、二〇一八年のアメリカのサンディエゴで行われたDigestive Disease Week 2018での発表で、Poster of Distinctionを受賞することができました。論文の内容は、腸内細菌と非アルコール性脂肪性肝疾患であるNAFLDの特徴について、岩木プロジェクトのデータを基に調査を行ったものです。NAFLDは現在、日本人の二千万人以上が罹患しているとされている国民病で、その一部が非アルコール性脂肪性肝炎であるNASHを経て、肝硬変、肝臓へと移行していきます。このNAFLDにおいて、最近、gut-liver-axis腸管軸という概念が、提唱されるようになってきました。これは消化管と肝臓は解剖学的にも、生理学的にも、免疫学的にも密接に結びついているというものです。特に腸内細菌においては、腸内細菌は腸管から門脈を介し、肝臓にまず初めに侵入します。このように肝臓は腸内細菌の影響を強く受ける臓器であり、NAFLDの形成にも腸内細菌が大きく関わっています。本研究では、腸

稿の終わりに一連の研究遂行に協力してもらった教室員、臨床治験に協力して頂いた関連病院の諸先生方、臨床治験に参加して頂いた患者さん方に深謝いたします。さらに、本研究で使用した実験動物達に対しても謝意を捧げます。

若手優秀論文賞

弘前大学学術特別賞 （若手優秀論文賞）を受賞して

大学院三年 大里 直樹
（社会医学講座）

弘前大学では、これまで中路先生を中心に、岩木地区の住民に対して、毎年千名、二千〜三千項目もの健康ビッグデータを構築してきました。本プロジェクトは、これまでに、国家プロジェクトであるCOIに採択され、また「第一回日本オープンイノベーション大賞」に選出される等、輝かしい実績を残してきました。

今回、我々の研究チームは、本健康ビッグデータを用いて、腸内細菌と内臓脂肪の関わりについて、網羅的に研究した結果、性差なく内臓脂肪蓄積と相関する唯一の腸内細菌属として、Bautia属を同定しました（NPJ Biofilms Microbiomes, doi: 10.1038/s41522-019-0101-x）。Bautia属が増えた人は、内臓脂肪が低減するという知見を得、Bautia属が内臓脂肪抑制菌であることを発見しました。本菌の特徴は、①今回検討した全ての住民が保有している菌であり、②被験者によって、存在量は異なるものの全腸内細菌の三〜一二％が、本菌であると（主要菌）といった二点があります。つまり、我々が、Bautia属を効果的に増やす技術を確認することが出来れば、メタボリックシンドロームの撲滅に貢献できる可能性があります。今回の論文は、その基幹知見であると我々は考えております。今後、農学生命科学研究の前多先生と一緒に、本菌の機能性研究を突き詰め、社会実装し、メタボリックシンドロームの撲滅、短命県の脱出に貢献していきたいと思っております。

最後に本研究において、御指導いただきました先生方、そして岩木プロジェクトに関わっていただいた全てのの方々に感謝申し上げます。ありがとうございます。

令和2年度 弘前大学学術特別賞授与式



本研究は、弘前大学、東京大学、花王株式会社との共同研究の結果です。これまでも（次ページへ続く）

(前ページより)
 で弘前大学の中路特任教授、井原教授、村下教授をはじめ、東京大学の井元教授、そして、花王株式会社、安川エグゼクティブフェロー、桂木所長等様々な方々に御指導頂いた賜物であると認識しております。真に簡単ではございますが、この場を借りてお礼申し上げさせていただきます。



第25回 弘前大学医学部学術賞

特別賞 (特別賞) 医学部学術賞を受賞して

脳神経内科 助教 西 鳶 春生

この度、私は第二十五回医学部学術賞特別賞を頂きました。名誉ある賞を授かり、大変有難く光栄に存じます。受賞対象となった研究の課題名は「L1ドパ誘発ジスキネジアの発症機序の解明」です。私が二〇一〇年に大学院医学研究科脳神経生理学講座に入学したとき以来ずっと取り組んできた課題ですが、私個人が

賞を頂いたというよりも脳神経内科富山教授を中心とする研究チーム全体で頂いたものと思います。パーキンソン病は神経変性疾患の中でアルツハイマー病に次いで多い疾患です。厚生労働省の指定難病の中でも、平成三十年度の受給者数は最多で十三万人超でした。軽症者や未診断者があり、実際の患者数は二十万人程度はいるだろうと言われています。七十五歳以上に約八万人もの受給者があり、高齢化に伴い今後ますます増加していくことが予想されます。世界的には「パーキンソン病パンドミック」という表現がされるほどです。L1ドパはパーキンソン病に最も有効な治療薬ですが、長期使用で様々な



合併症を生じ、中でもL1ドパ誘発ジスキネジアと呼ばれる不随意運動は治療上の大きな問題点の一つです。有効な治療法は少なく、著効するのは脳深部刺激療法やL1ドパ持続経腸療法です。しかし前者は脳内に電極を設置する手術が必要であり、後者は胃瘻を造設して空腸投与用チューブを留置する必要があります。どちらも侵襲的です。患者数の増加や発症から終末期までの長い経過を考えると、より簡便な治療法や対応策が必要です。そのためにも病態の解明が喫緊の課題でありました。本稿では成果の詳述はしませんが、

私達は大学院医学研究科の諸講座の先生方のお力を借りながら研究を進め、L1ドパ誘発ジスキネジアの病態機序のうち最も重要と思われる線条体直接路神経細胞の可塑的な変化についてはかなりの部分を解明することができました。今回受賞対象になった諸論文の共著者には、私の元の所属である青森県立中央病院脳神経内科、現在の所属である弘前大学脳神経内科のほかに、脳神経病理学講座、脳神経生理学講座、神経解剖・細胞組織学講座、分子病態病理学講座の先生方がおられます。さらに、現在は大学院保健学研究科、福岡大学、三重大学、国立精神・神経医療研究センター、理化学研究所、中国の新疆(しんちゃん)医科大学にご所属となつていらっしゃる方もおられます。これまで研究を指導し、援助し、支えて下さった皆様、心より感謝申し上げます。また各講座の技術補佐の皆様、事務受付の皆様にも何かにつけて大変お世話にな

奨励賞 (奨励賞) 医学部学術賞を受賞して

中国医科大学附属第一医院 病理科 郭 丹 陽 (分子病態病理学講座)

中国医科大学の郭丹陽です。今回はこのような名誉ある賞をいただきました。ことにありがとうございます。現在、私は中国医科大学の病理科に所属し、病理診断に従事しております。



りました。学生さんにも手伝わしてもらった仕事もあります。私の普段の病院での臨床業務や、大学での教育の仕事を助けて下さる皆様にも感謝申し上げます。最後に、私の妻を始めとする、私が仕事に取り組めるように支えてくれる家族の皆さんにも感謝したいと思います。今後も多くの人たちに力を添えながら研究に邁進していきたいと思っておりますので、何卒宜しくお願い申し上げます。

奨励賞 (奨励賞) 医学部学術賞を受賞して

むつ総合病院循環器内科 横 野 良 和 (循環器腎臓内科学講座)

この度は名誉ある弘前大学医学部学術奨励賞を頂きました。誠にありがとうございます。選考に関わられた先生方、これまで様々な形でご指導・ご支援いただいた皆様に心より深く御礼申し上げます。今回の受賞論文である「Blockade of PAR1 Signaling Attenuates Cardiac Hypertrophy and Fibrosis in Renin-Overexpressing Hypertensive Mice」は、レニン過剰発現マウス (Ren-TG) を用いたプロテアーゼ活性化受容体 (PAR)1 のシグナル伝達抑制による心保護作用について検討しました。Ren-TGは、肝臓でレニンが過剰に産生され、高血圧を引き起こすよう遺伝子改

変されたマウスであり、レニン・アンジオテンシン・アルドステロン系 (RAS) の亢進により心肥大や線維化など様々な臓器障害を引き起こします。近年RASの亢進による心血管系リモデリングには凝固系の活性化が関与していることが示されており、Ren-TGにおいて、過去の実験により、過剰のレニンにより、PAR1の発現亢進を認めていたため、今回PAR1シグナルに着目しました。我々の研究ではPAR1シグナル阻害によりRen-TGの心臓リモデリングや炎症性細胞沈着の抑制を認め、Ren-TGの心臓に



したところ、豚島の副交感神経密度が減少していることが分かりました。SGLT2阻害薬とDPP4阻害薬の併用により、この副交感神経密度の脱着が抑制されました。さらに、この神経密度は糖尿病性神経障害の診断に用いられる表皮内小径神経密度と相関し、その値からβ細胞容積が予測できることが分かりました。以上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。が、結果としてMetabolism, Clinical and Experimental誌にアクセプトされました。予想外にインパクト

おけるPAR1および炎症性サイトカインの遺伝子発現が抑制されました。また、マウス心臓線維芽細胞においてPAR1シグナル阻害はPAR1のリガンドであるFGF刺激によるPAR1および炎症性サイトカインの遺伝子発現を抑制しました。これらの結果からPAR1シグナル抑制はRAS亢進による心臓リモデリングを抑制し、心不全の新しい治療標的となりうる可能性が示唆されました。(次ページへ続く)

(前ページより)
最後になりますが、研究のご指導いただきました富田教授をはじめ、研究室スタッフの皆様、実験にご協力いただきました高度先進

第23回 医学部附属病院診療奨励賞

診療奨励賞を受賞して (診療技術賞)

救急・災害医学講座 助教 野村 理

このたび診療奨励賞(診療技術賞)を賜ることとなり、大変光栄に存じます。まずは、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)症例への診療に多大なご協力を頂いている院内各診療科・部門の皆様、そして特に臨床工学・放射線・検査・感染制御部門の皆様には、昼夜を問わない献身的なご支援を頂き、心より御礼申し上げます。

COVID-19感染拡大に伴い、高度救命救急センターに求められる機能は患者数やその重症度により変化します。今回、当センターではその順応性を最大限にするために「順応性を追求したDo-it-yourselfスタイルのCOVID-19診療体制の探求」と題して、「Do-it-yourself(DIY)」と呼ばれる自作的要素を特徴とした新たな感染対策を導入しました。これは、高度救命救急センター救命棟内に感染対策ゾーニングを見える化する設計構造「DIYゾーニング」の導入と、COVID-19症例(もしくはその疑似)への気道管理に伴うエアロゾル拡散を最小限にす

医学研究センター分子生体防御学講座および動物実験舎スタッフの皆様は紙面をお借りして心より感謝申し上げます。

「DIYゾーニング」で



は当初、木枠とビニールによりCOVID-19症例を管理するレッドゾーンと、それ以外の診療および作業スペースのグリーンゾーンとを試行的に区分し、その実用性の検証を重ねました。木枠の設置場所を修正しながら、昨年九月末にその運用を確定し正式なゾーニング構造を設置いたしました。また、DIY Disposable Aerosol Boxとは段ボール箱とビニール袋などの容易に調達可能な資材を用いて自作することで、透明アクリル版を用いた通常の気道管理ボックスよりも挿管手技の際の操作性の向上を達成することができました。使用後はその場で廃棄でき洗浄などの必要性がないことも大きなメリットであり、これらの意義はJournal of

診療技術賞

まだまだ続く弘前大学 ハートチームの活躍

ハートチーム代表 横山 公章 (循環器内科、腎臓内科 講師)

このたび大変名誉ある附属病院診療奨励賞(診療技術賞)に弘前大学ハートチームが選ばれました。大変光栄なことであり、ハートチームを代表して御礼申し上げます。

弘前大学ハートチームは、循環器内科や心臓血管Emergency Medicine 誌(J Emerg Med. 2020; 54: e154-5)に報告しております。

COVID-19診療においては、医療者自身が感染するリスクから我々の精神的な負担は通常の診療とは全く異なるものです。しかしながら、グリーンゾーンを空間として明確に区分して明示することで、少なくともグリーンゾーンでの勤務においては、ストレスを軽減でき、また最も感染リスクの高い気道管理においてもDIY Disposable Aerosol Boxを用いることで、その飛沫への暴露を低減できる可能性がります。

外科、麻酔科など各講座医師のみではなく、看護師や臨床工学技士、診療放射線技師、生理検査技師、リハビリテーションスタッフなど数多くの職種からなるメンバーで構成されております。このチームが結成されたのは、経カテテルの大動脈弁留置術(TAVI: Transcatheter Aortic Valve Intervention)を弘前大学で実施しようとして計画されたことがきっかけです。TAVIは高齢で基礎疾患などがあるために開胸手術が困難あるいはハイリスクな重症大動脈弁狭窄症の患者様が対象となります。青森県は全国でも高齢化率が高い地域であり、大動脈弁狭窄症の患者様がいくつと見られます。TAVIが開始される以前は、手術が困難な患者様は薬物療法を行うしかなくその生命予後はきわめて不良でした。二〇一九年十一月五日に青森県初のTAVIが実施され、二〇二一年一月下旬までに約七十人の患者様にTAVIが実施されました。高齢で手術リスクの高い患者様を入院からTAVI治療を行い退院、そしてその後の外来加療まで行うには循環器内科医師のみでは対応できません。ハートチーム個々のメンバーが役割を果たすことが必要であり、安全にTAVIを行いADLが低下することなく退院させることが重要となります。幸い、ハートチームの活躍もあ

心のふれあい賞

「産褥期の心に寄り添う看護」を受賞して

二病棟3階 助産師 中村 美香

この度は、弘前大学医学部附属病院診療奨励賞心のふれあい賞を頂き、誠にありがとうございます。選考委員の諸先生方ならびに関係者の皆様によりお礼を申し上げます。

近年、周産期うつ病による自殺は周産期死因で最多となっています。母子が心身共に健康に過ごし、周産期のうつ病や自殺・虐待を予防するため、周産期のメンタルヘルスケアの重要性が指摘されており、医療と行政が連携して早期発見・早期介入をする必要があります。



大学ハートチームの活躍を温かく見守っていただければ幸いです。

そして、ハートチームの活躍はこれで終わりではありません。弘前大学では今後も弁膜症などの構造的疾患に対する新規カテテル治療を開始していく予定です。僧帽弁閉鎖不全症に対するマイトラクリップや、卵円孔閉存に対するカテテル閉鎖術などの新規治療を二〇二一年中に開始する予定です。今後も弘前



問票(以下、EPDS)を褥婦全員に記入してもらい、面談を行い、精神状態や育児サポートをアセスメントして、必要時は妊産婦連絡票で地域保健師と連携していただきます。昨年はEPDS一二百五十九件のうち、要連絡・指導妊産婦連絡票送付となったのが五十件でした。また、産後うつ病は家族や友人の気づきが重要であるため、パンフレットで家族への周知をいたしました。

当院は高齢出産や合併症を有するハイリスクの妊産婦、精神疾患合併の妊産婦が多くいます。更に今年度は、新型コロナウイルスの影響で、支援者・相談者が不在の褥婦も多く、産後うつのリスク上昇が予想されました。そのため母児が安心して過ごせるよう、スタッフ一丸となって、全褥婦に退院後の電話訪問を実施し、育児外来・一ヵ月健診、地域へとつなげることに重点的に取り組みました。EPDS面談時は流涙しながら「自分を責める気持ちや、やっと話せた」と思いを表出できたり、電話訪問では「気軽に相談できて助かった、電話をもらえて嬉しかった」等、精神的不安の軽減につながる意見が多数聞かれました。

EPDSや退院後の電話訪問は、産後うつの早期発見・早期介入、精神科の早期受診のきっかけとなり、妊産婦連絡票を用いた多職種連携は、地域での見守り・支援の継続、虐待の早期発見・予防につながります。今回の受賞を励みとし、一層患者、家族の心に寄り添う看護を目指していきたいと思っております。

第39回 唐牛記念医学研究基金助成金

助成金A 第39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 准教授 藤田敏次

この度は、第三十九回唐牛記念医学研究基金(助成金A)を賜り、誠にありがとうございます。はじめに、株式会社みちのく銀行様、審査委員の先生方、関係の先生方、また、普段ご指導いただいている藤井穂高教授に深く御礼申し上げます。今回助成いただきました



第39回唐牛記念医学研究基金助成金贈呈式

研究課題は、「癌細胞検出のための遺伝子変異・メチル化DNAの迅速・簡便・高精度検出法の開発」になります。癌の発生には、細胞内での遺伝子変異やDNAのメチル化が関与することがよく知られています。遺伝子変異やDNAメチル化の検出にはPCR法が広く利用されています

が、感度や精度の点で依然として欠点が指摘されています。そこで今回の研究では、我々が開発しましたoligonucleotide interference-PCR (ORNI-PCR)法を用いることで、より高精度・高感度に遺伝子変異やDNAメチル化を検出できる技術を開発することを目指します。ORNI-PCR法は、PCRで増幅されるDNA領域にハイブリダイズする20塩基程度のオリゴヌクレオチドを反

助成金B 第39回唐牛記念医学研究基金 (助成金B) を授賞して

救急・災害医学講座 助教 野村理

この度は唐牛記念医学研究基金を賜ることとなり大変光栄に存じます。株式会社みちのく銀行様ならびに選考委員の先生方に御礼申し上げます。

高精度・高感度に遺伝子変異やDNAメチル化を検出できる技術の開発を目指して、RPA法の利用も検討していきます。将来、本研究で開発した技術を癌細胞の早期発見に役立てたいと考えております。

今後、技術開発を通して医学・生命科学の発展に寄与できるように研究に励んでいく所存です。引き続き御支援ならびに御指導御鞭撻の程、よろしく御願ひ申し上げます。

助成金B 第39回唐牛記念医学研究基金 (助成金B) を受賞して

脳神経生理学講座 助教 下山修司

この度は、歴史ある唐牛記念医学研究基金を賜りました。脳神経生理学講座の下山です。基金を設立された故唐牛敏世氏、みちのく銀行関係者の皆さま、また選考委員の先生方にはこの場を借りて、厚く感謝申し上げます。

この度は第三十九回唐牛記念医学研究基金(助成金B)を受賞させていただきました。深く感謝申しあげます。また日頃の研究や臨床の場でご指導してくださった先生方にこの場を借りてお礼を申し上げます。

私は二〇〇六年に来日前医学二〇二一年七十一巻二四号一〇八一―一二ページ)の知見を元に、高所墜落のメカニズムを工学的に検証し、その予防策を構築することを目標に本プロジェクトを開始致しました。津軽地域の多くの人々の生活基盤を支えるりんご栽培農作業の安全性向上に寄与できるよう本研究を進めて参ります。

助成金B 第39回唐牛記念医学研究基金 (助成金B) を受賞して

胸部心臓血管学講座 助教 于在強

この度は第三十九回唐牛記念医学研究基金(助成金B)を受賞させていただきました。深く感謝申しあげます。また日頃の研究や臨床の場でご指導してくださった先生方にこの場を借りてお礼を申し上げます。

科学的手術以外の有効な治療法はありません。我々は弁石灰化の早期発見できるように、有用なバイオマーカーを探しながら、その弁石灰化の進行を有効に抑える化合物の探索を行った結果、今回の研究基金を申請する研究タイプに示すように天然化合物ベルベリンは弁石灰化の進行を有効に抑制することを証明しました。これから、基金創立した唐牛様の意志に従い、本研究をさらに発展させ、弁石灰化に対して有効な薬物治療法を確立することを目指し続け、青森県の心臓血管病の罹患率の低下及び健康寿命の延長に寄与できれば幸いです。

コラム 医学部こぼれ話

古くなった医療機器の行く末

医学部附属病院は高度急性期医療を担う医療機関としての役割を担うため、数多くの高額な医療機器を保有している。中でも画像診断装置や放射線治療装置は高額だ。導入した医療機器は、借金を返すために長期に渡って使用することになるが、十年も経つと性能が現在の医療水準を満たせなくなったり、故障の際に部品が手に入りにくくなったりして、機器の更新を検討することになる。古くなった医療機器の多くは廃棄処分となり、鉄くず以下の存在となる。車で言えば廃車となるわけであるが、最近壊れた車でも高値で買い取

学生だより

解剖学実習を終えて

コロナ禍での解剖学実習を終えて

医学科二年 中川直紀

「あらゆるものは、他のあらゆるものと関連する」、レオナルド・ダ・ヴィンチの言葉です。私が解剖学実習で学んだことの一つは、様々な組織が織りなす複雑な構造を持つ人体の神秘でした。今年の実習はコロナ禍により大幅にカリキュラムが変更され、時間的にも環境的にも制限された厳しい条件で実施されました。しかし制限された条件下ではありましたが、必ずしも「学びの意味」が減じられたわけではないと思います。このような状況下で遺体の先生方と向き合うことは、実習が何ら当たり前に与えられるものではなく、文字通りの意味で有り難いことなのだと思えて

解剖学実習を終えて

医学科二年 笠井真愛

今年度の解剖学実習は、例年より回数は少なかつたものの、それゆえに班員が協力し、一つでも多くのことを吸収しようとする真摯な向き合いが印象的でした。このままでは、一〇〇%の確率の物事は身近で滅多に起こらないという感覚でしたが、担当したご遺体には全体の一〇%しか存在しない筋肉がありま

解剖学実習を終えて感じたこと

医学科二年 尾崎紗恵

今年度の解剖学実習は新型コロナウイルス感染症の流行により、例年までとは全く異なる状況で行われました。本来は前期に行われるはずだったものが後期の時間割に組み込まれ、さらに一回の実習の人数と時間も制限がかけられました。弘前でもクラスターが発生した際には、正直実習を続けられるか不安になった。それでも、皆さんの制限がかけられた状況で解剖学実習という機会を与えていただいたからには、無駄にすることをなく自分なりに工夫をしながら実習を最後までやり抜くしかないと思うことにしました。一つでも多くのことを吸収することが、わたした

解剖学実習を終えて

医学科二年 奈良雅哉

まずは、「先生」への感謝の意をお伝えします。わずか三か月という短い期間でしたが、ご指導ありがとうございました。解剖学実習を終えた今、私は以前よりも多くの知識を身に付けることができました。下田教授は、「解剖実習は医学

を志すものだけに許されている。だから、将来医師になる気持ちがない人は解剖学実習をしてはいけないし、解剖学実習をしたものは必ず医者にならなければならぬ」と仰っていました。私はその言葉に衝撃を受けるとともにそれほど解剖実

医学生にとって最も有難いことだと私は思います。これまで学習したことが正しいと自分の手で確かめる機会には、解剖学実習が初めてだった方々とご遺族の皆様、実習に協力してくださった先生方、私達に貴重な学びの機会をくださったにありがとうございました。今回学んだ知識や気持ちを忘れず、皆様の温かい想いに応えられるよう日々精進して参ります。

ちの勉学のために御献体してくださった方々の思いにこたえる唯一の方法であるという言葉を、常に心に留めて学習しました。実習が始まってからは、一回一回の実習を無駄にしないよう、予習と復習を計画立てて行った。そのことには達成感を感じているものの、正直実習開始以前、自粛期間等で余裕のあった時期に、もう少し解剖の基礎について自主的に学習することができていれば、さらに実習をより良いものにできたのではないかと後悔がある。日々の自学自習に真摯に向き合うことの大切さを、今回の実習を改めて感じた。

解剖学実習を終えて

医学科二年 植田祐紀

解剖学実習を終えてしばらく経った今でも、初めてご遺体に触れた時の感覚は忘れられません。決して

青森 あすまし 温泉紀行

28

鬼島 宏 (病理生命科学講座・教授)

岩木温泉(黒七)
黒石宝温泉
富士見温泉
二子子(にそう)温泉



二子子温泉

東照大権現(徳川家康)を主祭神とする「東照宮」は全国に数多存在します。元和三(一六一七)年、日光東照宮が創建されると直ぐに勧請により弘前にも東照宮が創建されています。つまり弘前東照宮は、全国に数多ある東照宮の中でも最も歴史があります。寛永五(一六二八)年に建てられ、四百年近い歴史を有する東照宮本殿(弘前市笹森町)は、国の重要文化財となっています。現在、神社としての「東照宮」は黒石神社の摂社となり満天姫(家康養女)がご祭神に加えられたため、黒石神社境内には家康、満天姫、津軽信英(黒石藩祖)の親子三代が厳かに祀られています。

岩木温泉(第百八湯：黒石市袋井：十五日休 二十一時半迄)は、黒石神社から浅瀬石川に下った付近にある銭湯温泉です。無色で単純温泉ですが、熱めの湯ゆえに湯上りはしっかりと温まります。

黒石宝温泉(第百九湯：黒石市浅瀬石川：二十一時迄)は、弘前から向かうと国道一〇二号黒石インター入口の分岐点にあります。高速道に乗ってしまうかと不安になる位の場所ですが、裏手の浅瀬石小学校側からも入りできます。温泉は、若干緑褐色のアルカリ性単純温泉で温まります。黒石インター付近は、浅瀬石川を見下ろす舌状台地になっており、浅瀬石川城址(千徳氏)となっています。

富士見温泉(第百十湯：黒石市富士見町：二十一時迄)は、黒石から浪岡に向かう国道十三号沿いで、黒石運動公園の向かいにあります。浴室中央にある湯船に若干緑褐色のアルカリ性単純温泉が注がれており、黒石宝温泉同様で、地元の方が集う温泉のようです。

二子子温泉(第百十一湯：黒石市村元：一日、十五日休 二十一時半迄)は、国道十三号



東照宮(黒石)



東照宮本殿(弘前市)



黒石宝温泉

共同浴場について、多くの共同浴場は、地元の方が組合などで共同運営しています。浴場に入ると地元の方の視線が気になるという声をよく聞きますが、入場の際に挨拶していただきます。脱衣場・浴場いずれも入る時と出る時に挨拶すれば、結構温かい雰囲気です。二子子子の出る時の挨拶は、明るい時間帯でも「おやすみ」でした。あとは、必ず使った桶などは、軽く洗いで元の場所に戻しましょう。この二点は、共同浴場を利用させていただくマナーかと思えます。前回の旧浪岡町に続き、今回は黒石市を訪ねました。史跡もあり多少でも歴史を紐解きながら湯めぐりをするのも、良いものです。

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鶴桜医学振興会発足(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する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	お振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。
	医学部教員	1万円	
	医学部卒業生	2万円	
	賛同する個人 賛同する団体	1万円 10万円	

お問い合わせ TEL:0172(33)5111内線6519 E-mail:jimu@aomori-mpm.jp

(前ページより)
方で、緊張して手が固まっ
てしまう自分がとても不安
で、その温度や感触に少し
泣きそうな感覚がしまし
た。実習を終えてみると正
直、もつと時間があれば、
せめて予習がもっと有意義
であれば、と後悔も残って
おり、厳しい制限をもうけ
ざるを得なかったこと、自
分の不甲斐なさが非常に残
念に思われます。しかし、
この実習を与えてくれた医
師は人の命を相手にするこ
う実感は、他では決して
得られない、私の大切な経
験になったことは間違いあ
りません。社会が必要とさ
れる医師の役割は、解剖学
実習をはじめとした学びの
中で得られる自覚なしでは
果たしがたいのだらうと思
いました。ご遺体、そのご
家族の皆さんに対する感謝

小児科学講座 助教 八木 弘子
小児内分泌
小児科学講座に所属して
おります八木弘子と申しま
す。
小児科学と内分泌学に興
味が、その両方を合わ
の気持ちはこちらで述べさせ
ていただくとともに、立派
な医師になって世の中に還
元したいです。ご遺体も、
私達医学生が立派な医師に
成長することを一番に望ん
でくださっているのではな
いかと感じています。ご遺
体、並びにそのご家族の皆
様、今まで本当にありがとうございました。

皮膚科学講座 助教 相樂 千尋
皮膚科医師だより
皮膚科学講座の相樂千尋
と申します。私は弘前大学
卒業後、青森県立中央病院
での初期臨床研修を経て、
皮膚科学講座へ入局致しま
した。早十数年経ち、もは
や若手とは言い難い年次と
なっております。入局以
来、先輩方に助けられなが
ら、日々目の前の仕事をこ
なし、気づいたらここまで
来たという感じですが。学位
と専門医を取得できるま
で、見捨てず指導し続けて
下さった先輩方には感謝し
ております。そして今で
は頼れる後輩もたくさんで
きました。ありがたいこと
です。自分がそうしても

せられた小児内分泌科医として
現在に至っております。
平成十九年に弘前大学を
卒業し、初期研修終了後、
弘前大学の小児科学講座に
入局しました。当時青森県
には小児内分泌科医はほぼ
いらっしやらなかつたの
で、小児科医として県内の
関連病院に数年間勤務した
後、東京立小児総合医療セ
ンターの小児内分泌代謝科
で四年間研修をさせていた
できました。小児内分泌代
謝漬けの日々で、同年代で
同じ領域に興味のある先生
方との研修はとても充実し
ており、雑誌レベルのディ
スカッションから院内外で
の勉強会、国内外での学会
発表など、本当に刺激を受
ける機会が多い四年間です。

成長のことはばかり述べま
したが、小児内分泌領域
は、下垂体・甲状腺・副甲
状腺・副腎・性腺と多岐の
臓器の疾患にわたり、代謝
領域として糖尿病や先天代
謝異常などの代謝疾患の診
療も行うとても幅広い領域
です。私自身もまだまだ修
行中の身ですが、小児内分
泌過疎地域と言われる青森
県にあっても適切な内分泌
診療を受けていただけるよ
うにこれからも日々研鑽を
積んでまいります。

きると思えます。
自分はどういうと、病棟と
外来を交互に担当してお
り、現在、外来では一般診
療とともに、皮膚生検や小
手術、ときにパッチテスト
やプリックテストなどの皮
膚アレルギー検査も行って
います。その中で接触皮膚
炎の原因物質探し面白い
と気付きました。網羅的に
アレルギーを貼って、思い
がけない犯人が判明するこ
ともありますし、問診から
推理して絞り込み、濃度調
整(一時間かかります)した
試験で陽性に出た時は気
持ちはよいです。もちろん
すべてがうまくいくわけ
ではありませんが、原因が分
ければ、より確実な生活指
導をすることができ、皮膚

炎の改善につながることで
できるため、活用してい
たいと思えます。
臨床では日々わからない
ことに遭遇し、また、周り
の皆様のお力をお借りする
こともありますが、

責務を全うできるよう研
鑽を積んでまいります。一
緒に働く仲間が増えて、楽
しく仕事を続けていくこと
ができれば幸いです。

青森県に戻ってからも主
に小児内分泌領域の診療を
行っております。内分泌と
いうとややマニアックな領
域と思われがちですが、
小児の一般診療で遭遇する
機会は決して少なくありま
せん。特に、小児内分泌科
医は小児特有の現象であ
る「成長」を正しく評価す
ることを重視しております。
なぜなら内分泌疾患の
みならず様々な疾患が成長
障害を呈しますので、成長
を正しく評価できれば、背
景にある疾患の早期発見・
早期治療につながります。
その成長障害を同定するた
めに「成長曲線」を作成す
ることが必須です。数年前
から学校健診における体格

評価に成長曲線の評価が導
入されたのもこのため
です。全国の小児病院にお
いて成長曲線の作成は電子カ
ルテ上で行われており、今
後当院でも電子カルテ上で
成長曲線を作成できるよう
なることを望んでおりま
す。

らったように、手の届く範
囲で力になりたいと思いま
すので、皮膚科に興味のあ
る方はぜひどうぞお待ちし
ております。皮膚科には、
アトピー性皮膚炎、乾癬、
水疱症、薬疹や膠原病に伴
う皮膚病変などを扱う内科
的な側面、皮膚腫瘍を含む
外科的な側面、診断におい
ては病理学的な側面、加え
て美容的な側面もあり、分
野は非常に幅広いため、

弘前以外の町から、弘前大学を受験するため、入学あるいは赴任のために、初
めて弘前を訪れた人は、多くの場合、弘前駅に着くこととなります。そういう意
味では、弘前駅は、弘前大学で学ぶ学生や働く職員にとっても、大切なランドマ
ークかと思えます。私は、弘前大学医学部を受験するため、1979年に初めて弘前
駅に降り立ちました。【写真1】は、翌1980年の冬に撮影した弘前駅です。当
時は、駅の改札口・出口は旧
市街へ向かう西側だけで、城
東口はありませんでした。正
面の三角屋根とその下の時計、
弘前駅の文字、その
下の窓、などは風情が感じら
れます。屋根からは氷柱が下
がっており、ストーブの煙突
も見えています。もちろん、
アプリーズはありません。駅
前のタクシー乗り場は雑然と
していました。駅前には、ホテルはなく、小さな旅館がいくつもあり、入学試験
に来たときは、そんな、「駅前旅館」の一つに泊まりました。【写真2】は、
2020年の弘前駅です。すっかり、
きれいになりましたが、個性的と
は言えないように思います。一般
に、駅は町の顔とも言えるように
思います。しかしながら、日本中
の多くの駅では、個性的な駅舎が
次々と姿を消し、画一的な建物に
なっていることは残念に思われ
ます。

写真コラム(11) 弘前駅

脳血管病態学講座
教授 今泉 忠 淳



【写真1】弘前駅、1980



【写真2】弘前駅、2020

分子病態病理学講座

分子病態病理学講座 助手 工藤和洋

前進する 分子病態病理学講座

分子病態病理学講座は昭和二十一年に佐藤光永教授により開講された病理学第一講座を母体としています。平成二十六年には水上浩哉先生が四代目教授として就任し現在に至っております。当講座の特徴は研究と病理診断両方を精力的に行っていることです。

研究面では糖尿病の病理学的研究を行っております。工藤、竹内、佐々木、内分泌代謝内科の大学院生を中心とした糖尿病性神経障害における新規病態の解明、治療法の確立、2型糖尿病における膵島病



理学的変化の解析をしてきました。それらに加えて工藤、消化器外科学講座の大学院生を中心として糖尿病と癌の研究も行っております。伝統的な病理学的手法のみならず、組織の透明化による膵島、末梢神経組織の立体構造の研究、ライブイメージング、AIなど新規解析手法も次々と導入されております。

また、大学の実験室に留まらず二〇一七年から若木健康プロジェクト健診にも参画し、痛覚閾値を測定しております。その結果も、論文化され糖尿病性神経障害の成因の解明に大きく貢献しております。

診療面では、附属病院、関連病院から依頼される病理診断を行っております。特に病理医不在の病院での病理診断、病理解剖、CPCを行い、青森県、秋田県北、函館と広範囲に地域医療、研修医の教育に貢献しております。現在は、遠隔診断装置を用いた術中迅速診断を複数の病院と行っております。

おり、アナログだった以前の病理診断とは様変わりしております。附属病院の診療では特に造器疾患の病理診断を担当しております。毎週木曜日の十七時三十分には関係する臨床科（血液内科、小児科、腫瘍内科）、検査部、分子病態病理の三科合同の骨髄スメア標本の読み合わせを行っています。病理医が骨髄スメアを読み、臨床経過、骨髄組織とスメア像を合わせて協議するのは、臨床病理カンファレンスのなかでも全国的にも珍しいもので

す。教育面では病理学実習を主に担当しています。令和二年度はCOVID-19により遠隔授業となったため、ガラス標本を全て「バーチャルスライド」(Googleマップみたいなもの)を想像して下さい」とし、遠隔で実習を行いました。学生には自宅でパソコンを見ながらスケッチをしてもらいました。質疑応答時間を一時間程度設け、Skypeで行いました。予想以上に学生達には好評であり、遠隔授業もやり方次第で教育効果をあげることができると実感した次第です。

以上簡単ですが分子病態病理学講座の紹介でした。ぜひ、病理診断や研究、病理を通じた地域医療に興味のある学生さん、先生方は分子病態病理学講座を訪ねてください。一緒に世界に研究成果を発信しましょう。

初代尾山力教授が一九六五年に開講した麻酔科学講座は二代松木明知教授、当代廣田和美教授と五十年余のあゆみが続けてきました。臨床面では麻酔科として臨床麻酔、集中治療、外来の三領域にわたり業務を行っております。臨床領域では講座開設当初から手術部回復室での麻酔覚醒直後の術後患者管理を行っております。弘前大学卒業の先生方や、弘前大学で医療に従事されている方々にとって全身麻酔覚醒後に麻酔科が責任をもって回復室で経過を診ることは当たり前と感じられることと思いますが、実はこのことは令和の現在でも全国的には一般的ではありません。通常は覚醒後

に手術室で経過を少しだけ観察した後で主治医に術後管理をお願いするのが一般的です。当科では覚醒直後の不安定な時期を麻酔科が管理することで患者様の安全により貢献しています。また、手術終了後は直ぐに手術室を開放できるため症例の入れ替えもスムーズに進みます。麻酔科のせいではないかもしれませんが、時間外労働が増えた、という事も少ないと思われ医療経済の面でも病院に貢献していると考えています。

重症例は引き続き集中治療室で主治医と連携のもとに麻酔科が主体となって全身管理を行っております。近年は集中治療室に入室する症例が、年間二千例程度に

麻酔科学講座

麻酔科学講座 准教授 榎方哲也

中治療医学会の認定施設です。麻酔科の専門医資格に加え、集中治療医の専門医の資格を取得することも可能です。外来では難治性疼痛や緩和ケアを専従医が行っております。術前回診時の麻酔解説ビデオの供覧も行っておりますが、これも全国的に見て早い取り組みです。当施設はペインクリニック学会の認定施設です。このペインクリニック専門医の取得も可能です。

その他、全国に先駆けて亜酸化窒素の使用を中止した全静脈麻酔法の確立に加え、希釈式自己血輸血の推進、麻酔診療の視覚化、中枢神経管理でのBISモニタリング、呼吸・気道管理での電子スコップやビデオ喉頭

鏡、循環管理では経食道心エコー(TTE)、区域麻酔や中心静脈穿刺では超音波ガイド下法を活用し、研修医や学生の全身管理の理解が深まるよう努力しています。

研究面では臨床研究では全静脈麻酔での臨床薬理的な研究、TTEを用いた肺塞栓子や下側肺障害に関する研究、グルコース初期分布容量を用いた体液量や蛋白漏出に関する研究等、基礎研究では全身麻酔機序の解明、細径気管支鏡を用いた麻酔関連薬のEUSO気道平滑筋への効果に関する研究、世界で初めて注目した内分泌反応と手術・麻酔との関係はその後、神経内分泌の分野に発展し全身麻酔のメカニズムや睡眠と麻酔の分野に及んでいます。これは国際的に評価され、弘前大学本部資料館にある「先人の業績」コーナーの医学研究科の部で尾山・松木両教授ともに紹介されています。また、本年を含め日本麻酔科学会の学術集会の主宰を二回担当する講座は少なく、これも当講座が評価されていることの表れ

と想います。今後もケタミンなどの全身麻酔薬の抗うつ作用や、術後せん妄と周術期フレイルの予防、治療戦略を含めた麻酔科学分野の研究を通じて社会に貢献して行きます。

研究には国際的な視野を持つことが重要です。講座からの留学も含め、UK・レスター大学、インペリアルカレッジ、エディンバラ大学とアバディーン大学、伊・フェラーラ大学、仏・ニース大学、独・ハノファー医科大学とフライブルグ大学、米国ワシントン州立大学、テネシー大学、韓国・プサン大学、中国・ハルビン医科大学と北京人民解放軍病院との交流を持っています。現在、コロナ禍で人的交流は中断しておりますが、やがて再開すると期待しております。以上当講座の歴史と現状について紹介させて頂きました。今後も麻酔科学講座をどうか宜しくお願い申し上げます。



書籍のおしらせ

「基礎から学ぶ 女性医学」

著者 水沼 英樹 (弘前大学名誉教授)

産婦人科医を問わず医学に携わる医師への故水沼英樹名誉教授の遺言の書である。女性医学を土台に産科婦人学が成り立っているという水沼先生の考え方が凝集されている。全身にはエストロゲン受容体が存在し女性の健康管理を語るにはエストロゲンを抜きにしては語れないという基礎



本が徹底されている。未来への提言の項では、周産期専門医、婦人科腫瘍専門医、生殖医療専門医さらには内科医であつても女性医学の特殊性・必要性をもつと理解できるような教育法を訴えている。本書は女性医学を基礎から解説し、幼児思春期から老年期までの具体症例を提示して女性医学の髄を解説している。少子高齢化社会を迎える現在に於いて本書は教科書というよりも座右の書として活用すべき一冊である。女性医学が発

展しても満足せずより発展させたいと願う水沼先生の思いが伝わってくる。死の直前まで校正を加えていたという入魂の書である。

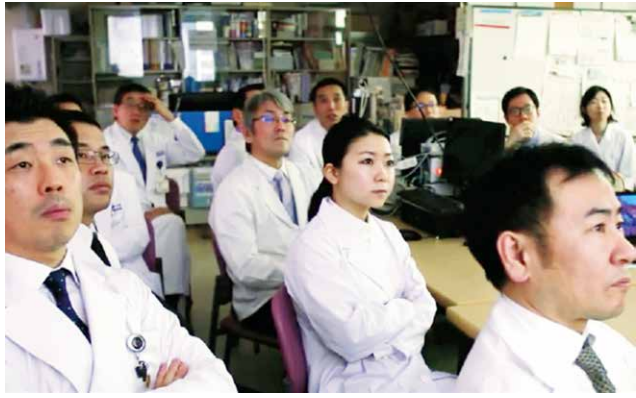
産科婦人科学講座
横山 良仁

泌尿器科学講座

泌尿器科学講座 教授 大山 力

当講座の歴史は一九四五年に設立された青森医学専門学校附属医院皮膚科泌尿器科に起源を發します。県立青森病院皮膚科泌尿器科科長であった杉山萬喜蔵先生が初代教授に就任なさっており、その後、現在の泌尿器科学講座は一九六二年に当時の皮膚泌尿器科学講座から分離独立する形で開設されました。初代の舟生富寿教授から一九八九年に二代目 鈴木唯司教授へと引き継がれ、二〇〇四年から大山が教室の責任者を務めております。現在のスタッフは、泌尿器科学講座と二〇一〇年に開設した先進移植再生医学講座および二〇一九年に開設した先進血液浄化療法学講座の合同チームになっております。外科系臨床医学の教室ですが、PhDスタッフが三名所属していることが特徴で、基礎研究や大学院生の研究指導において重要な役割を果たしています。

弘大泌尿器科の最近のトピックスは、何と云っても古家琢也先生が二〇一八年に岐阜大学泌尿器科学講座の教授として赴任したこと、長年一緒に診療・研究・教育を実践してきた古家先生が教授として岐阜大学に赴任したことは私たちの大きな喜びであり、誇りでもありません。診療面では、腎・



泌尿器外科手術の低侵襲化を推進してきました。まず、わずか6cmの皮膚切開で前立腺全摘除術を行うミニマム創手術を確立し、二〇一一年にはさらに安全で低侵襲な手術支援ロボット「ダヴィンチ」を導入しました。北海道・東北・北関東・甲信越で最初の導入でしたが、その後も順調に症例の蓄積が進み、二〇一六年十月には国内六番目の症例見学施設として認定されました。膀胱癌においては、膀胱全摘術後の尿路変向術としては、弘大泌尿器科オリジナルのU字回腸新膀胱が全国的な注目を集め、他施設からの見学や手術指導の依頼が相次いでいます。また、二〇〇六年には腎移植チームを立ち上げ、すでに百五十件以上の実績を有しています。

弘大泌尿器科の最近のトピックスは、何と云っても古家琢也先生が二〇一八年に岐阜大学泌尿器科学講座の教授として赴任したこと、長年一緒に診療・研究・教育を実践してきた古家先生が教授として岐阜大学に赴任したことは私たちの大きな喜びであり、誇りでもありません。診療面では、腎・

研究からグリコサミノグリカンの研究へと進展し、新規ヒアルロン酸分解酵素：TM2EN2を発見しました。最近では、BNCT（ホウ素中性子補足療法）において、ホウ素を腫瘍組織に効率よく到達させる新しいがん治療法を開発し、臨床応用を目指しています。



医学科三年 鷲原佳帆

競技スキー部

部活動紹介

〇年代からカリフォルニア州サンディエゴ郊外にあるStanford Burnham Preys研究所に継続的に留学生を派遣し、糖タンパク糖鎖の研究

私たち弘前大学医学部競技スキー部は現在部員二十六名で活動しています。練習は全学的スキー部と合同で練習しています。活動内容としては、夏のシーズンオフはシーズンに向けたトレーニングを主に、冬のシーズン中はアルペンスキーとクロスカントリースキーの二種目を練習しています。大学から三十分ほどで行けるスキー場があり、休日の日中練習に加え、授業がある日もナイタースキーで練習し、冬は毎日スキーを楽しむことができます。夏のトレーニングでは、ローラースキーの練習や筋力トレーニングを行います。大会では、部員全員が選手として参加できるため、一年生から大会に参加できることも魅力の一つ

転と大回転の二種目を練習

です。ほとんどの部員は競技スキー初心者ですが、先輩やコーチの指導の下、日々上達を目指しています。アルペンスキーでは、回転と大回転の二種目を練習

サッカー部

医学科三年 下條暢信

弘前大学医学部サッカー部は現在、部員二十六名、マネージャー四名の計三十名が所属しています。四月から十一月までは週四回、十二月から三月までは週三回の練習に加え週一回筋トレを行っています。練習以外でも、ランニングや筋トレなどを行い、お互い刺激し合いながら日々サッカーに打ち込んでいます。昨シーズンは新型コロナウイルスの影響により大会が中止となり、リーグ戦にも参加できずに終わりましたが悔しい思いをしました。今シーズンはその鬱憤を晴らすべく、チーム一丸となり練習に取り組んでいます。昨シーズンから練習場所は人工芝になり、トレーニングルームが使用可能になるなど環境は整っています。過去には好成績を残してきた医学部サッカー部ですが、近年の成績は振るわず芳しい成績は残せていないので今年こそはタイトルを取りたいと考えています。一緒に戦ってくれるという新入生は、ぜひ見学に足を運んで下さい。サッカー部一同お待ちしております。

残念ながら、今年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、北医体・東医体ともに中止となりましたが、来年度の大会に向け、部員一同、向上心を持って練習に励んでいきたいと思



懸念になること、なおかつ学業との両立など将来大人

最後に、私たちはOBの先生方に支えられて、このような状況下でも全力でサッカーをすることができています。日々感謝の気持ちを持って、結果を残せるように真摯にサッカーに取り組んでいきたいと思

資格の勉強をしたり、私生活との両立も必要になってくるからです。医学部サッカー部ではつらい時にも頑張れる、そんな精神力を養うことができます。

夏休み期間を除いて十月には週に二度水曜日と金曜日に活動をし、十一月にお茶会を開いております。今年度は新型コロナウイルスの影響により六月中旬頃から部員のみ活動を再開し、お茶会は開くことができず、活動再開するにあたっては部活動を行う際のマニュアルを作成し、部員を二つのグループに分けて活動しました。さらに換気の徹底やマスクの着用、抹茶を点てないといったできる限りの対策を講じました。例年のようにお茶会を開くことは叶いませんでしたが、来年に向けての準備期間が長くなったと考え、和やかな雰囲気

「今年度の活動を振り返って」
茶道部部长 医学科三年 栗石 渚南美

医学部茶道部では、裏千家という流派でお茶の飲み方や出し方、お点前の仕方を部員一人一人が学び、身につけています。作法を身につけるだけでなく、茶道を通して一期一会の大切さや「おもてなしの心」を学んでいます。例年ではお茶の先生から直接ご指導をいただき、部員同士で教え合っています。活動は四月から七月までの間で週に一度金曜日に行い、夏休み期間を除いて十月には週に二度水曜日と金曜日に活動をし、十一月にお茶会を開いております。今年度は新型コロナウイルスの影響により六月中旬頃から部員のみ活動を再開し、お茶会は開くことができず、活動再開するにあたっては部活動を行う際のマニュアルを作成し、部員を二つのグループに分けて活動しました。さらに換気の徹底やマスクの着用、抹茶を点てないといったできる限りの対策を講じました。例年のようにお茶会を開くことは叶いませんでしたが、来年に向けての準備期間が長くなったと考え、和やかな雰囲気



(次ページへ続く)

（前ページより）
 に新入生と上級生とが多く交流できたという点で良かったと感じております。また、部員同士で教え合う時間が増えたことで今一度自分の作法や基本的な動作を確認する機会にもなったと思います。例年通りとはいわずに、試行錯誤するこ

とも多くありましたが、できる範囲での活動を行うことができました。今年度は十一月で活動を終了し、来年度の四月から活動を再開する予定です。来年度は今年よりもさらに充実した活動を行うことができると考えております。

ガボンで輸血医療と向き合った 青年海外協力隊の2年間

検査部 臨床検査技師 久米田 麻衣

私は弘前大学医学部保健学科検査技術科学専攻を卒業後、本院の検査部および輸血部で四年間の勤務を経て、二〇一八年に青年海外協力隊としてアフリカのガボンへ飛び立ちました。ガボン：聞いたことのない国です。ガボンは赤道直下に位置し、主な産業が石油で中所得国に分類されるものの、貧困率は三〇%を越える厳しい現実を抱えている国です。そんなガボンでの私の任務は「輸血医療の安全性の向上させるこ

と」。赴任先の国立輸血センターは、献血から血液製剤の製造、検査、払い出しまでの輸血医療を担う国内唯一の施設です。ここでの二年間の活動は想像を絶する出来事の連続で、喜怒哀楽が大爆発した日々でした。例えば、採血中に看護師はスマホに夢中になって過剰採血となりドナーは失神、施設の改装工事に費用をかけすぎて検査試薬が購入できないなど、挙げればきりがありません（笑）。ここで最も力を注いだ活動



が「血小板製剤の品質改良」でした。かつては製造工程が不適切なため、血小板製剤として患者に輸血しているものの、実際にバッグに入っている血小板数はほぼゼロという状況でした。そこで品質改良を始めたものの、成分採血とは異なり、全血から血小板を調製するという日本の三十年代以上の技術で製造している環境

「サイエンスZERO」 「発見！あおもり深世界」 に出演して

生体高分子健康科学講座 特任教授 中根 明夫

二〇二〇年十一月一日（再放送十一月七日）にNHK・E TVの「サイエンスZERO」に出演しました。

ほぼ同様な内容になりました。が、十一月二十日（再放送十一月二十二日）にNHK青森地域番組「発見！深世界」で放映されました。



での改良は困難の連続でした。現地の検査技師とチームを結成し、論文を読み漁り、輸血部の玉井佳子教授や日本赤十字社にもご教授頂きながら試行錯誤を半年以上繰り返した結果、みごと品質改良に成功し全血からの血小板の回収率を〇%から二〇%にまで高めることができました。さらに、改良した製剤によって実際に患者の輸血後の採血のデータが改善されたという評価を外部から得たことで、職員の労働意欲が高

まったのが最大の成果でした。COVID-19の影響で緊急帰国となり、最後まで仕事をやり遂げられなかった悔いは残っていますが、共に働いたガボンの職員達が今後のガボンの輸血医療を担う大きな存在になると信じています。急な帰国で意気消沈していた私を、検査部の萱場広之教授のご厚意により再び本院で勤務させて頂いていることに心から感謝しています。最近はずいぶん出演や講演などの依頼が次々と舞い込み、国際協



力の普及だけではなく臨床検査技師の知名度向上にも微力ながら貢献出来ていることを大変嬉しく思います。今後も国境に関係なく邁進してまいります！

ルエンザウイルス作用に関して協力をお願いしたいという電話が入りました。この番組は時折視聴しては宇宙とかダイナミックなテーマが多く、生物系かつローカル色の強いあおもり藍が取り上げられることに、ある意味うれしき驚きがありました。その後企画が正式に決まり、八月の末に撮影が行われました。インフルエンザウイルスを使用したリアルタイムの実験現場撮影の希望がありました。が、実験期間が一週間余を要し、バイオセーフティの問題もありましたので、実験室の風景の撮影と、インフルエンザウイルスを対象とした経緯、成果の説明、これからの研究の予定についてインタビューというかたちで取材が終了しました。今回の放送では、津軽の伝統的な藍染めの歴史の話と、インフルエンザウイルス以外にあおもり藍がイチゴなど植物の根の生長を促進する活性があることが紹介され、あおもり藍の生物学的活性の多様性が印象付けられました。このように考えると、藍染めが単に伝統として残ってきたわけではなく、必然的な要因があるように思います。あおもり藍の可能性については、抗ウイルス効果のメカニズムを含め、さらに科学的に広がる研究を続けたいと思っています。今回の放送は、関東にいる研究者仲間や大学の同期からも連絡があり、NHKの全国放送の影響が大きいことを改めて認識しました。ただCOVID-19の影響もあり、この番組のMCである小島瑠璃子さんと東京のスタジオで会えなかつたことが残念です。

人事異動 (R2.12.1 ~ R3.2.28)

● 医学研究科所属

【昇任】

発令日	所 属	職 名	氏 名	前 所 属
R2.12.1	小児科学講座	教授	照井 君典	小児科学講座 准教授
R2.12.1	(寄附講座)脳神経血管内治療学講座	准教授	嶋村 則人	脳神経外科学講座 講師
R3.1.1	脳卒中・血管内科学講座	講師	花田 賢二	循環器内科、腎臓内科 助教
R3.2.1	胸部心臓血管外科講座	教授	皆川 正仁	胸部心臓血管学講座 准教授

【配置換】

発令日	所 属	職 名	氏 名	前 所 属
R3.2.1	麻酔科学講座	助教	野口 智子	集中治療室 助教

【任命】

発令日	所 属	職 名	氏 名
R2.12.1	(寄附講座)脳神経血管内治療学講座	教授	大熊 洋揮

● 附属病院所属

【昇任】

発令日	所 属	職 名	氏 名	前 所 属
R3.1.1	消化器内科、血液内科、膠原病内科	助教	立田 卓登	消化器内科、血液内科、膠原病内科 助手

【採用】

発令日	所 属	職 名	氏 名	前 所 属
R3.1.1	消化器内科、血液内科、膠原病内科	助教	田中 奈保子	三沢市立三沢病院
R3.1.1	消化器内科、血液内科、膠原病内科	助手	澤田 洋平	青森県立中央病院
R3.1.1	麻酔科	助手	高島 陵	麻酔科 医員
R3.2.1	集中治療部	助手	大山 翼	麻酔科 医員

【任命】

発令日	所 属	職 名	氏 名
R2.12.1	小児科	科長	照井 君典
R3.2.1	呼吸器外科	科長	皆川 正仁
R3.2.1	心臓血管外科	科長	皆川 正仁

診療教授等新規称号付与者 (R2.12 ~ R3.2)

称号	氏 名	所 属	期 間
診療講師	工藤 直美	耳鼻咽喉科	令和2年12月1日～令和5年11月30日
診療教授	橋場 英二	集中治療部	令和3年2月1日～令和6年1月31日

編集後記

皆様は十年前の三月十一日十四時四十六分には、何をしていましたか。東日本大震災十周年追悼式で、天皇陛下は、「被災地ではまだ様々な課題が残っており、今後、困難な状況にある人々が誰一人取り残されることなく、一日でも早く平穏な日常の暮らしを取り戻すことができるように、これからも私たち皆が心を合わせて、被災した地域の人々に末永く寄り添っていくことが大切である」と述べられました。

本年度はCOVID-19に翻弄された一年でしたが、弘前大学の皆が、陛下のお言葉通り、心を合わせて学生に寄り添って頑張ったと思います。大学生活・部活動を制限された学生はもちろん辛かったでしょうが、教職員は本当に大変な思いをして、オンライン授業・対面実習を準備しました。コロナ禍で支援を要する学生に対する、「医学生支援金」も四千万円を超える寄附が集まり、改めて、弘前大学医学部関係者の心意気を感じました。

『禍福は糾える縄の如し』と申します。多方面で困難な状況は持続しているものの、オンライン化は短期間で驚くほど進み、対面で触れ合い笑いあうことがいかに大切で重要なことかを気づかせてくれました。『小さな福』を見つけたら、過ごしていければ良いですね。

(玉井 記)