

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名

新潟大学

学部・研究科等名

医学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 研究活動の状況

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

顕著な変化のあった観点名 研究活動の実施状況

1) 科学研究費補助金の採択数および採択金額の向上

医学部の科学研究費補助金の採択数と採択金額は、平成 19 年度の 56 件、145,500,000 円から、平成 20 年度は 66 件、175,990,000 円に、平成 21 年度は 82 件、229,120,000 円に増加した。平成 21 年度の採択数および採択金額は、平成 19 年度のそれぞれ約 1.5 倍、約 1.6 倍である。

2) 腎臓病に関する国際拠点・国内拠点と認知される基盤の構築

腎臓内科学の分野の科学研究費補助金採択件数は、平成 16～19 年度で 35 件(8.75 件/年)、平成 20、21 年度で 18 件(9 件/年)であり、高い水準を維持しており、平成 16～21 年度において、この分野では、全国公私立大学中 1 位である。

平成 21 年に、国際ヒトプロテオーム機構はヒトの全タンパク質を解明する Human Proteome Project (HPP) の開始を決定した。そのための作業委員会に、日本からは Human Kidney and Urine Proteome Project の代表である本学教員が唯一選出され、HPP 計画を策定することになった。平成 21 年度に、腎臓病の尿バイオマーカー探索研究の基盤となる規格化された多検体の尿を収集、保存、配布する日本尿バンクが新潟大学医学部に設置され、全国多施設共同の尿のバンキングが始まった。これにより、腎臓病に関する尿バイオマーカーの国内研究は多数の検体を使って検証でき、その信頼性が飛躍的に高まり、臨床に応用されるバイオマーカーの発見や腎臓病の管理に役立つと期待される。

3) 「佐渡プロジェクト」の開始

高齢者の病態を臓器毎に理解するアプローチは限界に達しており、複数の臓器障害の相互関連(臓器連関)の理解が不可欠である。平成 21 年度から佐渡全島の住民を対象に患者登録やゲノムデータを含む試料収集が行われ、これらを用いて高齢者の疾患を解析し、さらにバイオマーカーの探索、検証をコフォート研究として行える研究基盤を構築した。このプロジェクトを推進するため、平成 22 年度にコア・ステーション「臓器連関研究センター」を設置することになった。

4) 次世代の電子顕微鏡要素技術開発

「力覚制御による体感型 3D ナノ解剖バイオ顕微鏡の開発」は、文部科学省の「ナノテクノロジー・材料分野の研究開発の重点的推進」の 1 課題「次世代の電子顕微鏡要素技術開発」の分担課題として平成 18 年から 20 年度にかけて採択され、産学連携の推進に貢献してきた。その成果が高い評価を得たため、本研究で開発したリアルタイムステレオ SEM の実用化開発「リアルタイムステレオ SEM の開発」が、平成 21 年度の JST 産学イノベーション加速事業「先端計測分析技術・機器開発」の「プロトタイプ実証・実用化プログラム」として選ばれた。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名

新潟大学

学部・研究科等名

医学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 研究成果の状況

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

顕著な変化のあった観点名 研究成果の状況

1) 神経の成長円錐研究

神経の成長円錐のプロテオミクス解析では、成長円錐に特異的に存在し、神経細胞の成長に必須の17種類の蛋白質を世界で初めて同定し、Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 誌に発表した。この論文は、同誌の表紙として大きく取り上げられ(2009年で日本の大学からは1件のみ)、関係学会の注目を浴びたほか、新聞報道(2009年9月29日・新潟日報社会面)で大きな反響があった。文部科学省特定領域研究「統合脳」の報告書においても、注目すべき成果として大きく取り上げられた。

2) 特発性心室細動の国際多施設共同研究

不整脈に関する国際多施設共同研究で、メタボリックシンドロームが心房細動に関与するなどの顕著な成果を、Circulation, Nature Medicine, The New England Journal of Medicine, The Journal of Clinical Investigation などの国際的に高い評価を得ている雑誌に発表した。本研究は、平成21年7月に“循環器学とくに循環器病薬物療法の発展に大きく寄与した”との理由で第14回日本心電学会学術奨励賞を受賞した。

3) 腎臓・腎臓病のプロテオーム研究

ヒトプロテオーム機構のイニシアチブの一つである Human Kidney and Urine Proteome Project (HKUPP) の代表に本学教員がなり、ヒトの腎臓と尿のプロテオーム研究を国際的に主導し、その成果を Proteomics などの雑誌に発表した。また、プロテオーム解析手法を使った本学の研究が、The New England Journal of Medicine などの、医学分野で国際的に高い評価を得ている雑誌に掲載された。

4) ブレインマシンインターフェイス研究

ブレインマシンインターフェイス研究は、平成20年度文部科学省脳科学研究戦略推進プログラム、平成20年度 NEDO エコイノベーション推進事業、平成21年度 JST 研究成果最適展開支援事業等の受託研究課題に採択され、脳活動から「何をイメージしているか」を解読するための実験研究を進めるとともに、脳損傷患者の意思伝達支援に役立つデバイスの発明がなされ、複数の特許を出願して、日経産業新聞にも報道された。