

事業報告書

自 令和6年4月 1日

至 令和7年3月31日

1. 研究活動 (下線: 報告研究員)

インターフェロン・生体防御研究室 (宇野賀津子特任主席研究員)

テーマ①: ヒトインターフェロンシステムと加齢、疾患発症の影響の研究

活動報告: 継続データ蓄積中

テーマ②: リウマチ、キャッスルマン患者の疾患特性サイトカイン、ケモカインマーカーの同定、抗体療法の治療効果予測バイオマーカーの同定

活動報告: リウマチ、キャッスルマン患者の疾患特性とトシリズマブ投与時の反応の相違について、データをまとめ、論文執筆中

テーマ③: 新型コロナウイルス感染症患者の重症化予測マーカーの探索

活動報告: バングラディッシュとの比較データで論文化、scientific reports にて発表
重症度マーカーとの関係について論文発表予定

テーマ④: 呼吸器疾患のサイトカイン動態

活動報告: 呼吸器疾患のサイトカイン動態についての研究継続中

テーマ⑤: 3.11以降の放射線関連情報の twitter による拡散研究を基に SNS 時代に即した、大規模災害時に科学的事実に基づいた情報をリアルタイムに発信していく方策の研究

活動報告: 新しい研究班(鳥居班)が採択され、分担研究者として、研究を継続中

テーマ⑥: 形質細胞様樹状細胞にインターフェロンアルファの産生を誘導する天然型 CpG ODN の実用化研究

活動報告: 継続

テーマ⑦: 糖尿病腎症の発症機構に関与する moesin と増悪因子の解析

活動報告: さらに好中球活性化との関連も含め研究継続中

テーマ⑧: 血管炎に関連するインフルエンザおよび新型コロナウイルス感染症患者の重症化予測マーカーとサイトカインの研究(上記③と関連)

活動報告: さらに自己抗体との関連も含め研究継続中

テーマ⑨: Aspergillus と好中球生体防御に関与する分子とサイトカインの研究

活動報告: 真菌 Aspergillus と好中球生体防御に関与する分子の研究継続と関与するサイトカインの研究を継続

テーマ⑩: インターフェロン inducer の研究

活動報告: 継続

神経科学研究室 (安田あう子特任主席研究員、藤田哲也研究員)

テーマ: 神経系の発生に伴う細胞周期の延長と細胞分化との関連

活動報告: 私たちがこれまで追求してきた研究で本来の分化の細胞学的メカニズムは、
“染色体 DNA の部分的かつ不可逆的な不活性化であり、それを化学的にみると、「染色体 DNA とそれに結合するヒストンタンパク、特にヒストン H3 にお

けるリジン9のトリメチル化が、特異的な場所でタイムリーに実現される不可逆的な化学変化の集積”が重要である」ことが推定されてきた。引き続き、このメカニズムが老化や発がん過程でも重要であるらしいという着想を報告する。

臨床病理研究室（土橋康成特任主席研究員）

テーマ①：遠隔病理診断、細胞診断の継続

活動報告：組織診断 50 例、細胞診断 29 例を実施

常勤病理医不在の京都山城総合医療センターを対象とした遠隔病理診断支援事業を継続し、遠隔診断運用上の問題点を検討した。パスイメージング社の whole slide imaging system により web 閲覧方式の遠隔病理診断を採用している。乳腺外科のセンチネルリンパ節癌転移の有無判定および呼吸器外科の胸水細胞診判定に多く用いられたが、さらに消化器外科、泌尿器科領域での腫瘍診断、外科切除断端判定診断などにも利用された。一方予約制を基本とする遠隔診断の問題点として、予約変更、時間変更などが発生した時の最新状況把握が診断依頼側と診断側とで直ちに出来るシステムとすることの重要性が認識された。山城医療センター近隣の病院からの診断依頼があったが、手術施設、標本作製施設、遠隔診断施設の 3 地点での同時協調的共同作業が求められるので、実施の可否については個別に十分な事前検討を要する所である。新年度に向けて本件の協議の場を設ける必要がある。現在までのところ全体として遠隔病理診断の有用性は正しく評価され、安定した運用が可能となっている。

テーマ②：AI を利用した病理細胞診自動診断システムの開発

活動報告：今までの遠隔病理診断システムの開発と応用研究を基礎として、AI を利用した病理細胞診自動診断システムの開発について一定の成果が得られた。

病理専門医および細胞診専門医の診断経験に基づき、先ず細胞診断が形態診断であり、対象臓器、対象検体採取、対象スライド標本作成方毎に診断アルゴリズムが異なることを踏まえることとした。扱う系として単純化が比較的容易である尿中細胞診を入り口モデルとして解析を行った。がんの診断において最も重要となるのは、癌細胞の細胞核の形態的特徴、すなわち形状、大きさ、染色濃度、染色パターンなどの正常細胞の場合からの逸脱を検知することにある。株式会社ブレインおよび兵庫県立大学工学部大学院工学研究科森本雅和先生の研究グループとの共同で正常細胞からの形態上の逸脱を検出し定量化する診断根拠を客観的に提示型できる癌細胞診断補助システムが完成されたところである。

また婦人科細胞診の AI 診断への応用について、初期段階の取り組みとして HPV 感染の形態指標となるコイロサイトーシスの特徴画像からの所見抽出、および画像解析によるコイロサイトーシスの適正検出が試みられた。Bethesda system に投影可能な判定システムの基礎的研究を行えた。

次年度に向けては呼吸器細胞診への応用にも取り組む予定である。

健康・スポーツ医科学研究室（高波嘉一特任主席研究員）

テーマ：生活習慣病および加齢性疾患の超早期リスク評価と発症予防策に関する研究

活動報告：近年、スケソウダラ速筋由来たんぱく質（APP）摂取の骨格筋量・筋力の増強

効果が明らかにされてきた。そこで部活動で運動を行っている男子高校生 38 名を対象とし、APP の有効性を明らかにすることを目的として種々の検討を行った。介入期間は、夏期休暇中合宿前後の練習量が多い時期の 14 日間とした。単群前後比較試験の介入前後で、体重、除脂肪量、骨格筋指数 (SMI) は、いずれも有意に増加した ($p < 0.05$)。次に介入群と対照群の 2 群比較を行った。介入前後の各値の変化量 (Δ) につき、共分散分析により介入前値の影響を調整し解析した。その結果、 Δ 除脂肪量は介入群 1.30 ± 0.15 kg、対照群 0.62 ± 0.20 kg、 Δ SMI は介入群 0.185 ± 0.024 kg/m²、対照群 0.063 ± 0.031 kg/m² であり、除脂肪量、SMI の増加量はともに介入群が対照群に比べ有意に大きいことが示された ($p < 0.05$)。以上の結果より、2 週間という短期間でも骨格筋に対する APP 摂取の有効性が認められ、骨格筋量の増加が促進される可能性が示唆された。

シックハウス医科学研究室 (内山巖雄特任主席研究員)

テーマ①：シックハウス症候群や化学物質過敏症の疾患概念、診断指針、治療方法に関する基礎的研究

活動報告：令和 6 年度は、科研費の初年度にあたるため、化学物質過敏症患者に対する認知行動療法に関する諸外国での動向、文献の収集を行い、2~3 か月間で効果が期待できる認知行動療法のプロトコルを作成した。また、同時に行う調査項目の検討も行った。R7 年度から、化学物質過敏症患者数名に対して予備調査を行って、修正を行い、本格的調査を行う予定である。

テーマ②：道路沿道環境（騒音・振動、大気汚染曝露）と居住者の健康に関する疫学的研究

活動報告：道路沿道環境（騒音・振動、大気汚染曝露）と居住者の健康に関する疫学的研究をコホート研究として 7 年目の調査を行った。

フリーラジカル医科学研究室 (市川寛特任主席研究員)

テーマ①：食品や生体の各種ラジカル種別消去活性

活動報告：市を中心にプラズマローゲンやその他食品のフリーラジカル消去活性およびラットに投与後の血漿における消去活性を検討した。

テーマ②：超音波照射による酸化ストレス耐性誘導機序に関する研究

活動報告：抗酸化能誘導効果を持つ超音波照射装置の試作機を完成させた。

最先端粒子線治療研究室 (高橋成人特任主席研究員)

テーマ①：BNCT 用の小型サイクロトロン及び薬剤の開発

活動報告：BNCT に使用する小型サイクロトロンの基本設計を終え検証試験のための実機製造を開始した。さらに中性子発生ターゲットに使用するリチウムの表面構造を検討し、最適なターゲット設計を終え、試験のためのターゲットを製造開始した。ホウ素薬剤については細胞絵の取り込み度合いの検証をしつつ、特に乳がんを目標として検討を行っている。

テーマ②：がん細胞の死滅効果の検証

活動報告：サイクロトロンからの陽子線を利用してがん細胞の死滅効果について実験

を行い、効果を検証した。

テーマ③：がん細胞の死滅効果が認められた薬剤の動物試験

活動報告：動物実験については実験できなかった。

細胞療法研究室（木村修特任主席研究員）

テーマ①：がん免疫療法に関する研究

活動報告：以下の点が治療経過中にとっても重要であることが判明した。

(1)がん治療における免疫調整に於いて、M1 polarization が重要であるが、過度な monocyte のシフトがかえって慢性炎症を引き起こし、IrAE の原因になること

(2)引き起こされた慢性炎症によって、CTL が癌細胞を killing する能力が阻害されること

テーマ②：間葉系幹細胞を用いた再生医療に関する研究

活動報告：間葉系幹細胞を使用した再生医療を実践しているが、安定した効果を得るためには単に細胞投与を行うだけではなく、monocyte の polarization 調整が重要であることが判明した。

創薬研究室（安田佳子特任主席研究員）

テーマ：エリスロポエチン情報遮断による腎不全の回復

活動報告：腎不全についての研究は終了し、特許申請した。前述の研究と並行して、大阪医科薬科大学形成外科との共同研究でケロイド腫における Epo 情報阻害を検討したところ結果として、ケロイド腫の崩壊が見られた。この研究は次年度において継続予定である。

環境感染制御研究室（菊地憲次特任主席研究員）

テーマ①：イオンレス次亜塩素酸水の特性、特に次亜塩素酸の分解特性

活動報告：日本機能水学会で次亜塩素酸水の分解特性について発表

テーマ②：次亜塩素酸水による空間除菌の研究

活動報告：小型捕集装置（長浜バイオ大）をテスト、哺乳類感染性ウイルスについて実験条件を検討

テーマ③：高純度次亜塩素酸水の含嗽への応用

活動報告：高純度次亜塩素酸水の含嗽の安全試験を有効塩素濃度で 160mg/L で行い口内環境の変化を 50mg/L でおこなった。歯周病菌の減少と歯肉炎の改善が見られた。

テーマ④：国際化（ベトナムにおける高純度次亜塩素酸水の普及）

活動報告：充分に対応できていない。

テーマ⑤：次亜塩素酸水のカット野菜への応用

活動報告：カット野菜の装置の次亜塩素酸による洗浄において、簡便な有効塩素の濃度管理法をほとんど確立し商品化を急いでいる。

テーマ⑥：生物安全講習会の実施

活動報告：基盤コース 1 回 (9/26)、実践コース B コース 1 回 (8/20～21)、A 実践コースコースを 1 回 (1/20～21) を（一社）機能水研究振興財団と共催した。

文理融合型先端医科学研究室（高垣雅緒特任主席研究員）

テーマ①：福島原発事故長期民族誌調査（福島県飯舘村）

活動報告：15年越しの福島研究を京大博士論文にまとめ2025.3月学位申請した。引き続き出版準備中。

テーマ②：トラウマ空間におけるメモリーワークと復興事業の文化人類学的研究

活動報告：人類学研究者10名の参加を得て、福島第一原発視察と研究発表会を行った。

テーマ③：熱中性子と癌治療基礎的国際研究

活動報告：国立トルコ硼素研究所研究員の来日を受けて研究打ち合わせを行った。

テーマ④：トランスジェンダーの医療人類誌

活動報告：大阪府済生会病院ジェンダー外来にてトランスジェンダーの診断治療を行いデータ収集している。

テーマ⑤：少子化や癌治療局面さらにLGBTにおける生殖工学医療

活動報告：卵子凍結や体外受精技術を活用できる民意(理解力)は啓発法で改善しうるか、試行中。

テーマ⑥：現代ジャマイカの死生観

活動報告：出版 神本秀爾 2025 『ラストファーライ入門：ジャマイカと日本で人類学しながら考えたこと』 大阪：集広舎

テーマ⑦：未来の宇宙文化を視野に入れた味のデジタル化と食体験選択肢の拡張

活動報告：Ai × 調味料プリンターcolonyの研究開発、及び読売TVや日本経済新聞等複数メディアでの露出を行った。

テーマ⑧：地域と繋がる医療のありように関する研究

活動報告：地域医療実践とフィールドワークを通して地域と繋がる医療のありようを考究している。

テーマ⑨：モロッコ、日本における妊娠・出産文化、イメージの研究

活動報告：モロッコにおける出産、医療開発、身体イメージの変容に関する博士論文を執筆し、継続中である。

テーマ⑩：トウレット症の文化人類学的研究

活動報告：トウレット症の専門家や患者・家族に聞き取り調査を実施し、基礎データを収集している。

（以下、米澤慶子特任研究員）

テーマ⑪：江戸時代における漢方薬についての文献研究

活動報告：江戸時代における漢方薬について文献調査をしている。

テーマ⑫：女性と漢方薬、アロマセラピーの歴史についての文献研究

活動報告：女性と漢方薬、アロマセラピーの歴史について文献調査をしている。

医療国際連携研究室（高島正広特任主席研究員）

テーマ①：医療インバウンド、アウトバウンドの普及

活動報告：医療ツーリズムは思うように伸びていないのが現状である。

テーマ②：各国の公衆衛生、各国の特徴的な属性、遺伝子傾向などの解析

活動報告：上記とも関連するが、各国の主要病院、主要機関などとの連携が不十分で現状進んでいない。

テーマ③：2025万博での研究成果報告

活動報告：万博が開催されたが上記のため報告に至らなかった。

耐性菌研究室（矢野寿一特任主席研究員）

テーマ①：ヒトから分離されるカルバペネム耐性腸内細菌目細菌の解析

活動報告：本年度、全国の医療機関 18 施設より分離されたカルバペネマーゼ非産生カルバペネム耐性肺炎桿菌 20 株を対象に解析した。薬剤感受性は CLSI 法に準じた寒天平板希釈法によって決定した。カルバペネマーゼなど耐性遺伝子の有無は遺伝子解析（NGS 解析）により明らかにした。ポーリンの機能欠損の有無は遺伝子解析（NGS 解析、定量 PCR）ならびに生化学的解析（SDS-PAGE）により明らかにした。ゲノム型は MLST 解析により決定した。対象株 20 株はいずれもカルバペネム、セファマイシン、第 3 世代セファロスポリンに対して高い耐性を示した。全株ポーリンを欠損しており、同時にプラスミド性 AmpC もしくは ESBL を産生していた。ポーリンの欠損には OmpK35 や OmpK36 にフレームシフト変異（欠失、挿入、IS の挿入）やナンセンス変異を獲得したもの、もしくはプロモーター変異によって発現量が低下したものがあつた。ゲノム型は ST11 や ST23 など 16 の ST に分類された。カルバペネマーゼ非産生カルバペネム耐性肺炎桿菌はポーリンを欠損しており、その変異獲得は多様であつた。ゲノム型に偏りはなく多様であることが判つた。

テーマ②：環境や病院排水から分離される薬剤耐性菌の分布状況と分子遺伝学的解析

活動報告：本邦の医療機関一か所より排水を 1 回/月採取し、種々の耐性菌が分離されたが、本年度は、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）について分子遺伝的解析を行った。2020 年 8 月から 2021 年 5 月の期間に、本邦の医療機関 1 か所より排水を 1 回/月、計 9 回採取し、CHOMagar™MRSA にて選択培養した。コロニー形態と薬剤感受性パターンの異なる株を選択し、質量分析（MALDI-TOF MS）により *Staphylococcus aureus* と同定された 19 株を対象とした。メチシリン耐性遺伝子（*mecA*）、病原性遺伝子（PVL、ACME）、SCCmec typing は PCR により、薬剤感受性は CLSI に準拠した寒天平板希釈法により決定した。ゲノム型は MLST 解析を実施した。分離された 19 株はすべて *mecA* 陽性であつた。病原性遺伝子では PVL が 1 株、ACME が 1 株陽性であつた。SCCmec type は II 型が 8 株、IVa 型が 7 株、4 株不定であつた。薬剤感受性は OXA 4->128 μ g/ml, VCM 0.5 μ g/ml, IPM $\leq$ 0.06-64 μ g/ml であつた。MLST 解析の結果、ST1 が 6 株、ST8 が 5 株と多く、他 ST5, ST764 などが検出された。医療施設の排水中の MRSA の存在が明らかになった。SCCmec type IVa, ST1, ST8 といった CA-MRSA の特徴を持つ株も多数検出され、ヒト臨床分離株との関連性についても調査が必要と考えられた。

テーマ③：海外から流入する薬剤耐性菌の酵素学的・分子遺伝学的解析

活動報告：本研究では海外渡航者を対象に、薬剤耐性菌の保有状況を明らかにすることを目的に、海外渡航者のうち、海外渡航前と海外渡航後の便検体を収集中である。前後とも収集するのに苦労しており、現在約 30 症例分の検体を収集したところである。今後、さらに収集を進めると同時に、収集された株についての解析を進めて行く予定である。

テーマ④：新型コロナウイルスを不活化する各種素材の評価と検索

活動報告：本年度、新型コロナウイルスに関する研究の進捗はなかった。

アンチエイジング医科学研究室（山田秀和特任主席研究員）

テーマ：アンチエイジング医学を通じた健康寿命の延伸と実質的な若返りに関する研究

活動報告：2024 年 10 月に Epigenetic clock の研究を共に行なっているレリクサが商用として、計算方法を Epigeetic clock の日本人用にチューンナップして発売した。京都府立医科大学が中心に行なっている京都丹後町のコホート解析にこのシステムを使っていただけよう準備ができ、共同発表会がされたところである。また、暦年齢から生物学的年齢への発想を転換するために、大阪万博の大阪ヘルスケアパビリオンの老化計測の項目が確定して、2025 年の 4 月からの開幕に準備が行われている。

医農食情報環境連携研究室（沢田泉特任主席研究員 小田滋晃特任主任研究員）

テーマ①：医食同源探索及び地域活性化に関する諸調査研究

活動報告：(1) 令和 6 年度の復興庁新ハズオン支援事業（「蝦夷あわびを活用した地域活性化事業」）を活用し、その一環として主任研究員の小田滋晃が監修した「鮑=大船渡～恵みと知恵の産物～」と題した冊子を作成し、大船渡を「鮑の里」として地域活性化を進める事業を大船渡商工会議所と共に行うことになった。また、同時に 2021 年度に開始した「干し鮑」事業に関し、昨年度と同様に「のし鮑、勝ち栗、喜昆布」の神饌煎餅を、石清水八幡宮の協力を得て、京都大学入学祈願として商品化して京都大学生協に納品した。

(2) 本年度も引き続き、信州上田・東御地区を対象にアンケート調査を含む調査研究に取り組み、日本ブドウ・ワイン学会札幌大会において「わが国におけるカスタム・クラッシュの課題と将来方向」と「キャリア形成が与える新規就農者の経営者能力に対する影響についての考察」についての 2 本の口頭報告を行い、現在、当報告を論文としてまとめている。

(3) 中山間地へのコンビニエンスストアの展開に関する基礎的調査を富山県南砺市、兵庫県新温泉町、鳥取県佐治町、三重県伊賀市において実施し、各地域における「中山間部におけるコンビニ出店を目指した来客数確保と地域活性化の可能性」の報告書を 4 本、及び「日本の中山間地域におけるコンビニ展開と高齢者活用による労働者協同組合の可能性」についての報告書をそれぞれ作成した。

テーマ②：フランスにおける様々な協同組合に関するフランス INSTITUT Agro Montpellier との共同調査研究

活動報告：2024 年 9 月 23 日から 27 日にかけて、モンペリエとパリを拠点に INSTITUT Agro Montpellier との共同調査研究として、フランスの 13 カ所の諸協同組合の現地調査を行った。

テーマ③：当財団とフランス INSTITUT Agro Montpellier との学術交流協定の締結に向けての探求

活動報告：引き続き、INSTITUT Agro Montpellier との学術交流協定を締結すべく動いており、この協定が締結した後に、MUSE への加盟を模索する計画である。

テーマ④：漁業資源の維持・保全・継承に関する調査研究

活動報告：（公社）日本水産資源保護協会と連携し、ALPS 処理水放出による事業者への影

響調査に関し調査研究を行い、報告書を作成した。また、昨年度に引き続き（一社）日本食育者協会とのコラボ事業として鯨食文化の再興を目的とした調査研究・普及活動を進めてきた。特に、（一財）日本鯨類研究所からの支援を得て、京都大学や高知大学をはじめ複数の大学の文化祭において、京都の伝統的な鯨食文化の発掘と普及を謳った特設のブースの開設許可を得て、はりはり鍋等いくつかの鯨肉料理の出食をボランティアで行い、同時にアンケート調査も実施した。

テーマ⑤：「日本の伝統的野菜を継承する会」に関する活動について

活動報告：昨年度に企画した「日本の伝統的野菜を継承する会」を当研究室内に設置する準備を整え、各地域に存在する絶滅が憂慮される伝統野菜の保存・継承を支援し、地域を活性化することを目的に、2025年度より本格的な活動を実施することになった。

A I・e スポーツ医学研究室（杉野裕章特任主席研究員、照岡正樹特任研究員）

テーマ①：「e スポーツ医学」を体系化するための各種エビデンス等に係る文献調査／研究

活動報告：文献検索/体系化は概ね完了。現在研究成果の一部を SNS 等で継続発信中。

テーマ②：商用化を前提とした多種多波形干渉波の医療応用に関する研究

活動報告：現在は動物実験にて理論の検証を行っているが、概ね良好な結果が得られている。

テーマ③：医療機関等が所有している各種医療データの NFT（Non-Fungible Token）を活用したオープンデータ化及びマネタイズに係る研究

活動報告：研究の結果、日本では NFT（代償）が得られたとしても個人情報の開示に慎重な姿勢の人あるいは組織が大半を占めていることが判明したため、研究計画を見直す予定。

テーマ④：Transformer アルゴリズムを活用した医療情報等のエントロピー（乱雑さ）削減のための研究

活動報告：医療に限らず情報エントロピーの削減は、生成 AI（LLM）により一定解決されたものと見做す。今後は Transformer について得られた知見を「脳波解析」等に活用していく。

再生医療研究室（戴平特任主席研究員）

テーマ①：遺伝子導入技術を用いずに、最低限種類の低分子化合物（既存薬成分）のみで血清存在下におけるヒト体細胞から褐色脂肪細胞への誘導技術開発

活動報告：遺伝子導入技術を用いずに、数種類既存薬成分添加のみで血清存在下におけるヒト体細胞から褐色脂肪細胞への誘導ができた。

テーマ②：上記数種類低分子化合物（既存薬成分）のみで誘導分化した褐色脂肪細胞を用いた動物実験による安全性・有効性の検証

活動報告：数種類既存薬成分を添加した血清存在培地で誘導できた褐色脂肪細胞のキャラクタゼーションをし、ヒトベージュ細胞に類似することを判明した。

テーマ③：上記数種類低分子化合物（既存薬成分）を用いたパッチダイエット商品の研究開発

活動報告：上記褐色脂肪細胞をラットなどの動物移植による安全性・有効性を検討して

いる。

抗酸化研究室（犬房春彦特任主席研究員、楊馥華特任主任研究員）

テーマ①：抗酸化配合剤の効果の研究

活動報告：それぞれの専門分野に特化する研究者とともに抗酸化配合剤の効果について議論および研究を進めている。今年度は、論文発表を6、学会発表を21（うち国際学会：16、国内学会：5）行った。

テーマ②：COVID-19 感染症の後遺症及びワクチン副反応に対する抗酸化材の予防・治療に関する研究

活動報告：引き続き抗酸化配合剤の効果について調査を進めている。

生体防御応用研究室（川出雄二郎特任研究員）

テーマ①：乳酸菌の人に対する多面的な健康増進効果とメカニズム解明

活動報告：加熱殺菌乳酸菌成分のドライアイ症状軽減に対する効果検証とメカニズム解明のためにドライアイモデルマウスを用いた試験を実施。

テーマ②：機能性を有する新規乳酸菌・腸内細菌の探索

活動報告：Faecalibacterium 属細菌の培養スケール拡大に向けた培養条件の検討や試験検体作製に関する検討を実施。

テーマ③：ペットの健康増進効果の究明

活動報告：進捗なし。

ヒト疾患モデル研究室（岩倉洋一郎特任主席研究員）

テーマ：自己免疫疾患やアレルギーに関連する遺伝子、病気の発症機構の解明、及び新たな治療法の開発

活動報告：我々は真菌の細胞壁成分である β グルカンの受容体がDectin-1であることを同定し、Dectin-1 欠損マウスを作成することにより、Dectin-1 が真菌感染防御に重要な役割を果たすことを明らかにした(Saijo et al., Nat. Immunol., 2007)。さらに、Dectin-1 欠損マウスではDSS 誘導大腸炎やアレルギー性気道炎症の発症が抑制されることを見出した。これはDectin-1 シグナルが入らなくなることにより腸管の抗菌タンパク質の産生が減少し、腸内乳酸菌が増加し、この乳酸菌によって制御性T細胞が増加するためであることが分かった(Tang et al., Cell Host Microbe, 2015; Han et al., J. Immunol., 2021)。さらに、Dectin-1 シグナルを阻害することによって、大腸がんの発生も抑制できることを示した(Tang et al., Nat. Commun., 2023)。そこで、本研究では日油と共同してアレルギー性炎症や大腸癌を抑制できる機能性食品としてDectin-1 阻害活性を持つ低分子 β グルカンの開発を目指した。その結果、これまでに目的の低分子 β グルカンの作製法を確立することができた。

次世代アシュバント・ワクチン開発研究室（伊保澄子特任主席研究員）

テーマ①：TLR9 アゴニスト G9.1 と結核菌抗原 MDP1 の組み合わせからなる成人用結核ワ

クチンの開発

活動報告：安全性試験について INA リサーチ並びに CRO 経験者（株式会社ミツバキ所属）と打ち合わせを行い、将来の臨床試験についてベトナム国肺病院、北海道システムサイエンス社と協議した。サルを対象に実施してきた有効性の予備試験結果について国立感染症研究所と討議し、成果をまとめた。国立感染症研究所、新潟大学医学部、北海道システムサイエンス社、ベトナム国肺病院と共同で外部資金獲得に向けた活動（GHIT 申請等）を行った。

テーマ②：TLR9 アゴニスト G9.1 単剤の用途開発

活動報告：国立感染症研究所と共同で G9.1 のマウスサロゲートの開発研究を行い、成果を学会発表し、論文作成を開始した。

2. 研究に関わるその他事業

- (1) 2025 年 1 月付にて、それまで吉川敏一理事長が兼任していたセンター長に木村修細胞療法研究室特任主席研究員が就任。
- (2) 研究助成事業については令和 3 年度に 2 か年計画で公募を行った高純度次亜塩素酸水に関わる研究をさらに 2 か年延長（令和 5 年～6 年）して取り組み、その研究報告会として第 2 回環境感染制御研究セミナーを 2025 年 3 月 20 日に開催した。
- (3) リソースバンク事業を令和 8 年度に立ち上げるべく、そのための企画・準備を行った。
- (4) 動物舎の改修については、令和 7 年度に持ち越した。
- (5) 若手研究者のキャリア形成、及び未来の研究人材の育成として、日本学術振興会 PD 制度への登録申請を行ったが、令和 7 年度は応募者が PD 決定後に辞退。

3. 収益に関わる事業

- (1) ビル管理の継続維持 1 階及び 3 階 1 企業、2 階及び 4 階 1 企業、5 階 2 企業 1 団体と賃貸契約継続、3 階の 1 企業については、共同研究費として賃貸料を計上に変更。
3 階の 1 企業については、令和 6 年末をもって移転。
- (2) 遠隔病理診断事業 臨床病理研究室にて継続実施。
- (3) 自販機収益 1 階ロビーの設置継続、災害対応機への変更について検討したが、利用が少量のため、契約できず。

4. 対外事業

- (1) 生物安全実践講習会 一般財団法人機能水研究振興財団と共催。今年度は、基盤コース 2 回、専門 B コース 2 回、専門 A コースを開催。
- (2) バイオ・ソサエティ 医学入門講座は休講。

5. 事務局事業

- (1) 研究支援
ア. 研究センター国内外から来訪する研究者への支援環境の整備および研究室の運営整備促進のため、事務職員 2 名を雇用。
- (2) 財政安定化
ア. 2026 年 3 月 13 日の創立 40 周年記念に向けた大口寄附募集を計画中。小口寄付募集は、年 2 回発行のパスツール通信内で呼びかけ、払込取扱票を同封。

- イ. 賃貸借契約先の継続的安定的契約確保。ただし、1階1室については募集中。
- ウ. 諸経費の見直しと削減。
- (3) 建物設備改修
 - ア. エントランス外構改修、バリアフリー化、および中庭改修工事を実施、終了。
 - イ. 受水設備、空調設備の更新計画については、令和7年度以降へ持ち越し。
 - ウ. 老朽配管、屋根、壁の汚れ落とし、塗装及び一部補強は令和7年度以降へ持ち越し。
- (4) 事務体制の整備・強化
 - 常勤事務職員2名、非常勤職員1名の採用。倫理委員会規定、動物実験委員会規定の改訂を実施。
- (5) 広報体制
 - ア. パストゥール会については、恩典として免疫検査を百万遍クリニックと愛知県のクリニックで実施していたが、後者が検査を終了したため、内容の見直しが必要。そのため、募集を停止。
 - イ. HPの充実強化
 - 月1回以上の点検とアップを実施。
 - ウ. パストゥール通信を2024年夏季号、2025年新春号の2号を各1,000部発行
パスケンジャーナル Vol. 33 を2024年10月に300部発行
 - エ. 新聞広告の掲載
 - 2025年1月4日・3月12日付、産経新聞京都版（各1万部）に全面広告掲載。
 - 2025年3月13日付、朝日新聞京都版（8万部）に全面広告掲載。