

# 平成 23 年度事業報告書

自平成 23 年 4 月 1 日

至平成 24 年 3 月 31 日

公益財団法人微生物化学研究会

公益財団法人微生物化学研究会は、抗結核薬抗生物質であるカナマイシンの研究成果により創立され、微生物が産生する抗生物質をはじめ、新規生理活性物質の発見、創製を業務の主目的としてきた研究開発型の公益財団法人である。

爾来、その創立の精神を踏襲し、本研究会の基本業務である研究開発の基本理念は、微生物の多面的な有効利用に関する基礎研究を行い、その分野での最新の科学の進歩に貢献するばかりでなく、更にその成果に立脚して応用研究を行ない、現代社会で人類が多面的に健康で幸せな人生を送るために資する化合物を創製し、実用化することである。平成 22 年度より上記基本業務の拡大を図り、多面的なウイルス研究および医薬品のプロセス研究を開始し、本年度は分子生物学、構造生物学の分野においても人材を補充し充実を図った。当研究会の得意分野であり実績もある、微生物及び微生物の構成成分、及びそれらの機能、更にはその代謝産物（抗生物質を含む）などに関する研究に加え、ウイルスの基礎研究、医薬品の世界的供給を可能とする不斉触媒の研究を行い、広く学会、及び専門誌上で公開することにより、科学の進歩に貢献する。

次いでこれらの基礎研究の成果に立脚し、応用研究として新規な生理活性物質を発見し、最終的にはこれらの化合物から、社会の要請に応えられるひとの医薬品類（特に企業が開発困難な希少疾病用医薬品、難病、新興再興感染症などに関する医薬品類を含む）、食用動物を含む動物の予防、治療薬、及び農薬（共に世界の食料枯渇を防ぐため）、環境汚染物質浄化剤などの（地球環境の改善に資する）開発研究を行う。更には抗インフルエンザ薬のリード化合物の創製、医薬品の安価で環境調和性の高い製造法の開発研究を行う。つまり、当研究会で発見し、創製した化合物を、多面的に現代社会に役立つ化合物へと展開すること、および医薬品の安価な製造法を開発することにより、“これらの化合物が、現代社会で人類が健康で幸せな人生を送るために資する”ことを、本研究会の最終目標としている。

この基本理念の下で、これまでに当研究会が創製した医薬品としては、抗菌剤のジベカシン、アルベカシン、抗がん剤のブレオマイシン、ペプロマイシン、アクラルビシン、また農薬としてはカスガマイシンなど数多くの医薬品などがあり、既に世の中で幅広く使われてきたという成果と実績を持っている。

平成 23 年度も創立の基本理念に立脚して、以下の成果を挙げることが出来た。特筆すべきは平成 22 年 4 月 1 日より新体制および新組織の下で研究を始めたことにあり、旧体制下での重要研究課題のさらなる発展と微生物化学研究所ではこれまでに実施されたことのない研究課題を設け、積極的な検討を行っている。

特に微生物化学研究所が現在最優先で開発中の多剤並びに超多剤耐性結核菌に有効な化合物に関しては、その次の候補化合物の開発研究も含めて、世界中での医療ニーズの高さと公益法人としての微生物化学研究会の立場を考慮に入れ、現在も引き続き、米国非営利の企業、及び米国国立衛生研究所との共同研究・共同開発課題として、電話会議および E メールを多用しながら進展中である。この課題は、世界保健機構（WHO）が現代人類にとって最大の感染症と考えている結核、マラリア、エイズのうち、医療満足度が最も低い疾病である超多剤耐性結核菌対策に有効性が期待されている化合物の開発研究である。研究開発なので今後の予測は困難であるが、その成果を疾病で苦しんでいる世界中の患者のベッドサイドに提供すべく、日米で最大限の努力をしている。

また、ひとの市中感染症及び重症院内感染症対策として、微生物化学研究所で新たに見出した新規有効物質を、国内のベンチャー及び企業と共同で、新しい治療薬を目指して、引き続き共同開発研究を行った。

更に、牛、豚など食用大動物薬としての家畜の輸送熱の予防、治療薬の開発研究も、欧州の企業との開発が順調に推移し、2011 年 9 月に、欧州で市場化されるに至った。引き続き、米国を含む世界各国での市場化が進んでいる。

牛、豚などの輸送熱の新たな予防、治療薬の開発研究も、米国の企業と共同で一昨年度から開始したが、本年度も継続した。早期にその化合物の可能性を見極め、前課題と共に、世界での食用大動物の安定供給に貢献すべく研究を行っている。

上記の成果に加えて、現在研究所で展開中の基盤的な各研究課題の内容の科学的なブラッシュアップを行いながら、重点研究課題の積極的な推進と早期見極めを図った。また、明るい兆しが見えてきた課題は重点課題化し、集中的にそれらの可能性を見極め中である。そのため昨年度からプロジェクト制を導入し、研究所の様々な研究者が集中的に議論できる制度を確立し、本年度も継続した。

また新視点に立脚して強化された微生物化学研究会の微生物資源と自前の化合物バンクの両者を有効に利用して、研究効率を高める方向で 23 年 8 月には資源管理室が新設されライブラリーを構築した。

研究活動の多面的な活性化に加え、公益法人として、公益性のある他研究機関の研究課題も意識的に取り上げ共同研究として展開するばかりでなく、大学、学会の科学技術の振興対策等への研究助成金などの交付、及び国際交流を引き続き、多面的に行った。又、ウイルス研究部はウイルス研究のみならず、幅広く所内の基礎研究にも関与する部として再編され、新たに基盤生物研究部として活動を始めた。

本年度の特記事項としては、以下の 10 点を掲げる。

1. 超多剤耐性結核菌に有効な感染症薬である CPZEN-45 の開発研究は、世界中での医療ニーズの高さと公益法人としての微生物化学研究会の立場を考慮に入れ、日米での共同研究・共同開発課題として国内企業の参画も含め順調に推移したこと。
2. 微化研で創製した開発中の抗感染症薬の 1 つが、国内企業との共同開発研究として、その誘導体を含め順調に展開中であること。
3. 微化研で創製した動物薬マクロライド抗生物質・チルジピロシン（商品名、Zuprevo は、外国企業との共同開発が順調に進行し平成 23 年 9 月に欧州で上市されたこと。
4. 同じく微化研で見出した動物薬アミコラマイシンが、米国の企業及び国内企業と共同開発研究を継続中であること。
5. 抗感染症薬の基盤研究の中から明るい兆しが見えるような課題が出現したこと。
6. 抗がん剤の基盤研究の中から明るい兆しが見えるような課題が出てきたこと。
7. スパニジンの臨床開発が 23 年秋から開始されたこと。  
当研究所と国内企業 2 社と共同で開発したスパニジン（グスペリムス塩酸塩製剤）は国内で腎移植後の拒絶反応の治療剤として使用されている。本剤の外国企業へのライセンス契約により第 II 相臨床試験を終えているウェゲナー肉芽腫症をはじめとする自己免疫疾患の治療薬として、欧州を中心に臨床開発が実施されている。
8. リレンザの純化学的合成に世界で初めて成功したこと。
9. 公益法人として、昨年度に引き続き、微化研の業務に関連する研究に対して研究の助成を行ったこと。
10. 公的研究費を獲得できたこと。

詳細内容は附属明細書に記載した。