

2(2) その他, 特筆すべき教育・研究・診療・社会貢献活動等への取組と成果, 世界的位置付けなど。(評価年次報告「卓越した教育研究大学へ向けて」で報告する内容)

特筆すべき教育活動

- (1) 呼吸器再建研究分野(近藤丘教授)は、研修医に対するブタを用いた外科手術トレーニング(東北大学病院卒後研修センター主催)の企画を行うとともに、講師としても積極的に参加し、計4回の講習会の企画と胸部手術にかかわる講演・実習において中心的な役割を果たした。
- (2) 仙台市教育委員会が実施しているサイエンス・スクールの一環として、「夏休み大学探検2008」に協力し市内の中学生を受入れ、見学や実験等の体験活動を行わせ科学技術に対する関心を高めた。
- (3) 小中学生を対象とした東北大学出前事業を実施し、最新の研究成果を実験等により体験させ、科学に対する関心を高めた。

特筆すべき研究活動

- (1) 高井俊行教授を代表者とする研究課題「受容体制御による新しい免疫療法の構築」が、平成20年度・科学技術振興機構・戦略的創造研究推進事業 CREST 型研究に採択された。その成果として英文原著論文12編を発表、内訳は Nature Immunology 1報, Science Signal 1報、PNAS 2報、Cell 1報など一流誌に掲載された。中でも Endo S et al. の PNAS に掲載された論文は抑制性免疫受容体が腫瘍特異的 T 細胞の活性化に物理的傷害となっていることを報告し、これは新聞、テレビなどのメディアで報道され、注目度の高さが窺えた。
- (2) 鈴木孝幸助教が、平成20年度・科学技術振興機構・さきがけ研究に採択された。課題は、「定量発生生物学の樹立と指の個性の決定メカニズムの解明」である。
- (3) 川島隆太教授のグループは、脳形態・機能画像データベースを元に、認知症になる確率や進行状況を数値化し、認知症の予防や治療への応用が可能となる自動画像診断システムを開発し、臨床応用に成功した。この研究成果により川島教授は、平成20年度「情報通信月間」総務大臣表彰を受けた。川島教授はさらに、東北大学モビリティ&スマート・エイジング研究会会長として、学部横断的組織を率いて、「乗るだけで心身が元気になる」新しい車の開発研究を行っている。平成20年からは、トヨタ自動車(株)との産学連携研究も展開している。
- (4) 呼吸器再建研究分野(近藤丘教授)は、予防歯科医・口腔生化学者・重症病棟看護師・呼吸器外科病棟看護師・呼吸器外科医からなる口腔ケアチームを立ち上げ、臨床研究「肺切除症例における周術期の専門的口腔ケアは、術後肺炎発症率、咽頭・喀痰細菌叢を改善させるか」を遂行中である。
- (5) 安井明教授が、米欧 DNA 修復会議(3rd US/EU Conference on Repair of Endogenous Genome Damage, Feb. 21-25, 2009, Galveston, USA)にて、日本人として唯一人、特別招待講演を行った。
- (6) 福本学教授のグループは、ヒトの放射線内部被ばくによる発がん系としてトロトラスト肝腫瘍のアーカイブを構築し、ウェブ上に公開した。本アーカイブは照射量、潜伏期間、腫瘍の組織型など臨床・病理のあらゆる情報と共に250例以上のパラフィン包埋ブロックからなっており、これは症例数・質共に世界最高である。悪性腫瘍に対する放射線治療の適応は拡

大の一途であり、放射線抵抗性細胞は予後を決定する。現行の分割照射プロトコールである、2 Gy/day を 30 日(60 Gy)以上照射し続けても増殖し続ける「臨床的放射線耐性細胞株」を世界に先駆けて樹立し、耐性の分子機構を解析中である。

- (7) 田村眞理教授のグループは、細胞の小胞体に局在するタンパク質脱リン酸化酵素 (PP2Cepsilon) の同定に成功した。機能解析の結果、PP2Cepsilon が多重基質特異性を示すことが判明し、この研究がストレス応答やエネルギー代謝の制御機構の解明につながる可能性が示唆された。本研究成果は J. Biol. Chem. 誌 (283, 6584-6593, 2008) に掲載された。
- (8) 福田 寛教授のグループはヒト脳 MR 画像データベースの解析を行い、中年期までの女性の脳萎縮は男性と比べて緩やかであることを明らかにした。本研究の成果は Neurobiology of Aging, 2009 に掲載予定である。

特筆すべき社会貢献活動等

- (1) 平成 20 年 5 月 28 日、加齢医学研究所は、チェコ共和国マサリク大学医学部と部局間国際学術交流協定を締結した。動脈硬化のフィールドワークを初め様々な学術研究を計画している。
- (2) 平成 20 年 10 月 7 日、ブレインイメージング研究棟の竣工、及び超高磁場 MRI 装置の設置を記念し、「高磁場 MRI からみえる脳と心の世界」と題して、市民公開型のシンポジウムを開催した。MRI 研究の基礎から脳機能マッピング研究への応用まで、第一線の研究者の話が聞ける、またとない機会であり、活況を呈した。
- (3) 平成 20 年 11 月 11 日、「東北大学加齢医学研究所東京シンポジウム」を、サピアタワー10 階の東北大学東京分室にて開催した。「スマート・エイジングを科学する」と題して、加齢医学研究所の最新の研究内容を当研究所の 5 人の教授が発表した。企業関係者やマスコミを含む多数の参加を得、盛況のうちに終了した。
- (4) 呼吸器再建研究分野 (近藤丘教授) は、平成 20 年に本邦で行われた脳死肺移植 14 例のうち 7 例、生体肺葉移植 11 例のうち 1 例を東北大学病院呼吸器外科で行い、全例救命した。年間 8 例の肺移植実施は、施設として過去最高であった。