

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) 特色ある教育GP等の採択状況と取組」で示した日本学術振興会「アジア研究教育拠点形成事業」以外に異分野融合研究教育を推進するため、若手研究者を対象に内外の最先端研究者が研究成果や研究動向などをわかりやすく講義するインフォーマルセミナーを実施している。平成20年度は計8回のセミナーを実施し、113名が参加した。また、専任教員や公募研究代表者が主催する先端的研究討議の場となるセミナーも4回開催し、実践的研究教育を推進している。

特筆すべき研究活動

1. 半導体、材料科学、生命科学分野で先端学際科学研究を推進した結果、ISI Citation 数は、2008年のみの集計で150を超えている専任および寄附研究部門教員は10名中3名(最高は897)であった。またトータルの集計で2000を超えている教員は3名であった(最高は6780)。この内2名の教員については2009年5月のEssential Science Indicator (ESI)のCitation数は2122(Physics領域)と903(Materials Science領域)であった。
2. 同じく2009年5月のESI [1999年1月-2009年2月発表論文が対象]によれば、該当期間に在職した本センター教員によるHighly Cited Papers(当該分野における高被引用論文)はPhysics領域およびMaterials Science領域でそれぞれ2編(計4編)であった。
3. 2008年のISI対象論文への掲載は、専任教員7名と寄附研究部門3名の教員の合計で78報であった。
4. 以下のような特筆すべき研究成果を得た。
 - ・紫外・可視域の連続波長可変コヒーレント光源の開発に成功した。(エネルギー領域 谷内 教授)
 - ・ECRプラズマ低温酸化による生体親和性に優れた金属チタンの作製に成功した。(情報・認識領域 増本 教授)
 - ・提案してきた縦型MOSFETに対する30nm世代向け製造技術の開発に世界に先駆けて成功した。これらの実績により、NSFのファンディングによる米国最大級のナノテク研究ネットにおいて、日本で初めて遠藤がコアメンバーになった。(人間・知性領域 遠藤 教授)
 - ・低コスト化・電気化学特性に優れた微粒子触媒の合成・評価に成功した。(地球・環境領域 伊藤 准教授)
 - ・癌抑制遺伝子かつ幹細胞維持因子であるp63の活性化には、ユビキチンリガーゼ依存性分解が必須であることを見出した。(生命・健康領域 井川 准教授)
 - ・圧縮性二相流現象における多重スケールモデルの統一解析に成功した。(自然・宇宙領域 孫 准教授)
 - ・金属ガラスの変形誘起によるナノ構造変化現象を見出し、塑性変形能改善に成功した。(企画 才田 准教授)
5. 11件の国際会議の招待講演を2008年に行なった。

6. 平成18年4月～平成21年3月まで「窒化物半導体デバイス基盤技術」寄附研究部門（寄附額：5千万円/年、日本企業3社、韓国企業2社）を設置するとともに、東北テクノアーツを幹事会社として、上記寄附研究部門への出資会社を会員とする「ケミカルリフトオフ技術基盤活用コンソーシアム」を設立し、先端窒化物半導体基板技術の産学連携による研究開発を進めている。なお、外国企業による寄附研究部門の設置は、本件が東北大学としては初めてである。

特筆すべき社会貢献活動等

1. 専任教員と寄附研究部門教員で4件の国際会議の主催・企画・運営を2008年に行なった。
2. 20年度に11件の共同研究・受託研究および5件の企業寄附金を受け入れた。またこれ以外にすでに記述した1件の寄附研究部門、1件の戦略的創造研究推進事業(CREST)を実施した。