

**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 >**

- ・利用者講習会を年間14回（全受講者146名、学外者23名）開催し、ネットワークを介して秋田大学と大阪大学への配信（試行）も実施した。また、遠隔の利用者からの講習会開催の強い要望を受け、弘前大学総合情報処理センター（22年2月）、秋田大学総合情報処理センター（22年6月）において、利用講習会・講演会を開催した。
- ・計算科学・計算機科学分野での教育貢献・人材育成を目的として、大学院・学部での講義実習等の教育目的での利用について、無料でベクトル並列型スーパーコンピュータ SX-9 システムを利用できる制度の試行を実施した。

**< 特筆すべき研究活動 >**

- ・吉澤教授は、平成19年度に採択された文科省仙台知的クラスター創成事業「先進予防型健康社会創成クラスター事業」（平成19年度～平成23年度：委託費総計27億5716万円）を推進した。本事業は、高齢化が特に顕著な東北地域において、産学官の連携により予防医療・自立的健康管理を推進し、全ての人々が健康な人生を送ることができる社会の実現を図り、サービス開発・機器開発に関する産業集積などを目的としたものであり、平成21年度では、医師不足に対処するための訪問診療の高度化・情報化を行うためのモバイル診療装置の改良と実証実験を行うなど、本事業の推進に貢献した。
- ・曽根教授を代表に平成17年度からの「最先端学術情報基盤の構築に関する研究開発と調査」（サイバーサイエンスインフラストラクチャ：CSI）事業を継続し、21年度は特に認証連携応用のためのキャンパスユビキタスネットワークの課題において日本で実運用に適した方式の詳細設計及び評価の研究開発を、また、グリッド環境の強化の課題においてグリッドシステムで実行されるジョブのスケジューリング機能の強化の研究開発を推進し、世界をリードする研究成果と併せて実践的人材育成を達成した。
- ・小林教授は、科研費基盤（S）の補助を受けて、工学研究科中橋和博教授との共同研究「ペタフロップス級計算機に向けたCFDの研究開発」（H21年度～H25年度）を実施し、ペタフロップスを実現するスーパーコンピュータのアーキテクチャ設計に取り組んでいる。また、JST戦略的創造研究推進事業（CREST）の補助を受けて、未来科学技術共同研究センター小柳光正教授との共同研究「自己修復機能を有する3次元VLSIシステムの創生」（H21年度～H24年度）に従事し、3次元設計による低遅延・高バンド幅を活用した低消費・高性能3次元ベクトルプロセッサアーキテクチャ設計に関する研究を推進している。さらに、JST先端計測分析技術・機器開発事業（H18～H24（予定））の補助を受けて、流体科学研究所早瀬教授他のグループとの共同研究「超音波計測練成解析による超高精度生態機能システム」に参画し、スーパーコンピュータによるシミュレーション解析と超音波計測機器データとを融合させることにより、高精度な生体機能計測を高速に行うシステムの研究開発を行っている。

**<特筆すべき社会貢献活動等>**

- ・大学の知的財産を活用した社会貢献としての産学連携研究を積極的に支援するために、先端的大規模計算利用サービスとして4件の産学連携研究課題の提案を採択し、高性能計算に関する支援を実施した。これらの課題うち、三菱航空(株)による当センターの計算機を用いた国内初の小型ジェット機設計においては、既に2012年第2四半期に初飛行、2014年第1四半期初号機納入等、明確な製品開発計画を発表しており、イノベーションの創出に大きく貢献している。また、これらの成果は「第47回パリエアショー」において、日本の企業としてはじめて製品概要の展示や2009年6月11日のNHKニュース7、同年6月12日読売新聞等、多数のメディアにより報道され、注目を集めた。
- ・吉澤教授が、コーディネータとして、また、曾根教授が創始時からのWGメンバーとして、「東北大学サイエンスカフェ」を毎月1回主催し、東北大学の研究者の成果を一般市民にわかりやすく紹介するとともに、東北大学の知名度向上に貢献している。また、年に1度、工学技術や情報技術に興味を持っていただくことを目的として、中学生を対象にCG講座を開催している。
- ・サイバーサイエンスセンターでは学内外の見学の求めに応じて随時見学を実施しており、21年度の見学者人数の実績は13組織239名であった。
- ・本館1階に大型計算機センターで使用したコンピュータを中心にわかりやすく展示・一般公開している活動が評価され、情報処理学会より、全国共同利用型情報基盤センターとして初めて、分散コンピュータ博物館に認定され、披露式を行った。
- ・東北学術研究インターネットコミュニティ(TOPIC)に対する支援を行い、TOPICの東北地区における学術研究・教育活動を支援するコンピュータネットワーク環境の発展に貢献する活動について、TOPIC事務局・幹事として、講習会や研修会の企画・運営、あるいは東北地区の大学・高専等に対するネットワーク接続やドメイン管理等の技術的支援などを通じて、積極的に東北地区のネットワークの発展に貢献した。