

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

医歯学総合研究科

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) 大学間連携研究「口腔からQOL向上を目指す連携研究」の採択、実施

平成20年度概算要求・大学間連携研究に採択された本事業は、全国11国立大学法人歯学系研究科が全国共同研究の推進、教育・研究ネットワークの構築、若手人材育成を目指したもので、本研究科口腔生命科学専攻が基幹校として事業の推進を行っている。優秀な大学院学生の発掘・教育を目指した先端歯学ネットワークスクールの主催(平成20,21年度)、日米国際シンポジウム(平成20年度)、国際シンポジウム(平成21年度)を主催した。また、連携協力校(広島大学、徳島大学、長崎大学)が開催したカテゴリー別研究集会に若手教員を派遣し、共同研究を推進した。

2) 科学研究費補助金の採択率の向上(口腔生命科学専攻教員)と研究支援事務職員の配置

口腔生命科学専攻教員の科学研究費補助金(新規+継続)の採択率(採択件数/応募件数)は42.7%(平成19年度)から46.6%(平成20年度)、58.4%(平成21年度)に上昇した。また、部局別採択率(採択件数/教員数)は48.1%(平成19年度)から56.2%(平成20年度)、67.5%(平成21年度)に上昇した。なお、申請率は両年度ともに100%を超えている(平成20年度:120.5%、平成21年度:115.6%)。さらに、平成21年度に口腔生命科学専攻に特任専門事務職員1名を配置し、競争的研究資金のさらなる獲得のための、歯学系内申請書レビュー体制を確立した。

3) 腎臓病研究に関する国際拠点・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)と、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本学に設置され、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。

4) 「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」を設置することを決定した。

5) 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、本研究で開発したり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

医歯学総合研究科

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(平成21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、The New England Journal of Medicine, Circulation(2008年), Nature Medicine(2009年), The Journal of Clinical Investigation(2010年)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(2008年)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(2009年)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(平成22年2月)にも報道された。

5) 高齢者のQOL向上に関わる食と健康に関する研究

口腔生命科学専攻が推進している食と介護支援に取り組む研究成果により、新潟県「健康関連ビジネスモデル推進事業」ならびに餅食品の評価研究のJSTシーズ顕在化ステージに採択された。また、高齢者向け食品開発を目指した「高圧を利用した物性変換技術の開発」は、地域結集型研究開発プログラムに採択されるとともに、国際食品工業展アカデミックプラザ賞、日本摂食・嚥下リハ学会MIP賞を受賞した。これらの研究成果は、「NHKおはよう日本」、「クローズアップ現代」の取材を受けるとともに、摂食/嚥下障害治療に関する取組が、NHKクローズアップ現代「どう支える高齢者の“食”」(平成22年3月4日放送)で紹介された。

6) 大学間連携研究事業「口腔からQOL向上を目指す連携研究」による成果

全国11国立大学法人歯学系研究科による大学間連携研究が文部科学省より採択された(平成20年度)。本事業は、口腔生命科学専攻が本事業の基幹校として事業を推進している。研究成果として、実験的歯周炎モデルにおける動脈および肝臓における遺伝子発現への影響を検討し、動脈においてはアテローム動脈硬化病変に関与する遺伝子の発現上昇、肝臓においてはインシュリン抵抗性を抑制する遺伝子の発現低下が認められ、歯周疾患の全身への影響が遺伝子レベルで確認され、Journal of Vascular Research(2009年12月)に発表した。