

【令和2年度実績】




1. 医薬品開発研究センターを中心した部局間連携・産学連携の推進

No.24 ②-3 トランスレーショナルリサーチの促進

実績報告

2020年度には、医学系研究科など他部局等との連携や産学連携を一層推進した。薬学研究科における研究成果を発信するとともに、医学系研究科等との連携を推進することを目的として、2回のシンポジウムを行った。第2回医薬品開発研究センターシンポジウムとして「酸化ストレスと創薬」(7月28日オンライン開催、図1)、第3回医薬品開発研究センターシンポジウムとして「免疫と創薬」(2月10日オンライン開催、図2)を開催し、それぞれ薬学研究科の若手3名と医学系研究科から1名の講演を企画した。それぞれ120名、80名以上の参加者があった。さらに12月24日には理化学研究所ならびに星薬科大学との共催によるシンポジウム「精密武装抗体の合成と機能評価」(図3)を開催し、企業からの参加101名を含む計186名の参加があった。

また、産学連携を推進するために、東北大学発のベンチャー『Brain Innovation』を立ち上げた森口茂樹講師の活動を支援するために、医薬品開発研究センターの准教授として独立した研究環境を提供し、さらに分野研究員2名を配置した。さらに、企業との共同研究講座として先進脳創薬講座(Department of CNS drug innovation)を開設した。また、薬学研究科における研究において、シーズを形成する前の初期段階の研究テーマを調査し、医薬品開発研究センターが仲介してマッチングすることによりシーズを形成させようとするPollination(受粉)support projectも開始し、さらなる連携の推進企画を開始した。

 図1 第2回 RCPD シンポジウムポスター.jpg,  図2 第3回 RCPD シンポジウムポスター.jpg,  図3 第3回エンジニアリングネットワークポスター.jpg

2. 減災・防災活動への薬学的取組: COVID-19 治療薬の開発研究及び災害時薬事関連業務マニュアルの作成

No.24 ②-3 トランスレーショナルリサーチの促進



No.35 ②-1 社会連携活動の全学的推進

実績報告

医薬品開発研究センターの創薬企画部門には、脳作動薬グループ、免疫制御グループおよび腎・代謝ストレスグループの3グループがあったが、新型コロナウイルスの感染拡大に伴いCOVID-19対策研究グループを新設した(図1)。まず、薬学研究科の各分野が持つCOVID-19治療薬開発に関するシーズ調査を行い、複数分野が連携できる共通テーマを部局としての主テーマとして決定し、医薬品開発研究センター主導による多分野連携によるCOVID-19治療薬開発研究を開始した。薬学研究科化合物ライブラリーの7000化合物をin silicoでスクリーニングし、結合親和性の高い化合物を代替ウイルス阻害活性法によって順次評価している。また、この研究体制を中心に、東北大学ベンチャーパートナーズの支援を受けたi-DRTs株式会社とのCOVID-19治療薬の共同開発研究もスタートした(図2)。

東日本大震災を経験し、宮城県大規模災害時医療救護活動マニュアルの内容を検討するために設置された災害薬事連絡会議において、東北大学、宮城県薬剤師会、宮城県病院薬剤師会、宮城県医薬品卸組合等が連携・協力し、令和3年3月29日に災害時薬事関連業務マニュアル(宮城県保健福祉部薬務課)を発行し、災害時における薬剤師の活動、医薬品等(医薬品、医療用ガ

ス、医療機器及び衛生材料)の供給体制及び薬剤師の派遣体制等を示した(図3)。宮城県において、県等に対して必要な助言を行う宮城県災害薬事コーディネーターと地域災害薬事連絡調整員を新たに配置することとなった。

 図1 COVID-19 対応研究グループの新設.jpg,  図2 i-DRTs 株式会社 との共同研究.jpg,
 図3 災害薬事業務マニュアル.jpg

3. 研究業績の向上と成果発信促進

No.27 ①-2 世界をリードする優れた研究者等の確保

No.28 ①-3 優れた若手・女性・外国人研究者の積極的登用

実績報告

分子設計化学分野担当教授としてワールドクラスの研究者を招聘するために、当該教授選考委員会の下に小委員会を設置し、国内外の50人ほどの候補者をリストアップした後、教育研究業績資料を収集した。選考委員会において段階的かつ多面的に教育研究業績を評価する候補者選考過程を経た後、若干名候補者に対して専任教授全員が出席するプレゼンテーション・質疑応答を行い、最終候補者(NTU Singapore 在職)を合議により決定した。

2020年度は、医薬品開発研究センター教授(女性教員)(星薬科大学)と遺伝子制御薬学分野教授(東京大学医科学研究所)の2名にクロスアポイント制度を適用し優れた研究者を確保した。

2020年度に英語版のホームページをリニューアルし、薬学研究科の最先端研究・教育の情報を発信した。また2021年度には日本語版のホームページをリニューアルした。東北大学科学者の卵養成講座における「薬を創る科学技術」、オープンキャンパス模擬講義、高等学校出前授業等により、高校1・2年生の薬学に対する興味や知識を深めた。

2020年度に公表された主たる研究業績として、Nature Communications 2報、Science 1報など、一流雑誌への掲載が増加し、研究成果の質向上を実現しつつある。また、文部科学大臣表彰若手科学者賞、2020年度日本薬学会環境・衛生部会学術賞、同企画賞、日本薬学会奨励賞、第36回日本薬理学会学術奨励賞、令和2年度有機合成化学協会帝人ファーマ研究企画賞など著名な賞を受賞している。さらに女性研究者の研究も業績が上がっており、2020年度カネカ・生命科学賞の受賞やAMED NYAS 医療分野国際科学技術共同研究開発推進事業 Interstellar Initiative に採択されたことも特筆すべき成果である。

さらに研究成果の外部への発信にも注力しており、2020年度にプレスリリースされた研究成果が2018年度の2倍に達している(図)。このように、研究業績の向上と広報活動の成果が着実に見られている。

 図 プレスリリースされた研究成果の増大.jpg

4. 学部新生に対する対応

No.02 ②-1 学部専門教育の充実

実績報告

2020年度はコロナ化のために新生生に対しては4月より自宅でのオンライン授業の受講となり、大学への登校ができず、学生間のコミュニケーションも取れない状況であった。このような環境

下で、1年生を各研究室に4-5名ずつ配置し、オンラインによる分野ごとに先輩との交流、オンラインによる受講の支援を行う体制を構築した。

後期からの一部対面授業再開を前に、各学生の勉学や課外活動に対するモチベーションの向上を図るとともに学生間の顔合わせをおこなうために、後期授業が開始される直前の9月29日に、感染拡大防止に十分に配慮しながら、薬学部1年生に対し対面でのガイダンスを行った(図1)。担当教員のサポートのもと、あらかじめ1年生には自己紹介動画の作成を依頼し、Classroomで共有した。2週間前より仙台に来ることを求め、当日は、密集を避けるために3つの講義室に分かれ、学生生活における注意事項の説明ののち、先輩学生も交えたアイスブレイクを実施した(図2)。午後からは薬学同窓会主催による、「グローバル薬学人講座」として、海外留学から戻ってきたばかりの若手教員から海外留学体験記の講演が行われた(図3)。さらに、客員准教授によるコミュニケーションのノウハウに関する講演を実施した。これらの様子は本学のホームページにも取り上げられ、1年生のモチベーション向上だけでなく、ご家族の不安を緩和することができた(図4)。これをきっかけに、後期の仙台での大学生活に向けてスムーズに移行できたと評価している。

 図1 1年生オリエンテーション.JPG,  図2 先輩学生とのアイスブレイク.JPG,  図3 海外留学体験記講演会.JPG,  図4 東北大学ホームページ_薬学部1年次ガイダンス.jpg




5. 社会人薬剤師教育による社会貢献

No.04 ②-3 高度教養教育と専門教育との有機的連携

No.06 ②-5 社会人の学び直しの支援

実績報告

社会人薬剤師を対象とした教育講座 Master of Clinical Science コースは感染防止のために開催できなかったが、5年ごとの再評価並びに更新手続きを実施し、第4期として来年度からの継続が薬剤師教育認証機構より MCS 認定制度として認められた(図1)。また、薬局・病院薬剤師も対象としたセミナーとして、社会薬学マネジメントセミナーを2回実施した(図2、3)。第1回は、厚生労働省医薬・生活衛生局の柳沼宏氏に「医療保険制度(調剤報酬、薬価)について」というテーマで、第2回は厚生科学審議会医薬品医療機器制度部会委員である一條 宏による「薬機法改定について～厚生科学審議会医薬品医療機器制度部会の議論から～ およびコロナ禍における医薬品流通について」と言うテーマで講演いただいた。それぞれ薬剤師等9名を含む23名、薬剤師等35人を含む59名の参加があった。いずれも病院・薬局薬剤師として重要なテーマであり、社会人薬剤師の教育に貢献した。

 図1 MCS 認定証.jpeg,  図2 令和2年度 第1回社会薬学マネジメントセミナー.jpg,  図3 令和2年度 第2回社会薬学マネジメントセミナーポスター.jpg