

事業報告書

自 令和4年4月1日

至 令和5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 (室長:宇野賀津子)

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: IFN- α 産生能、サイトカイン産生能検査は、引き続き検査を継続している。

また、東京 CA クリニック患者の IFN- α 産生能、サイトカイン産生能を測定し、免疫療法の事前検査としての有用性を明らかにしつつある。2023 年の幾つかの学会で、これまでのまとめを発表予定である。

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に加えて、COVID を加え、国際 Cytokine, 日本免疫学会他で発表した。抗体療法の前後の治療前後の変化について、論文執筆中。厚労省研究班の成果として以下を発表。

2022 年度発表論文 Fuyu Ito, Toshiaki Oharaseki, Daisuke Tsukui, Yoshitaka Kimura, Tamiko Yanagida, Fukuko Kishi, Yoshio Yamakawa, Yosuke Kameoka, Shoichi Suzuki, Kazuko Uno, Osamu Suzuki, Noriko N. Miura, Naohito Ohno, Kei Takahashi, Hajime Kono and Kazuo Suzuki Beneficial effects of anti-apolipoprotein A-2 on an animal model for coronary arteritis in Kawasaki disease *Pediatric Rheumatology* (2022) 20:119

テーマ③: 新型コロナ感染症患者の重症化予測マーカーの探索及び呼吸器疾患のサイトカイン動態

活動報告: データを補完して、現在解析中、今年度の論文化を予定している。

2022 年度発表論文 Nakayama EE, Kubota-Koketsu R, Sasaki T, Suzuki K, Uno K, Shimizu J, Okamoto T, Matsumoto H, Matsuura H, Hashimoto S, Tanaka T, Harada H, Tomita M, Kaneko M, Yoshizaki K, Shioda T, Anti-nucleocapsid antibodies enhance the production of IL-6 induced by SARS-CoV-2 N protein. *T.Sci Rep.* 2022 May 16;12(1):8108. doi: 10.1038/s41598-022-12252-y.PMID: 35577892

テーマ④: 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: 環境省の放射線の健康影響に係る研究調査事業の主任研究者として、研究班「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」を進めた。日本リスク学会、東日本大震災・原子力災害第一回学術集会で、研究班で発表した。

2022 年度発表論文

・ Takahiko KONO, Masato TANAKA, Hitomi TANAKA, Michikuni SHIMO,

Hiroyuki A. TORII, Kazuko UNO Analysis of the activities of the website “Question and Answer about Radiation in Daily Life” after the accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant and some lessons learned from it -To pass on this experience to the future- J Radiation Protection and Research <https://doi.org/10.14407/jrpr.2021.00346>、2022

・宇野賀津子, Yuliya Lyamzina, 鳥居寛之 福島の避難行動に影響を与えた情報とそのファクトチェック QJM 2022 2023 年度からは HP 立ち上げ研究を進める予定。

テーマ⑤：京大（現理研）三好知一郎先生とのヒトレトロトランスポゾンと自然免疫との関係の研究への協力

活動報告：2022 年度発表論文 Ahmad Luqman-Fatah, Yuzo Watanabe, Kazuko Uno, Fuyuki Ishikawa, John Moran, and Tomoichiro Miyoshi The interferon stimulated gene-encoded protein HELZ2 inhibits human LINE-1 retrotransposition and LINE-1 RNA-mediated type I interferon induction Nature Communications | (2023)14:203, <https://doi.org/10.1038/s41467-022-35757-6>

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：2022 年度発表論文 Suzuki F, Maeyama JI, Kubota A, Nishimune A, Horiguchi S, Takii T, Urasaki Y, Shimada I, Iho S. Effect of cigarette smoke on mucosal vaccine response with activation of plasmacytoid dendritic cells: The outcomes of in vivo and in vitro experiments. Vaccine. 2023 Feb 17;41(8):1447-1456. doi: 10.1016/j.vaccine.2023.01.019. Epub 2023 Jan 24. PMID: 36702691

学会発表：前山順一、鈴木史子、久保田あゆみ、西宗敦史、堀口里美、瀧井猛将、浦崎芳正、島田一郎、伊保澄子。形質細胞様樹状細胞活性化を取り入れた粘膜ワクチンの反応性に及ぼす喫煙の影響。第 26 回日本ワクチン学会学術集会 2022 年 11 月 26・27 日 香川県民ホール

神経科学研究室（室長：安田あう子、研究員：藤田哲也）

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（室長：土橋康成）

- 1) 遠隔病理診断、とくにシステム機能リスクの評価
- 2) AI を用いた細胞診断自動化のシステム開発、とくに尿路細胞診から婦人科細胞診断への応用拡大

細胞療法研究室（室長：木村 修）

- 1) がん免疫療法に関する研究
- 2) 間葉系幹細胞を用いた再生医療に関する研究

創薬研究室（室長：安田佳子）

テーマ①：エリスロポエチン情報が関与する疾患：病像・成因・関与形態の解明から治療方法の開発（室長：安田佳子）

活動報告：エリスロポエチン情報が腎不全患者の腎組織（生検標本および外科的に摘出した腎の一部）を用いて免疫組織学的方法で種々のサイトカイン、蛋白、情報伝達系について調べたところ、腎不全の誘因となる因子を見出した。今後、臨床応用に向けての方策を検討中である。

テーマ②：ips細胞を用いた実験研究（主任研究員：近藤恭士）

活動報告：抗アレルギー剤であり、低分子化合物でもあるクロモグリク酸ナトリウム（cromoglicic acid(cromg)）はヒト ips 細胞を膵インスリン産生β細胞様細胞への分化を促進する物質である。これは cromg がヒト ips 細胞由来の膵前駆細胞を内分泌前駆細胞（NEUROGENIN-3（NGN3）陽性細胞）に分化誘導を促進することでインスリン（INS）陽性細胞を増加するためである。しかしクロモグリク酸ナトリウムが膵臓の発生、膵内分泌前駆細胞（NGN3）の分化促進への関与については未だ明らかにされていない。

現在、そのメカニズムを解明する研究を検討中であり、ips 細胞（NGN3 - GFP iPS cell line）を作成し、遺伝子導入で使用する機器（gene pulser CE(Bio-Rad)）を研究費で購入し実験の準備を進めている。

文理融合型先端医科学研究室（室長：高垣雅緒）

テーマ①：原子炉の民族誌（室長：高垣雅緒）

活動報告：福島県飯館村でのフィールドワークも13年目を迎え、災害と文化をテーマに基本的データを取り終え、博論執筆中である。震災後13年目となった現在の主な研究課題は飯館村メモリーワークとその変容、および復興のかたちについて考究を続けている。

（基盤研究B：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（分担研究）2023-2027年度採択が決まっている）

京都大学大学院 人間環境学研究科 文化人類学分野 博士論文（提出準備中）

テーマ②：トランスジェンダーの医療人類誌（室長：高垣雅緒）

活動報告：公的病院ジェンダークリニックにおいて性別違和（Gender Dysphoria）の患者の診断と治療を行い、データを集積した。特例法ガイドラインに即して家庭裁判所において3名の戸籍上の性別変更を行った。

1. 京都府警察学校ジェンダー特論 2023.12.01
2. タイ国チュラロンコン大学形成外科元教授 Preecha Tiewtranon さんと中国における性別適合手術に関する研究打ち合わせを行った 2023.03.21 於）京都ハイアットホテル
3. 日本ボクシング協会（JCB）諮問委員会委員 トランスジェンダー選手のプロ資格試験受験の可否と安全性の検討 2023.11.07, 11.29, 2024.02.17 (zoom)

会議)

テーマ③：中性子と癌治療（室長：高垣雅緒）

活動報告：悪性神経膠芽腫の治療目的に、令和4年度京都大学原子力科学研究所共同利用研究（R4047）及び大阪大学格物研究センターにおいて中性子線を用いた基礎研究を行い、以下の研究報告を発表した。

1. Sebastian Flieger, Mao Takagaki, Natsuko Kondo, Marlon R. Lutz, Jr. , Yash Gupta, Hiroki Ueda, Yoshinori Sakurai, Graham Moran, Prakasha Kempaiah, Narayan Hosmane, Minoru Suzuki, Daniel P. Becker.: Carborane-Containing Hydroxamate MMP Ligands for the Treatment of Cancers using Boron Neutron Capture Therapy (BNCT). International Journal of Molecular Sciences. 2023 ibid
2. RR. Zairov, M. Neikter, M. Takagaki, N. Kondo, Y. Sakurai and M. Suzuki.: International Screening study of Boron / Gadolinium Compounds for NCT of malignant tumors, 2022. KUR Technical Report, 2024 ibid

テーマ④：卵子バンクと社会性不妊に関する研究（主任研究員：香川則子）

活動報告：ジェンダー研究と連携し、卵子や精子の凍結保存技術を活かした妊孕能温存プロジェクトを実施。「日本初の卵子バンクを利用したTGの妊孕温存に関する研究」第48回日本低温医学会にて、夫の凍結卵子および妻の凍結卵子による健常な2児の出産症例を報告。「1冊でぜんぶわかる！卵子凍結完全ガイド」扶桑社（香川則子監修）2022年2月28日発行

テーマ⑤：現代ジャマイカの死生観（研究員：神本秀爾）

活動報告：科研費若手研究：現代ジャマイカ都市部の葬送の変化に関する人類学的研究（代表）を継続中。2023年3月には3年半ぶりの現地調査を首都キングストンおよび旧首都スパニッシュタウンで実施した。その成果は『黒人研究』93号に掲載予定。

テーマ⑥：未来の宇宙文化を視野に入れた食・味のデジタル化（研究員：岡田拓治）

活動報告：SPACE FOODSPHERE メンバー（JAXA、国立健康栄養センター、大企業など）と月面や火星の食体験、災害時の食等についてのディスカッションなど重ね、味のデジタル化と調味料プリンターの基礎研究及び実用化に向けて研究を行い、以下のとおり研究成果を発表した。

1. ”SKSJapan2022” 調味料プリンターcolony 出展及び未来の食文化について 登壇 2022.9.1+2（東京ポートシティ竹芝）
2. ”飲食店のためのメーカー情報マガジン FOODFUN” 調味料プリンターcolony を使った味のデータ化やその可能性について掲載 2022.10.18 https://foodfun.jp/archives/20851?fbclid=IwAR2LqYCwGWZJ-vrOO_ZViUXvsUGKP8SPJ-Y6_zupkLBzMx4SMttAgJT0lgQ
3. ”CNET Japan FoodTechFestival2022～日本の食産業に新風を起こすフードテックの先駆者たち～” 調味料プリンターcolony の可能性についてオンライン登壇 2022.10.31 https://japan.cnet.com/info/event/foodtech/202210/?fbclid=IwAR1wzKxIvPDNqkHDjgm0bONqDOwz8sFJwSeYb_R-9yETvocfgGLuj78I2_8
4. ”Future Food Connect” 調味料プリンターcolony 出展及び未来の食文化について登壇 2022.11.10（虎ノ門ヒルズビジネスタワーCIC Tokyo） Future Food Pitch [HYBRID] - Venture Café Tokyo
5. ”読売新聞” 調味料プリンターによる未来の食体験の可能性記事、紙面掲載

2023.1.4

6. ”福岡県宇宙食ワークショップ～”食材×宇宙”を考える～” 月面や火星などの極地における食体験の拡張も視野に入れた新型調味料プリンターcolony について登壇 2023.2.21 (ホテルニュープラザ久留米)
7. ”今話題の食×テクノロジー「Foodtech」ビジネスの最前線” 調味料プリンター colony の可能性についてオンライン登壇 2023.2.28 (zoom)
<https://nomura-re0228.peatix.com/?fbclid=IwAR13U-2FkwzjtcREZl5eMM22yKnn0UpdUwDIL61-uHtryOqsJ8piDtMjEM>

テーマ⑦：地域と繋がる医療のありよう (研究員：中村一仁)

活動報告：(1) 大阪市生野区において一般社団法人いくのもりとして、鶴橋中学校跡地にて「IKUNO みんなの文化祭」を開催した。(2) 同区桃谷で地域との交流のため、コミュニティスペース桃の谷にて「ものや保健室」での講演を8回行った。(3) 同区の医療法人穂翔会村田病院にて、脳卒中後痙縮に対して rTMS を用いた臨床研究を行い、以下の研究論文を発表した。

Yoshihiro Yukawa, Sumiya Shibata, Satoko Koganemaru, Masatoshi Minakuch, Ryota Shimomura, Kazuhiro Nakamura, Tatsuya Mima : Low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation can alleviate spasticity and induce functional recovery in patients with severe chronic stroke: A prospective, non-controlled, pilot study. Heliyon 9 (2023) e15564

テーマ⑧-1：モロッコ王国における出産、医療開発、身体イメージの変容に関する人類学的研究 (研究員：井家晴子)

活動報告：オートアトラス地方の農村部において行ったフィールドワークをもとに、上記テーマに関する博士論文を執筆である。

・東京大学大学院総合文化研究科文化人類学分野 博士論文 (提出準備中)

また、近代医学では「産後うつ」とされる症状に罹患し犯罪を起こした伝 (統的助産師とその周囲の人々、現地での精神病に対する伝統的な考え方や対処法に注目し、近代精神医学との葛藤を描いた。

・「近代精神医学と精霊に憑かれた人々-モロッコ王国オートアトラス地方の農村部を事例として」 PASKEN JOURNAL, Vol. 30, pp.19-28.

テーマ⑧-2：帝王切開をめぐる社会文化的背景と医療技術を取りまく妊産婦の身体感 (研究員：井家晴子)

活動報告：自然出産のメッカとされるオランダにおいて、2018年に起こった帝王切開後の経膈分娩 (VBAC) をめぐる訴訟に注目し、関係者にインタビューを行った。その結果をもとに、妊婦の自己決定と助産師の継続ケアに関する論文を執筆している。

テーマ⑨：女性の身体をめぐる健康と権利 (主任研究員：早乙女智子)

活動報告：立教大学 社会福祉研究所 第53回社会福祉のフロンティア「女性の身体をめぐる健康と権利-日本のリプロダクションの何が問題か」のシンポジストをはじめ、「産科暴力」等の講演を多数実施した。

・同志社女子大学大学院講義「セクシュアル・リプロダクティブヘルス」

・日本性科学会教育講演「産科暴力」(湘南鎌倉医療大学) 他

免疫異常症研究室 (室長：吉崎和幸)

- 1) COVID-19 患者の重症化予測及び適切治療によるその回避法の確立

- 2) 重症 COVID-19 に対する IL-6 阻害（アクテムラ）治療
- 3) キャッスルマン病モデルマウスの作成とその病因・病態解析
- 4) 関節リウマチにおける最適バイオ製剤の選択提言

シックハウス医科学研究室（室長：吉川敏一、主席研究員：内山巖雄）

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：「化学物質過敏症の疾患概念や診断指針に関する基礎的研究」の3年計画の最終年度として、WEB 調査を行い、これまでの調査を踏まえて、まとめを行った。

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：「道路環境と居住者の健康に関する疫学研究」に関して、WEB によるコホート調査として、令和4年度の継続調査を行った。

最先端粒子線治療研究室（室長：吉川敏一、主席研究員：高橋成人）

- 1) BNCT 用の小型サイクロトロン及び薬剤の開発

狭い部屋で使用できる小型サイクロトロンの開発や、様々なホウ素薬剤（無機、有機ホウ素化合物、あるいは抗体やウイルスにホウ素を結合）の開発を行った。

- 2) がん細胞の死滅効果の検証

1) で開発した加速器及び薬剤を用いてがん細胞への取込みを検証した後、小型サイクロトロンで発生させた中性子を用いてがん細胞の死滅効果を検証した。

- 3) 動物試験

がん細胞を植え付けた動物に②で効果が認められた薬剤を注射し、中性子を当て、がんの縮小が認められるか検証した。

医療国際連携研究室（室長：吉川敏一、主任研究員：高島正広）

- 1) 医療インバウンド、アウトバウンドの普及：観光局との共催で、医療ツーリズムの広報活動講演を開催し、普及に努めた。

- 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を試みた。

- 3) 2025万博：医療国際化を開催目的の一つとしている2025大阪関西万博での当研究室の成果報告のため、テーマを絞り、医・食・住に係る課題の早急な整理。

耐性菌研究室（室長：吉川敏一、主席研究員：矢野寿一）

- 1) ヒトから分離されるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌の解析

- 2) ヒトから分離される extended-spectrum β -lactamase 産生大腸菌の解析

- 3) 環境から分離される薬剤耐性菌の解析

- 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

健康・スポーツ医科学研究室（室長：吉川敏一、主席研究員：川合ゆかり）

1) 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

フリーラジカル医科学研究室（室長：吉川敏一、客員研究員：南山幸子、市川 寛）

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：各種食品因子を介入させ、ヒトおよびラットの血中抗酸化能に及ぼす影響を MULTIS 法にて測定、評価した。

テーマ②：食品添加物やプラスチック材料などの安全性評価

活動報告：食品添加物5種類を無毒性量の1万分の1でラットに投与した結果、2週間後より精子、海馬に酸化ストレスが誘発されることが判明した。引き続き詳細に解析する。

テーマ③：慢性腎臓病(CKD)モデルラットによる予防法の探索と臓器関連の解析

活動報告：乳酸菌死菌がCKDを改善したため、特許を取得した。詳細について解析を継続中。

テーマ④：間質性肺炎重症化モデルラットの作成とその予防

活動報告：モデルの確立がほぼ終了したので、今後は予防法の検討および予防法とその指標について詳細に検討予定である。

アンチエイジング医科学研究室（室長：吉川敏一、主席研究員：山田秀和）

テーマ①：Aging Clocks の確立のための研究

活動報告：日臨床で、epigenetic clock を計測し、どのような問題があるかを現在検討中。実臨床では単に計測する状況である。

テーマ②：老化治療のための体制づくり

活動報告：脂肪幹細胞治療（細胞治療、細胞フリー治療）における、epigenetic clock を実臨床で計測できるよう倫理委員会に申請承認受けた。

テーマ③：特定集団における健康づくりへのサポート

活動報告：住宅における epigenetic clock を用いた検討を実施中。

環境感染制御研究室（室長：吉川敏一、主席研究員：菊地憲次）

テーマ①：イオンレス次亜塩素酸水の物理化学的解析

活動報告：微量成分の組成と分解速度の解明をしている。

テーマ②：イオンレス次亜塩素酸水を用いた空間除菌試験・評価方法の確立

活動報告：BSL3 に設置された安全キャビネット内での次亜塩素酸による除菌効果の評価手法の確立中。

テーマ③：次亜塩素酸水のカット野菜への応用

活動報告：カット野菜を洗浄した次亜塩素酸水中の残留塩素の測定手法を確立した。

テーマ④：生物安全実践講習会の実施について

活動報告：今年度は実践講習会を合計で3回行った。生物安全実践講習会第1回実践コース（6/15・16）、生物安全実践講習会第4回基盤コース（11/28）、生物安全実践講習会第5回基盤コース（2/20）

テーマ⑤：次亜塩素酸水の過剰使用安全性確認研究

活動報告：継続中。

医農食情報環境連携研究室（室長：吉川敏一、主任研究員：小田 滋晃）

テーマ①：医食同源探索と地域活性化に関する調査研究

活動報告：(1) 2021年度に開始した「干し鮑」事業に関し、世界にまだ存在しない新しい基礎食材として「鮑の削り節」を開発・試作し、当研究室からこの基礎食材に関する特許を出願した。また、この鮑の削り節を使用したレシピの開発を行った。さらに、当研究室の客員研究員に就任された石清水八幡宮・権宮司の田中先生との協議により昨年より展開していた「のし鮑、勝ち栗、喜昆布」の神饌について、一定の商品化を行い、石清水八幡宮への納品を行った。

(2) 昨年度より取り組んできた自然派ワインや有機ワインに関する内外の文献調査及び実地調査を継続してきた。また、その際、いわゆるオフフレーバーについての消費者への理解を深めることを目的とした普及活動を進めていく準備も整った。そのため、次年度よりこの活動を進めていく計画である。

(3) 魚のアラや未利用漁とナタデココ（フジッコ株式会社が供給）とを組み合わせたペットフードに関する調査・研究を、鮮魚タカギと京都大学大学院農学研究科食品科学専攻食品製造学分野の谷研究室と共同で引き続き続けてきた。特に、谷研究室によりナタデココはセルロースナノファイバーとして、ペットの腸内環境を改善し、ペットの健康を維持する効果のエビデンスが明らかとなり、現在、論文化を進めている。また、事業化についての基礎調査も一定進められた。

(4) かつて、当医学研究センターで特許出願を企画した「ブルガリス E25」（大垣昌弘先生がスクリーニングされたクロレラ株）の再事業化について、引き続き準備作業を関係者で行っている。また、この株の取得のための探索活動も引き続き行ってきた。

テーマ②：小水力発電による電力の地域循環を地域活性化に役立てる研究

活動報告：昨年度と同様、コロナ禍のため、計画していた富山県の南砺市地域と入善町地域の水系の現地調査が実施できず、計画は止まっている。コロナ禍が終息し次第、現地調査を実施する予定である。

テーマ③：高機能水を利用した「サクラマス」養殖事業と地域活性化についての基礎研究

活動報告：同様にコロナ禍のため、近畿大学水産試験場富山実験場の協力がペンディングとなり、当初計画が止まっている。コロナ禍が終息し次第、当実験場の協力の下、当事業を継続する予定である。

テーマ④：地域農業資源の維持・保全・継承に関する研究

活動報告：昨年度に引き続き、わが国における農業生産諸資源の維持・再生・保全にかかる基礎調査研究を行ってきた。特に、コロナ禍で中断していた信州上田・東御地区におけるワイン造りの新規参入者による耕作放棄地の再生の経緯についての現地調査を実施し、そのメカニズムについて論文化を進めている。また、同地域における統計データからの分析も同時に進め、別途論文化を進めている。

テーマ⑤：漁業資源の維持・保全・継承に関する研究

活動報告：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、や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⑥：国際交流事業及び国際共同研究の推進

活動報告：①フランスの農学に関するグランゼコールである L'INSTITUT AGRO と研究連携協定を結ぶべく交渉を行ってきた結果、今年 4 月 17 日に L'INSTITUT AGRO から代表団 4 名が当研究センターを表敬訪問した。その結果、当連携協定を締結する運びとなった。

②わが国で初めて開催されたワイン研究に関する国際シンポジウムとして、OENOVITI INTERNATIONA（ボルドー大学附属ワイン科学研究センターが事務局）のシンポジウム（京都大会）が、「ワインと健康」をテーマに 5 月 11 日、12 日に渡って当研究センターが中心となって京都大学・益川ホールにおいて開催された。その後、山梨大学、新潟大学と会場を移動して当シンポジウムが 15 日まで実施された。

AI・eスポーツ医学研究室（室長：吉川敏一、研究員：照岡 正樹）

テーマ①：パルス干渉波式電気刺激装置（特許出願中）に関する研究（嚥下困難改善、美声、痩身、スポーツ選手への応用等）

活動報告：〔パルス式干渉波電気刺激装置〕特許取得済。同装置の実働試作器製作完了、協力機関に納品（貸与）済。現在同機関と共同でラットを使った実証試験中。

テーマ②：深部肺音センサ（特許取得済）に関する研究（肺炎等の遠隔モニタリング、喉頭摘出者の AI による声の復活等）

活動報告：〔深部肺音センサ〕ハードウェア開発完了。e スポーツ選手等の肺音による熟睡度センシングに特化して継続研究中。

テーマ③：下着内装着センサ（特許取得済）に関する研究（独居高齢者の遠隔見守り等）

活動報告：〔下着内装着センサ〕ハードウェア開発完了。e スポーツ選手のストレスセンシングに特化して継続研究中。

テーマ④：超音波等による生体の抗酸化力（ラジカル消去活性）の向上に関する研究 ※共同研究

活動報告：〔超音波による抗酸化力向上〕特殊な装置が不要となる、e スポーツ選手のプレイのみによる抗酸化力向上の可能性について継続研究中。

テーマ⑤：ブロックチェーン技術による生体情報の暗号化／クラウド管理に関する研究

活動報告：〔ブロックチェーン技術の活用〕ブロックチェーン技術を使った新たな仕組みである「NFT(非代替性トークン)」に研究の方向をシフトし、情報収集を継続中。

再生医療研究室（室長：吉川敏一、主席研究員：戴 平）

- 1) 遺伝子導入技術を用いずに、低分子化合物のみで体細胞から異なる種類の体細胞へと直接誘導分化する技術の開発
- 2) 化合物誘導褐色脂肪細胞 CiBA 誘導分化のメカニズム解明
- 3) CiBA を用いた動物実験による安全性・有効性の確認

抗酸化研究室（室長：吉川敏一、主席研究員：犬房春彦）

テーマ①：COVID-19 感染症の後遺症及び COVID-19 ワクチン副反応に対する抗酸化剤（Twendee X、Twendee mtcontrol）の予防、治療に関する研究

活動報告：COVID-19 後遺症及びワクチン副反応は酸化ストレスが関与し、抗酸化剤（Twendee X、Twendee mtcontrol）によって症状改善が認められた。得られた結果については、国際学会で発表し、さらに論文及び書籍に投稿した。

・ Fukka You, Sho Tanaka, Toshikazu Yoshikawa, Markus Matuschka von Greiffenclau, and Haruhiko Inufusa. Antioxidant composition Twendee X may improve long COVID symptoms. Brain Supplement. 2022; 4: 7-12.

・ 楊馥華, 原川義哲, 犬房春彦. 酸化ストレスから見る mRNA ワクチン副反応のメカニズムと対策. mRNA の制御機構の解明と治療薬・ワクチンへの活用. 技術情報協会, 2023;234-241.

テーマ②：不妊及び酸化ストレス病に対する抗酸化剤（Twendee X、Twendee mtcontrol）の効果に関する研究

活動報告：酸化ストレス病の代表疾患である糖尿病・がん・慢性疲労症候群において、これまでの基礎実験データを国際及び国内学会で多数発表した。また、酸化ストレス低減効果が及ぼす腸内細菌叢への影響についても国際学会にて多数発表を行った。

・ 犬房春彦. 新型コロナ mRNA ワクチンが引き起こす認知症とエイジングの予防. 第 22 回日本抗加齢医学会総会

・ Haruhiko Inufusa. Oxidative stress on the disorders of vocal cords, neck and head. The 16th meeting of the International Association of Phonosurgery. 他

生体防御応用研究室（室長：吉川敏一、主席研究員：大江洋正）

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：マウスを用いたドライアイモデルの立ち上げに向け検討を実施。

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：フィーカリ菌の独自株について、安定した培養条件と保存条件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。

2. 公益に関わる事業

1. の研究報告にあるように各研究室にて公益に関わる事業を行った。

共同研究については、継続中の 4 企業と行った。また、単年度で 2 企業と行った。

日本学術振興会の科研費に関わる研究は基盤研究 5、基盤研究（分担）3、スタート支援研究 1、挑戦的研究 1 が行われた。その他、公的機関の研究として 2 つの研究が継続中である。

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、3 階 2 企業、2 階及び 4 階 1 企業、5 階 4 企業 1 団体と賃

- 貸契約、ビル管理会社との契約維持、整備
- (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

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
基盤コース年2回、専門Bコース年1回を開催
- (2) バイオ・ソサエティ医学入門講座
オンライン「医学入門講座」5講座を2022年9月から2023年3月まで配信。
大幅に会員企業を増やすことはできなかったが、会員企業の社員に、期間中自由に受講できる環境を提供した。

5. 事務局事業

- (1) 創立35周年記念事業（昨年度より引き続き、2か年計画にて実施）
建物再整備、新築および改修のうち、正面の整備（自動ドアを設置）・バリアフリー化を行った。
- (2) 財政安定化を下記の項目を中心に行った。
 - ア. 創立35周年記念事業募金、大口寄附金並びに小口寄附の確保
 - イ. 賃貸借契約先の継続的安定的契約確保、収入確保
 - ウ. 諸経費の見直しと削減（光熱費等）
- (3) 建物設備改修は、玄関ドアの自動化に伴い、インターホンの設置を行った。
その他、下記の改修は、令和5年度への持ち越しとなったが、その費用を減価償却引当預金とした。
受電設備・消火設備等の更新
- (4) 事務体制の整備・強化
就業規則など、規程類の時勢に沿った見直しを行った。
- (5) 広報体制
 - ア. パストゥール会員拡大と恩典新設：十分に対応できなかった。
 - イ. HPの充実強化：月初チェックを実施し、定期的な内容更新を行った。
 - ウ. パストゥール通信・パスケンジャーナルの発行：パストゥール通信は、新春号に加えて夏季号も発刊、年2回発行とした。パスケンジャーナルは、研究報告として毎年発行できるように環境を整えた。