

(1) 特筆すべき教育活動の取組と成果（大学教育改革の支援プログラム（GP等）の採択状況と取組、グローバルCOE等の大型プロジェクトの採択・実施状況などを含む。）

(1) 日本学術振興会（JSPS）の研究者海外派遣基金助成金「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」に、東北大学生命科学研究科（主）・加齢研・医学系研究科（協力）の教員を担当者として「生命科学における英国・欧州研究機関との組織的研究協力体制の構築のための若手派遣」として応募し、採択された。平成22年度から実施されているが、これまでに加齢研からは、長期ポスドク4名、短期ポスドク4名、短期大学院学生4名が派遣された。

(2) 加齢研教員のGCOEへの参画状況は、以下の通り。「脳科学」に1名、「ナノ医工学」に3名、「ネットワーク・メディシン」に3名、合計7名が参加し活動している。前2者は本年度が5年目、後1者は4年目の活動に入っている。

(2) 特筆すべき研究・診療活動の取組と成果

(1) 平成22年4月から平成23年3月までの1年間で、東北大学病院呼吸器外科では10例の脳死肺移植を施行した。国内で行われた29例の脳死肺移植のうち約3分の1を担当し、良好な成績を得ている（呼吸器外科学、近藤教授）。

(2) 老年医学分野（荒井教授）関連では、第52回日本老年医学会学術集会において優秀演題賞を受賞、また第51回日本神経学会総会において最優秀ポスター賞を受賞した。東北大学・仙台市の横断的ネットワークである老年医学研究会を5回開催した。厚生科研費・認知症対策総合研究事業として、漢方方剤「抑肝散」によるアルツハイマー病BPSD軽減効果の検証試験を開始した。

(3) 加齢ゲノム制御プロテオーム（DNA修復）寄附研究部門の安井教授は、ヒト細胞でのゲノム安定性を守る新しい機構を発見して、Molecular Cell誌（Impact Factor 14.194）に発表し、全国紙やYahoo Newsで報道された。

(4) 分子腫瘍学研究分野の田中教授は、ヒト細胞で染色体分配に関与する新規分子CAMPを発見し、2011年1月のEMBO Journal誌（IF = 10.1）に報告した。

(5) 作動記憶トレーニングが健常成人の脳に可塑的变化を起こすことを、脳イメージングを用いて証明し、J Neuroscience誌（IF = 7.27）に発表した。当該論文は、Faculty of 1000において、分野によらない必読文献であるとの評価を受けた（脳機能開発研究分野、川島教授）。

(6) 病態臓器構築研究分野（福本教授）では、医工学研究科との共同研究で国際歯科研究学会(IADR) 最優秀論文賞 William J. Gies 賞を受賞し、「東北大アニュアルレビュー2011」に紹介された。また放射線影響学会奨励賞および放射線影響研究奨励賞を受賞した。

(7) 血小板活性化制御因子Munc13-4は重篤な遺伝性免疫疾患（FHL3）の原因であるが、抗体を用いたスクリーニング診断法を開発し、我が国における当該疾患の把握に寄与した（IF = 10.5 のBlood誌に発表、基礎加齢研究分野、堀内教授）。

(8) 遺伝子情報研究分野・田村教授は、タンパク質脱リン酸化酵素PP2Cdeltaが、p53とMDM2の会合を阻止することによってp53を安定化させることを見出し、9th International Conference on Protein Phosphatases (2011, Tokyo)にて、開会基調講演として報告した。

(9) 臨床腫瘍学分野（石岡教授）は、NPO法人東北臨床腫瘍研究会を通じて、東北6県+茨城県の主要病院で大腸癌の抗がん剤治療に関する多施設臨床試験を3研究実施し、その成

果を ASCO-GI（米国臨床腫瘍学会消化管会議）で発表した。

（10）心臓病電子医学分野（山家教授）では、サンメディカル社の埋め込み型補助人工心臓エバハートを用いて、ヤギの長期生存・世界記録を達成していたが、平成23年3月、その製造が認可され、保険に収載されることになった。エバハートの埋め込みトレーニングも、大学病院医療チームを対象に実施され、東北大学は指定施設となった。

(3) 特筆すべき社会貢献、国際化等の活動の取組と成果

（1）平成23年3月11日の東日本大震災に関連した社会貢献活動としては、以下が挙げられる。

1）呼吸器外科学分野（東北大学病院呼吸器外科）：延べ6名の医局員を石巻地区の避難所へ派遣し、避難者の診療にあたった。また、宮城県沿岸部から、数十名におよぶ被災者の受け入れを行い、肋骨骨折、肺炎などの治療にあたった。

2）臨床腫瘍学分野（東北大学病院腫瘍内科）：延べ15名の医局員を石巻地区や南三陸町の避難所へ派遣し、避難者の診療にあたった。また、宮城県沿岸部から、数十名におよぶ被災患者を受入れ、抗がん剤治療や緩和ケアを行った。さらに、東北がんネットワーク、日本臨床腫瘍学会専門医会、宮城県がん診療連携協議会や複数の患者会との連携活動を通じて、石巻地区のがん診療体制の臨時体制の構築、がん患者への医療用品配給、被災地域のがん患者に対するがん相談窓口の案内パンフレットの作成、東北6県の医師会へのがん患者受入要請、宮城県への協力要請などを行った。

3）老年医学分野（東北大学病院老年科）：東日本大震災で被災した重症高齢患者の積極的な受け入れを行なった。さらに東日本大震災後の避難所支援も行なった。

4）心臓病電子医学分野：独自に開発したインターネット回線利用の遠隔地臨床システムを用いて、6月18日より気仙沼における被災所で診療支援、養護老人施設に置ける診療支援を開始した。

5）機能画像医学研究分野（東北大学病院加齢核医学科）：福島原発事故に関連して、大学病院敷地内での空間線量率の測定を行うとともに、原発近隣地域からの移動者に対して汚染測定・除染を行った。

6）病態臓器構築研究分野：東北大震災直後に石巻・気仙沼など津波被災地において、2名のべ10日ほど、宮城県警による検死業務に携わった。その状況は「病理と臨床」平成23年8月号に掲載された。

（2）呼吸器外科学・近藤教授は、平成22年5月13日・14日の両日、仙台国際センターにおいて第27回日本呼吸器外科学会総会を主催した。延べ1,724名の参加があり、呼吸器外科学全般について活発な学術的討議が行われた。海外から3名の招請講演者を招き、肺移植・喫煙と肺癌、海外における健康保険システムにつき有益な講演がなされた。5月15日には、「肺がんからあなたを救う-プロの目と技術-」のテーマで市民公開講座を開催し、満席200名の市民の参加を得た。

（3）心臓病電子医学・山家教授は、平成22年11月18日-20日の三日間、仙台国際センターにおいて第48回日本人工臓器学会を主催した。897名の登録参加があり、人工臓器医工学全般にわたって活発な学術討議が行われた。海外から3名の招請講演者を招き、8名の海外の研究者にトラベルグラントを授与した。11月20日には市民公開講座を開催し、100名以上の市民の参加を得た。

(4) 老年医学分野（荒井教授）では、第5回東北大学病院市民公開講座「認知症—正しい理解と最新医療—」において、基調講演を行った。また、アルツハイマー病の生物学的診断指標、画像診断指標の確立をめざす World Wide Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI)の日本版である Japanese ADNI を継続的に実施している。

(5) 臨床腫瘍学分野（石岡教授）は、NPO 法人東北臨床腫瘍研究会を通じて、市民公開講座「大腸がんを知ろう！正しい知識で生きる喜び」を開催（約200名参加）し市民を啓発したほか、がん医療従事者を対象とした第11回（青森、178名参加）および第12回（秋田、153名参加）東北臨床腫瘍セミナーを開催し医療従事者の技能向上に貢献した。

(6) 生体防御学分野の小笠原教授は、明石康・前国連事務次長の後任として、秋田県立高等学校学術顧問を引き受け、高校教育の在り方や方向性などについて県教育庁の方々と議論した。次いで、秋田県立能代高等学校において高校生と、「学問の魅力」、「高校生活の意義」についてパネルディスカッションした。さらに、出前授業として秋田県立横手高等学校で免疫学の講義をした。また、高校—大学連携事業として科学技術振興機構（JST）のサイエンスパートナーシッププロジェクト（SPP）に、秋田県立横手高等学校とともに「抗体の多様性の理解とライフサイエンスへの応用」というテーマで申請し、採択された（平成23年度）。また、福田教授は仙台三高で実施中のスーパーサイエンスハイスクールの運営指導委員を務めている（平成22、23年度）。

(7) 脳機能開発研究分野（川島教授）は、仙台市教育委員会との連携協定に基づき、仙台市の小・中・高校生の学力、学習意欲と生活習慣の悉皆調査とその解析を行い、朝食習慣と学習意欲、学力の関連を明らかにして、教育現場や児童・生徒をもつ全家庭に情報発信を行った。また農水省と共同で、朝ごはん習慣と幸せ度や生活の満足度に関する調査研究を行い、その結果を全国に情報発信した。部局間学術協定を結んでいる米国退職者協会 AARP と、Colloquium on Brain Fitness and Smart Aging を米国フロリダで共催した他、認知症患者への認知刺激効果検証に関する共同研究事業をスタートさせた。また、フィンランド National Institute for Health and Welfare、トリノ大学と、それぞれスマート・エイジングに関する共同研究を開始した。

(8) 分子神経研究分野は、「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」による「生命科学における英国・欧州研究機関との組織的研究協力体制の構築のための若手派遣」事業の担当者として、若手研究者の欧州派遣に尽力した。

(4) その他、特筆すべき活動等の取組と成果

(1) スマート・エイジング国際共同研究センターでは、前年度末に設置された脳磁計測装置が稼働を始め、これまでに整備してきた3T-MRI装置、動物用7T-MRI装置などと合わせて、名実ともに世界屈指の脳イメージングセンターとして、「脳の発達・加齢研究」を加速させている。

(2) 加齢ゲノム制御プロテオーム（DNA修復）寄附研究部門は、東北大学初のバイオベンチャー企業である（株）日本プロテオミクスに技術的なアドバイスを与えることにより、タンパク質解析技術を研究者に広め、生命科学の発展を目指して日本の研究者をサポートする。同時に、新学術領域「ゲノム普遍的制御」の研究発展にも貢献する。即ち、産学の研究サポートと独自の研究の両方を遂行する、新しいタイプの寄附部門である。