

第3章 医学部医学科・大学院医学研究科

第1節 医学科・医学研究科 10年の歩み

1. 教育における改革

医学部医学科の教育課程の特色は、「地域を志向した教育」、「社会の変化に対応した教育」、「リサーチマインドの育成」にあり、これらによって広い視野と柔軟な思考力を有し、郷土を愛する医師の育成を目指している。1年次から早期臨床体験実習を行い、クリニカルクラークシップ（6年次）では4週間の地域（へき地）医療実習を義務付けている。さらに、地域医療入門、社会医学実習などのフィールドワークを取り入れ、医の原則（医療倫理学）、被ばく医療学、医療安全学は社会のニーズに対応した授業となっている。研究室研修（3年次）では4か月にわたり、学生はマンツーマンで研究の手ほどきを受ける。この授業等をきっかけに特定の研究室に出入りするようになった学生の中には、研究成果を学会で発表したり、論文作成まで行う者も見られる。そのような学生の中から、英文論文の筆頭著者になるなど、優れた成果を上げた学生は学長から表彰を受けている。臨床実習は2018年（平成30）度から4年次の3月に開始し、6年次の10月まで計72週とした。臨床実習では附属病院のすべての診療科に加え、20の学外関連教育病院、12のへき地医療実習病院を数える。このうち大間病院（大間町）、尾駮診療所（六ヶ所村）とはインターネット回線で附属病院とを結び、双方向型の実習報告会を開催している。

医学部医学科では2005年（平成17）に医学教育センターを設置したが、その後、その機能は「学務委員会」に委ねられるものとなっていた。そこで2017年（平成29）に医学教育センターを実質化し、6部門（学務、カリキュラム検討、臨床能力開発、IR、学生生活支援、国際交流）を設けた。2020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、今後とも医学教育の改善に取り組む所存である。

大学院医学研究科の入学定員は2015年（平成27）度の50名から10名

増えて現在は60名となっている。この定員増は2007年（平成19）4月の大学院部局化とともに大学院の役割が大きくなったことを意味している。大学院の充足率が一時的に低迷した時期もあったが、2010年（平成22）度に収容定員充足率100%を達成して以来、高い充足率を維持している。これもひとえに若い人たちの高度な学問への志向と多くの教職員の熱意の賜である。後述のように医学研究科の研究環境が整備され、充実したこともその要因の一つである。医学研究科では2017年（平成29）度に研究医育成事業を開始するなど、若手医師・研究者の支援も行っている。さらに、医学研究科では医学部医学科の卒業者に限らず、他の学問領域の学生、研究者、社会人にも門戸を開いている。

2. 入試制度の改善

入試制度における最も大きな変化は入学定員増と地域定着枠の導入である（以下に記す定員は2018年（平成30）度時点）。医学科の入学定員（1年次）は112名であり、2年次から全国最大規模の学士編入学生20名が加わり計132名となる。入試形態としては学士編入学に加え、AO入試と一般入試を有する。AO入試（定員47名）は東北6県と北海道の高校の卒業生（現役または一浪）を対象としており、卒業後は本学医学部またはその関連施設で12年以上勤務することを確約できる者としている。AO入試47名のうち30名は青森県内出身者を選抜している。一般入試（定員65名）のうち15名は青森県定着枠であり、全国どこの出身であっても受験できるが、AO入試と同様に卒業後は本学医学部またはその関連施設で12年以上勤務することを確約できる者としている。さらに、学士編入学20名のうち最大5名は県内枠（青森県内の高校または大学の卒業生）としている。医学科では2017年（平成29）度までに6,544名の卒業生を送り出してきた。

地域定着枠制度は地方における慢性的医師不足を解消するために導入された制度である。少なくとも弘前大学医学部医学科では、この制度の導入後も変わることなく、循環型医師育成の中でキャリアアップが行われている。今後も卒業後のフォローアップと定着率を高めるための継続

的な努力を、各大学と都道府県、国が協力して行っていく必要がある。

3. 研究における躍進

2018年（平成30）9月時点で、医学研究科と附属病院をあわせ300名を超える教員を有し、医学研究科には15の基礎医学系講座、31の臨床医学系講座、11の寄附講座、10の共同研究講座がある。この10年間では、2010年（平成22）に病理診断学講座、2014年（平成26）に呼吸器内科学講座、リハビリテーション医学講座、2018年（平成30）に放射線診断学講座、輸血・再生医学講座が新設された（放射線科学講座は放射線腫瘍学講座に改組）。また、附属の教育研究施設として、脳神経血管病態研究施設、高度先進医学研究センターに加え、2014年（平成26）に子どもこのころの発達研究センターが設置された。医学研究科では生活習慣病研究や社会の疾病構造の特性を踏まえた研究（がん、心疾患、脳疾患等）を含め、先端的研究が展開されている。これらの研究の成果は科学研究費を含めた外部資金の獲得に貢献しているのみならず、他大学における教授の誕生にも繋がっている（2013年（平成25）に松原悦朗准教授が大分大学神経内科学講座教授、2018年（平成30）に古家琢也准教授が岐阜大学泌尿器科学講座教授に昇任）。さらに、2013年（平成25）にはCenter of Innovation（COI）事業に採択された。COI事業は医学研究科を中心として、全国的にも高い評価を受け、健康未来イノベーションセンターの建設にも結びついたところである。

研究面では医学研究科が一丸となって先進的研究を着実に進めることが重要であるが、若手研究者の育成（特に基礎医学）と国際共同研究の推進が課題であろう。そのために、若手の海外留学や帰国後の研究支援の制度を設けたところである。

（若林孝一）

第2節 医学科・医学研究科における教育の改善

1. 医学科における教育

(1) カリキュラム改善と達成度評価

医学・医療は、日進月歩に発展しており、それに対応して医学教育も継続的に改善が行われている。医学研究科が2007年（平成19）度に大学院部局化され、大学院教育の重点化が図られた一方で、従来にも増して充実した学部教育が行われている。2007年（平成19）12月に改訂された医学教育モデルカリキュラムは、その後も2011年（平成23）、2018年（平成30）と改訂され、弘前大学医学部医学科のカリキュラムもその都度改変が行われている。医学科カリキュラムの特徴は、早期臨床体験実習（early exposure）、充実した基礎・専門教育実習、診療参加型臨床実習（clinical clerkship：地域医療1ヶ月は必須）などである（写真1：診療参加型臨床実習）。加えて、患者中心のチーム医療、科学的探究心の涵養、地域医療を通じての社会貢献などに対する教育にも大きな力を注いでいる（資料編医学部医学科・大学院医学研究科資料1、316頁）。



写真1 診療参加型臨床実習

総合的に質の高い医療を実践するためには、医学科学生が医療チームの一員として診療に参加して経験を積みながら学習する診療参加型臨床実習が不可欠とされている。このため、診療参加型臨床実習に先立つ四年次学生に対し、2005年（平成17）度より共用試験（Computer-Based Testing, CBT; Objective Structured Clinical Examination, OSCE）が導入されていた。これに加えて、医学科卒業前の到達度評価として、診療参加型臨床実習後臨床能力試験（Post-Clinical Clerkship Examination, OSCE）が2020年度より全国的に導入される。弘前大学では、これに先駆けて2018年（平成30）度より、診療参加型臨床実習後臨床能力試験のトライアルを実施する。この臨床能力試験の実施により、卒業後の医師国家試験とあわせて、医師として具有すべき知識・技能・態度の到達度（アウトカム基盤型教育 Outcome-Based Education, OBE）が評価されることとなった。

(2) 医学科の教育方針

弘前大学医学部医学科は、(a) 豊かな人間性と高度の医学知識に富み、広い視野と柔軟な思考力を有する医師・医学研究者を育成すること、(b) 進歩を続ける医学を効果的に教育するためのカリキュラムを整備し、学生が自主的に学習する教育を行うこと、(c) 目的意識と使命感を持った医師・医学研究者を養成するために、人間性と社会性を高める教育を行うこと、(d) 国際水準の医学研究を推進し、高度で先端的な医療を地域社会と連携して実践することの4点を目的としている（資料編医学部医学科・大学院医学研究科資料2、316頁）。これらの目的を達成するために、医学科では2017年（平成29）度に3つのポリシー（卒業認定・学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針、入学者受入れに関する方針）を公表し、医学教育の更なる充実を図っている（資料編医学部医学科・大学院医学研究科資料3、316～318頁）。

教育課程編成・実施の方針(カリキュラム・ポリシー)を実践するために、医学科の専門教育科目は、専門基礎科目と専門科目に分けて1年次から開始している（資料編医学部医学科・大学院医学研究科資料4、318～320頁）。2年次からは本格的に専門科目（コア科目）が開始され、講義

と実習の両面から学ぶ形式で4年次まで開講される。このうち、臨床医学科目は3年次に開始され、3年次・4年次の各系統別科目で集中的学習が行われる。

専門科目（演習・実習科目）のうち基礎人体科学演習では、基礎医学系講座をローテートして、1年次のうちから基礎医学系教員とともに、人体の構造と機能の基礎を学修する。臨床医学入門では、弘前市内・近郊の病院・施設で早期体験実習を行う。3年次には研究室研修として、学生が各講座の研究室に配属され研究の一端に触れる機会が設けられている。4年次では少人数グループによるPBL（Problem-Based Learning, 課題解決型学修）が行われている。臨床実習（4年次3月～6年次10月の72週）では、医学部附属病院や関連病院の臨床各科をローテートしながら、クリニカルクラークシップとして診療参加型臨床実習（実地診療）が実践される。

昨今の医学教育改革は、従来にも増して急速に展開している。4年次のPBLなどで実践されている能動的学修（アクティブ・ラーニング）を、その他の授業でも取り入れることで、知識詰め込み型教育（teaching）から、知識をいかに探求するか、あるいは探究の方法を身につける学修（learning）への転換が図られている（写真2：能動的学修による授業）。その根拠は、(a) 急増する医学的知見のすべてを時間の限られた学部教育で教授することは不可能であること、(b) 患者中心の医療実践のために



写真2 能動的学修による授業

は、質の高い臨床能力と課題探求・問題解決能力が求められていること、
(c) これからの医療現場ではチーム医療の必要性がますます高まるために、患者・医師間及び医療チーム内でのコミュニケーション能力を養う必要があることの3点である。

(3) 医学教育の国際化

医学科では、教育の国際化に力を注いでおり、その一環としてハワイ大学PBLワークショップ（Problem Based Learning - Hawaii Style Workshop）に教員が派遣されている。2017年（平成29）に第21回を迎えた国際化教育奨励賞は、当面の間は海外ワークショップへの戦略的な派遣にあわせて授与される予定である。教員のみならず、学部学生のハワイ大学医学部夏季セミナー（Summer Medical Education Institute, John A. Burns School of Medicine, University of Hawaii at Manoa）への派遣も行っている。同じく2017年（平成29）に、弘前大学と馬偕醫學院（台湾・新北市）との大学間交流協定、並びに弘前大学医学部と馬偕醫學院・馬偕紀念醫院との学生交流覚書が取り交わされ、学部学生の交流が開始されている。上記を含めて、海外への学生・若手教員の派遣には、2017年（平成29）度から開始された弘前市の先端医療に携わる人材育成事業からの支援も受けている。三沢空軍病院への派遣（夏期エクスターン）は、従前より長期にわたり継続されている。

2020年度に、弘前大学医学部医学科は日本医学教育評価機構による医学教育分野別評価を受審し、世界医学教育連盟（WFME）の国際基準をふまえた医学教育プログラムの認証を得る計画である。WFMEの認証評価基準は、医学教育のグローバルスタンダードであり、国際的に通用する医師養成制度を実践することを意味している。国際基準をふまえた認証評価受審に先立ち、基礎医学と臨床医学の統合的教育、行動科学に基づく教育体制、学生評価の信頼性・妥当性、卒前・卒後・生涯教育へと継続したシームレスな医学教育体制などを確立してゆく必要がある。

(4) まとめ

弘前大学医学部医学科の特徴である、地域医療を含む充実した臨床実

習や、研究室研修・海外研修・国際交流などの既存のプログラムを活用しつつ、次世代に向けた医学教育改革を継続してゆく予定である。

(鬼島 宏)

2. 大学院医学研究科における教育

(1) 医学研究科医科学専攻の現状

医学研究科は、大学院教育の重点化を目的に、2007年（平成19）度に大学院部局となった。現在、医学研究科には67の大学院講座があり（寄附講座、共同研究講座を含む）、分子遺伝情報科学、脳神経科学、腫瘍制御科学、循環病態科学、機能再建・再生科学、総合医療・健康科学、感覚統合科学、病態制御科学、成育科学の9領域によって構成されている。医学研究科は研究科教授会により運営され、その実務は学事委員会が担当している。

入学定員は2016年（平成28）より60名となっている。このうち、若干名をスポーツ医学・社会医学推進枠としている。修業年限は4年で、優れた研究業績をあげた者は、半年または1年の修業年限短縮が可能である。医学研究科の授業は、共通科目と専門科目とに分けられている。このうち、共通科目は基礎科目と学際科目とからなり、基礎科目から6単位以上、学際科目から4単位の計10単位以上を修得する。地域の医療機関などに勤務しながら学ぶ社会人大学院生の便宜を考慮し、授業は昼夜開講制で、インターネットを利用して受講することもできる。同時に、指導教授の下で専攻分野についての研究活動を行い、学位論文の作成を行う。学位論文は、査読制のある雑誌に受理されていることが必要である。学位審査会は2月と8月に開催され、3名の教授（主査1名、副査2名）による論文審査と最終試験が行われ、合格者には、博士（医学）の学位が授与される。2017年（平成29）度までに計3,384名に博士の学位が授与されている。

現代の医療では、がんの診療・研究の重要性が増している。そこで、医学研究科では、地域のがん医療のリーダーを養成する目的で、10年以上にわたり「北東北がんプロフェッショナル養成プラン（秋田大学など

と連携)」、「次世代がん治療推進専門家養成プラン（東京医科歯科大学などと連携)」、「未来がん医療プロフェッショナル養成プラン（東京医科歯科大学などと連携)」などのプログラムを推進している（後述）。

また、大学院での研究を奨励する目的で、医学部同窓会である鵬桜会の支援をいただき、優秀な学位論文に対して、弘前大学医学部学術奨励賞の授与を行っている。

(2) 医学研究科における教育の今後

医学部医学科の卒業生の大部分は将来臨床医となり、研究者となるものは少数である。しかし、佐藤敬学長が「すべての医師は医学者でなくてはならない」と言っているように、医師人生の一時期を大学院生として研究に従事することは重要である。大学院で科学的な物の考え方や方法論を学ぶことは、医師としての総合的な力量を伸ばすことに他ならず、そういう意味で、博士号の取得は医師人生の一里塚とも言える。

しかし、2018年（平成30）度から新しい専門医制度が始まった。その制度設計の中に大学院は組み込まれていないという問題がある。そこで、医学科卒業生の大学院進学を奨励するため、医学研究科では2018年（平成30）度からは初期研修の1年目から大学院に入学することも可能とし、また、弘前大学医学部附属病院で初期研修を行った場合には、大学院の入学金や授業料を支援する研究医育成制度も開始している。

リサーチマインドに溢れた医療人の育成を目指し、今後も大学院医学研究科における教育の改善を図っていく予定である。

（今泉忠淳）

第3節 医学科における入学試験の改善

1. はじめに

2009年（平成21）から2018年（平成30）までの医学科入試に関し2008年（平成20）までの10年間と比較し、大きな変更は入学定員増、地域定着枠の設定、入試形態の多様化の3点に集約される。

2. 入学定員増

医師の偏在と医師不足の解消のため、暫定措置として医学部定員増が始まり（資料編医学部医学科・大学院医学研究科資料5、321頁）、弘前大学医学部においても2008年（平成20）より従来の定員100名が110名に増加し、その後も定員増が続き、2018年（平成30）度入学者では132名となっている。この暫定措置は弘前大学医学部医学科においては、2020年度入学者から適用終了となり、105名となる予定である（資料編医学部医学科・大学院医学研究科資料6～7、321～322頁）。

3. 地域定着枠の設定

新研修医制度（いわゆるマッチング）が開始された2004年（平成16）以降、医師の偏在、特に首都圏をはじめとした都会に研修医が集中し、青森県を含めた地方での研修医の減少による医師の偏在が進行した。青森県では、人口10万人当たりの医師数でも全国平均を大幅に下回るといった、医師不足も重なっている。この対策のため、地域定着枠による入学試験が全国の医学部医学科で実施されるようになった。弘前大学医学部医学科入試においては、県内枠、地域枠、県定着枠、青森県定着枠を設定してきたが、これらはいずれも、医学部医学科入試のなかで“地域定着枠”の範疇に入る制度であり、弘前大学では2009年（平成21）度より導入した。全国の他の医学部医学科においても採用され、2018年（平成30）現在67（87%）の医学部医学科で実施されている。2017年（平成29）度時点では、全国で1,355名がこの枠での入学者となっている。“地域定着枠”での入学者はその地域出身の学生を基本とする考えが厚生労働省からも示されている。弘前大学医学部においては、地域定着枠に相当するものは、2006年（平成18）～2008年（平成20）度の推薦入試において実施され、また学士編入学では2008年（平成20）度に県内枠として始まっている。本格化したのは2009年（平成21）度より開始となったAO入試の導入からである。AO入試の定員はすべて地域定着枠とし、北海道と東北6県の高校出身者を対象としている。その結果、2011年（平成23）度以降、同地域の高校出身者の比率は約60%で推移しており、方針に沿った形と

なっている（資料編医学部医学科・大学院医学研究科資料8～9、323～324頁）。また、弘前大学医学部医学科での各入試形態における“地域定着枠”は、医師不足、医師偏在に対応するために、入試要件として“青森県を中心とした地域医療に貢献する趣旨”に則って確約書を提出し受験資格を得る。地域定着枠の入学要件は、入学年度により、多少の変更はあるものの、卒業後、研修医から一定年限の間、弘前大学医学部附属病院及びその関連病院での研修を必須としている。その目指すところは、地域定着枠入学者が弘前大学医学部・医学研究科を拠点として、一人前の医師となることと、青森県の地域医療への貢献である。

4. 入試形態の多様化

この10年間の医学科の入試形態は、大きく3つに分類できる。①推薦入試が2009年（平成21）度入学より廃止され、AO入試が導入された。また従来型の②一般入試（前期日程）及び③学士編入学試験は維持されている。AO入試の入学者は、すべて地域定着枠としての入学者である。一般入試及び学士編入学にも地域定着枠が設定されている。入試形態の多様化は学力だけではない多様な評価を取り入れるという文部科学省の方針に則った結果である。

AO入試は2008年（平成20）度より開始し、青森県内枠、地域枠に分けているが、いずれも地域定着枠としての入学者となる。医学部医学科が求める人材選択のため、従来の学力試験だけでなく、申請書類、面接、ワークショップ、模擬講義とその試験、課題によるレポート作成を課し、さらにセンター試験を基礎学力の指標として利用し、多面的に評価している。

一般入試（前期日程）は、センター試験、個別学力試験及び面接により入学者を決定している。全国枠と青森県定着枠に分けられるが、青森県定着枠はAO入試とは異なり、出願条件に出身高校の制限を設けず、全国のどこからでも出願可能としている。2016年（平成28）度入学までは、医学部医学科では、全国枠は集団面接、青森県定着枠は個人面接としていたが、全員を個人面接した方がいいとの判断がなされ、2017年（平

成 29) 度入試からは、すべての受験者に個人面接を実施することとなった。ただし、従来の個別学力試験の受験者数では、個人面接を全員に適用するには多すぎるため、2017年（平成 29）度入試からは、志願倍率 8 倍程度を目安に、センター試験の点数をもとに第 1 段階選抜を行うこととなった。また試験科目数を減らすという弘前大学本部の方針のもと、個別学力試験は、外国語、数学、理科 2 科目、面接で構成されていたが、2017年（平成 29）度入学者選抜より理科をなくし、外国語、数学、面接となった。その結果、相対的に面接点の比率が高くなった。理科がなくなったことにより、理科の基礎学力の低下、ひいては入学後の理科系科目の学習困難による留年者の増加等が懸念されるため、今後はセンター試験における理科の配点において 200 点満点を 300 点満点に換算し、理科の比重を増加させる予定である。

学士編入学入試は、多様な人材を得るため、さまざまな入試形態導入の目的で導入され、定員数は 20 名と他大学に比べて多く確保されている。編入学年は、導入時は 3 年次からであったが、専門課程の内容が通常入学の 2 年次から既に始まっていることなどにより、カリキュラムの整合性などの問題もあり、2 年次後期編入を経て、現在は 2 年次前期からの編入となっている。入試科目は、2013 年（平成 25）度入学まではセンター試験レベルの理科、小論文、英語、大学院レベルの自然科学、面接が行われ、その後センター試験レベルの物理・化学・生物・数学、英語および面接となり、2016 年（平成 28）度入学からは、さらにワークショップが追加された。今後はワークショップを廃止する予定となっている。また英語は、2016 年（平成 28）度入学より外部試験 TOEFL の利用を開始している。

5. まとめ

医学科がどのような学生を選抜するかは、大学にとっても、また、社会にとってもきわめて大切な問題であり、医学科では、今後も絶え間なく、入学試験の改善を行っていく。

（上野伸哉）

第4節 医学研究科における研究の充実と支援

1. はじめに

2009年（平成21）度からの10年間、医学研究科における研究は「世界に発信し、地域と共に創造する」という弘前大学のモットーのもと過去の優れた制度や実績を継承し、時代の変化に対応しつつ発展したと総括できる。優れた制度とは、唐牛基金による研究助成制度、医学部学術賞制度、中国医科大学との協定に基づく大学院生への奨学金制度などであり、これらは以前の10年に引き続きこの10年間においても医学研究科の研究支援に大きく貢献した。また、弘前医学会例会・総会及び大学の学術誌である『弘前医学』は研究成果の発表・表彰の場として医学研究科における研究を下支えする大きな役割を果たした。以下に2009年（平成21）度から10年間の医学研究科における研究の充実と支援について、主に変化のあったことを中心に述べる。

2. 若手研究者支援の充実

研究の活性化のためには、若手研究者の活躍が必須である。医学研究科では、これまでも大学院生・博士研究員（ポスドク）・若手助教を中心とする若手研究者の支援を進めてきたが、2017年（平成29）度からは弘前市の寄附により「先端医療に携わる人材育成事業」が始まり、1. 大学院生の海外短期派遣、2. 若手研究者の長期留学、3. 大学院生の国内派遣、4. 特別講演会の開催などを支援している。

2016年（平成28）度から大学院生の入学定員を50名から60名に増員し、これからの研究発展の基盤を構築したと言える。この定員増に伴い、5名を定員とするスポーツ・健康増進科学コースが新設され、この分野の活性化が図られることとなった。さらに、2007年（平成19）度から5年間は医学研究科及び保健学研究科、そして北東北3大学との共同で「北東北がんプロフェッショナル養成プラン」を、2012年（平成24）度から5年間は2期目となる「次世代がん治療推進専門家養成プラン」を、そして2017年（平成29）度からは3期目となる「次世代がん治療推進専門家

養成プラン」を複数の大学との共同で牽引している。今後も競争的大学院学生教育支援経費を獲得し、高度な研究と教育を行っていくことがさらなる大学院教育及び研究の活性化に必要であると思われる。

また、文部科学省は2011年（平成23）度から若手研究者の自立と活躍の場を与える制度として「テニュアトラック普及・定着事業」をはじめ、医学研究科ではこれまでに3名、現時点において2名の若手研究者がこの制度を利用して活躍している。

3. 医学研究科における研究基盤の充実

医学研究科の研究基盤としては、附属研究施設である脳神経血管病態研究施設、動物実験施設、高度先進医学研究センターがあったが、2015年（平成27）4月からは文部科学省連携融合事業による「子どものこころの発達研究センター」が開所し、①児童精神医学診療・研究部門、②コホート研究部門、③病態解析・治療開発部門、④こころの地域ネットワーク支援室の4部門が融合しながら活動している。例えば弘前市の全5歳児を対象とした発達健診・疫学研究や弘前市の小学校、中学校でのコホート研究を行い、種々の精神障害の罹患率およびそのリスク要因・保護要因に関する実証的知見を得ている。また、2009年（平成21）度には、「心の遺伝子リポジトリ形成」という課題で脳神経科学研究に対する大型の特別研究経費が概算要求で認められた。さらに、医学研究科共通機器センターが2018年（平成30）4月に「研究推進委員会」のぶらさがり委員会である「共通機器管理小委員会」のもとに発足し、医学研究科における共通機器の運営にあたることになった。

医学研究科における研究は各講座が個々に魅力的な研究テーマに取り組んでいるわけであるが、弘前大学では2005年（平成17）度に各学部の特徴ある教育研究領域として19の特定プロジェクト教育研究センターを設置し研究の推進をはかった経緯がある。医学研究科では、社会医学センター、がん診療・研究センター、循環器病研究センター、移植医療研究センターの4センターを設置した。このうち2014年（平成26）度にはがん診療・研究センターと循環器病研究センターが時限を迎えて終了し

た。社会医学センターと移植医療研究センターは同年度にそれぞれ北日本健康・スポーツ医科学センター、北日本移植・幹細胞研究センターに名称を変更して継続したが、2017年（平成29）度には時限を迎えて終了した。しかしながら、これらの研究領域は当該講座間の協力の元に現在でも活発な研究が行われており、医学研究科の特徴的な研究領域である。後述するように、北日本健康・スポーツ医科学センターは全学附属の健康未来イノベーションセンターとして発展し現在に至っている。

医学研究科が毎年あるいは隔年で行ってきた弘前国際医学フォーラムは2010年（平成22）に第12回「Sleep-wakefulness and feeding behavior -From genes to behavior-」、2011年（平成23）に第13回「Innovation in Transplant and Regeneration Medicine」を開催したのを最後に現在まで行われていない。この国際フォーラムは医学研究科の主催による誇るべき国際シンポジウムだったので将来の復活を望みたい事業の1つである。これにかわる事業として、前述した「先端医療に携わる人材育成事業」が主催する特別講演会があり、ノーベル賞級またはそれに準じた講師を招聘して医学部生の教育のみならず、研究の活性化を図っている。

4. 革新的イノベーション創出プログラム

研究の大きな流れとしては、医学研究科を中心とした申請が2014年（平成26）度に文部科学省の革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）に採択されたことが挙げられる。その拠点名は「真の社会イノベーションを実現する革新的『健やか力』研究拠点」であり、当時全国で12拠点の1拠点に選ばれた。この事業は文部科学省が大学の社会への発信能力向上を目指して立ち上げた9年間に及ぶ長期プロジェクトであり、大学と企業がアンダーワンルーフのもとで研究開発を行うものである。弘前大学のCOI研究拠点は社会医学講座が長年地域の住民健診により集めたいわゆる健康ビクデータを利用して、疾患の予兆発見をもとに認知症や生活習慣病の予防法を開発するというものである。

このCOI事業には2018年（平成30）7月現在で日本の有力企業24社が参画しており、COI研究から派生した共同研究講座は11講座にも及ん

でいる。これらの産官学民を巻き込んだ研究拠点構築は文部科学省からも高く評価され、2017年（平成29）度の『文部科学省白書』にも弘前大学拠点の取組みが紹介された。また、COI研究期間の最初の3年間（第1フェーズ）の中間評価において、主に健康寿命延伸・少子高齢化対策を研究するCOIビジョン1の分野において唯一の最高評価（S評価）を獲得した。さらに弘前COI研究拠点の活動・研究が評価され、文部科学省の「地域科学技術実証拠点整備事業」において全国22拠点の1つにも採択された。本事業は地方再生を目的に産官学民が連携する研究を主に施設整備面から支援する制度である。この事業によって「健康未来イノベーションセンター」が2018年（平成30）4月に全学附属の研究センターとして設置され、基礎研究棟正面玄関の向かって左手に2階建ての建物が建設された。「健康未来イノベーションセンター」は、イノベーション創出部門、地域の健康づくり部門、子どものこころ部門、スポーツ・医科学部門よりなり、産学連携により地域の健康増進・疾患予防を目的とする。研究スペースの他にスーパーコンピューターや最新の質量分析器などの共通機器も整備され、共通機器施設の充実化が一気に進んだ。

他にも、（地独）青森県産業技術センター、弘前大学、青森県などの関係機関とともに、「プロテオグリカン関連バイオマテリアルをコアとした津軽圏ヘルス&ビューティー産業クラスターの形成・拡大」が文部科学省の「2013年（平成25）度地域イノベーション戦略支援プログラム」に採択されている。

5. まとめ

これらの実績から伺えるように、弘前大学医学研究科では地域の資材を活用し、地域あるいは日本・全世界が抱える問題の解決に積極的に取り組む研究が盛んである。「世界に発信し、地域と共に創造する」弘前大学の面目躍如であると言えよう。

（伊東 健）