

私立大学研究ブランディング事業 平成29年度の進捗状況

学校法人番号	031001	学校法人名	岩手医科大学		
大学名	岩手医科大学				
事業名	医歯薬連携による全身疾患としての血管病の地域還元型学際的研究拠点				
申請タイプ	タイプA	支援期間	5年	収容定員	2540人
参画組織	医学部・医学研究科、歯学部・歯学研究科、薬学部・薬学研究科、医歯薬総合研究所				
事業概要	<p>本学の特色である医歯薬連携による講座横断的研究基盤を活かし、北東北に多い心血管疾患・脳卒中・腎不全の原因である血管病（動脈硬化・血管炎症・小血管病）に関する学際的研究体制を整備し、血管病を複数臓器に障害を及ぼす全身疾患として捉える多角的な基礎・臨床共同研究を全学で推進する。本事業によって、先進医療で地域医療に貢献する医系総合大学としての独自性を発揮し、高齢化の進む岩手県における地域住民の健康寿命延伸に寄与することが期待できる。</p>				
①事業目的	<p>【本事業の目的】 本事業では、心血管疾患・脳卒中・腎不全の誘因である血管病（動脈硬化・血管炎症・小血管病）を複数臓器に障害を及ぼす全身病として捉え、医・歯・薬学部ならびに医歯薬総合研究所に所属する関連領域の臨床系・基礎系研究者を中心に学際的研究体制を整備する。課題解決型・社会展開型の多角的な基礎・臨床共同研究を全学で推進するとともに、今まで築いてきた地域医療ネットワークを活かして成果を積極的に社会還元していくことを目的とする。</p> <p>【本事業の研究テーマと実施内容】 本事業における研究は、急性冠動脈疾患、大動脈解離/大動脈瘤、脳梗塞、脳出血、閉塞性動脈硬化症、腎不全などの制圧を最終目的に、冠動脈・大動脈・頸動脈・末梢動脈といった全身の血管を対象に、動脈硬化・血管炎症・小血管病の3視点から、イメージング・検体検査/生理機能検査・オミックス解析による多角的なアプローチによって、病態解明・バイオマーカー創出・創薬・予防/治療法確立を目的に実施する。</p> <p>動脈硬化に関しては、CT/MRI/超音波検査(US)による動脈硬化性粥腫(プラーク)の不安定性の高精度判定技術の確立、実験動物や一般検体を用いたリポドーム・プロテオーム・メタボローム解析やアディポソーム解析などによる病態解明、スタチン・n-3脂肪酸・PCSK9抗体などの薬効や評価指標の確立などに取り組む。</p> <p>血管炎症に関しては、特に口腔内フローラメタゲノム解析による歯周病菌・虫歯菌による血管炎症惹起機構の解明と高精度血管炎症マーカーの確立、ならびに口腔衛生管理による血管炎症抑制効果について検討する。さらには数値流体力学(CFD)解析によるせん断応力異常による動脈壁の炎症助長機構や、エクソソーム解析によるmicroRNAを介した炎症伝播機構の解明に取り組む。</p> <p>小血管病に関しては、CT/MRI/USによる中間表現型の定量化手法の開発と血圧・血糖・血液マーカーとの関連解析を通じた発症リスク予測法の確立、ならびに実験動物を用いたアミロイド血管症におけるアミロイド-β(Aβ)の沈着・排出機構の解明と阻害薬の創出、血管内皮細胞増殖因子(VEGF)による微小循環改善効果の解明と血管新生薬剤の探索、エピゲノム変化による小血管病発生機序の解明に取り組む。</p>				
②平成29年度の実施目標及び実施計画	<p>■血管病の診断法・解析法の基盤整備と最適化および共同研究体制の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・画像検査によるプラーク不安定性指標・血管炎症指標・小血管病中間表現型評価法の確立 ・口腔内フローラ・メタゲノム解析法・エクソソーム解析法の確立 ・血液/尿リポドーム・プロテオーム・メタボローム解析法、アディポソーム解析法の確立 ・標的分子・化合物立体構造解析法の確立 ・学内研究者間および県内医療機関との共同研究体制の確立 <p>■独自ブランド確立のための基盤整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該領域の医学部内科/外科と医歯薬総研の研究者が共同で、冠動脈・大動脈・頸動脈・末梢動脈ごとにプラーク不安定性(信号値)・血管炎症(血管新生、造影効果、せん断応力)・小血管病中間表現型(白質病変、微小出血)の最適な検査法・解析法・評価指標を明らかにする。 ・歯学部・薬学部の研究者が共同で、歯周病原性菌・齧蝕原性菌(cnm陽性ミュータンス菌)のメタゲノム解析・エクソソーム解析の基盤を整備し、血管炎症評価指標を明らかにする。 ・医学部・薬学部の研究者が共同で、脂質異常・高血糖・高血圧におけるMSやNMRなどを用い、LDL/HDLリポドーム解析など一般検体の高精度マルチオミックス解析やアディポソームのmicroRNA解析などの基盤を整備し、血管病の病態解明に関する基礎研究・臨床研究の体制を確立する。 				

<p>②平成29年度の実施目標及び実施計画</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・薬学部と医歯薬総研の研究者が共同で、高分解能NMRを用いた構造解析基盤を整備し、標的分子や候補化合物の立体構造解析による創薬スクリーニング体制を確立する。 ・医療情報ネットワークなどを介して県内医療機関との情報共有を深め、研究成果の地域医療への還元基盤を構築する。 ・月例プロジェクト推進会議を開催し、進捗状況の自己点検と計画の見直しを随時実施する。 ・Webページやプレス発表による情報公開に加え、年2回公開シンポジウムを開催してブランド浸透を図る。年度末に活動報告書を作成する。 ・ステークホルダーやシンポジウム参加者へのアンケートなどでブランド浸透度や事業イメージを把握する。 ・研究業績・活動報告書・アンケート結果などを元に、事業運営委員会・大学運営会議にて外部評価を実施し、改善点等を学長に進言する。学長は次年度実施計画の見直しと研究費の傾斜配分を実施する。
<p>③平成29年度の事業成果</p>	<p>研究実施に係る全学的な事項を審議することを目的とした組織である全学研究推進委員会において、北東北に多い心血管疾患・脳卒中・腎不全の原因である血管病(動脈硬化・血管炎症・小血管病)に関する学際的研究体制、具体的には、プロジェクト推進委員会の下に、動脈硬化研究チーム、血管炎症研究チーム、小血管病研究チーム、血管新生研究チーム、地域連携チームと、5つのテーマごとに医・歯・薬学部連携による講座横断的な研究チームの編成を行い、研究拠点形成への取り組みを始めた。</p> <p>また、本テーマの研究において疾患バイオマーカーの探索や創薬研究における高次構造解析などを進めるため、私立学校施設整備費補助金を活用し、最新鋭の500MHz高分解能核磁気共鳴装置(NMR)を医歯薬総合研究所に整備を行った。同時にNMRを活用した構造解析基盤のための、標的分子や候補化合物の立体構造解析による創薬スクリーニング体制整備に向けた予備実験を開始した。</p>
<p>④平成29年度の自己点検・評価及び外部評価の結果</p>	<p>(自己点検・評価) 全学的な研究実施に関する組織である全学研究推進委員会において自己点検、評価を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成29年度採択事業であるが、採択時期が11月となったため、研究組織立ち上げに時間を要し、各研究チームでの研究実施には至らなかった。各研究チームリーダーを中心に研究計画の見直しを行い、来年度からの研究実施を加速させる必要がある。 ・医歯薬総合研究所に最新鋭のNMRを設置し、構造解析基盤体制整備のための予備実験を開始できた。来年度からの研究成果に期待できる。 ・本事業は研究成果を大学のブランディングに活用することが求められている。本年度はホームページの立ち上げのみが行われたため、来年度からは計画に基づいた情報発信を行う必要がある。 <p>(外部評価) 外部有識者に対して事業計画及び期待される研究成果について意見を伺った。主な意見は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岩手県をはじめとした北東北では循環器疾患が課題であるが、本研究により住民の健康寿命延伸等の効果が期待される。 ・ステークホルダーを設置し、血管病解明に焦点を当て研究を推進することでブランディングにつなげるという明快な戦略に敬意を表します。本事業実施・達成により岩手県の地域住民への健康寿命延伸効果と医系総合大学としてのオンリーワンの立ち位置がより強固になると思います。
<p>⑤平成29年度の補助金の使用状況</p>	<p>平成29年度私立学校施設整備費補助金を活用し、「高分解能核磁気共鳴装置(NMR)」を医歯薬総合研究所に整備を行った。</p> <p>その他事業実施に当たり執行した経費は、学内規程に従い、適切に執行した。</p>