

第2節 真菌医学研究センター

第1項 概略

- 1946年9月10日 千葉医科大学附属腐敗研究所が現在の習志野市泉町（旧陸軍習志野学校跡地）に設置された。
- 1949年5月31日 千葉大学附置腐敗研究所となった。
- 1973年9月29日 生物活性研究所に改組された。
- 1977年10月15日 千葉大学亥鼻キャンパスに移転した。
- 1987年5月21日 生物活性研究所が廃止・転換となり、全国共同利用施設・真核微生物研究センターが設置された。
- 1997年4月1日 全国共同利用施設・真核微生物研究センターが廃止・転換となり、全国共同利用施設・真菌医学研究センターが設置された。

第2項 真核微生物研究センターから真菌医学研究センターへの改組

本センターの源である「腐敗研究所」は、1973年に「生物活性研究所」に改組され、1987年には文部省主導の元に10年の時限を付して「全国共同利用施設・真核微生物研究センター」へと改組された。この間、真核微生物研究センターは、全国共同利用施設として、真菌感染症並びに真核微生物二次代謝産物による中毒症に関する代表的研究拠点としての地位を確立した。1996年度に10年の時限を迎えた真核微生物研究センターは、今後のあり方について学内外の有識者の評価を仰ぎ、同時に文部省学術機関課との討議を経て、1997年4月より宮治誠センター長の元で病原真菌及び真菌感染症に特化した「真菌医学研究センター」として改組された。

第3項 真菌医学研究センターにおける研究体制と研究活動の概要

(1) 宮治誠センター長時代（1997－1999）

真菌医学研究センターは、「病原真菌研究部門」および「分子機能研究部門」の2

部門6分野体制に加えて、1998年度には長年の懸案であったB棟が改修され「病原真菌・放線菌管理室」が設置された。これに伴い病原真菌・放線菌の系統保存とともにバイオハザード対策を完備した実験室が整備された。これにより本センターは2部門・1管理室の体制が整い、①エイズ患者の増加、高度医療、超高齢社会に伴う日和見真菌感染症対策、②経済のグローバル化にともなう輸入真菌症対策、③微生物の遺伝子資源の重要性に伴う病原真菌・放線菌の保存事業の強化等、医学的に重要な病原真菌に特化した我が国唯一の中核研究拠点としての活動が開始された。1987年以来全国共同利用施設としての活動実績を踏まえて、国内の真菌研究コミュニティとの共同研究・共同利用拠点としての任務が更に強化された。一方、学内では教育・研究において、医学部、薬学部、看護学部等の関連講座と協力体制を確立し、また大学院では医学研究科、薬学研究科、自然科学研究科において感染症に関連する教育に参画した。さらに国際活動では、ブラジル・カンピーナス大学医学部とエイズ患者の真菌感染症に関する共同研究が開始された。後述のように、カンピーナス大学との共同研究は、こののち2期に及ぶ地球規模課題対応国際科学技術協力（SATREPS）を通じてさらに発展し、研究者の交流も活発に行われた。

(2) 西村和子センター長時代（1999－2005）

2000年7月には九州・沖縄サミットが開催され、「沖縄感染症イニシアティブ」として、アフリカをはじめとする開発途上国におけるエイズ・結核・マラリアの感染症対策の取組の重要性が表明され、感染症研究の重要性が国際的にも改めて認識された。さらに2001年10月アメリカで発生したバイオテロ事件が引き金となり、文科省は我が国の感染症研究の抜本的な強化への取組を開始した。

本センターでは2001年度「真菌資源開発分野」が新設され、2部門・7分野・1管理室の体制となった。また4大学感染症研究施設連絡会議（千葉大学真菌医学研究センター、九州大学生体防御医学研究所、長崎大学熱帯医学研究所、琉球大学遺伝子実験センター）が結成された。同年文科省科学技術振興調整費（振興調整費）による新規プログラム「先導的研究等の推進」の中に盛り込まれた「知的基盤整備の先導的な課題」に、本センターより「病原真菌・放線菌遺伝資源の国際的拠点形成のための基盤整備」が採択された。

2002年度ナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）に、本センターの「中核的拠点整備プログラム・病原微生物」が新たにバイオリソースとして認定された。このプログラムにおいて本センターは、大阪大学微生物病研究所、東京大学医科学研

研究所、岐阜大学大学院医学研究科（以上細菌）、長崎大学熱帯医学研究所（原虫）、独立行政法人理化学研究所（細菌）、国立遺伝学研究所（データベース）をサブ機関として、その中核機関に認定された。同年度には、SATREPSに「真菌症原因菌の疫学的研究と真菌症対策拠点形成（研究代表者：亀井克彦）」が採択された（2002–2007）。

2004年4月国立大学の法人化に伴い、真菌医学研究センターは千葉大学の附属研究センターとして、大学の中期目標・計画及び全国共同利用施設としての目標に沿って研究活動を始めた。2005年10月には幕張プリンスホテルで第49回日本医真菌学会総会が西村教授を総会長として開催された。また「センター公開市民講座」が西千葉キャンパスのけやき会館で行われた。

(3) 三上譲センター長時代（2005–2009）

第3期科学技術基本計画（2006–2010）では重点推進分野にライフサイエンスが指定された結果、新興・再興感染症対策が重点施策の1つとして推進することが決まった。本センターも、「新興・再興感染症研究16大学ネットワーク」に臨床医学・疫学研究クラスターの推進機関として参画し、真菌・放線菌症の対策研究を担当した。その結果、2006年度振興調整費に「真菌症原因菌の疫学的研究と真菌症対策拠点」課題（2006–2008）が採択された。一方、この間の研究活動の特筆すべき成果に、2006年度の本センターの科学研究費の獲得件数が過去最高の水準に到達した。

2004年国立大学法人化により、大学はもとより、本センターも人員の増加を大学に要求することは不可能となり、またその間に「新興・再興の真菌感染症の制圧」に対する社会的要請も強まり、本センターのさらなる改組が計画された。その計画の内容は、センターのバイオリソースやゲノム情報資源等を活用して、学内では医、薬、看護、園芸の各学部の研究者と協力して、「連携協力分野」が各部門に配置されるものであり、具体的には、真菌感染症研究部門及び真菌機能分子研究部門に各々「環境感染・機構分野（連携協力）」及び「機能解析・分析分野（連携協力）」が設置され、本センターを2部門9分野体制とするものであった。しかし、この改組計画は実現しなかった。

2006年2月に「第7回真菌症フォーラム」が亀井教授を会長として品川プリンスホテルにて、また「センター公開市民講座」、日本菌学会50周年記念大会、2007年6月には「第1回アスペルギルス研究会」が本センターの共同利用研究会として、また「第4回真菌分子細胞研究会 in 千葉」が特定領域「感染現象のマトリックス（研究代表：永井之美）」の共催により本センターで開催された。

この時期、2006年度より振興調整費でアジア科学技術協力推進戦略・地域共通課題解決型国際共同研究「真菌症原因菌の疫学的研究と真菌症対策拠点形成」(2006-2008)が採択され、中国吉林大学との共同研究が開始された。同年12月には第9回千葉大学真菌医学研究センター国際シンポジウム、2007年にはNBRPの第2期(2013年3月迄)がスタートした。同年7月には第3回真菌医学研究センター外国人講習会が開催された。同年11月には川本進教授が三上センター長代理としてチェコ・バラツキー大学医学部のZdenek Kolar医学部長を訪問し、5カ年の部局間学術協定書を取り交わした。

2004年度国立大学法人化後の改革として、2007年度迄に大学附置研究所・センターに対して外部評価が義務づけられ、千葉大学においても外部評価委員会が組織され本センターに対する評価が実施された。評価報告書は、本センターのこれまでの真菌感染症の研究体制に抜本的改革を促すものであった。

(4) 野本明男センター長時代(2009-2013)

2007年度外部評価報告書を踏まえて、2008年齋藤康学長は学内有識者に対して本研究センターの今後のあり方に関して諮問した。その結果、千葉大学として感染症・病原微生物研究は今後も引き続き重要な分野であり、そのためには学外より強力なリーダーシップを備えたセンター長を迎え、研究体制とプロジェクト等を抜本的に改革する必要が指摘された。これにより、2009年4月より学外から野本明男(元東京大学医学部微生物学講座教授)をセンター長として招請した。センター長を学外より迎えたことは、本センターの歴史でも異例のことであった。

野本センター長は、本センターの研究力の強化を図りつつ、真菌感染症における共同利用・共同研究拠点としての再認定を受けるため、抜本的な改革に着手した。その結果、本センターは1部門4分野体制となり、4分野のうち1分野に感染症研究と免疫研究を融合した「感染免疫分野」を新設するとともに、教授・准教授を総てPI(principal investigator)として独立制にした。すなわち、センター全体を「真菌症研究部門」とした一大部門制として、その中に「病原機能分野」、「感染免疫分野」、「臨床感染症分野」、「微生物資源分野」が配置され1部門4分野制度となった。新設された「感染免疫分野」には、2010年米山光俊教授、西城忍准教授が学外より着任した。同時にバイオリソースセンターとしてさらなる機能を目指して、矢口貴志准教授のもとに「バイオリソース管理室」が設置され、2012年度微生物資源分野に学外より高橋弘樹准教授が着任して病原真菌のオミックス解析を手法とする「微生物創成

プロジェクト」が開始された。これらの制度改革及び新領域の創成等により、各PIのプロジェクト研究、共同利用・共同研究拠点事業、バイオリソースを三本柱とした活動体制が確立した。

この時期には、SATREPSとしてブラジル・カンピーナス大学医学部と「AIDS患者及びその他の免疫不全患者における新規診断法における真菌症対策」（2009–2012 研究代表者：亀井克彦）が開始された。

(5) 笹川千尋センター長時代（2013–現在）

2013年4月笹川千尋（元東京大学医科学研究所教授）をセンター長に迎えた。笹川センター長のもとでも、引き続きPIの研究力強化、共同利用・共同研究拠点事業の拡大とともに、学外より後藤義幸准教授を招請して、真菌・免疫・微生物叢の3分野を融合した「真菌マイクロバイオーム分野」を新たに設置した。またこの時期には、基礎–臨床が一体化した臨床研究活動の強化を目指し、2014年度には臨床感染症分野の亀井克彦教授・渡邊哲准教授により附属病院感染症管理治療部（後に感染症内科）において真菌症専門外来が開設された。さらに2014年度には、附属病院感染症管理治療部の石和田稔彦講師が本センターに准教授（2021年度より教授）として招請され感染症制御分野を開設するとともに、附属病院では小児科の感染症外来を担当した。その結果、臨床系2分野の教員による診療活動及び臨床研究は、附属病院のみならず地域の医療従事者や感染症研究者との共同研究も活発化し、本センターの新たなミッションとして評価されている。また2014年10月には第63回日本感染症学会東日本地方会が亀井教授を会長として東京ドームホテルにて開催された。

この時期は、国際共同研究活動も引き続き積極的に行われた。2012年度より開始された「感染症研究グローバルネットワークフォーラム」は、2013年度より海外および国内より著名な研究者を招待した国際フォーラムに発展し、第7回、第8回フォーラムは附属病院のガーネットホールで開催された。2020–2021年度はコロナ禍で中断したが、2022年度は2023年2月に澁谷和俊東邦大学教授を組織委員長として「Neo Mycology」をテーマに、第9回フォーラムが医学系総合研究棟で開催された。

2016年度には「ブラジルと日本の薬剤耐性を含む真菌症診断に関する研究とリファレンス協力体制強化」（2016–2021 代表：渡邊哲）がSATREPS事業に採択され、ブラジル・カンピーナス大学医学部との共同研究と相互の交流が一層強化された。2020年11月にはSATREPSの枠組みを活用して全世界的なコロナパンデミック

への対応として、本センター、カンピーナス大学、JICA、栄研化学株式会社の4者間でSARS-CoV-2検出キットの性能検証に関する国際共同研究事業が開始された。2019年10月にはオークラ千葉ホテルで第63回日本医真菌学会総会が亀井教授を総会長として開催された。また2020年度日本学術振興会外国人研究招聘事業により、Aspergillusの研究で著名なVit Hubka博士（チャーレス大学、チェコ共和国）が特別研究員として滞在した。さらに2022年10月には石和田教授を会長として第54回小児呼吸器学会がオークラ千葉ホテルで開催された。

2019年度までに、旧大講堂、旧事務部長室、アイソトープ実験施設、氷室等を漸次閉鎖・改修し、「客員教授・研究員オフィス」、「オープンリサーチラボ」、「インタラクティブスペース」等として整備することで研究支援体制を強化した。2020年2月より新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、本センターのBSL-3施設を臨時検査所として登録・提供し、附属病院検査部のコロナウイルスPCR検査の支援を行った。同時に臨床検査技師有資格者を検査部の支援要員として登録し附属病院における検査支援体制を整えるとともに、医師有資格教員をワクチン接種会場へ派遣した。