VOL.39

秋山財団年報

令和７年度

AR

2025
THE AKIYAMA LIFE SCIENCE FOUNDATION
ANNUAL REPORT

公益財団法人
秋山記念生命科学振興財団
THE AKIYAMA LIFE SCIENCE FOUNDATION

秋山財団年報

令和７年度

プラスの増幅がもたらす「いのち」のつながり



髙岡　晃教
（北海道大学　教授
秋山記念生命科学振興財団　評議員）

私は、浄土真宗のお寺で生まれました。子供の頃、悪さばかりしており、「自分だけがよいという考えではだめだ!他人の気持ちを考えることが大切なんだ!!他人を思いやる気持ちをもちなさい！！！」と親から度々、本堂の仏さんの前に座らされて説教されたという記憶が今でも浮かんできます。当時は、その言葉の意味は理解できず、ただ道徳的にそれが正しいことなんだといいきかせていただけでしたが、北海道の美しい星空をみると、これがいのちのつながりと関係していると思えるようになりました。

どのようにして宇宙ができたのか?……私は、物理学や宇宙生物学の専門家ではありませんので、これは全く私の妄想ですが、この宇宙の誕生前は何も無い所謂“ゼロ”の世界であり、あるとき、−1と+1のような正と負に相反するエネルギーの偏りができ、その動的連鎖が拡大して、この世ができているのではないかと考えることが度々あります。このような不思議は生命の誕生にも感じられます。生命も、我々の空間の中にある歪みのようなものがきっかけで生じ、DNAを基軸に外界との接触ややり取りを通して、そのエネルギーレベルを一定の幅のあるウィンドウで維持することで生命の存在が可能になる。また人の生命は愛でつながっていくことも神秘的です。実際に、自分が医学、分子生物学や免疫学の枠組みにおいて分子で生命現象を捉える研究に携わってきた中で、我々の体の中の仕組みは正に制御する因子だけではなく、多くの場合、それを負に抑制する因子があり、これらがうまく時空間的に作用して生命のエネルギーレベルをそのウィンドウ内に維持する巧妙な仕組みに遭遇する機会がしばしばありました。何らかの失調でそのウィンドウ幅の上方あるいは下方へ外れてしまうと病気となり、それが不可逆的な結果を導くと死という状況になると考えられます。

このようなゼロサム（zero-sum）の現象は、人間社会の仕組みにも重ね合わせて考えることができ、特に市場全体のパイが決まっているビジネスなどでは明白で、誰かの利益は、そのまま誰かの損失の裏返しになります。人間が奪い合いや「比較」のなかにいる限り、社会は物理法則と同じように、プラスとマイナスが絶えず相殺し合う循環から抜け出せません。もっと日常的なレベルでも、例えば、自分の思いが通るときは、誰かの思いが通らない状況になっていることが殆どではないかと思います。これにはなかなか気づくことが難し

い場合が多いのですが、これは冒頭のエピソードにおいて親に何度も説教された言葉につながるものがあり、そういう他人の存在に気づき、その人を思う気持ちを育てることは、人のつながりをより豊かなものにする上でとても大切であると理解されます。

しかし一方で、人と人とのつながり（人間社会）は、ゼロサムの物理法則では説明できない、可能性の側面があると思います。物理の世界のエネルギーは基本的に使えば減りますが、人間社会における知識や優しさは、他人に与えても自分の持ち分は減りません。むしろ、お互いに高め合うことで、関わった全員にとって「プラス」が増幅していくという、物理学を超えた現象が起こり得ると強く信じております。さらに、新たなアイデアや技術を生み出すことで、社会全体の価値の総量はゼロからプラスへと拡大する可能性があります。この点において研究はとても重要であると再認識されます。

以上のような考えのもと、北海道の大学で生命医学の研究する機会をいただいた自分としては、少しでも患者さんのためになる基礎研究を展開することが自分のミッションであり、また地域に根ざした形で科学的な根拠に基付いた情報や知識を市民の皆さんへ伝え、さらには若手研究者の育成の重要な課題であると考えてきました。病原体による感染症の流行は、これまで歴史的にも古くから多くの人々を苦しませてきた問題で、ごく最近では新型コロナウイルスのパンデミックの影響はまだ脳裏に新しいものであります。感染症に対するからだの防御の仕組み（免疫学）の研究を専門とする私は、これまで小学・中学・高校生に加え、さらに年齢を下げて、幼稚園や保育園に通う幼児を対象にした「免疫学」の出張講義を始めることにしました。



幼稚園出張講義の様子

A) 自作の衣装に身を包むまもるんジャー（免疫細胞）とばっちぃーマン（病原体）

B) まもるんジャーB（Bリンパ球）が子供たちと一緒に抗体ボールできんちゃん（細菌）を倒している場面

C) 感染した細胞からの手紙（インターフェロン）を受け取った隣りの細胞がパワーアップしていんふるくん§§を倒そうとする場面

D) 劇で登場した免疫細胞と病原体を子供たちが顕微鏡で実際に観察している様子

なぜならば、幼児の好奇心は無限大といっても良いほど興味あるものを際限なく吸収する能力は極めて驚くべきもので、この時期に感染防御の仕組みの「科学的な面白さ」や「からだのふしぎ」についての新しい世界を子供たちに見て感じてもらうことの重要性を強く感じたからです。そして、この構想に御賛同いただき、後押ししていただいたのが、秋山財団であります。

この活動では、私たちの体の中には、「免疫戦隊まもるんジャー」という免疫細胞がいて、様々な「病原体ばっちぃーマン」が体に侵入した際に、どのようにしてそれらを排除す

るのか?という体内で起こる不思議なミクロの世界を劇で表現することで子供たちに説明します（写真A）。一切専門用語を使わずに、大学で習うような自然免疫や適応免疫（写真B）というヒト免疫システムの根本的な仕組みをはじめ、「インターフェロンによる抗ウイルス作用」（写真C）や「なぜエイズで免疫不全になるのか?」についても劇を観ることで学ぶことができます。さらに単にエンターテイメントに終わらず、免疫細胞や病原体の標本を、研究で使用している顕微鏡で実際に観察する（写真D）ということも組入れたプログラムになっています。これまで札幌市を中心に幼稚園や保育園などへ出張し、累計2000人以上の子供たちにこの活動を展開してきました。このアウトリーチ活動は私の研究室や所属する研究所のスタッフや学生のメンバーが全員で参加して取り組むものであり、研究者と市民をつなぐ良い機会にもなっております。また時には秋山財団事務局スタッフにもご出演頂いたこともあり、ご支援無くしては進めていくことができませんでした。今年で40年の節目を迎えた本財団は、創業時から受け継がれてきた「いのち」と「健康」を守る理念を軸に、生命科学の研究者の助成に留まらず、研究者と市民の架け橋となるアウトリーチ活動にも重点をおいて長年展開し続けてこられた歴史の中で、私どもの活動をご支援頂いてきたことは誇りでもあり、改めてここに深く感謝申し上げます。まもるんジャーの劇をみた子供たちの中に、一人でも生命科学に関わる研究者を志し、独自のアイデアや技術の開発に貢献され、北海道から世界へ発信できる「いのちをつなぐ」活動へ拡がることを祈念し、巻頭の言葉をさせていただきます。

謝辞

「まもるんジャー」の活動をご支援いただいた公益財団法人秋山記念生命科学振興財団、日本免疫学、日本サイトカイン学会をはじめ、北海道大学や同大学遺伝子病制御研究所のメンバーおよび分子生体防御分野の歴代メンバーに深く心より感謝申し上げます。

目　　次

巻頭言　　髙岡　晃教 …… 2

第1章　財団の概要

1. 設立趣意書 ……11
2. 目的 ……13
3. 性格と設立の経緯 ……13
4. 事業内容 ……13
5. 事業の実績 ……14
6. 役員等 ……14
7. 賛助会員 ……16
8. 寄附 ……16
9. 会計報告 ……17

第2章　事業活動

1. 褒章事業

秋山財団賞：The Akiyama Life Science Foundation Award

〈受賞研究〉ウイルス、細菌による宿主応答の攪乱作用に立脚した感染症治療、予防戦略の探索

〈受賞記念講演〉

演題：ウイルス、細菌による宿主応答の攪乱作用を感染症のコントロールに生かす

札幌医科大学医学部　教授　横田　伸一 ……25

秋山喜代賞：Akiyama Kiyo Award

〈受賞記念講演〉

演題：医療に生まれ母として働く喜び

株式会社 The St Monica　代表取締役　七戸　千絵 ……33

2. 助成事業
(1) 研究助成 ……36
〈一般助成〉
〈奨励助成〉
(2) ネットワーク形成事業助成 ……39
〈ネットワーク形成事業助成 A（一般）プロジェクト〉
〈ネットワーク形成事業助成 B（若手）プロジェクト〉

3. 特別講演会
「CSR/SDGs経営『自社の強みを社会で生かす』」
CSR持続価値研究所　代表　箕輪　睦夫 ……42

4. 贈呈式
挨拶　秋山　孝二 ……44
祝辞　山下　敏彦 ……46
祝辞　雨宮　孝子 ……47
財団賞・研究助成選考経過報告　細川　雅史 ……49
ネットワーク形成事業助成選考経過報告　内山　到 ……51

5. その他の事業活動 ……53

カラーグラビア ……56
第3章　研究助成金受領者からのメッセージ ……67
第4章　ネットワーク形成事業助成金受領者からのメッセージ …… 105
あとがき…… 118
賛助会員のご案内…… 121
ご寄附をお寄せくださる方に …… 125

第１章　財団の概要

1. 設立趣意書
2. 目　的
3. 性格と設立の経緯
4. 事業内容
5. 事業の実績
6. 役員等
7. 賛助会員
8. 寄　附
9. 会計報告

１．財団法人秋山記念生命科学振興財団設立趣意書

〔生命科学の必要性と本財団の性格〕

我国は、今や世界の最長寿国の仲間入りをし、街には商品が満ちあふれ、国民は健康的で文化的な生活を享受し、この繁栄は永遠に続くかのように見える。

しかしながら、再生産不可能な有限資源の消費を基盤とする現在の社会システムは、極めて脆弱なものと言わざるを得ないであろう。

将来を考えてみると、エネルギー資源の枯渇、食糧生産のための土地の不足などが顕在化することは、それ程遠くない課題であり、更に人口増加、工業生産力の増大が進めば、それは加速度的に早まるものと予想される。

このような「有限の壁」を克服し、人類永遠の健全な営みを支える社会システムに移行するための各種方策を模索することは、緊急かつ重要な課題であると思われる。

とりわけ再生産生物資源の円滑なリサイクルによる物質循環とエネルギー変換システムの研究に深く関連する「生命科学」（ライフサイエンス）の振興は、未来を開く鍵であると思われる。

生物学をはじめ自然科学が著しく発展して来た今日、物理学、化学、医学、農学、薬学などの隣接分野や工学、理学、数学なども加わり壮大な分野へ広がりつつある「生命科学」の研究は、多大な成果を人類にもたらすものである。

本財団は、これらの認識に立ち、萌芽期にある「生命科学」の基礎研究を促進し、その成果を応用技術へ反映させることで、新しい社会開発の方策を模索することが出来ると確信する。

殊に地域開発の歴史が浅く、経済の低迷する北海道に於いて、新しい科学の研究に基づいた新技術を駆使することは、国内及び国際的視野に於いて先駆的であり、新しい地域社会開発の実現を促進し、本道における科学技術、研究開発の振興、関連事業の創出、道民福祉の向上に寄与することが本財団設立の終局的な意図である。

〔事業目的〕

本財団は、健康維持･増進に関連する生命科学（ライフサイエンス）の基礎研究を奨励し、且つ研究者の人材育成及び国際的な人材交流の活性化を促進し、その成果を応用技術の開発へ反映させることにより、学術の振興及び地場産業の育成並びに道民の福祉の向上に寄与することを目的とする。

〔事業内容〕

本財団は、先に述べた事業目的を達成するため、次の事業を行う。

1. 道民の健全な社会生活環境の建設、及び心身の健康維持、増進に関連する生命科学の基礎研究に対する助成
2. 生命科学の研究者の国内留学または海外留学に対する助成
3. 生命科学の海外研究者の招聘に対する助成並びに国内研究者の海外派遣に対する助成
4. 生命科学の進歩発展に顕著な功績のあった研究者に対する褒賞

5. 生命科学に関する研究成果の刊行に対する助成
6. 生命科学の研究に必要な文献及び研究論文等を収集し、閲覧及び研究に必要な情報の提供サービス
7. 生命科学に関する講演会の開催、並びにその企画に対する助成
8. 先端技術関連の研究及び、開発に対する助成並びに研究開発委託
9. その他本財団の事業目的を達成するために必要な関連事業

～本財団設立に際して～

来たる昭和66年、株式会社秋山愛生舘の創業100年を迎えるにあたり、その創業の精神に触れるとき、北海道の開発と共に歩み続けて来たこの意義をあらためて感ずる。

殊に明治の開拓期及び第二次世界大戦後の復興期は、厳しい気象条件や生活条件の中で、病気と闘うことを余儀なくされた時代であった。

こうした受難な時代を克服し、道民の医療、保健衛生を守る立場から、株式会社秋山愛生舘は、代々「奉仕の精神」を受け継ぎ今日の医薬品総合卸業に至っている。

創設以来、「人命の尊重」と「健康を守る」という人類永遠の願いを理念とし、地域に根ざした「まちづくり」推進のために試みた幾多の諸事業の結晶である。

また、医学、薬学の振興に向けて人材育成の視点から、地元の教育・教育機関に対する奨学金の助成等、その活動領域は、広く社会全般に求めて来たと言える。

このように道内の医療全体の振興の為に、創業精神を貫く姿勢は、私たちにとって今後力強く前進する為の規範であると思える。

この規範に基づき、来たるべき時代に対応すべく先人の知恵と精神をここに受け継ぎ、新しい流れを創出しようとするものである。

近く21世紀の北海道を展望するとき、道民の価値観及び生活様式の多様化と人口の高齢化に対応出来る、新たな高度福祉社会の建設は必至である。

とりわけ、国際化、情報化社会の潮流の中で、医学、薬学をはじめ医療技術の進歩は、この建設に向けて今まで以上に大きな役割を担うものと思われる。

また、一方「人間の生命」全般に関する研究テーマの進化と拡大を促す自然科学の基礎研究及び先端技術の研究開発等をはじめ、国際的水準に有する「生命科学の研究」は、健康的で豊かな北海道開発をより着実に推進させるものであろう。

こうした今後の北海道開発の課題に対し、創業の精神をもって、健康に裏付けされた、明るい未来社会を築くため、ここに秋山記念生命科学振興財団を設立し、生命科学の振興と地元の人材育成及び地域産業の振興に貢献するとともに道民福祉の向上に寄与していきたい。

本財団の設立は、北海道大学薬学部に対する研究助成を、いつの日か再開させたいという先代会長秋山康之進の生前の願いを、より公共的な形として実現しようとするものでもあり、ここに株式会社秋山愛生舘創業100年記念事業としても意義づけようと企図するものである。

昭和61年11月30日　　設立者　札幌市中央区南1条西5丁目7番地
秋　山　喜　代

２．目的

この法人は、健康維持・増進に関連する生命科学（ライフサイエンス）の基礎研究を奨励し、かつ、人材育成及び国際的な人材交流の活性化を促進し、その結果を応用技術の開発へ反映させることにより、学術の振興及び地場産業の育成並びに道民の福祉の向上に寄与することを目的とする。

３．性格と設立の経緯

⑴ 公益財団法人（助成型財団）

⑵ 1987（昭和62）年１月８日　北海道知事の認可を受け財団法人として設立（設立者:秋山　喜代）

⑶ 1987（昭和62）年４月９日　北海道知事から試験研究法人の認定を受ける。

2008（平成20）年２月７日　北海道知事から租税特別措置法施行令第40条の３第１項第１号の３、第３号又は第４号までの適用の認定を受ける（更新）

2008（平成20）年11月７日　北海道知事から特定公益増進法人の認定を受ける（更新）

2009（平成21）年11月20日　北海道知事から公益財団法人としての認定を受ける。

2009（平成21）年12月１日　公益財団法人秋山記念生命科学振興財団として設立登記。

⑷ 代表理事　秋山　孝二

４．事業内容

・健康維持・増進に関連する生命科学の基礎研究に対する助成
・生命科学の研究者の国内留学又は海外留学に対する助成
・生命科学の海外研究者の招聘の助成及び国内研究者の海外派遣に対する助成
・生命科学の進歩発展に顕著な功績があった研究者に対する褒章
・生命科学に関する講演会の開催及びその企画に対する助成
・先端技術研究・開発に対する助成及び研究開発の委託
・地域社会の健全な発展を目的とする活動並びに担い手育成及びネットワーク構築に対する助成
・地域社会の健全な発展への貢献者に対する褒章
・その他公益目的を達成するために必要な事業

5．事業の実績

区分＼年度		1987～2021年度		2022年度		2023年度		2024年度		2025年度		合　計	
		件	万円	件	万円	件	万円	件	万円	件	万円	件	万円
賞	秋山財団賞	29	6,100	1	300	1	300	1	300	1	300	33	7,300
	秋山喜代賞	－	－	－	－	1	50	1	50	1	50	3	150
	新渡戸･南原賞	10	500	－	－	－	－	－	－			10	500
助成	研究助成　一般	1,103	78,375	19	1,900	20	2,000	18	2,160	19	2,280	1,249	90,575
	奨励			17	850	17	850	19	1,140	17	1,020		
	アレルギー特別			－	－	－	－	－	－	－	－		
	交流助成	19	580	－	－	－	－	－	－	－	－	19	580
	招聘助成	44	1,175	－	－	－	－	－	－	－	－	44	1,175
	刊行助成	1	30	－	－	－	－	－	－	－	－	1	30
	講演等助成	113	5,290	－	－	－	－	－	－	－	－	113	5,290
	社会貢献活動助成	93	4,206	－	－	－	－	－	－	－	－	93	4,206
	ネットワーク形成事業助成	121	14,249	7	698	7	620	8	679	11	928	154	17,174
	合　計	1,533	110,505	44	3,748	46	3,820	47	4,329	49	4,578	1,719	126,980

6．役員等

【理事：8名・監事：3名】　　2025年6月現在（五十音順・敬称略）

役　名	氏　名	主 な る 現 職
理　事	秋　山　孝　二	秋山不動産有限会社　代表取締役会長
理　事	秋　山　　基	株式会社北海道再生医療研究所　代表取締役
理　事	石　本　玲　子	プラウ　クリエーティブディレクター
理　事	上　田　　宏	北海道大学　名誉教授
理　事	小　磯　修　二	釧路公立大学　元学長
理　事	佐　藤　昇　志	札幌医科大学　名誉教授
理　事	佐　藤　美　洋	北海道大学大学院薬学研究院　教授
理　事	渡　辺　泰　裕	北海道科学大学　名誉教授
監　事	神　　正　義	株式会社コムラッド・ファシリティーズ　営業部長
監　事	中　村　憲　昭	中村憲昭法律事務所　弁護士
監　事	中　村　泰　道	税理士法人北前会計　CEO 公認会計士

【評議員：10名】　　2025年6月現在（五十音順・敬称略）

役　名	氏　名	主 な る 現 職
評議員	秋　山　　晃	秋山不動産有限会社　取締役
評議員	池　上　智　彦	有限会社池上コンサルティング　取締役社長
評議員	稲　葉　　睦	北海道大学　名誉教授
評議員	井　上　文　喜	秋山不動産有限会社　代表取締役社長
評議員	栗　原　清　昭	社会福祉法人つばめ福祉会　理事長
評議員	坂　本　純　科	NPO 法人北海道エコビレッジ推進プロジェクト　代表
評議員	角　田　貴　美	株式会社オフィス Bee　代表取締役
評議員	髙　岡　晃　教	北海道大学遺伝子病制御研究所　教授
評議員	舩　橋　　誠	北海道大学大学院歯学研究院　教授
評議員	湯　浅　優　子	スローフード・フレンズ北海道　前リーダー

【研究助成選考委員：15名】　2025年4月現在（五十音順・敬称略）

役　名	氏　名	主 な る 現 職
選考委員	岩野英知	酪農学園大学獣医学群　教授
選考委員	勝　義直	北海道大学大学院理学研究院　教授
選考委員	川辺淳一	旭川医科大学生化学講座　教授
選考委員	古林与志安	帯広畜産大学グローバルアグロメディシン研究センター　教授
選考委員	立浪良介	北海道科学大学薬学部　教授
選考委員	永石歓和	札幌医科大学医学部　教授
選考委員	長里千香子	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター　教授
選考委員	庭山聡美	室蘭工業大学大学院工学研究科　教授
選考委員	長谷部　晃	北海道大学大学院歯学研究院　教授
選考委員	畠山鎮次	北海道大学大学院医学研究院　教授
選考委員	藤山文乃	北海道大学大学院医学研究院　教授
選考委員	星野洋一郎	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター　教授
選考委員	細川雅史	北海道大学大学院水産科学研究院　教授
選考委員	松浦俊彦	北海道教育大学教育学部　教授
選考委員	脇本敏幸	北海道大学大学院薬学研究院　教授

【秋山喜代賞選考委員：3名】　2025年6月現在（五十音順・敬称略）

役　名	氏　名	主 な る 現 職
選考委員	熊谷知喜	北海道新聞社小樽支社報道部 編集委員
選考委員	栗原清昭	社会福祉法人つばめ福祉会　理事長
選考委員	角田貴美	株式会社オフィス Bee　代表取締役

【ネットワーク形成事業助成等選考委員：4名】　2025年4月現在（五十音順・敬称略）

役　名	氏　名	主 な る 現 職
選考委員	荒谷明子	有限会社メノビレッジ長沼　代表取締役
選考委員	内山　到	公益財団法人北海道環境財団　企画事業部長
選考委員	棚橋伸男	一般社団法人未来教育サポート　代表理事
選考委員	宮澤洋子	NPO法人 SDGs村・北海道　理事長

7. 賛助会員

賛助会員制度とは、財団の目的及び事業に賛同した方々に、財政面を通じて財団の基礎の充実と事業の拡大を支援していただくための制度で、会員には、「法人」と「個人」の二種類があります。

2026年3月31日現在、次の方々が会員となっておられます。

[法人会員：4法人]　（五十音順・敬称略）

株式会社 エイ・ケイ・ケイ
エーザイ 株式会社
株式会社 エス・ディ・ロジ
学校法人 東日本学園

[個人会員：10名]　（五十音順・敬称略）

上　田　桂　子	澤　田　眞　央
浮　田　弥　生	七　戸　千　絵
菊　地　浩　吉	田　尻　稲　雄
栗　原　清　昭	ピエール・イブ・ロンバー
近　藤　貴　子	吉　岡　潤　三

8. 寄附

［寄附者］　2025年4月1日～2026年3月31日（受付順・敬称略）

年　月　日	寄　付　者　名
2025年７月10日	近　藤　貴　子
2025年７月14日	鐘ヶ江　弘　子
2025年７月16日	冨加見　友　博
2025年８月４日	古　川　淳　子
2025年９月10日	一般社団法人　札幌薬剤師会
2025年９月10日	株式会社　北海道銀行
2025年11月26日	Akaちゃん会

（法人2・個人/団体5）

9．会計報告

(1)　貸借対照表(2026年３月31日現在)　　(単位：円)

科目	当年度
Ⅰ　資産の部	
１．流動資産	
現金預金	22,914,295
未収金	983,747
前払金	5,976,198
流動資産合計	29,874,240
２．固定資産	
(1) 基本財産	
基本財産積立預金	2,770,042,813
有価証券	2,499,774,520
土地	116,810,400
建物	62,120,050
基本財産合計	5,448,747,783
(2) 特定資産	
施設修理積立預金	39,416,942
特定資産合計	39,416,942
(3) その他固定資産	
建物	794,882,733
構築物	1,352,388
什器備品	7,413,637
土地	431,952,000
一括償却資産	107,800
電話加入権	305,760
その他固定資産合計	1,236,014,318
固定資産合計	6,724,179,043
資産合計	6,754,053,283
Ⅱ　負債の部	
１．流動負債	
短期借入金	1,239,769,800
未払費用	11,330,505
預り金	0
前受金	2,842,400
流動負債合計	1,253,942,705
２．固定負債	
預り敷金	31,008,000
固定負債合計	31,008,000
負債合計	1,284,950,705
Ⅲ　正味財産の部	
１．指定正味財産	
積立預金	2,593,542,813
受贈土地	116,810,400
受贈投資有価証券	2,499,774,520
受贈建物	53,196,589
指定正味財産合計	5,263,324,322
（うち基本財産への充当額）	5,263,324,322
２．一般正味財産	205,778,256
（うち基本財産への充当額）	185,423,461
（うち特定資産への充当額）	39,416,942
正味財産合計	5,469,102,578
負債及び正味財産合計	6,754,053,283

(2) 正味財産増減計算書(2025年４月１日～2026年３月31日)　　(単位:円)

科目	当年度
Ⅰ 一般正味財産増減の部	
１．経常増減の部	
(1) 経常収益	
基本財産運用益	118,119,200
特定資産運用益	1,088,534
受取会費	560,000
受取寄附金	2,301,594
雑収益	17,345,061
経常収益計	139,414,389
(2) 経常費用	
事業費	210,172,438
管理費	4,722,932
経常費用計	214,895,370
評価損益等調整前当期経常増減額	△ 75,480,981
評価損益等計	0
当期経常増減額	△ 75,480,981
２．経常外増減の部	
(1) 経常外収益	
経常外収益計	0
(2) 経常外費用	
経常外費用計	0
当期経常外増減額	0
当期一般正味財産増減額	△ 75,480,981
一般正味財産期首残高	281,259,237
一般正味財産期末残高	205,778,256
Ⅱ 指定正味財産増減の部	
積立預金	0
基本財産評価益	424,648,440
基本財産有価証券評価益	419,086,040
基本財産土地評価益	5,562,400
一般正味財産への振替額	△ 1,986,594
一般正味財産への振替額	△ 1,986,594
建物	△ 1,986,594
当期指定正味財産増減額	422,661,846
指定正味財産期首残高	4,840,662,476
指定正味財産期末残高	5,263,324,322
Ⅲ 正味財産期末残高	5,469,102,578

(3) 収支計算書(2025年４月１日～2026年３月31日)　　(単位：円)

科目	決算額
Ⅰ 事業活動収支の部	
１．事業活動収入	
基本財産運用収入	118,119,200
特定資産運用収入	1,088,534
会費収入	560,000
寄附金収入	315,000
雑収入	17,345,061
事業活動収入計	137,427,795
２．事業活動支出	
事業費支出	194,631,535
管理費支出	4,325,614
事業活動支出計	198,957,149
事業活動収支差額	△ 61,529,354
Ⅱ 投資活動収支の部	
１．投資活動収入	
基本財産取崩収入	0
特定資産取崩収入	0
投資活動収入計	0
２．投資活動支出	
基本財産取得支出	0
特定資産取得支出	1,088,534
固定資産取得支出	1,238,282,800
投資活動支出計	1,239,371,334
投資活動収支差額	△ 1,239,371,334
Ⅲ 財務活動収支の部	
１．財務活動収入	
借入金収入	1,239,769,800
その他の財務活動収入	31,008,000
財務活動収入計	1,270,777,800
２．財務活動支出	
財務活動支出計	0
財務活動収支差額	1,270,777,800
当期収支差額	△ 30,122,888
前期繰越収支差額	45,824,223
次期繰越収支差額	15,701,335

財務諸表に対する注記

1．重要な会計方針

(1) 有価証券の評価基準及び評価方法
決算日の市場価額等に基づく時価法によっている。
(2) 固定資産の減価償却の方法
減価償却の方法は定率法によっている。
なお、2016年4月1日以降に取得した建物については定額法を採用している。
(3) 土地の評価基準及び評価方法
決算日の時価（路線価格）によっている。
なお、2025年10月取得のものについては除いている。
(4) 消費税等の会計処理
消費税及び地方消費税の会計処理は、税込方式によっている。

2．基本財産及び特定資産の増減額及びその残高は、次のとおりである。

（単位：円）

科　　目	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高
基本財産				
基本財産積立預金	2,770,042,813	0	0	2,770,042,813
有　価　証　券	2,080,688,480	419,086,040	0	2,499,774,520
土　　地	111,248,000	5,562,400	0	116,810,400
建　　物	65,260,141		3,140,091	62,120,050
小　　計	5,027,239,434	424,648,440	3,140,091	5,448,747,783
特定資産				
施設修理積立預金	38,328,408	1,088,534	0	39,416,942
助成準備引当預金	0	0	0	0
小　　計	38,328,408	1,088,534	0	39,416,942
合　　計	5,065,567,842	425,736,974	3,140,091	5,488,164,725

3．基本財産及び特定資産の財源等の内訳

（単位：円）

科　　目	当期末残高	うち指定正味財産からの充当額	うち一般正味財産からの充当額	うち負債に対応する額
基本財産				
基本財産積立預金	2,770,042,813	2,593,542,813	176,500,000	0
有　価　証　券	2,499,774,520	2,499,774,520	0	0
土　　地	116,810,400	116,810,400	0	0
建　　物	62,120,050	53,196,580	8,923,470	0
小　　計	5,448,747,783	5,263,324,313	185,423,470	0
特定資産				
施設修理積立預金	39,416,942	0	39,416,942	0
助成準備引当預金	0	0	0	0
小　　計	39,416,942	0	39,416,942	0
合　　計	5,488,164,725	5,263,324,313	224,840,412	0

4．指定正味財産から一般正味財産への振替額の内訳は、次のとおりである。

（単位：円）

内　　容	金　　額
経常収益への振替額 減価償却費計上による振替額	1,986,594
合　　計	1,986,594

5．固定資産の取得価額・減価償却累計額及び当期末残高

（単位：円）

科　　目	取得価額	減価償却累計額	当期末残高
建　　物	227,098,954	164,978,904	62,120,050
建　　物	806,169,100	11,286,367	794,882,733
構　築　物	4,833,000	3,480,612	1,352,388
什　器　備　品	22,019,199	14,605,562	7,413,637
一括償却資産	737,770	629,970	107,800

6．重要な会計方針の変更

特になし

収支計算書に対する注記

1．資金の範囲について

資金の範囲には、現金預金、未収金、前払金、立替金、未払金、未払費用、前受金及び預り金を含めることにしている。なお、前期末及び当期末残高は２に記載のとおりである。

2．次期繰越収支差額の内容は、次のとおりである。

（単位：円）

科　　目	前期末残高	当期末残高
現　金　預　金	45,824,223	22,914,295
未　収　金	0	983,747
前　払　金	0	5,976,198
立　替　金	0	0
未　払　金	0	0
未　払　費　用	0	11,330,505
前　受　金	0	2,842,400
預　り　金	0	0
合　　計	45,824,223	15,701,335

第２章　事業活動

1. 褒章事業

2. 助成事業

（1）研究助成

（2）ネットワーク形成事業助成

3. 特別講演会

4. 贈呈式

5. その他の事業活動

1．褒章事業

秋山財団賞

受賞研究：ウイルス、細菌による宿主応答の攪乱作用に立脚した感染症治療、予防戦略の探索

〈受賞記念講演演題〉
ウイルス、細菌による宿主応答の攪乱作用を感染症のコントロールに生かす



横田（よこた）　伸一（しんいち）
（札幌医科大学医学部　教授）

はじめに

わたくしはこれまでに多くの偶然に満ちた出会いの中で、時に苦労しながら研究生活を続けてきました。様々な研究テーマに出会いながらも、「微生物とヒト／ヒト社会はいかにあるべきか」のテーマで一貫していたように思います。ウイルスや細菌が感染した時の免疫応答、特に過去の感染歴にかかわらずにまずはじめに発動する自然免疫に興味をもちました。細菌学分野では、エンドトキシン（内毒素）として知られるグラム陰性菌の菌体表層のリポ多糖（lipopolysaccharide; LPS）の化学構造、生物活性、抗原性が研究の中核でした。それ以外に、現在世界的な社会的問題となっている抗菌薬耐性菌（antimicrobial resistance; AMR）問題に対峙することを目標とした抗菌薬耐性菌の疫学、耐性機構の分子メカニズム、新規作用を有する細菌感染症治療薬の創製に取り組んできました。ウイルス学分野では、感染によって誘発されるインターフェロン（IFN）に代表される自然免疫応答としての抗ウイルス作用に対抗するウイルス側の回避、抑制戦略に関する研究を主に行ってきました。自然免疫応答には、LPSをはじめとする細菌の表層物質やウイルス核酸を病原体関連分子パターン（pathogen-associated molecular pattern; PAMP）として宿主が認識するパターン認識受容体（pattern recognition receptor; PRR）が存在し、炎症性サイトカインやIFNの産生を起こします。PRRの代表的なものにToll-like receptors（TLR）やRIG-I-like receptors（RLR）があります。感染初期から起きる宿主応答からの回避をもたらすウイルスや細菌による自然免疫系の攪乱を制御することで、感染そのものあるいは感染症の発症や症状をコントロールできるのではないかというのが、私の研究の問いです。

1．ウイルス感染による自然免疫応答の攪乱機構の解明

ヒト単純ヘルペスウイルス1型（HSV-1）の感染細胞ではIFN-α／β（I型IFN）とIFN-γ（II型IFN）の両方の情報伝達系が抑制されていることを見出しました。IFNの情報伝達は、多くのサイトカインの情報伝達系であるJAK-STAT（janus kinaseと

signal transducer and activation of transcription）経路を介して様々な抗ウイルス応答が惹起されます。HSV-1が細胞に感染すると数十分以内にsuppressor of cytokine signaling 3（SOCS3）の発現誘導が起きることを見出しました。SOCS3はIFN受容体に結合してjanus kinaseの活性化を抑制するJAK-STAT経路のnegative regulatorのひとつです。HSV-1感染後、I型IFNの産生については、感染最初期の転写因子interferon regulatory factor 3（IRF3）のリン酸化を介したIFN-βの産生誘導は起きますが、そのIFN-βのオートクライン／パラクラインで起きるその後のIFN-αの大量産生誘導とIFN誘導性遺伝子の発現がSOCS3によって抑制されることを示しました。さらにIFNによって動くJAK-STAT系に影響を与えないJAK3特異的な阻害剤WHI-P131（JANEX-1）によってSOCS3の発現を抑制するとHSV-1の複製が抑制されることを見出しました。HSV-1がIFN情報伝達系の宿主のnegative feedback機構を誘導することで、自身の複製を有利にしていることを示しました。

麻疹ウイルスのP遺伝子からはPタンパク質の他に、ウイルス粒子に組み込まれないVとCの2つのタンパク質が翻訳されます。ワクチン株、野外株を含めたすべての麻疹ウイルスの感染細胞ではI型IFN系が抑制されており、I型IFN受容体にVタンパク質が結合していることを示しました。一方、II型IFN系ではinterferon regulatory factor 1（IRF-1）の発現がワクチン株感染細胞で高く、野外株では低かった。このIRF-1の感染細胞における恒常的な発現は感染細胞の増殖抑制をもたらしており、IRF-1の発現が低く、Cタンパク質の発現が顕著に高い野外株（特にgenotype D）感染細胞の増殖性とウイルスの複製が高い要因となっていました。CタンパクがII型IFN情報伝達系のリン酸化STAT1に結合してその二量体化を抑制することでIRF-1の転写活性化が抑制されることを見出しました。また、麻疹ウイルス感染単球系細胞においてTLR4のシグナル伝達が阻害され、炎症性サイトカインの産生抑制が起きていることを見出し、TLR4のシグナルのnegative regulatorであるubiquitin-modifying enzyme A20の発現上昇が起きていることを明らかにしました。さらにA20 のプロモーターに麻疹ウイルスのPタンパク質が結合することでA40の発現増強が起きることを見出しました。この現象は、上皮細胞感染株では認められず、麻疹ウイルス感染によって起きる免疫抑制のメカニズムのひとつであることを示唆しました。

これまでにウイルスが感染によって宿主応答のnegative feedback機構を立ち上げることで、ウイルス複製を抑制する自然免疫応答を抑え込むという分子機構をいくつか提唱してきました。 HSV-1によるSOCS3の誘導に関しては、JAK3阻害剤で発現誘導を抑制することによりIFN依存的なHSV-1複製の抑制が起きることを示し、SOCS3が抗ウイルス薬の標的になるうることを示唆しました。

２．細菌の表層物質の化学構造、抗原性、生物活性

グラム陰性菌細胞表層の代表的なPAMPであるリポ多糖（LPS）に関して、緑膿菌（Pseudomonas aeruginosa）、ピロリ菌（Helicobacter pylori）などについて研究を行ってきました。ピロリ菌LPSにはヒトの血液型抗原のひとつであるLewis抗原構造の存在が知られていました。一方でわたくしは、ピロリ菌臨床分離株がLewis抗原の分布とは無関係に、ヒト血清抗体に強く反応する菌株と弱くしか反応しない菌株の2つの群に分けられることを見出しました。反応性の違いを精査し、ピロリ菌LPSにはLewis抗原とは独立に高抗原性、低抗原性の2つのエピトープが存在し、菌はどちらか片方のエピトープしか持たず、低抗原性エピトープ保有株のほとんどが胃がん由来株であることを明らかにしました。また、どちらのタイプのLPS保有株に感染しているかにかかわらずピロ

リ菌感染者のほぼすべてが高抗原性エピトープに対する抗体を保有し、非感染者には抗体が認められませんでした。低抗原性エピトープに対する抗体は感染者の約半数が保有していました。この結果は、宿主の中でピロリ菌が高抗原性から低抗原性に変化していることを示唆し、さらには宿主内での抗原性の変化と発がんの病態の進行との関連が考えられました。また、高抗原性エピトープ保有LPSがピロリ菌感染の血清診断の抗原として応用できることを示しました。

ピロリ菌LPSは炎症性サイトカイン誘導能が低く、低毒性であることが知られていました。一方で、ピロリ菌LPSを胃がん細胞株に作用させるとMEK1/2-ERK1/2のMAP kinase経路を介してTLR4の発現上昇をもたらすことを見出しました。このTLR4の発現誘導は、他菌種のLPSによる炎症惹起の増強をもたらしました。またMEK1/2-ERK1/2経路の活性化は胃粘膜細胞の増殖亢進をもたらすことも見出しました。これらの活性は、胃癌由来株に多く認められる低抗原性エピトープ保有LPSの方が高いことを示しました。以上の結果からピロリ菌LPSが発がん因子のひとつとして働きうることを提唱しました。

さらに、ピロリ菌に関しては、札幌厚生病院小児科の今野武津子先生との共同研究で、感染経路として母子感染が多くを占めていること、夫婦感染を含む家族内感染があることを示しました。さらにピロリ菌感染と鉄欠乏性貧血の発症との関連が知られていましたが、鉄欠乏性貧血患者由来のピロリ菌株が鉄イオンの取り込み能が高く、鉄イオン存在下での増殖亢進といった鉄欠乏性貧血発症リスクが菌株によって異なることを見出しました。

3．抗菌薬耐性菌の疫学と耐性機構の分子生物学的解析

抗菌薬耐性菌の疫学と耐性機構について、北海道で分離された臨床分離株を用いて研究を行ってきました。小児の中耳炎、副鼻腔炎や高齢者の市中肺炎において分離頻度の高い肺炎球菌、インフルエンザ菌について2000年代前半に行った研究では、その当時日本ではほとんど認められていなかったキノロン系抗菌薬耐性を示す臨床分離株を見出し、それが成人、特に高齢者から分離され、小児からは全く認められないことを示しました。当時は小児にキノロンが使われていなかったことを反映していることが示唆されました。結合型肺炎球菌ワクチンが小児で定期接種化された後の2020年ころに行った肺炎球菌の疫学研究では、従来から指摘されているワクチンに含有される血清型の減少、いわゆる血清型置換を確認することができ、ワクチンに含まれない血清型のほかに型別不能の非莢膜型株の増加を認めました。2009年にトスフロキサシンの小児用細粒が承認されてキノロン系抗菌薬が小児に使用されるようになって以降でもキノロン系抗菌薬、さらに他の系統の抗菌薬の耐性頻度に大きな変化は認められませんでした。大腸菌においては、ハイリスククローンとして世界規模で広がっているキノロン系、セフェム系抗菌薬の耐性頻度の高いO25b:H7-ST131クローンの分子疫学的解析も早くから取り組み、世界的に拡大している基質拡張型β-ラクタマーゼCTX-M-15を保有するST131は2008-9年には北海道の分離株で認められなかったが、2020年にはサブクローンC2の増加に伴ってCTX-M-15保有株が認められてきていることを示しました。

4．おわりに

ウイルスや細菌が感染した時の宿主の応答、特に自然免疫に着目した研究を行ってきました。その中でもウイルスや細菌の感染時に発動されるTLR情報伝達系、IFN情報伝達系に対して、ウイルスや細菌がさまざまな変化、いわゆる“攪乱”を起こします。これ

らは微生物が宿主による排除から逃れるためのストラテジーであり、病態形成にもかかわっているという視点から眺めると、宿主応答の攪乱をコントロールすれば疾病症状の緩和や感染防御につながることが期待できると考えました。実際にHSV-1感染時のSOCS3の発現を抑制することでウイルスによるIFN作用のブロックを解除してウイルスの複製を抑えられる可能性を示しました。麻疹ウイルスでは、ワクチン株と野外株でCタンパク質の宿主細胞内での発現量が異なり、CタンパクによるIRF-1発現抑制が宿主細胞内でのウイルス複製の亢進につながっていることから、Cタンパク質発現の制御が新規ワクチンの開発につながるのではとの期待を持っています。また近年の抗菌薬耐性（antimicrobial resistance; AMR）問題は､耐性クローンの世界的拡大といったグローバルな視点と地域の耐性状況の把握と実際の抗菌薬適正使用というローカルな視点の両面からのアプローチが必要となっています。耐性菌の疫学と耐性獲得の分子機構解明研究の両輪で進めることがAMR問題解決のためには必要と考えられ、今後も研究を推進していきたいと考えています。

あらためまして、このたびは秋山財団賞に選出いただき、関係各位に深謝申し上げます。また、研究を継続することができる環境を与えていただいた、また共同研究で支えていただいた数多くの皆様に感謝いたします。このたびの受賞は自身の研究者としてのこれまでを振り返るよい機会となりました。

主要な研究業績

学術論文

1. Uemura K, Sato T, Yamamoto S, Ogasawara N, Toyting J, Aoki K, Takasawa A, Koyama M, Saito A, Wada T, Okada K, Yoshida Y, Kuronuma K, Nakajima C, Suzuki Y, Horiuchi M, Takano K, Takahashi S, Chiba H, Yokota S. Rapid and Integrated Bacterial Evolution Analysis unveils gene mutations and clinical risk of *Klebsiella pneumoniae*. **Nat Commun** 2025; 16: 2917.
2. Yamamoto S, Ogasawara N, Sudo-Yokoyama Y, Sato S, Takata N, Yokota N, Nakano T, Hayashi K, Takasawa A, Endo M, Hinatsu M, Yoshida K, Sato T, Takahashi S, Takano K, Kojima T, Hiraki J, Yokota S. *Bacillaceae* serine protease and Streptomyces epsilon-poly-L-lysine synergistically- inactivate *Caliciviridae* by inhibiting RNA genome release. **Sci Rep** 2024; 14: 15181.
3. Shiraishi T, Matsuzaki C, Chiou T-Y, Kumeta H, Kawada M, Yamamoto K, Takahashi T, Yokota S. Lipoteichoic acid composed of poly-glycerolphosphate containing L-lysine and involved in immunoglobulin A-inducing activity in *Apilactobacillus* genus. **Int J Biol Macromol** 2024; 271: 132540.
4. Yamamoto S, Ogasawara N, Mitsuhashi Y, Takano K, Yokota S. The clarithromycin-binding proteins NIPSNAP1 and 2 regulate cytokine production through mitochondrial quality control. **Sci Rep** 2024; 14: 2354.
5. Yokota S, Tsukamoto N, Sato T, Ohkoshi Y, Yamamoto S, Ogasawara N. Serotype replacement and an increase in non-encapsulated isolates among community-acquired infections of *Streptococcus pneumoniae* during post-vaccine era in Japan. **IJID Reg** 2023; 8: 105-110.
6. Fukuzawa S, Sato T, Aoki K, Yamamoto S. Ogasawara N, Nakajima C, Suzuki Y,

Horiuchi M, Takahashi S, Yokota S. High prevalence of colistin heteroresistance in specific species and lineages of *Enterobacter cloacae* complex derived from human clinical specimens. **Ann Clin Microbiol Antimicrob** 2023; 22: 60.

7. Fukushima Y, Sato T, Tsukamoto N, Nakajima C, Suzuki Y, Takahashi S, Yokota S. Clonal/subclonal changes and accumulation of CTX-M-type β-lactamase genes in fluoroquinolone-resistant *Escherichia coli* ST131 and ST1193 strains isolated during the past 12 years, in Japan. **J Glob Antimicrob Resist** 2021; 27: 150-155.
8. Sato T, Wada T, Nishijima S, Fukushima Y, Nakajima C, Suzuki Y, Takahashi S, Yokota S. Emergence of the novel aminoglycoside acetyltransferase variant *aac(6')-Ib-D179Y* and an acquisition of colistin heteroresistance in carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* due to a disrupting mutation in the DNA repair enzyme MutS. **mBio** 2020; 11: e01954-20.
9. Honda H, Sato T, Shinagawa M, Fukushima Y, Nakajima C, Suzuki Y, Kuronuma K, Takahashi S, Takahashi H, Yokota S. In vitro derivation of fluoroquinolone-resistant mutants from multiple lineages of *Haemophilus influenzae* and identification of mutations associated with fluoroquinolone resistance. **Antimicrob Agents Chemother** 2020; 64: e01500-19.
10. Sato T, Shiraishi T, Hiyama Y, Honda H, Shinagawa M, Usui M, Kuronuma K, Masumori N, Takahashi S, Tamura Y, Yokota S. Contribution of novel amino acid alterations in PmrA or PmrB to colistin resistance in mcr-negative *Escherichia coli* clinical isolates, including major multidrug-resistant lineages O25b:H4-ST131-H30Rx and non-x. **Antimicrob Agents Chemother** 2018; 62: e00864-18.
11. Kitagawa M, Shiraishi T, Yamamoto S, Kutomi R, Ohkoshi Y, Sato T, Wakui H, Itoh H, Miyamoto A, Yokota S. Novel antimicrobial activities of a peptide derived from a Japanese soybean fermented food, Natto, against *Streptococcus pneumoniae* and *Bacillus subtilis* group strains. **AMB Express** 2017; 7: 127.
12. Yamamoto S, Ogasawara N, Yamamoto K, Uemura C, Takaya Y, Shiraishi T, Sato T, Hashimoto S, Tsutsumi H, Takano K, Himi T, Yokota S. Mitochondrial proteins NIP-SNAP-1 and -2 are a target for the immunomodulatory activity of clarithromycin, which involves NF-κB-mediated cytokine production. **Biochem Biophys Res Commun** 2017; 483: 911-916.
13. Sato, T, Suzuki Y, Shiraishi T, Honda H, Shinagawa M, Yamamoto S, Ogasawara N, Takahashi H, Takahashi S, Tamura Y, Yokota, S. Tigecycline nonsusceptibility occurs exclusively in fluoroquinolone-resistant *Escherichia coli* clinical isolates, including the major multidrug-resistant lineages O25b:H4-ST131-H30R and O1-ST648. **Antimicrob Agents Chemother** 2017; 61: e01654-16.
14. Yamamoto K, Yamamoto S, Ogasawara N, Takano K, Shiraishi T, Sato T, Miyata R, Kakui T, Kamekura R, Kojima T, Tsutsumi H, Himi T, Yokota S. Clarithromycin prevents human respiratory syncytial virus-induced airway epithelial responses by modulating activation of interferon regulatory factor-3. **Pharmacol Res** 2016; 111: 804-814.
15. Jinushi M, Yamamoto S, Ogasawara N, Nagano H, Hashimoto S, Tsutsumi H, Himi T, Yokota S. Measles virus genotype D wild strains suppress interferon-stimulated gene expression more potently than laboratory strains in SiHa cells. **Viral Immunol** 2016; 29: 296-306.

16. Yokota S, Konno M, Fujiwara S, Toita N, Takahashi M, Yamamoto S, Ogasawara N, Shiraishi T. Intrafamilial, preferentially mother-to-child and intraspousal, *Helicobacter pylori* infection in Japan determined by mutilocus sequence typing and random amplified polymorphic DNA fingerprinting. **Helicobacter** 2015; 20: 334-342.
17. Yokota S, Toita N, Yamamoto S, Fujii N, Konno M. Positive relationship between a polymorphism in *Helicobacter pylori* neutrophil-activating protein A gene and iron-deficiency anemia. **Helicobacter** 2013; 18: 112-116.
18. Yokota S, Amano K, Nishitani C, Ariki S, Kuroki Y, Fujii N. Implication of antigenic conversion of *Helicobacter pylori* lipopolysaccharides that involve interaction with surfactant protein D. **Infect Immun** 2012; 80: 2956-2962.
19. Yokota S, Sato T, Okubo T, Ohkoshi Y, Okabayashi T, Kuwahara O, Tamura Y, Fujii N. Prevalence of fluoroquinolone-resistant *Escherichia coli* O25:H4-ST131 (CTX-M-15 nonproducing) strains isolated in Japan. **Chemotherapy** 2012; 58: 52-59.
20. Yokota S, Okabayashi T, Yoto Y, Hori T, Tsutsumi H, Fujii N. Fosfomycin suppresses RS-virus-induced *Streptococcus pneumoniae* and *Haemophilus influenzae* adhesion to respiratory epithelial cells via the platelet-activating factor receptor. **FEMS Microbiol Lett** 2010; 310: 84-90.
21. Yokota S, Okabayashi T, Rehli M, Fujii N, Amano K. *Helicobacter pylori* lipopolysaccharides upregulate Toll-like receptor 4 expression and proliferation of gastric epithelial cells via the MEK1/2-ERK1/2 mitogen-activated protein kinase pathway. **Infect Immun** 2010; 78: 468-476.
22. Yokota S, Konno M, Mino E, Sato K, Takahashi M, Fujii N. Enhanced Fe ion-uptake activity in *Helicobacter pylori* strains isolated from patients with iron-deficiency anemia. **Clin Infect Dis** 2008; 46: e31-e33.
23. Yokota S, Ohkoshi Y, Sato K, Fujii N. Emergence of fluoroquinolone-resistant *Haemophilus influenzae* strains among elderly patients but not among children. **J Clin Microbiol** 2008; 46: 361-365.
24. Yokota S, Okabayashi T, Yokosawa N, Fujii N. Measles virus P protein suppresses Toll-like receptor signal through up-regulation of ubiquitin-modifying enzyme A20. **FASEB J** 2008; 22: 74-83.
25. Yokota S, Ohnishi T, Muroi M, Tanamoto K, Fujii N, Amano K. Highly-purified *Helicobacter pylori* LPS preparations induce weak inflammatory reactions and utilize Toll-like receptor 2 complex but not Toll-like receptor 4 complex. **FEMS Immunol Med Microbiol** 2007; 51: 140-148.
26. Iki S, Yokota S, Okabayashi T, Yokosawa N, Nagata K, Fujii N. Serum-dependent expression of promyelocytic leukemia protein suppresses propagation of influenza virus. **Virology** 2005; 343: 106-115.
27. Yokota S, Yokosawa N, Okabayashi T, Suzutani T, Fujii N. Induction of suppressor of cytokine signaling-3 by herpes simplex virus type 1 confers efficient viral replication. **Virology** 2005; 338: 173-181.
28. Yokota S, Yokosawa N, Okabayashi T, Suzutani T, Miura S, Jimbow K, Fujii N. Induction of suppressor of cytokine signaling-3 by herpes simplex virus type 1 contributes to inhibition of the interferon signaling pathway. **J Virol** 2004; 78: 6282-6286.

29. Yokota S, Okabayashi T, Yokosawa N, Fujii N. Growth arrest of epithelial cells during measles virus infection is caused by upregulation of interferon regulatory factor-1. **J Virol** 2004; 78: 4591-4598.
30. Yokota S, Yokosawa N, Kubota T, Okabayashi, T Arata S, Fujii N. Suppression of thermotolerance in mumps virus-infected cells is caused by lack of HSP27 induction contributed by STAT-1. **J Biol Chem** 2003; 278: 41654-41660.
31. Yonekura N, Yokota S, Yonekura K, Dehari H, Arata S, Kohama G, Fujii N. Interferon-γ downregulates Hsp27 expression and suppresses the negative regulation of cell death in oral squamous cell carcinoma lines. **Cell Death Differ** 2003; 10: 313-322.
32. Yokota S, Saito H, Kubota T, Yokosawa T, Amano K, Fujii N. Measles virus suppresses interferon-α signaling pathway: suppression of Jak1 phosphorylation and association of viral accessory proteins, C and V, with interferon-α receptor complex. **Virology** 2003; 306: 135-146.
33. Yokota S, Sato K, Kuwahara O, Habadera S, Tsukamoto N, Ohuchi H, Akizawa H, Himi T, Fujii N. Fluoroquinolone-resistant *Streptococcus pneumoniae* strains occur frequently in elderly patients in Japan. **Antimicrob Agents Chemother** 2002;46: 3311-3315.
34. Yokota S, Yokosawa N, Kubota T, Suzutani T, Yoshida I, Miura S, Jimbow K, Fujii N. Herpes simplex virus type 1 suppresses the interferon signaling pathway by inhibiting phosphorylation of STATs and Janus kinases during an early infection stage. **Virology** 2001; 286: 119-124.
35. Yokota S, Yamamoto Y, Shimizu K, Momoi H, Kawakami T, Yanagi H, Yura T, Kubota H. Increased expression of cytosolic chaperonin CCT in human hepatocellular and colonic carcinoma. **Cell Stress Chaperones** 2001; 6: 345-350.
36. Yokota S, Yanagi H, Yura T, Kubota H. Cytosolic chaperonin-containing t-complex polypeptide 1 changes the content of a particular subunit species concomitant with substrate binding and folding activities during the cell cycle. **Eur J Biochem** 2001; 268: 4664-4673.
37. Yokota S, Yangi H, Yura T, Kubota T. Upregulation of cytosolic chaperoning CCT subunits during recovery from chemical stress that causes accumulation of unfolded proteins. **Eur J Biochem** 2000; 267: 1658-1664.
38. Yokota S, Amano K, Shibata Y, Nakajima M, Suzuki M, Hayashi S, Fujii N, Yokochi T. Two distinct antigenic types of the polysaccharide chains of *Helicobacter pylori* lipopolysaccharides characterized by reactivity with sera from humans with natural infection. **Infect Immun** 2000; 68: 151-159.
39. Yokota S, Yanagi H, Yura T, Kubota H. Cytosolic chaperonin is up-regulated during cell growth. Preferential expression and binding to tubulin at G1/S transition through early S phase. **J Biol Chem** 1999; 274: 37070-37078.
40. Yokota S, Amano K, Hayashi S, Kubota T, Fujii N, Yokochi T. Human antibody response to *Helicobacter pylori* lipopolysaccharide: presence of an immunodominant epitope in the polysaccharide chain of lipopolysaccharide. **Infect Immun** 1998; 66: 3006-3011.
41. Yokota S, Hayashi T, Matsumoto H. Identification of the lipopolysaccharide core region as the receptor site for a cytotoxin-converting phage, ΦCTX, of *Pseudomonas aeruginosa*. **J Bacteriol** 1994; 176: 5262-5269.

42. Yokota S, Terashima M, Chiba J, Noguchi H. Variable cross-reactivity of *Pseudomonas aerginosa* lipopolysaccharide-core-specific monoclonal antibodies and its possible relationship with serotype. **J Gen Microbiol** 1992; 138: 289-296.
43. Yokota S, Kaya S, Araki Y, Ito E, Kawamura T, Sawada S. Occurrence of D-rhamnan as the common antigen reactive against monoclonal antibody E87 in *Pseudomonas aeruginosa* IFO 3080 and other strains. **J Bacteriol** 1990; 172: 6162-6164.
44. Yokota S, Ochi H, Ohtsuka H, Kato M, Noguchi H. Heterogeneity of the L-rhamnose residue in the outer core of *Pseudomonas aeruginosa* lipopolysaccharide, characterized by using human monoclonal antibodies. **Infect Immun** 1989; 57: 1691-1696.
45. Yokota S, Kaya S, Sawada S, Kawamura T, Araki Y, Ito E. Characterization of a polysaccharide component of lipopolysaccharide from *Pseudomonas aeruginosa* IID 1008 (ATCC 27584) as D-rhamnan. **Eur J Biochem** 1987; 167: 203-209.

総説

1. Yokota S, Amano K, Fujii N. *Helicobacter pylori* lipopolysaccharide as a possible pathogenic factor for gastric carcinogenesis. In: Tonino P, ed.: Gastritis and Gastric Cancer-New Insights in Gastroprotection, Diagnosis and Treatments, InTech, Rijeka, 2011. pp.243-258.
2. Yokota S, Fujii N: Immunomodulatory activities of extracellular heat shock proteins and their autoantibodies. **Microbiol Immunol** 2010; 54: 299-307.
3. Yokota S, Okabayashi T, Fujii N: The battle between virus and host: modulation of Toll-like receptor signaling pathways by virus infection. **Mediators Inflamm** 2010; 2010: 184328.
4. 横田伸一，横沢紀子，岡林環樹，藤井暢弘：ウイルスによるJAK/STAT情報伝達系抑制の多様性．**蛋白質核酸酵素** 2004; 49: 517-525.
5. 横田伸一：緑膿菌表層内毒素リポ多糖の構造と機能．**日本臨床** 1991; 49:2233-2238.

秋山喜代賞

〈受賞記念講演演題〉
医療に生まれ母として働く喜び



七戸（しちのへ）　千絵（ちえ）
（株式会社 The St Monica 代表取締役）

1．「The St Monica」の誕生

薬剤師として北海道の総合病院に勤務したのち、夫の転勤で東京へ。第一子は麻酔が効かないままでの緊急帝王切開、第二子は子宮破裂の難産に見舞われ緊急手術を受け死線をさまよった経験から「命」について考えるようになりました。科学や医療の発展によって便利になったと感じる一方で、母親として生命を預かる重みや子育てを通し、医療では補いきれないケアがあると感じ、代替医療として、手を当て包むことのコミニュケーションや子供の成育の補助、産後の母親の鬱などを予防するアロマセラピーやベビーマッサージを学びました。

The St Monicaを開業し、東京の総合病院産婦人科外来でベビーマッサージクラスを運営する中で、お子さんの肌荒れや、お母さんの産後の精神的ストレスが必要以上に多いことを知り、肌や身の回りにつけるものの重要性に気づき、保存料や人工的な原料を使わず環境負荷をできるだけ少なく循環できる化粧品の製造にかかわる一歩を踏み出しました。そして、赤ちゃんの誕生時、日本ではお母さんに「おめでとう」と言う習慣があまりなく、産後はどんな状態でも母親が子育てを行うものと孤独な母親が多い事に気づきました。母親の健全な精神を保つことで、健やかな子育てができるようBABY＆MOTHERという商品名にしました。

2010年札幌にUターン後、株式会社The St Monicaを法人化。赤ちゃんから使える肌に優しい天然素材で、無着色・無臭・無添加にこだわって作られた安心安全なスキンケア商品を企画・販売。2011年には、北大農学部名誉教授寺沢実先生の技術指導と仁木町自然農園株式会社と協働のもと、「６種の有機ベリーと白樺樹液のコーディアル」や「天然馬油泡石けん」を完成。お肌のデリケートな赤ちゃんや妊婦さんに好評の「天然馬油クリーム」は商工会議所「北のブランド」や札幌市経済局「札幌スタイル」の認証を受け人気の定番商品となり、2022年９月に「セントモニカ直営店」をオープンしました。

2．未来につながるスキンケア愛用

セントモニカは、今だけでなく未来のことまで見据えたものづくりを心がけています。医学、薬学で学んだ漢方や西洋医学に基づく一物全体の理論をもとに、原料の使用比率や目的を商品のコンセプトや対象者に合わせ選んでいます。環境への配慮はその代表で、製品のパッケージにはリサイクル可能素材を採用したり、過剰包装を避けたりとエコフレンドリーな工夫を凝らしています。また、原料調達から製造までの過程でも廃棄物削減やエネルギー効率に配慮し、原料を地元で採取することで輸送に伴う環境負荷を減らし、地産地消によって地域経済にも貢献しています。北海道の美しい自然を守りながら、

余すところなく活かしたセントモニカの製品には、自然の力と作り手の情熱が凝縮されています。

3．産学官連携による商品開発

大学との共同研究や企業・イベントとのコラボ、プロジェクトによる企画・開発・コンサルティングを行い、地域とのつながりを大切にしながら北海道の良質な原材料に特化したコスメと食品を産学官連携で開発しています。地元の方々と交流しながら、生態系の保護や地域資源の再生に関わることで、単に製品を売るだけでなく地域社会に根ざした活動を展開、昨今は将来を見据え学校法人と学生との共同事業に基づいた製品化を行っています。商品の製品化の一部の作業は社会福祉法人と行っております。

・石狩浜ハマナス再生プロジェクト（2017～2025）

北海道庁の指定花であるバラの原種「ハマナス」の魅力をもっとたくさんの人に知ってもらいたいとスタートした「石狩浜ハマナス再生プロジェクト」の一環として、ハマナスを素材にしたプロダクツを開発。ハーブティーをはじめ、ハマナス美容液などのEZO ROSE シリーズ商品を開発。

・ローズマリー化粧品開発（2021）

頭脳明晰、集中力・記憶力を高めるといわれる「ローズマリー」を素材とした化粧品を「ガーデンフェスタ北海道2022」（恵庭市）とのコラボ商品として東川町と旭川医大と共同開発。

・MINAMINAのど飴（2021～2024）

コロナ禍でのマスク生活による唾液の分泌が低下､口腔内の自浄作用の減少を危惧し、抗菌成分をもつアイヌの養生食「キハダの実」を使用し、北海道科学大学「北の大地ライフサイエンス創生研究所（CRILS)」（共同研究)、ウポポイ（商品開発)、アイヌ服飾研究の第一人者津田命子氏（パッケージデザイン）と協働で開発。北海道科学大学100周年記念寄附返礼品として採用。

・藤女子ブランドupプロジェクト～藤の花からつなげるみらい～（2023）

学園内で摘み取った藤の花を使い、大学への想いを寄せる同窓生として学生と一緒に自然派化粧品「フジバーム」の製品化に携わる。学園創立100周年記念の藤女子大学寄付返礼品として採用。また、藤女子大学人間生活学科プロジェクトマネジメント専修との共同研究はコーセーコスメトロジー研究財団の2023年度の研究助成対象（精神、文化に関する分野）を受賞。

・HOKKAIDO WOODアカエゾマツ保湿バーム＆保湿ミスト（2024）

森林浴効果によるリラクゼーション効果のある北海道弟子屈町産アカエゾマツの精油と芳香蒸留水を使用した商品を開発。アカエゾマツは酪農学園大学名誉教授横田代表が務める一般社団法人PineGraceにより､「動物による真菌におけるアカエゾマツの皮膚へのエビデンス」や「アカエゾマツの精油によるコルチゾールの低下による疑似森林浴効果」など、リラクゼーション作用のレポートに基づく。

・ペンケウタシュナイシリーズ（2025）

かつて「炭鉱のまち」として栄え、現在、日本一人口が少ない「市」であり、小学３年生まで過ごした北海道歌志内市とのコラボ商品。地元の温泉水、神威岳の蜂蜜とミツロウ、そして市木のナナカマドの炭を使って体に優しい石けんとクリームを開発。香りや肌触りだけでなく、炭の黒色と歌志内を象徴する神威岳を墨絵で表現したパッケージは、使う人の炭鉱の記憶や感覚にも語りかけるような“まち”と共につくったプロダクト。炭鉄港（日本遺産）認証商品。

4. 女性起業家として

地域の高齢者も巻き込んだ支援の成功例（「赤ちゃん八百屋ほっと村」）として、「よみうり子育て応援団大賞」を受賞した経験から、子育てママと家族支援、女性の起業や就業についての講演を長年行ってきました。現在は北海道中小企業同友会産官学連携協議会副代表を務めながら産学官についての講演を行い、札幌市の官民対話事業「Meet for the Next 2023」では「地域力」をテーマに、札幌市に後押ししてほしいことや今後連携したいアイデアを秋元市長と意見交換しました。

これからも「女性特有の経済格差や女性に責務が集中しやすい出産、子育ての選択や介護をしながらも離脱しない職場の勤務体系の創設」という理念のもと、自らが女性経営者として活躍し参画する女性メンバーにとってもロールモデルとなり、活躍のしやすい場を提供したいと思っています。

5. おわりに

2010年にこの会社を立ち上げて以来、健康をサポートするために自身の手で北海道の自然と向き合い、生産者と直接対話しながら北海道で自然に育つ花や葉からコスメや食品をつくり、環境負担のないカタチを選んできました。自然栽培された資源の価値を多くの人に知ってもらい『本質的な魅力を守っていきたい』と思っています。

子どもを2人育てていく中で芽生えてきた自然栽培・無農薬・保存料なしへのこだわりを持ち続け、自然から生まれるもので医療だけではカバーしきれない部分にアプローチしていきたい。そんな大きな目標を叶えるための小さな一歩ですが、必ず価値のある一歩にしていきたいと考えています。

医術の家に生まれ育ち、生死の境を体験したお産が与えた経験が、人々の役に立つものを創造するテーマとなりました。困難な時も前を向いて生涯を尽くす力になる秋山喜代賞の受賞に心より感謝いたします。

2. 助成事業

(1)研究助成

〈一般助成〉

89名の申込者の中から、独創性豊かな基礎研究を重視し、次の19名の方々に助成しました。

（受付順･敬称略）

	氏名	共同研究者	研究テーマ	贈呈額
1	北海道大学大学院薬学研究院 教授　長友優典（ながともまさのり）	なし	高歪み反応性化学種を用いた革新的C（sp^3）−C（sp^2）ハイブリッド天然物合成	120万円
2	北海道大学大学院医学研究院 特任助教　遠藤努（えんどうつとむ）	照川 アラー（北海道大学大学院医学研究院 助教） 鈴木 瞭太（北海道大学大学院医学研究院 大学院生）	脊柱後縦靭帯骨化症に特異的な細胞外小胞体およびバイオマーカー探索	120万円
3	北海道大学大学院歯学研究院 教授　黒嶋伸一郎（くろしましんいちろう）	長谷川 智香（北海道大学大学院歯学研究院 准教授） 石丸 智也（北海道大学大学院歯学研究院 医員） 松澤 樹（北海道大学大学院歯学研究院 大学院生）	PTH製剤の皮下投与は国民を脅かすインプラント周囲MRONJを打破できるか	120万円
4	帯広畜産大学生命･食料科学研究部門 准教授　橋本直人（はしもとなおと）	なし	食品の未利用資源の活用に資する食品成分を用いたマウスの脂肪肝改善作用の検討	120万円
5	北海道大学北海道大学病院 助教　広瀬貴行（ひろせたかゆき）	堀田 記世彦（北海道大学大学院医学研究院 講師） 岩原 直也（北海道大学大学院医学研究院 助教）	移植腎組織内の免疫細胞の解析による拒絶反応のメカニズム解明	120万円
6	北海道大学大学院歯学研究院 准教授　長谷川智香（はせがわともか）	石 硯（北海道大学大学院歯学院 大学院生）	胃切除後骨粗鬆症の発症メカニズム解明と新規治療法開発	120万円
7	室蘭工業大学大学院工学研究科 准教授　矢島由佳（やじまゆか）	佐藤 昌直（北海道大学大学院農学研究院 准教授） 亀井 保博（基礎生物学研究所 RMC教授）	好雪性変形菌に細胞内寄生する新規微生物のゲノム解析手法確立	120万円
8	旭川医科大学救急医学講座 講師　川口哲（かわぐちさとし）	岡田 基（旭川医科大学救急医学講座 教授） 小泉 明子（旭川医科大学卒後臨床研修センター 研修医）	敗血症性心筋症における心筋β3アドレナリン受容体の脂肪酸代謝制御機構の解明	120万円
9	北海道大学大学院保健科学研究院 講師　益田紗季子（ますださきこ）	石津 明洋（北海道大学大学院保健科学研究院 教授） 西端 友香（北海道大学大学院保健科学研究院 講師）	唾液のNETs誘導メカニズムの解明	120万円
10	慶友会吉田病院臨床研究センター 副院長　吉田遼平（よしだりょうへい）	なし	Beyond PDの壁を超えるフレア現象を予測するバイオマーカー研究	120万円
11	北海学園大学工学部 生命工学科 教授　早矢仕有子（はやしゆうこ）	なし	絶滅危惧種シマフクロウ保全における市民参加型モニタリング手法の構築	120万円
12	室蘭工業大学大学院工学研究科 助教　鹿毛あずさ（かげ）	竹内 祐介（㈱IDDK 宇宙バイオ実験プロジェクトマネージャー）	人工衛星による宇宙実験に向けた微生物長期培養モニタリングシステムの開発	120万円

	氏名	共同研究者	研究テーマ	贈呈額
13	森林総合研究所 北海道支所 研究員　菅井徹人（すがいてつと）	石塚 航（北海道立総合研究機構 主査）	百年にわたる針葉樹トドマツの気候変動応答を多地点の年輪成長と気象情報から紐解く	120万円
14	旭川医科大学医学部 准教授　上田潤（うえだじゅん）	中山 潤一（基礎生物学研究所 教授） 川口 隆之（基礎生物学研究所 助教）	ヒストンH3tを含有した精巣特異的ヌクレオソーム及びクロマチン構造と機能の解明	120万円
15	北海道大学大学院歯学研究院 助教　平田恵理（ひらたえり）	高野 勇太（北海道大学電子科学研究所 准教授）	光応答性ナノ複合体のインプラント周囲炎治療法への応用と生体安全性評価	120万円
16	酪農学園大学獣医学群 准教授　大道寺智（だいどうじともえ）	萩原 克郎（酪農学園大学 教授）	動物およびヒトにおけるダニ媒介性感染症の研究と媒介ダニの生息域調査	120万円
17	北海道大学大学院理学研究院 准教授　荻原克益（おぎわらかつえき）	なし	メダカ排卵と卵成熟のタイミングは時計遺伝子により決定されるか?	120万円
18	北見工業大学工学部 准教授　近藤寛子（こんどうひろこ）	飯塚 博幸（北海道大学人間知・脳・AI研究教育センター 准教授） 舛本 現（理化学研究所 技師）	低温環境に適応したヘムタンパク質の構造特性の解明	120万円
19	北海道大学大学院医学研究院 教授　谷口浩二（たにぐちこうじ）	濱野 吉十（福井県立大学 教授）	がんの炎症シグナルを標的とした新規修飾抗体療法の開発	120万円

※所属・役職等は申込時のものです。　（19件：2,280万円）

〈奨励助成〉

38名の申込者の中から、独創性豊かな基礎研究を重視し、次の17名の方々に助成しました。

（受付順・敬称略）

	氏名	研究テーマ	贈呈額
1	酪農学園大学獣医学群 講師　石﨑隆弘（いしざきたかひろ）	北海道内牧野におけるウシピロプラズマ症の分布とウシ品種間における病態差異の解明	60万円
2	北海道大学北海道大学病院 助教　村松憲（むらまつけん）	増殖性天疱瘡における表皮増殖機構の解明	60万円
3	北海道大学大学院薬学研究院 助教　城島啓佑（じょうじまけいすけ）	生体膜のパッキングを制御するスフィンガジエンの脳における役割の解明	60万円
4	北海道科学大学保健医療学部 助教　松田涼（まつだりょう）	高齢脳卒中患者に適応した退院時FIM予測モデル構築とフィードバック支援アプリ開発	60万円
5	北海道大学大学院先端生命科学研究院 助教　石原すみれ（いしはら）	がん細胞集団における染色体倍加を介した低酸素順応機構の解明	60万円
6	北海道大学大学院獣医学研究院 博士研究員　クァク マッケンジー	北海道におけるダニおよびノミ媒介性感染症の伝播に関する複雑な生態学的要因の解明	60万円
7	北海道立総合研究機構 研究職員　橋本朝陽（はしもとあさひ）	崩壊地斜面における面状土壌侵食が植生回復に及ぼす影響の解明	60万円

	氏名	研究テーマ	贈呈額
8	札幌医科大学医学部附属免疫学研究所 助教　池上一平（いけがみいっぺい）	IL-9が介在する自然免疫と適応免疫の新たな連携機構に基づくアレルギー病態の研究	60万円
9	北海道大学大学院歯学研究院 助教　工藤葉子（くどうようこ）	慢性疼痛と発達障害の併存メカニズムの全脳イメージング解析	60万円
10	北海道大学北海道大学病院 助教　岩原直也（いわはらなおや）	腎移植におけるドナー特異的低反応の人為的誘導法の開発	60万円
11	北海道大学大学院先端生命科学研究院 助教　横井康広（よこいやすひろ）	エクソソームの糖鎖修飾に着目した新規膵がんバイオマーカーの探索	60万円
12	北海道大学ワクチン研究開発拠点 特任講師　齊藤慎二（さいとうしんじ）	H5亜型鳥インフルエンザウイルスに対するWHO承認ワクチン株の特性解析	60万円
13	札幌医科大学医学部 兼任助教　酒井渉（さかいわたる）	新生児重症心不全の治療を目的とした超小型IABPの開発	60万円
14	北海道大学大学院獣医学研究院 助教　難波貴志（なんばたかし）	尿細管のつなぎ目をみる新たな腎臓学－組織障害の起点をもとめて－	60万円
15	酪農学園大学獣医学群 講師　田村昌大（たむらまさひろ）	腸内細菌叢の破綻を介した犬の肝性脳症の新規病態メカニズムの解明	60万円
16	札幌東徳洲会病院医学研究所 研究員　林隆介（はやしりゅうすけ）	好酸球性副鼻腔炎におけるアセチルコリンの機能解析から創出する新規治療戦略	60万円
17	北海道大学大学院歯学研究院 学術研究員　武藤麻未（むとうまみ）	アモルファス合金を用いたデンタルインプラントの開発	60万円

※所属・役職等は申込時のものです。

（17件：1,020万円）

(2) ネットワーク形成事業助成

北海道の新しい公共の担い手（社会起業家）の育成を目的として、分野横断的な課題に対してネットワークを形成し、解決に取り組むプロジェクトの支援。主眼は人材育成、ネットワーク構築。

ネットワーク形成事業助成【A】が13件、ネットワーク形成事業助成【B】が2件の応募プロジェクトの中から、ネットワーク形成事業助成【A】については3件、ネットワーク形成事業助成【B】については2件を新規助成しました。また、6件のプロジェクトについて継続助成しました。

【新規】

生命科学（いのち）をテーマとし、北海道において、さまざまな領域で直面する課題解決に取り組む“つなぐ”プロジェクトや起業を対象とします。多様なメンバーで「プラットホーム」を形成し、分野横断的な「ネットワーク」を構築することを必須条件とします。

〈A（一般）プロジェクト〉

活動の質的なステップアップ、担い手としての自立を目指すプロジェクトや起業を支援します。

（受付順・敬称略）

	プロジェクト名	プロジェクト概要	代表者	贈呈額
1	よいち未来共創プロジェクト ～エネルギーの自助と共助で創る安心	エネルギーの自給自足による自助と住民の共助により地域のレジリエンスを向上させるとともに、情報弱者を含めた情報共有や組織連携の仕組みを構築し、災害にも強い地域モデルを提案する。	大倉（おおくら）　準（じゅん） bokashi 代表／サニーサイドファーム（農家）	100万円
2	中学生・高校生・大学生の 「探究できるアンケートフォーム」 プロジェクト	中学生、高校生、大学生を対象とした、手軽にアンケートを実施・結果の統計分析ができるツールを開発し、探究授業や調査研究を通したデータサイエンスの基礎を学べるアプリケーションの開発を行う。	髙橋（たかはし）　陸斗（りくと） 北海道大学大学院教育学院 博士課程院生	100万円
3	リジェネラティブな 「にわとり」ネットワークの構築	「にわとり」という身近な存在を起点に、多世代・多様なバックグラウンドのメンバーと共に、自然と生命のつながりを観察し、知見と体験を共有・交換し、未来につながる多種共生的な在り方を探り実践するプロジェクトです。	渋谷（しぶや）　崇史（たかふみ） 鶏中心設計／marushibu architects 代表	100万円

※プロジェクト名・プロジェクト概要・代表者は申込時のものです。

（3件：300万円）

〈B（若手）プロジェクト〉

若い力で意欲的にチャレンジする学生・社会人中心の次世代プロジェクトや起業を支援します。

（受付順・敬称略）

	プロジェクト名	プロジェクト概要	代表者	贈呈額
1	北の高校生会議2.0	高校生主体で社会課題を議論し合う合宿型イベントを再始動し、新たな連携と学びの機会を創出。道内外の高校生同士が対話を深め、地域社会の未来を提案する。	武田祐貴（たけだゆうき） 北海道札幌工業高等学校	50万円
2	地域と若者が共創する持続可能なネットワーク形成プロジェクト	地域の若者と企業・起業家が連携し、共創の場を創出することで、地域に若者が活躍できる持続可能なネットワークの形成を目指す。	下沢杏奈（しもざわあんな） 一般社団法人いとのこ 代表理事	50万円

※プロジェクト名・プロジェクト概要・代表者は申込時のものです）　（2件：100万円）

【継続】

2023年度に採択となったプロジェクト（2025年度終了）

〈A（一般）プロジェクト〉

（受付順・敬称略）

	プロジェクト名	プロジェクト概要	代表者	贈呈額
1	近未来地域課題解決・広域型地学協働プロジェクト	企業・NPO・地域住民・専門家が人材育成ネットワークを形成し、高校生と協働で地域課題解決策を考え、提言、実行することで、持続的な未来の担い手育成体制を構築する。	菅野典子（すがののりこ） チームM 代表	100万円
2	女性アスリートの心身をサポートするワンストップ型web相談窓口開設プロジェクト	女性アスリートに特有の心身に関する問題を防ぐため、ワンストップ型の相談窓口をweb上に開設し、どこにいても不安や不調を相談できるネットワークを構築する。	後藤佳子（ごとうけいこ） 新札幌整形外科病院 医師	100万円
3	劇場を拠点とする多文化共生のための対話の場の創出	北八劇場を拠点に、劇場・劇団と外国人住民支援団体との協働によって、演劇ワークショップを通じて外国人住民と地域住民が相互理解を深め多文化共生に向けた対話を行う場を創出する。	平田未季（ひらたみき） SHAKE★HOKKAIDO 代表	98万円
4	ミツバチがつなぐヒトとマチ〜都市型養蜂からサスティナブルなまちづくりへ〜	環境指標生物であるミツバチを中心に、他業種と連携・協働した環境教育、地域資源の商品化、ツーリズム事業を実践し、より多くの人へ身近な自然環境への気づき・保全意識醸成を図る。	酒井秀治（さかいしゅうじ） NPO法人サッポロ・ミツバチ・プロジェクト 理事長	80万円

※プロジェクト名・プロジェクト概要は申込時、代表者は2025年6月現在のものです。　（4件：378万円）

【継続】

2024年度に採択となったプロジェクト（2026年度終了）

〈A（一般）プロジェクト〉

（受付順・敬称略）

	プロジェクト名	プロジェクト概要	代表者	贈呈額
1	いのちと地域をつなぐ食！ 地域をつくるまおいごはん！	地元住民と移住者でごはんと学びの総合事業（まおいごはん・まおいカフェ・まおい農活・いのちの森）を実施する。担い手のネットワークが更新を続けることで、持続可能な地域づくりにつなげていく。	健名美恵子（けんめいみえこ） 健名農場 副農場長	100万円

〈B（若手）プロジェクト〉

（受付順・敬称略）

	プロジェクト名	プロジェクト概要	代表者	贈呈額
1	プロギング in 北海道 ～足元から世界を繋ぐ～	誰もが楽しめるSDGsフィットネス「プロギング」を通じて繋がりを創造。個人や企業、行政など様々な人が集まるネットワークを北海道に形成し、皆で明るい未来を目指します。	菅原康平（すがわらこうへい） 一般社団法人 プロギングジャパン	50万円

※プロジェクト名・プロジェクト概要は申込時、代表者は2025年6月現在のものです。　（2件：150万円）

3. 特別講演会

2025年9月10日、札幌プリンスホテル国際館パミールにおいて、CSR持続価値研究所 代表でいらっしゃる箕輪 睦夫様を講師にお迎えし「CSR/SDGs経営『自社の強みを社会で生かす』」という演題で、お話をして頂きました。

※箕輪様は2026年1月7日にご逝去されました（享年69歳）。
謹んで哀悼の意を表し、心よりお悔やみ申し上げます。

CSR持続価値研究所
代表 **箕輪　睦夫　様**



◆講演趣旨

企業の持続的成長を実現するためには「自社の事業と社会を繋ぐ価値を見出し、その価値の見える化をすること」、このことが最も重要な活動指針となります。

つまり「自社の強みを社会で生かす」ために、私たちに何ができるのかを真剣に考え、行動することにより、事業の持続性が担保されます。

日本には、江戸時代から続く、近江商人の「三方よし」（売手よし、買手よし、世間よし）という商人哲学があり、明治時代には渋沢栄一が合本主義「公益のための人材と資本による事業推進」を提唱し、500の企業と600の社会事業を立ち上げました。

この日本の先人たちの考え方は、現代の企業が向き合っているCSRやSDGs経営を推進するための重要な指針となります。

株式会社アデランスが、近江商人の「三方よし」をどのように戦略的CSRとして展開してきたか、そして渋沢栄一に学ぶことで、SDGsの実現に向けてどのように取り組み、事業に持続的な価値を与えてきたかを、「自社の強みを社会で生かす」という視点から事例を上げて紹介します。

また、本講演ではアデランス以外にも「自社の強みを社会で生かす」を基軸に事業推進している事例をいくつか取り上げます。

略　歴

箕輪　睦夫（みのわ　むつお）

【経歴】

1956年６月	東京（三鷹市）生まれ
1980年３月	武蔵大学経済学部卒業
1981年３月	日米経営研究所：国際コミュニケーションコース修了（米国ハワイ州）
1981年４月	財団法人国際教育協会入社：日本文化の海外普及（米国ロサンゼルス勤務）
1984年４月	株式会社サム研究所 入社：取締役マネジメントコンサルタント 主な顧問先 アデランス 三井観光開発（札幌グランドホテル、鴨川シーワールド） 三越（PDC：コーチ・バッグ） アメリカンホーム保険 京商（ラジコン） マツダ 武井工業所（コンクリート２次製品）フェリッシモ（通販）
2006年４月	株式会社アデランス 入社：海外事業部長
2009年８月	米国統合プロジェクト・米国２年間駐在
2011年３月	CSRプロジェクトを立ち上げる
2016年５月	執行役員 海外事業本部副本部長　兼）米国エリア部長 兼）CSR推進部長
2020年５月	上席執行役員 海外事業本部副本部長　兼）米国エリア部長 兼）グループCSR広報室担当
2021年５月	上席執行役員 管理本部副本部長　兼）グループ統括部長 兼）法務部長　兼）リスク管理室長　兼）コンプライアンス室担当
2024年５月	執行役員任期満了により同社退職
2024年８月	CSR持続価値研究所設立
2026年１月７日	享年69歳にて永眠

4. 贈呈式

公益法人財団法人秋山記念生命科学振興財団の2025年度贈呈式が、9月10日札幌プリンスホテルで開催されました。

挨　拶



公益財団法人秋山記念生命科学振興財団　理事長

秋山　孝二

本日は今年度贈呈式にお運び頂き、心から御礼申し上げます。

先ずは受賞者･受領者の皆さま、この度は誠におめでとうございます。そして、ご来賓の皆さま、賛助会員の皆さま、お手伝いに馳せ参じて頂いた（株）スズケンの皆さま、ありがとうございます。

７年前の贈呈式（９月５日）終了後の未明に胆振東部地震が発生して、ご出席された方々のお帰りに大変ご苦労をお掛けしたことを思い出します。今年は何も起こらないことを祈るばかりです。

贈呈式の場が、ただの「セレモニー」ではなく年一度の「交流の場」と位置付け、秋山財団の最重要事業であり、設立以来、コロナ禍でも継続して参りました、今日ご臨席の皆さまにも是非その辺の財団関係者の意のあるところをお汲み取り頂ければ幸いです。

＜事業実績＞

国際社会ではトランプ関税他で揺れ動く経済ですが、お陰様で国際金融市場の中で長期的視点からの基本財産の運用は順調で、予定通りの事業予算を確保できました。

2025年度、合計49件4,578万円
（採択率：一般21.3%、奨励44.7%）
39年間の累計事業実績は、合計1,719件
総額12億6,980万円

となりました。今年の特徴としては、研究助成の「一般」で女性研究者がこれまでで最も多く採択され、財団関係者も大変喜んでおります。

今日ここにお集まりの受賞者･受領者の皆さま、私どもの助成金は、これまで皆さまを応援する多くの民間企業･個人の方々のご寄付を基に、独自の投資活動で産み出したものです、この間、リーマンショック他幾つかの金融危機でも変わらぬ事業予算を確保して参りました。更に昨今のインフレ状況を踏まえて昨年からは助成金を20%アップしました。どうかそんな私たちの皆さま方に託す思いを受け止めて頂き、これからの研究活動に邁進されることを期待致します。

＜新たな取り組み＞

この場を借りて、秋山財団のこの１年の新たな取り組み、これからの方針について簡単にご報告致します。

一つ目は、財団自体のより積極的な「アウトリーチ活動」です。研究者の成果論文・記事の掲載をはじめ、受領された方々のその後の研究を広く市民の方々にご紹介できる機会を拡げて参ります。例えば、研究者の方々と市民活動とのコラボの機会の提供とかです。今回受賞・受領された皆さまと当財団との関係は、関係性構築の始まりに過ぎず、時を重ねてその後の研究活動を振り返り、お互いのコラボ促進にお力になれればと思っています。これまでの受領者の皆さまを含めて、ここにお集りの皆さまからのご提案をお待ちしています。

そして、このアウトリーチ活動を下支えする二つの事業も計画しています。一つはコラボの象徴的拠点としての「宮の森ラボ」の設立、もう一つはアプリ「NEW GATE」を設定し、今現在では来年春を目途に「デジタルプラットホーム」の始動を予定しています、ご期待下さい。

二つ目は、「顕彰事業」として三回目を迎えた『秋山喜代賞』です。 当財団の創設者である故秋山喜代は女性経営者であり、実績を基盤に一層の飛躍と進化を求め続けていました。秋山財団はその理念を受け継ぎ、一昨年はその最初の受賞者として浜中町の竹内牧場代表・竹内美紀さま（現北海道文教大学客員教授）、昨年二回目は企業経営者の（株）シロの今井浩恵会長が受賞されました。そして今年は、経営者ほかマルチでご活躍の（株）The St Monica（セント・モニカ）代表取締役・七戸千絵さまが受賞されます。次年度は来月から公募を開始し、以後も継続して、北海道に深く根差して幅広い事業展開をされている人材に大いに期待しています。

最後に、秋山財団は「生命科学」と「北海道という地域」をキーワードに、民間・自主・自立に拘って参りました。私はこの財団活動に設立当初から携わりながら、「心に寄り添う」姿勢は実に微妙で難しいと感じてはいますが、民間助成財団としてこれまで40年近くの地道な実績を礎に、自らの事業ばかりでなく、更に政府・行政・社会に、研究費・活動費としての投資を増やすことをアピールすべく、発信して参りたいと思います。同時に、設立40周年を契機に、それ以降の新たな財団運営の体制づくりも検討して参ります。国の科学研究費のミニチュア版では決してなく、一線を画して、微力ではありますが長期的視点でチャレンジしている研究・活動を今後も応援していくことをお約束致します。

重ねて、本日の受賞・受領、誠におめでとうございます。今後のご参会の皆さまのご活躍を心から期待しています。

祝　辞



札幌医科大学理事長・学長
山下　敏彦

札幌医科大学理事長･学長の山下でございます。

本日は、2025年度秋山記念生命科学振興財団贈呈式にお招きいただき誠にありがとうございます。今回受賞された皆様、研究助成を受けられた皆様には心よりお祝い申し上げます。

本年は、秋山財団賞に、札幌医科大学の横田伸一教授をご選出いただき、学長として大変嬉しく、また誇らしく存じます。横田先生は、これまで微生物学分野そして感染学分野において多くの研究業績をあげてこられ、コロナ禍においては、感染予防に関する啓発･教育活動に大いに活躍されたことは皆様もよくご承知のところかと思います。

この度、本学では医学部の講座再編を行いまして、横田教授の微生物学講座は、感染学講座として大講座を形成いたします。今後はより臨床と直結した研究を推進していただけるものと期待しておりますが、今回の受賞は、その新たなスタートを飾るにふさわしいものとなったと思います。本当にありがとうございました。

秋山財団は、1987年の設立以来、長きにわたり健康維持･増進に関連するライフサイエンスの基礎的研究の奨励にご尽力され、本学を含む本道の医療機関･医育機関の多くの若手研究者を育てることにも寄与してこられました。秋山孝二理事長をはじめとする財団関係者の皆様のご功績には心より敬意を表する次第です。

結びになりますが、本財団の今後ますますのご発展、そして本日受賞された皆様のますますのご活躍とご参会の皆様のご健勝を祈念申し上げまして、私のご挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

祝　辞



公益財団法人公益法人協会　理事長
雨宮　孝子

只今ご紹介にあずかりました公益財団法人公益法人協会理事長の雨宮孝子でございます。2025年度秋山記念生命科学振興財団贈呈式に際し一言ご挨拶をさせていただきます。

受賞者の皆様、本当におめでとうございます。研究助成をお受けになられた受賞者の皆様、ネットワーク形成事業助成受領者の研究メッセージもそれぞれ大変重要なものであり、内容も感動的でありました。

また特別講演会のCSR持続価値研究所代表箕輪睦夫様のCSR/SDGs経営『自社の強みを社会で生かす』は、企業の持続的成長を実現するためには、自社の事業と、社会をつなぐ価値を見える化することと述べておられます。これは公益目的を事業とする公益法人活動を実施する公益法人の活動も同じです。箕輪様がこれまで行ってこられた事例には民間公益活動に直接かかわるヒントがたくさんありました。心強く、ありがたく思いました。

秋山記念生命科学振興財団様は、1987年の設立以来、38年間にわたり北海道の地に生命科学の基礎研究を奨励し、研究者の人材育成、国際的な人材交流の活性化を促進させ、「いのちをつなぎ、いのちを育む」研究活動･市民活動を支援し、事業実績の累計は1719件、総額12億7000万円に上ります。秋山記念生命科学振興財団の理事長秋山孝二様には10年以上前から当協会の評議員をお願いしており民間公益活動に対して公益法人界では正確な理論と民間公益活動に対する熱い情熱と温かいご発言で、貴重な存在です。また前回の当協会コラムでは、「私の戦後80年談話」と題して、ご自分の教師、企業のトップ、現在の公益法人の理事長の流れの中で、最も重要なことは教育と主張されておられます。私も教師、公務員としての公益認定等委員会委員、現在の公益法人協会の理事長の生活でもITやSNS社会の広がり、社会の分断が急速に進む現状では、人権の尊重、平和、民主主義教育の重要性が心にしみます。

今年は戦後80年、昭和100年という記念すべき年であります。そのような中で、自国中心主義、〇〇ファーストという言葉がまことしやかに世界中を駆け巡っております。どのような考えを持つかは自由とはいえ、自国のみを尊重するあまり他国や自分とは異なるものを一方的に排斥することに強烈な違和感を感じます。今年８月９日、長崎市長鈴木史郎様の平和宣言では、「地球市民」という言葉で、分断された世界をつなぐことを主張されています。民間公益活動の主体も受益者も「市民」です。かつて阪神淡路大震災後に成立した「特定非営利活動促進法」は、当初「市民活動促進法」でした。 30年前になります。当時、ある議員と一緒に衆議院法制局に出向き、この法律の名称を「市民活動促進法」としたい旨主張

（議員でなければ主張できないのですが）しましたが、担当者曰く「国民、県民、町民、村民…」という概念はわかるが、グローバルの意味で「市民」、「地球市民」は定義できない、定義できない名称を法律名にすることはできないといわれてしまいました。確かに「市民」という名称のついた法律はない。議論を聞きながら、法制局の若い担当者が「市民農園」というのはありますと述べられた時には、椅子から転げ落ちそうになったことを覚えています。現在国際交流基金では「地球市民賞」というのは存在します。市民活動を行う我々の存在意義をさらに高めていかなければと思っております。少々横にそれてしまいました。本日は本当におめでとうございます。

財団賞・研究助成選考経過報告



研究助成選考委員長
北海道大学大学院水産科学研究院　教授
細川　雅史

2025年度秋山財団賞、一般および奨励研究助成の選考経過につきまして、選考委員会を代表してご報告申し上げます。まずは、本年度秋山財団賞を受賞されます横田伸一先生、また研究助成をお受けになります先生方におかれましては誠におめでとうございます。

それでは最初に秋山財団賞の選考経過についてご報告いたします。本年度は、２名の方が推薦を受けられました。推薦書類に基づきまして15名の選考委員全員が両推薦者に対して事前審査にあたりました。選考委員会では、その事前審査結果を踏まえ、さらに秋山財団賞の趣旨、目的を踏まえて議論を進め、選考委員全員による合議のもと、札幌医科大学医学部微生物学講座教授　横田伸一先生を本年度の秋山財団賞受賞者に決定いたしました。受賞テーマは、「ウイルス、細菌による宿主応答の攪乱作用に立脚した感染症治療、予防戦略の探索」であります。

横田先生は、ウイルスや細菌の感染予防につながる「自然免疫応答の攪乱機構の解明」および「細菌表面の化学構造や生物活性、抗原性」に関する基礎研究を基盤に、臨床への応用戦略を見据えた学際的な研究において優れた成果をあげられております。特に、ウイルス感染の研究では、宿主免疫応答のネガティブフィードバック機構を感染ウイルスが立ち上げることで自らの複製を促進させる新しい概念を提唱するとともに、新規抗ウイルス薬やワクチン開発のための有用な知見を見出されています。さらに、乳幼児や高齢者で問題となっている呼吸器系ウイルスの宿主免疫応答と増殖制御に関わる研究や抗菌薬の抗ウイルス薬としての応用を見据えたドラッグリポジショニングに関する研究を展開されており、一貫してウイルスと宿主免疫のせめぎあいをテーマにした研究に取り組んでおられます。さらに、臨床分離株を用いて薬剤耐性に関する疫学を進めるとともに、耐性機序の解析を組み合わせることにより、臨床現場における抗菌薬の適正使用への指針を提言するなど地域医療への情報発信にも積極的に取り組んでおられます。特筆すべき活動といたしましては、コロナ禍における市民、コメディカルへのメディアを通じた情報発信や行政による感染症対策動画の監修、さらには道内各地の大学や看護学校、医療専門学校で微生物学や感染症学の教育活動を長年にわたり行っており、医療現場はもとより社会全体に向けた感染症対策の啓蒙と推進、人材育成に多大なる尽力を注いでおられます。このような微生物専門家としての横田先生の活動は、学術研究にとどまらず道民福祉の向上に寄与するものとして高く評価できるものであり、秋山財団賞の受賞にふさわしいと選考委員会では判断いたしました。

続きまして、研究助成の選考経過についてご報告申し上げます。本年度は募集の結果、

一般研究には89件、奨励研究には38件の応募がありました。選考にあたりましては、1 件の申請に対し 2 名の選考委員がそれぞれ査読を行いました。審査の視点といたしまして、研究内容の新規性、独創性、好奇心を刺激する内容であることはもちろんですが、これまでに業績に加え、申請者の研究に対する想い、アウトリーチ活動への意欲を踏まえたうえで審査を行いました。選考委員会では、先の 2 名の審査委員による査読評価を基礎として、上位の研究申請について改めて秋山財団研究助成の趣旨、さらには研究分野やダイバーシティーにも配慮して総合的な議論を行い、選考委員全員の一致で採択を決定いたしました。その結果、一般研究助成は19件（採択率21.3%）、奨励研究は17件（44.7%）の採択となりました。研究助成をお受けになる皆様におかれましては益々のご研究の発展を祈念しております。報告は以上となります。

ネットワーク形成事業助成選考経過報告



ネットワーク形成事業助成等選考委員長
公益財団法人北海道環境財団　企画事業部長
内山　到

本日、秋山財団賞、秋山喜代賞、研究助成、ネットワーク形成事業助成を受賞、そして受領される皆様、誠におめでとうございます。

本年度のネットワーク形成事業助成の選考経過について、委員会を代表いたしましてご報告申し上げます。

ネットワーク形成事業助成は、生命科学（いのち）をテーマとし、北海道においてさまざまな領域で直面する課題解決に取り組む主体を“つなぐ”プロジェクトや、起業を応援するものです。多様なメンバーで「プラットホーム」を形成し、分野横断的な「ネットワーク」を構築することを条件としており、助成区分は「Ａ（一般）プロジェクト（以下、「Ａ」という）」「Ｂ（若手）プロジェクト（以下、「Ｂ」という）」があります。

本年度のネットワーク形成事業助成には、「Ａ」に13件、「Ｂ」には２件の申請がありました。一般プロジェクトの内訳としては、大きく分けて、医療分野が４件、環境分野が５件、教育分野が４件となっています。

４月11日（金）に４名の選考委員全員出席のもと、厳正な審査を行い、「一般プロジェクト」から３件、「若手プロジェクト」から２件を選考し、二次選考である面接を５月13日（火）に行いました。結論から申し上げますと、どの団体も本助成の趣旨に合致していることに加えて、採択レベルの構想であることについて、選考委員全員が一致し、５団体ともネットワーク形成事業助成実施計画（案）として決定いたしました。

簡単ですが、採択された団体の活動内容についてご説明いたします。

まず「Ａ」の３団体についてです。

『よいち未来共創プロジェクト～エネルギーの自助と共助で作る安心』の活動は、地元住民を含む幅広いプラットホームメンバーで構成され、エネルギー自給はもちろんのこと、いざという時の津波被害も想定し、高台の住民が、海岸に近くで被災した住民を一時的に支援するという共助の仕組み構築も目指しています。地域レジリエンスを考える上で非常に重要なことであり、ぜひ実現を目指してほしいと考えています。

次に『中学生・高校生・大学生の「探求できるアンケートフォーム」プロジェクト』の活動は、真のデータに基づく課題発見と解決を目指す探究活動を支援するため、アンケートの配布・回収・集計・分析まで行えるシステム開発と、それをもって教育現場を支援しようという活動です。各世代に合ったシステムの開発と教育現場との調整、最終的には教育プログラムとして実装することを計画しており実現が楽しみな活動です。

次に『リジェネラティブな「にわとり」ネットワークの構築』は、ニワトリを題材に、食の大切さ、

循環型農業、生態観察や研究、教育活動などを多角的に考え、各種体験型ワークショップなどを通じてリジェネラティブ、すなわち環境や社会をより良い状態へと再生する未来を創造するとともに、小冊子の発行や地域での鶏舎キットの利用を通じてさらなるネットワーク醸成を図るというたいへんユニークな取り組みです。

次に「B」の２団体についてです。

『北の高校生会議2.0』は、2014年から北海道の高校生が社会課題について話し合う場所として始まった活動です。卒業生や専門家のサポートのもと、議論を進めることに重要な意味があることはもちろんですが、これらの準備を通じて得られる企画・開催準備・実施にかかるノウハウを体験していくことも重要な経験であると感じています。

最後にご紹介するのは『地域の若者が共創する持続可能なネットワーク形成プロジェクト』です。昨年１年間限定で、「一般社団法人いとのこ」「学生団体ISARIBI with」などが助成を受けた活動をさらにレベルアップすべく、地域の若者と企業、そして起業家が連携し、共創の場を創出し、若者が活動できる持続的なネットワークの構築を目指す活動です。アウトリーチ活動として函館市中心部にコミュニティづくりの拠点となるコワーキングスペースの開設も目指しており、年度毎の報告がたいへん楽しみです。

また、面接日と同日、2023年度採択の４件、2024年度採択の２件の継続プロジェクトについても半期ごとの報告書・企画書を基に協議し、いずれも概ね所定の事業を進めていると判断し、継続支援を決定いたしました。

この度の選考プロセスを通じて感じたことは、ネットワーク形成事業助成の関係者として、活動に寄り添うことの重要性です。面接では、どの団体も秀逸な計画を立てながらも活動を進める上でさまざまな課題への対応に悩んでおり、地域や協働するチームのなかでどう共感を生んでいくかについて、不安な気持ちを吐露する方もいらっしゃいました。

去る７月11日には、採択団体の交流セミナーを実施し、多く方々と意見交換をさせていただきました。今後も進捗状況をお聞きするなかで、活動に寄り添い、事務局とともに選考委員も一緒に考える側でいたいと強く感じました。

以上、この度のネットワーク形成助成の選考経過についてご報告させていただきました。

5. その他の事業活動

(1) 刊行物の発行

次の資料を発刊し、関係各部に配布した。

ア. 秋山財団年報VOL.38・令和６年度（600部）

イ. 秋山財団ブックレット№31

「心とは～心のしくみと幸せの法則」（600部）

2024年度贈呈式における法相宗大本山薬師寺 執事長 大谷 徹奘 師の講演録

(2) 施設の維持管理（秋山メモリアルハウス竣工 1994年10月31日）

施設を財団事務局の業務に恒常的に使用するほか、基本財産の維持・管理のため保守整備に努めた。

(3) 情報化体制整備

当財団HP、公募案内ポスターの配布及びアウトリーチ活動などを通じて、助成公募のより一層の周知に努めるとともに、ネットワーク形成事業助成交流セミナー、贈呈式の動画や写真を公開して積極的な情報開示を図った。

更にHPを活用し、助成受領者や若い世代をはじめとする多様な研究者、市民、高校生とのコミュニケーションを重視した双方向性を強化した。

(4) アウトリーチ活動の取り組み

2025年度は理事、監事、評議員、選考委員、研究者、ネットワーク形成事業助成プロジェクトの協力を得て､財団自らがアウトリーチ活動の取り組みを行った。この活動は中学生、高校生、大学生などの若い世代をはじめ、幅広い市民との相互交流のプラットホーム（ステージ）形成を目的として2013年度より本格的に実施したが、当初の想定を超える大きな反響を頂き、財団を介した「人材育成」と新しいネットワーク構築の手ごたえを実感した。特に、若い世代との新しい繋がりや拡がりに今後の財団事業の方向性、果たすべき役割に大きな展望を見出している。

[2025年度]

①生かしあう繋がりⅡ ～食農教育で人と地域をつなぐ～

日　時：2025年６月23日（月）10：00～15：00

場　所：bokashi

プログラム：食農教育連携ネットワークプロジェクト主催による映画『食べることは生きること～アリス・ウォータースのおいしい革命～』上映会＆TALKイベント第２弾。２名のゲストトーク後にランチを食べながら意見交換会を開催。秋山理事長・事務局岩﨑が出席。

②2025 からだをまもるんジャーのはなし

日　時：2025年 6 月30日（月）、 7 月27日（日）、10月 1 日（水）

場　所：光星はとぽっぽ保育園、日本科学未来館、和寒町保育所、和寒町立和寒小学校

プログラム：当財団 高岡評議員と財団共催によるアウトリーチ活動。子供達に劇を通じて「免疫のしくみ」について、分かりやすく紹介する事を目的として開催。

③2025年度 ネットワーク形成事業助成交流セミナー

日　時：2025年 7 月11日（金）12：30〜17：30

場　所：ホテルポールスター札幌

プログラム：NW受領プロジェクト（新規・継続・終了プロジェクト）による2024年度活動報告プレゼンテーション、過年度受領者からのゲストスピーチと学びの時間を実施。財団関係者および過年度プロジェクトメンバーを含む総勢45名が参加。自由交流会にて受領者相互を繋ぐ交流・情報交換を行った。

④2025年度北の高校生会議Ⅱ〜教室を飛び出し、未来を語ろう〜

日　時：2025年 7 月26日（土）12：30〜19：30

場　所：北海道大学オープンイノベーションハブ エンレイソウ

プログラム：2025年度ネットワーク形成事業助成（B）受領プロジェクト北の高校生会議2.0が「教室を飛び出し、未来を語ろう」をテーマとして講義＆ディスカッションを開催。ジャーナリスト寺脇 研氏ほか 3 名による講演のあと、参加者によるディスカッションと懇親会を行った。理事長・岩﨑が出席。

⑤2025年度秋山財団 贈呈式（第39回）

日　時：2025年 9 月10日（水）13：30〜

場　所：札幌プリンスホテル 国際館パミール

プログラム：受領者からのメッセージ、特別講演会、贈呈式、祝賀会等。

⑥HXキックオフミーティング

日　時：2025年10月 8 日（水）15：00〜17：00

場　所：JOHNSON'S TEA LOUNGE

プログラム：ネットワーク形成事業助成等選考委員 宮澤洋子氏によるアウトリーチ活動。「中小企業DX支援の未来を拓く」をテーマとしたHX（ハッピートランスフォーメーション）のキックオフミーティング。テックサプライ開発のアプリ紹介、導入企業による活用事例などを紹介し、実践へと繋げていくことを目的としたイベント。理事長が挨拶。事務局岩﨑が出席。

⑦食と農でつくるみらい（ショクミラ）キックオフ交流会

日　時：2025年11月18日（火）18：00〜20：30

場　所：円山スタジオPono

プログラム：秋山財団関係者・ネットワーク形成事業助成受領者を中心として結成された「食農教育連携ネットワークプロジェクト」を一歩進め、「ゆるやかで実際に役に立つつながりの場」となるプラットフォームを新たにスタート。志を共有する北海道の個人・団体・企業の身近な取り組みを学び、「つながりが創る新たな希望」をテーマにそれぞれの次の活動を語り合うキックオフ会を開催。秋山理事長が挨拶。事務局岩﨑が出席。

⑧助成財団フォーラム2025

日　時：2025年11月26日（水）13：30〜17：30

場　所：オンライン

プログラム：公益財団法人助成財団センター主催のフォーラム。「未来を支える民間助成〜分断が指摘される時代に、人と社会の“あいだ”をつなぐために」がテーマ。〈第一部〉基調講演のあと〈第二部〉の実践報告で秋山理事長が講演。事務局桜井、岩﨑がオンライン参加。

⑨「ショクミラ」2026年第１回企画

日　時：2026年１月27日（火）第１部15：00〜17：30、第２部18：00〜20：00

場　所：エア・ウォーターの森 イベントホール

プログラム：秋山財団関係者・ネットワーク形成事業助成受領者を中心として結成された「ショクミラ」の映画上映＆トークイベント。第１部の映画「大地の侍」の上映会＆セミナーを見て聞いて、第２部では「森と畑とこどもたち」をテーマにゲストと一緒に未来を語り合った。第１部に秋山理事長、第２部に事務局岩﨑が出席。

2025年度

秋山財団 助成金受賞者・受領者の皆さま

（2025年9月）

≪特別講演会≫



「受領者からのメッセージ」及び
「特別講演会」の開会アナウンス
総合司会 秋山財団 秋山評議員

研究助成を受けられた
酒井 渉 様(札幌医科大学医学部 兼任助教)からのメッセージ









研究助成を受けられた
石﨑 隆弘 様(酪農学園大学獣医学群 講師)からのメッセージ

ネットワーク形成事業助成を受けられた菅原 康平 様(『プロギングin北海道～足元から世界を繋ぐ～』代表者)からのメッセージ







特別講演会座長 秋山理事長



特別講演会講師
CSR持続価値研究所 代表 箕輪 睦夫 様



特別講演会 演題：CSR/SDGs経営『自社の強みを社会で生かす』





質疑応答のようす



※箕輪様は2026年1月7日に
ご逝去されました

≪贈呈書授与式≫



秋山理事長よりご挨拶





秋山財団賞・秋山喜代賞
受賞者のおふたり



細川研究助成選考委員長の選考経過報告



内山ネットワーク形成事業助成等選考委員長の
選考経過報告



受領者の皆様

秋山財団賞の贈呈





横田 伸一 様(札幌医科大学医学部 教授)

秋山喜代賞の贈呈





七戸 千絵 様(株式会社 The St Monica 代表取締役)

研究助成(一般)の贈呈







研究助成（奨励）の贈呈







ネットワーク形成事業助成の贈呈







札幌医科大学 学長 山下 敏彦 様の祝辞



公益財団法人公益法人協会 理事長 雨宮 孝子 様の祝辞

≪秋山喜代賞 受賞記念講演≫



秋山理事長よりご紹介



秋山喜代賞受賞 七戸様の記念講演







秋山喜代賞を受賞された七戸様と秋山理事長

≪秋山財団賞 受賞記念講演≫



秋山財団賞受賞 横田 様の記念講演



座長 北海道大学遺伝子病制御研究所 教授
髙岡 晃教 様







質疑応答のようす



秋山財団賞を受賞された横田様と秋山理事長

≪祝賀会≫







秋山財団 上田理事によるスピーチと乾杯の音頭

































秋山財団 栗原評議員による中締めの乾杯



司会は秋山財団事務局の二人

第３章　研究助成金受領者からのメッセージ

≪2025年度 一般助成≫

１．長友　優典	２．遠藤　　努	３．黒嶋伸一郎
４．橋本　直人	５．広瀬　貴行	６．長谷川智香
７．矢島　由佳	８．川口　　哲	９．益田紗季子
10．吉田　遼平	11．早矢仕有子	12．鹿毛あずさ
13．菅井　徹人	14．上田　　潤	15．平田　恵理
16．大道寺　智	17．荻原　克益	18．近藤　寛子
19．谷口　浩二		

≪2025年度 奨励助成≫

１．石﨑　隆弘	２．村松　　憲	３．城島　啓佑
４．松田　　涼	５．石原すみれ	６．クァク マッケンジー
７．橋本　朝陽	８．池上　一平	９．工藤　葉子
10．岩原　直也	11．横井　康広	12．齊藤　慎二
13．酒井　　渉	14．難波　貴志	15．田村　昌大
16．林　　隆介	17．武藤　麻未	

［受付順・敬称略］

研 究 者：長友　優典
北海道大学大学院薬学研究院創薬科学部門天然物合成化学研究室 教授

研究テーマ：高歪み反応性化学種を用いた革新的C（sp^3）–C（sp^2）ハイブリッド天然物合成

研究成果の要旨

本研究は、平面構造（sp^2炭素）と三次元構造（sp^3炭素）を併せ持ち、顕著な生物活性を示す希少天然有機化合物およびその類縁体の量的供給を可能にし、多様な新規生物活性化合物の創出に資する効率的な基盤骨格構築法の確立を目的とした。特に、高反応性種であるアライン（芳香環内に三重結合を持つ中間体）の発生法とその活用に着目し、合成デザインの独創性と高効率性を追求した。具体的には、標的分子として薬用アルカロイドであるイソシゾガミンを設定し、その収束的全合成に挑戦した。

まず、市販化合物から6工程で調製した二環性ラクタムを基質として、アラインとのカップリングを検討し、本戦略の実現可能性を実証した。

続いて、イソシゾガミンの三次元部位の合成に着手した。既知化合物から3工程で得られる5員環中間体と、プロパルギルアミンから2工程で調製したアルキンを薗頭クロスカップリングにより連結した。その後、内部アルキンを化学選択的に半還元することで、三次元部位の構築に必要な全炭素および官能基を備えた鍵中間体の合成に成功した。

研究室立ち上げと天然物合成化学

2023年11月、北海道大学薬学部にて研究室を主宰する機会に恵まれ、新たな研究教育活動へと船出した。秋山財団をはじめとする多くの方々から多大なるご支援を賜り、2026年3月現在、スタッフ3名、学生24名と共に、天然物合成化学および有機合成化学の研究に邁進している。

化学合成による天然有機化合物の供給は、作用機序の解明や人工類縁体の設計において不可欠であり、誘導体の自在な供給を可能にする最善の手段である。事実、ランドマークと称される複雑な天然物が、欧米や中国の強力な研究グループによって合成され、ケミカルバイオロジー研究へと展開されている。また、製薬企業における医薬品プロセス開発においても、天然物合成化学が果たす役割は極めて大きい。しかし、現代有機合成化学の粋をもってしても、三次元的に複雑な天然物の自在供給は依然として困難な課題である。構造改変が可能な全合成経路を確立し、量的供給を実現できれば、さらなる高機能性生物活性分子の創出へと繋がる。

私は、天然物合成化学を基盤とし、生命現象や分子認識を分子レベルで制御する研究拠点を、ここ北海道の地で学生や共同研究者と共に築き上げたいと切に願っている。これまで培ってきた教育・指導力を活かし、学生との綿密な議論と実験を重ねることで、北海道から世界へ伍する研究成果を発信し、天然物合成化学・有機合成化学・創薬科学分野のさらなる発展に貢献したい。



研究室メンバーとともに（筆者は左端）

研 究 者：遠藤　努
北海道大学大学院医学研究院整形外科学教室 特任助教（2025年4月より特任講師）

研究テーマ：脊柱後縦靭帯骨化症に特異的な細胞外小胞体およびバイオマーカー探索

研究成果の要旨

OPLL（後縦靭帯骨化症）は脊柱の後縦靱帯が異所性骨化し脊髄を圧迫する疾患で重篤な麻痺の原因となる。東アジア人に多いが病因は未解明であった。我々は重症胸椎OPLL患者に、①病的肥満、②全脊椎の高度骨化という特徴を見出し、OPLLが内分泌代謝異常や慢性炎症を基盤とする全身性骨化促進機構である可能性を推察した。我々は細胞外小胞（EVs）には疾患特異的分子が含まれることに着目し、OPLL特異的EVsの同定を目指した。本研究ではOPLL患者血中のbulk RNA-seq解析を行い、脂質代謝･動脈硬化、破骨細胞分化、NF-κBやNOD-like receptor関連因子を候補として検出した。胸椎OPLLでは慢性炎症を背景とする可能性が示され、脂質代謝因子と骨化促進因子のクロストーク仮説を支持する結果であった。今後はEVs解析を進め、OPLL特異的バイオマーカーの同定を目指し、既存の内分泌代謝改善薬の応用も視野に入る。

肥満とOPLL――小さな違和感から始まった

研究の原点は、脊椎外科医として診療している際、ある胸椎OPLL患者が「胸椎OPLLの人は皆、体質が似ている（太っている）気がするから研究してほしい。」と語った一言がきっかけだった。大学院生時代に恩師から「際立った表現型には必ず病態の核心が潜んでいる」と教わったことが、肥満と胸椎OPLLの関連の強さを予感させ、病因解明に向けた大きなヒントとなった。その後理化学研究所と共同で、日本人胸椎OPLLを対象としたゲノムワイド関連研究（GWAS）を行い新規14個の一塩基多型を同定し、メンデルランダム化解析から肥満が胸椎OPLLの原因であることの証明に至った。患者自身の直感の方が真実に近いことがあることを痛感した。

しかし「世界的に肥満人口が少ない日本人になぜOPLLが多いのか?」。この疑問が引っかかったままであった。東アジア人種は他民族より内臓脂肪が蓄積しやすく、軽度の肥満でも糖尿病や脳卒中のリスクが高いことが知られている。私はOPLLの高発症には民族としての代謝異常への“低い耐性”が関与するのではないかと考え、一連の研究を進めてきた。この視点は、長らくOPLLが「靱帯の病態」と考えられてきたものから「全身性の代謝･炎症異常がつくる病態」へと捉え直すパラダイムシフトになりそうだ。臨床の現場には研究の芽が潜んでおり、今後は科学として形にしていくことでお返ししたい。



2024年台湾脊椎外科学会でOPLLについて発表する様子

研 究 者：黒嶋　伸一郎
北海道大学大学院歯学研究院冠橋義歯・インプラント再生補綴学教室 教授

研究テーマ：PTH製剤の皮下投与は国民を脅かすインプラント周囲MRONJを打破できるか

研究成果の要旨

骨吸収抑制薬使用患者において、歯科インプラント周囲にしばしば惹起される薬剤関連顎骨壊死（I-MRONJ）は、病態形成機構が不明で確定的治療法がないことから厚生労働省が注意喚起を行っている。本研究目的は、副甲状腺ホルモン製剤（PTH製剤）が、I-MRONJ様病変に与える影響を検索することにある。はじめに薬剤効果確認のため、抜歯によるMRONJモデルラットを作製した。その結果、ビスホスホネート製剤（アレンドロネート:ALN）とコルチコステロイド（DEX）の併用投与に抜歯を組み合わせた群では、生理食塩水投与群と比較して、創部軟組織の裂開や、空の骨小腔数の有意な増加を伴う壊死骨の有意な増大を認め、MRONJ様病変は再現性をもって惹起されることが確認された。次いで、ALN/DEXの併用投与にインプラント埋入を組み合わせると、インプラント周囲には、空の骨小腔数の増加を伴う壊死骨の増大を認めるとともに、インプラント周囲軟組織に裂開が認められ、I-MRONJ様病変が惹起されていた。また、ALN/DEX併用投与群では、マクロファージのサブタイプが変動することが分かった。さらに、I-MRONJモデルにPTH製剤を皮下投与すると、肉眼的には周囲の創部閉鎖が縮小して治癒傾向が認められており、現在、組織病理学的解析と免疫病理学的解析を網羅的に行っている。

新天地で始まった新しい研究生活

私は北海道大学出身だが、その後、ミシガン大学へ留学して長崎大学へと異動し、診療・教育・研究活動を行ってきた。そのような中で2024年4月、12年を経て再び北海道大学へと異動する機会を得た。現在では、歯学部学生の講義と実習、日常の診療業務、教室や組織運営などを行いながら、大学院生や教員と共に研究活動を行っている。長崎大学へ着任した当初もそうであったが、今回、北海道大学への異動当初も、実験に必要な装置、機器、試薬はおろか、実験室さえ存在していなかった。しかしこの2年間、自身の教室員や大学院生に加え、他教室の研究者にも支えられ、細胞実験や動物実験が可能なラボを新規に立ち上げることができた。そして、私が着任したこの2年間（2026年4月1日時点）で、社会人大学院生3名を含めた合計14名の大学院生が入局し、ラボが活気づいてきたことも大きな喜びとなっている。私の専門は、クラウン・ブリッジ（いわゆる「さし歯」）治療と歯科インプラント治療であるが、日常臨床で生まれる疑問や解決困難な問題を基礎研究へと転換し、実臨床へと還元させるトランスレーショナルリサーチを一貫して展開しており、新天地の北海道でも、大学院生や教員とともに、研究のための研究ではなく、臨床へ還元できる基礎研究を行い、医療機器開発や創薬に貢献したいと考えている。



教室の仲間と歯科技工士の方々（筆者は前列右端）

研 究 者：橋本　直人
帯広畜産大学生命・食料科学研究部門 准教授

研究テーマ：食品の未利用資源の活用に資する食品成分を用いたマウスの脂肪肝改善作用の検討

研究成果の要旨

肝臓に異常に脂質が蓄積する脂肪肝が生活習慣病の危険因子であることが明らかになってきた。そのため、脂肪肝の危険因子を明らかにし、その予防・改善方法を提示することが出来れば、国民の健康増進に貢献できる。最近、体内の胆汁酸の増加に伴い肝脂肪の過剰蓄積といった代謝異常を見られることを報告しているが、この胆汁酸による脂質代謝異常に対し、脂質代謝改善作用を有するとされている食物繊維の影響は十分には検証されてこなかった。そこで、胆汁酸負荷による脂肪肝モデルマウスに対して、様々な食物繊維を与え、肝臓の脂質代謝に及ぼす影響を評価し、食物繊維の特性との関連性を調べた。その結果、水溶性食物繊維の中でもペクチンおよびイヌリンを与えたマウスでのみ、胆汁酸負荷による脂肪肝に付随する症状の緩和がみられた。ペクチンはバレイショ、イヌリンは玉ねぎといった農作物に豊富に存在することから、今後は、健康に資する北海道産の食品素材を提案することで国民の健康への貢献していきたいと考えている。

研究とめぐり合わせ

私は、任期付き研究員のころから農作物の健康機能性に関する研究をしており、現在、それを深化させて大学で脂肪肝などの代謝異常症を改善する食品素材を検索しています。任期付き研究員だったころは、正しい仮説を立てればいい結果が得られると考えていましたが、新規の健康機能性素材は発見できませんでした。単に物事の本質が見抜けていなかった、あるいは仮説を立てる能力が低かったと言えばそれまでなのかもしれません。それでも、研究に直接関係ないけれども、「仕事をしました感」を出すためにたまたま追加した分析項目から予想外の結果が得られたという幸運が三つ、四つと重なっていくうちに、気が付けばそれらを元にした現在の研究テーマが立ち上がっていました。そして、これらの研究成果により現職に就き、学生と一緒に研究が出来ているので、研究は意外とめぐり合わせが大事なのかな、と最近は思うようになりました。



運命的な（?）めぐり合わせとなった学生とのボーリング大会

大学に赴任してからは、毎年、毎年、研究室に配属される学生に繰り返し研究や実験の説明をすることに少なからずフラストレーションを感じています。そのため、学生への対応を手抜きたいと思うことも多々ありますが、「研究はめぐり合わせ。この学生が研究室に配属されたことに何か意味があるのかもしれないから、もう少し丁寧に扱ってもバチは当たらない」と思うことで、これからもそれなりに楽しく食品素材探しを続けていきたいと考えています。

研 究 者：広瀬　貴行
北海道大学北海道大学病院血液浄化部 助教

研究テーマ：移植腎組織内の免疫細胞の解析による拒絶反応のメカニズム解明

研究成果の要旨

腎移植は、慢性腎不全に対する唯一の根治療法であり、長期生着の鍵は拒絶反応の制御にある。免疫抑制剤の進歩により急性拒絶反応は激減し、短期成績は著明に改善し、本邦でも移植腎の10年生着率は90%を超えている。しかし、依然として約10%が移植腎機能喪失し、その主因である拒絶反応の克服が大きな課題である。さらに不可欠な免疫抑制剤の長期内服は、腎毒性や感染症、悪性腫瘍などの重大な副作用を伴う。これらの課題を克服するため、免疫抑制剤に依存しない免疫寛容の誘導が究極目標とされる。免疫寛容の獲得は稀であるものの、長期生着例や、拒絶反応症例など、我々は様々な病態の移植腎の生検を数多く行っており、サンプル数が豊富である。今回、我々は、移植された腎臓内に浸潤するリンパ球の性質を評価することで、どのようなリンパ球が拒絶反応の制御を担っているのか、現在解析中である。この成果を今後の移植腎生着率の向上に繋げていきたい。

免疫寛容との出会い

泌尿器科を志した時に、腎移植についてはなんとなく知っていたレベルであった。泌尿器科医として修練している間に、先輩から誘われて、腎移植を専門に志すようになった。その後、大学院で腎移植の基礎研究テーマを模索している時に、免疫寛容という言葉に出会った。たとえ腎移植に携わっていても、日常は愚か、国内の学会などでも聞くことのない言葉であった。臓器移植では免疫抑制剤の内服が不可欠である一方、感染や悪性腫瘍、高血圧、糖尿病、高脂血症、骨粗鬆症などの多くの合併症を引き起こす。免疫寛容とは、免疫抑制剤を用いずとも、移植臓器に対しては免疫細胞拒絶反応を起こさず、他の免疫応答は正常に維持される、夢のような状態である。大学院生を志した際に、この概念があることに大きな衝撃を受けたのは今も鮮明に覚えている。そして、これが既になんと、米国では臨床研究が行われており、そのうちの一つは、日本人が主導している、ということに衝撃を受けた。これは移植医療の目指すべきゴールであると強く感じ、将来はこの研究を行いたいという思いを胸に抱いた。それから国内で移植免疫研究に従事して学位を取得したのち、Massachusetts General Hospitalに留学し、河合達郎先生のもとで、免疫寛容の研究に携わった。そこで行った研究手法を生かして、帰国後も免疫寛容に寄与しうる免疫細胞を見つけ出すべく研究を行っている次第である。



留学時の成果を国際移植学会（ブエノスアイレス）で発表した際に河合達郎先生と、研究室の同僚だった外科医Grace Lassiter先生と

研 究 者：長谷川　智香
北海道大学大学院歯学研究院硬組織微細構造学教室 准教授

研究テーマ：胃切除後骨粗鬆症の発症メカニズム解明と新規治療法開発

研究成果の要旨

胃癌治療などに伴う胃切除術後に生じる骨粗鬆症の発症機序は未だ不明な点が多い。本研究では、胃切除モデルマウスを作製し骨病態の解析を行った。胃切除マウスでは、偽手術マウスと比較して、血清アルブミン低値を示すものの、血清カルシウム、リン、活性型ビタミンD3値に有意差は認めず、ミネラル代謝は正常であった。胃切除マウスの大腿骨では、骨幹端部の骨量や骨梁数、骨梁幅が著明に減少しており、骨形成を担う骨芽細胞数の減少と*Alpl, Runx2*など骨芽細胞分化･骨形成関連遺伝子の発現低下が認められた。一方、骨吸収を担う破骨細胞の増加や*Rankl, Nfatc1*など破骨細胞分化･骨吸収関連遺伝子の発現上昇が認められた。さらに、胃切除マウスでは、胃での*Ghrelin*蛋白･遺伝子発現や脳での*Gh1*遺伝子の発現が有意に低下していた。このことから、胃切除術に伴い、骨形成活性抑制と骨吸収活性上昇による骨粗鬆症が生じること、また、この機序としてGhrelin-成長ホルモン軸を介した骨代謝調節機構の可能性が推測され、引き続き解析を進めている。

変わるものと変わらないもの

2021年に秋山記念生命科学振興財団の研究助成（奨励）を頂き、その際にも本エッセイを執筆させていただきました。あれから、たかが5年、されど5年というように、私たちを取り巻く環境は大きく変化したと感じます。5年前、選考結果のご連絡をいただいた頃は、COVID-19が猛威を振るい、過去最大の感染者数を記録した第5波の只中にありました。多くの学会はオンライン開催となり、感染対策に留意しながら、研究室に籠って研究をする日々でしたが、現在は、インフルエンザのように日常と共存する存在になったように思います。一方、この5年間で、生成AIが急速に発展し、研究活動においてもその活用は広がり、様々な場面で効率化が進んでいることを実感しています。しかし、このような技術の進歩の中にあっても変わらず、研究者自身が担うべき重要な役割はいくつもあると感じています。私の専門である形態学･組織学は、生体内の細胞･組織構造を顕微レベルで解析し、生命現象の本質を理解する学問です。美しい組織像を生み出し、そこから新しい知見を見出してゆく過程は、研究者の経験や技術、そして、感性が不可欠であり、時代や技術が変化しても本質的に変わることなく、我々研究者にしか成し得ないものだと考えています。5年前にも同様の思いを記したように思いますが、これからも魅力あふれる形態学の世界を大切に、ぶれることなく形態学を基盤とした骨代謝研究に邁進していきたいと思っています。



研究室の仲間たちと

研 究 者：矢島　由佳
室蘭工業大学大学院工学研究科
しくみ解明系領域化学生物工学ユニット真核微生物学研究室 准教授

研究テーマ：好雪性変形菌に細胞内寄生する新規微生物のゲノム解析手法確立

研究成果の要旨

環境DNA解析技術の発展により、現在「存在は認識できるが、実体が不明」という生物の記録が増加している。このような生物群の中でもCryptomycota（隠れた菌の意味）は、菌類と原生生物の間に位置し、生物の進化系統を議論する上で非常に重要な生物とされている。本研究では、受領者が北海道の雪の下から発見した「好雪性変形菌の細胞内寄生微生物」を用いて、この謎の微生物の個体を沢山集める技術の確立と、ゲノム解析手法の確立を目的とした。好雪性変形菌の顕微鏡観察と寄生微生物特異的プライマーを用いたPCRにより標本をスクリーニングし、DNA配列の取得により感染標本を判定した。得られた感染標本を用いて、宿主変形菌と寄生微生物を蛍光染色にて染め分ける条件を検討し、宿主と寄生微生物をセルソーターにより分画、収集する方法を確立した。集めた試料を用いて、ゲノム解析に向けたDNA抽出法の検討と収量、クオリティを調査したところ、ゲノム解析には不十分であることが明らかとなった。今後さらにサンプル量の増加と抽出法、解析手法の検討を進めていく。

マイナー生物群の研究

タイトルの「マイナー生物群」の意味は、研究者数の少なさに基づくものです。私が研究を続けている変形菌（粘菌、真正粘菌などとも呼ばれる）は、単細胞生物ながら迷路を最短で解いたり、美しい子実体（小さいキノコのような構造）を作ったりするため、一般にも比較的人気が出てきた生き物です。しかし実は、基礎研究をしている研究者が世界でも数十人しかいない「マイナー」生物群でもあります。マンパワーが圧倒的に足りず研究が進んでいないため、モデル生物を扱っているような研究者からは「こんなことも既報がないの?」とびっくりされることが日常茶飯事です。本研究でも異分野の研究者と共同研究を行っていますが、モデル生物ではごく一般的な遺伝子やタンパク質の情報が、変形菌では1970-80年代ごろの報告で止まっていることに閉口されてしまいました。情報があっても、使われた手法が古く現在の情報と同じか比較は難しく、結局私たちが一からやり直すということが圧倒的に多いです。なかなか研究が進まないため変形菌の研究を諦めてしまう人も多く、研究者の数が30年周期で増減するというジョークがあるくらい（事実でもある）です。しかしマイナーな生物を研究しているからこそ広い生物学的研究を行えるという逆の利点もあり、大変ながらも異分野の研究者たちの協力のもと研究を楽しんでいます。



異分野の共同研究者との実験風景

研 究 者：川口　哲
旭川医科大学救急医学講座 講師
（2026年1月より、内科学講座循環器・腎臓内科学分野兼務 助教）

研究テーマ：敗血症性心筋症における心筋β3アドレナリン受容体の脂肪酸代謝制御機構の解明

研究成果の要旨

日本において敗血症の死亡者は年間6万人にのぼる。したがって、敗血症による死亡率を減らし、合併症や後遺症を減らして患者の社会復帰につなげる治療法の開発が急務の課題である。敗血症性心筋症は重症敗血症の40-70%に合併し、ショックや心不全を呈して多臓器不全につながる予後不良な病態である。残念ながら特定の治療法は存在しない。我々は、敗血症状態において、心筋β3アドレナリン受容体（β3AR）が心筋脂肪酸代謝に関わっている事を見出し、本研究を進めている。これまでの研究成果として、1）β3ARノックアウト（β3KO）マウスは敗血症性心筋症の発症を抑制して生存率を上昇させる、2）敗血症性心筋症は過剰なNO産生による脂肪酸代謝障害で発症する、3）敗血症心筋のβ3ARはiNOS、NOを直接産生して酸化ストレスを上昇させる、事がわかった。これらの結果から、β3ARが過剰なNO産生に直接的に関与して心筋脂肪酸代謝障害を引き起こす事が示唆される。現在、これらの現象がヒト心筋細胞で起こるかどうか細胞実験で検証中である。

小さな実験室から世界へ

私が研究を始めたのは医師6年目になってからです。もともと循環器医でしたが、大学の事情で救急へ配属されました。その間、救急でたくさんの重症患者さんを診療しましたが、その多くの方が心不全となる事に気づきました。すなわち、重症な病態が間接的に心不全（心筋代謝障害）を引き起こしているのです。このメカニズムについては、未だにわかっていることも少なく、心筋エネルギー代謝について解き明かしたいと考えて研究の世界への扉を叩きました。最初の頃は、周りに研究する同僚はおらず、1人で小さな実験室で孤独と闘いながら悶々と研究をしていました。臨床業務をこなしながら、数時間ごとのマウスの心エコー、PCRやウェスタンブロット、細胞実験、そして休む間もなく外勤や当直業務とハードな日々を過ごしました。研究結果が全く出ない日々もありましたが、諦めずに研究を続けたことで、たくさんの海外学会での発表や表彰、海外留学、そこからたくさんの人と出会い、多くの経験につながりました。最近では、本研究へつながった最初の論文が海外のトップジャーナルに引用されているのを見ると感慨深くなります。あの小さな実験室でやっていた研究が、世界有数の研究機関の目に留まり、それがさらに世界中の研究者の目に留まって発展していくのです。まさに、小さな実験室から世界へ。これからも、若い先生達に研究の面白さを伝えていきたいと思います。



アメリカ心臓病協会（AHA）での表彰。真ん中に陣取っているのが筆者

研 究 者：益田　紗季子
北海道大学大学院保健科学研究院病態解析学分野 講師

研究テーマ：唾液のNETs誘導メカニズムの解明

研究成果の要旨

唾液は口腔内の恒常性維持に関わる重要な因子であり、感染防御にも多面的に働くことが知られている。近年、唾液が好中球細胞外トラップ（neutrophil extracellular traps: NETs）を誘導することが報告されている。NETsはDNAと抗菌タンパク質からなる構造物で、病原体の捕捉・殺菌に寄与するため、唾液により誘導されるNETsも口腔の感染防御機構に関与すると考えられる。

これまでに、慢性的な口腔潰瘍を呈するベーチェット病では唾液のNETs誘導活性が低下していることを明らかにしたが、その機序は未解明の部分が多い。本研究では、唾液によるNETs誘導メカニズムの解明を目的とした。解析の結果、唾液中の三つの成分が好中球に作用して細胞内に取り込まれることがNETs誘導に必要であり、さらに特定のエンドサイトーシス経路がNETs誘導に関与することが示唆された。今後、詳細な機序を明らかにし、ベーチェット病を含む口腔疾患の病態理解と治療標的の探索につなげたい。

これまでを振り返って

大学教員となって早くも10年が経過した。思い返せば、私は研究者を志していたわけではない。研究との出会いは学部4年生の卒業研究が最初であり、恩師である指導教員が非常に面白い方で、一緒に研究を行う時間が純粋に楽しく、あっという間に過ぎていった。大学院への進学には、自立して研究してみたいという思いがあった一方、自信のなさから社会に出ることへの強い不安もあった。

修士課程では、優秀な教員や大学院生に囲まれ充実した日々を送ったが、自身の能力の低さも痛感し、研究者として生きる未来は想像もしていなかった。その後、民間病院で働き資格取得に励んだが、次第に業務がルーチン化し物足りなさを感じるようになった。再び研究に戻る道を選んだものの、当初は大学でこれほど働き続けるとは思っておらず、数年で離れるだろうと考えていた。

ところが、教員として働きながら博士課程に進学し、在学中に結婚と出産も経験して、今もこうして研究を続けている。現在、子どもは5歳と8歳になり、家事・育児・大学の雑務に追われ、日々積み重なる仕事をどう効率よくこなし、研究に時間を使っていくか奮闘している。ふとした瞬間に、今もなお研究を続けている自分を不思議に思うことがあるが、この貴重な日々を大切にしながら真摯に研究に励んでいきたい。



ここ数年、福岡での学会には家族と共に訪れており、その際のひとこま

研 究 者：吉田　遼平
慶友会吉田病院臨床研究センター 副院長

研究テーマ：Beyond PDの壁を超えるフレア現象を予測するバイオマーカー研究

研究成果の要旨

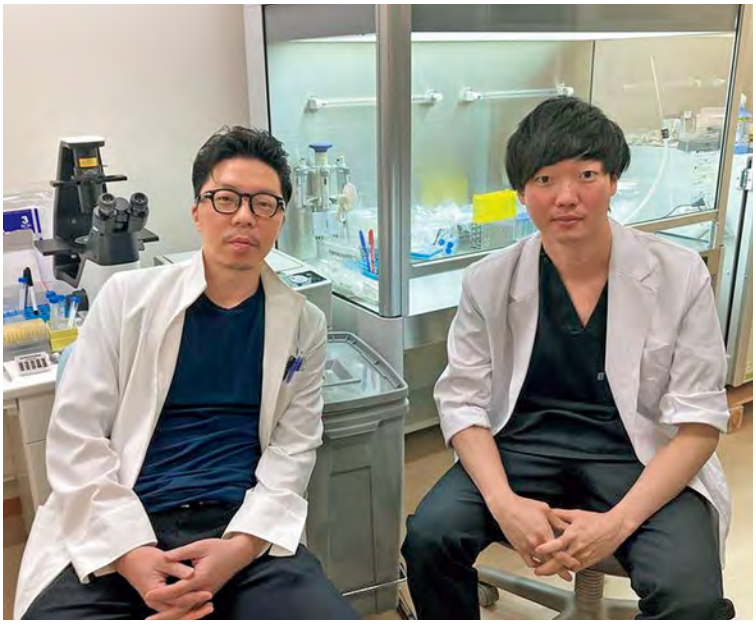
肺がん治療においてチロシンキナーゼ阻害薬（TKI）は大きな進歩をもたらした一方、耐性による病性進行（PD）後の治療戦略は標準化されていない。PD後もTKIを継続する「Beyond PD」は一部患者に有効とされるが、TKI中止時に急激な病勢悪化を招く「フレア現象」の事前予測指標は未確立のままである。本研究では、Beyond PD戦略に着目し、フレア現象予測のバイオマーカー探索を行った。旭川医科大学において液体生検を活用した臨床試験を進め66例272検体を、当院でも独自に6例10検体を集積した。集積した血液検体のうち約80%以上について、当院設置の自動核酸抽出装置EZ2 Connect（QIAGEN）を用いてcfDNAを抽出し、その濃度の経時的変化を解析した。予備データとして腫瘍量・病勢進行とcfDNA濃度との相関が示唆される結果を得た。今後はドライバー変異のVariant Allele Frequency（VAF）の経時的変化の解析を加え、フレア現象発症群と非発症群の比較解析を通じて予測指標の同定を目指す。本成果は低侵襲なリキッドバイオプシーを用いた個別化医療の実現に繋がることが期待される。

43歳が頂点なのか?

年末にたまたま手にした角幡唯介著の「43歳頂点論」という本を読んだ。とても面白く、自分が43歳という年齢だったこともあり1日で読み終えた。著者は現代では珍しい探検家という人種を体現しており、勢いのままに同著者の「空白の五マイル」も読み終えた。年末年始は角幡三昧だった。

その本の趣旨は、体力的な衰えの始まりと経験的な要素の交差する点が43歳なのだそうだ。だから植村直己をはじめとする有名な登山家はこの年齢で命を落としていると。

そんな歳に私は研究に夢中になっている。素直に臨床医として働けば済むところを、研究留学を終えて実家の病院に戻った後も研究することへの関心が捨てきれず、自前でラボを作り、後輩を巻き込み、今も楽しく辛い研究生活だ。巻き込んでしまった大学院生には感謝を言葉にするのではなく、彼の学位論文を高いIFに仕上げることで供養としたい。



吉田病院研究室にて（左が筆者、右は大学院生・梁田啓先生）

角幡氏の有名な著書は「極夜行」、「裸の大地」と続いている。その文章からは探検家としての興味や対象の変化を読み解くことができる。私もまた5年後、10年後にどのようなことに興味を抱いているかはわからない。職業研究者ではない強みも活かしながら、自由に頂点を過ぎた先の人生を、謳歌していきたい。

もっとも43歳が頂点というのは探検家に限った話かもしれない。そう自分に言い聞かせ、今日も小さなラボで手を動かす。

研 究 者：	早矢仕　有子 北海学園大学工学部生命工学科 教授
研究テーマ：	絶滅危惧種シマフクロウ保全における市民参加型モニタリング手法の構築

研究成果の要旨

写真撮影目的の訪問者が増えたことでシマフクロウの繁殖や採餌に悪影響が及んだ北海道東部の生息地で、市民の目で育雛を見守る研究計画を実施するため、営巣地で通信回線のLTE化工事を実施し、巣内に設置したネットワークカメラ画像のインターネット配信を可能にした。2026年繁殖期でのライブ配信を予定し、活動参加者を募る準備を進めたが、12月中旬に全カメラ画像の送信が途絶えた。シマフクロウの繁殖行動阻害を避けるため、現地での原因究明と対策実施は繁殖期終了まで実施できず、具体的成果は次年度に先送りになった。

アウトリーチ活動としては、札幌市円山動物園の「円山ZOOナイトツアー」で来園者へのシマフクロウ解説を実施した（10月4日/12日）。また、NPO法人北海道シマフクロウの会と北海道コンサドーレ札幌との連携イベントでは、試合会場の大和ハウスプレミストドームでシマフクロウの普及啓発活動を実施した（11月8日）。さらに、「きたひろタンチョウ見守る会」の公開講演会に招かれ、「シマフクロウとの付き合い方」の講演を行った（11月24日）。

長寿の動物を研究するのは楽ではないけれど…

私が研究対象としているシマフクロウは、世界最大級のフクロウで、頭から尾までの長さが70cm、翼を広げた翼開長が180cmもあります。日本では北海道のみに分布し、全道の繁殖つがい数が約100、次第に個体数が回復していますが、まだ絶滅危惧種です。年中移動せず夫婦で暮らし、毎年のように繁殖を繰り返します。私が観察してきた中で最長寿のメスは、満7才で初めて繁殖に成功し、32才までの間に合計18羽のヒナを巣立たせました。

絶滅の危機に瀕している野生動物を保護するには、まずその動物の暮らしを知ることが重要です。どのような環境に住み、何を食べ、何個体の子を残し、何才まで生きるのか…そのような基礎的な生態情報を積み重ねていくことで、野生動物の適切な保護管理が可能になるのです。長寿の動物の場合は、長年の基礎研究が必要といえます。

しかし一方で、研究者の現役期間はたかだか数十年、それをすべて投じたところで、シマフクロウ1羽の生涯に匹敵する程度の長さに過ぎません。私が大学院生の頃は、まだ研究テーマ選択の自由度が高く、無謀な研究を始めることができました。しかし短期間での研究成果が強く求められる現在、地道で年月を要する基礎研究に学生が手を染めることはほぼ不可能です。

絶滅危惧種の生活史を把握する必要性は高まり続けているのに、長期研究に取り組む研究者が生まれづらい現況は、野生動物保護管理の大きな足かせにもなるのです。



アウトリーチ活動にはフクロウ類の剥製を持参し大きさや触感を体感してもらうことが多い（左:シマフクロウ、右:エゾフクロウ）

研 究 者：	鹿毛　あずさ 室蘭工業大学大学院工学研究科 しくみ解明系領域 助教
研究テーマ：	人工衛星による宇宙実験に向けた微生物長期培養モニタリングシステムの開発

研究成果の要旨

単細胞生物は重力に応答するが、その生態学的意義は明らかになっていない。その一端を明らかにするため、人工衛星内の狭小空間でゾウリムシを培養する宇宙実験を計画している。人工衛星は無人であり、その中で長期培養と画像の取得を行う必要がある。

本研究では、共同研究先の株式会社IDDKが開発した小型のレンズレス顕微観察デバイスであるMicro Imaging Device（MID）を用いてゾウリムシの動画の取得を行った。人工衛星から地上へのデータ伝送のために、データ容量が少ないことが望ましい一方、深層学習による動画の解析のためには高画質・高い撮影速度が望ましい。混合培養予定の2種のゾウリムシを識別する深層学習モデルを構築し、取得した動画を実際に解析したところ、データ伝送容量の制約と撮影速度の間にトレードオフの関係が確認された。現在、解析精度を維持しつつ容量制限を充足する最適条件の選定を進めている。また、使用した送液用のポンプの耐久性に課題が示唆され、今後検討が必要である。

研究室の立ち上げから一期生の卒業まで

2024年7月1日に室蘭工業大学で研究室を立ち上げました。出勤初日は居室には何もなく、実験室には前任者が残した実験台と、登別市から譲渡いただいたフリーザー2台（新型コロナウイルスワクチンの保存に使用していたもの）だけがある状態でした。研究室主宰者としての生活は、辞令交付で着ていたスーツからTシャツ・スウェットに着替え、隣の研究室からモップを借りて居室の床掃除をすることからスタートしました。

初年度は年度途中の異動だったため学生の配属がなく、初めての卒業研究学生3名が2025年4月に配属されました。当初は「まずは研究の楽しさを知ってもらえれば」と願っていましたが、彼らは想像以上に研究にのめりこんでくれました。指導教員としては嬉しい反面、「学生たちがこのまま意欲的に研究を継続し、人数が増えていったとしても、物理的に居室に収容できるか」と、部屋のレイアウトを真剣に考えることになりました。



卒業式の記念写真

一期生は三者三様に研究を頑張ってくれ、卒業論文提出・卒業研究発表を無事に終えただけでなく、3名とも4年生のうちに外部発表を行うことができました。それぞれ個性があり、研究室の草創期を共に支えてくれた彼らが、今後どこまで伸びていくのか楽しみでなりません。小さな研究室ですが、これからも学生がのびのびと研究に取り組むことができる環境を整備していきたいと思っています。

研 究 者：菅井　徹人
国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所北海道支所
植物土壌系研究グループ 研究員

研究テーマ：百年にわたる針葉樹トドマツの気候変動応答を多地点の年輪成長と気象情報から紐解く

研究成果の要旨

トドマツはアイヌ語で「フプ」と呼ばれ親しまれるほど、道内の人々の生活と密接に結びついている重要な存在だが、一部地域では、気候変動の影響により、その成長が減衰している可能性がある。トドマツの成長減衰の実態や原因解明には、長期的なデータの蓄積が重要である。一方、北海道は地域により気象環境が異なり、気候変動の影響評価の際にも、その地域性を考慮する必要がある。しかし、成長モニタリングのような調査を、多地点かつ長期的に実施することは困難である。

本研究では、個体成長が記録される年輪に着目し、気温の長期観測を継続している5地域（寿都町、札幌市、旭川市、網走市、根室市）において、老齢トドマツの探索および年輪情報の取得に着手した。探索の結果、全215個体の老齢トドマツが発見された。年輪情報には偽年輪や欠損といったノイズが含まれることがあるが、現在の解析の結果、全体の平均年輪数は約96で、樹齢が150年以上を超える個体も発見された。本研究の成果は年輪年代学的手法を用いて気象情報と年輪情報を統合解析することにより、将来の気候変動に対するトドマツの長期的な成長応答や、地域間差を明らかにする基礎的知見となる。

森の轍を辿る

未来の予測がつかない不安と常に向き合う時代にあって、「異常気象」という言葉に慣れてきた人が多いかもしれません。急速に変化している環境に対し、これまで私たちはどのように向き合ってきたのか、そしてこれからどのように向き合うべきなのでしょうか。このような疑問に答える上で、過去の記憶は重要な手がかりになるかもしれません。古い森に身をおいて、その年輪を調べると、そんな思いが浮かびます。

植物は根を張った場所から動けません。樹木が生きているということは、その場所で生じる過酷な環境変化に長年、順応できたことを意味しており、その激動の記録が年輪として残ります。つまり年輪には、どのように樹木が生きることができるのかという根本的な情報が記録されており、また同時に、今後どのように樹木が生きていくのかを予想するための重要な判断材料にもなるはずです。この情報に辿り着くためには、地図をたどり、現地の様子を人に尋ね、嵐の中でも、ときに熊に怯えながら道のない斜面を歩き続けます。ついに見つけた古い森で慎重に年輪サンプルを回収し、研究室に戻ってからは、細かい線の重なりを丁寧に記録するという地道な作業が続きます。このように紐解かれた、森の静かな記録は、私たちが自然とどう向き合うべきかを考える、大切な手がかりになるはずです。



年輪を採取する調査の様子

研 究 者：上田　潤
旭川医科大学医学部医学科先端医科学講座 准教授

研究テーマ：ヒストンH3tを含有した精巣特異的ヌクレオソーム及びクロマチン構造と機能の解明

研究成果の要旨

私たちヒトを含む真核生物は、配偶子形成の過程で減数分裂を行い、遺伝的多様性を獲得する。筆者らはこれまでに、精巣特異的ヒストンバリアント「H3t」が精子形成に必須であり、欠損すると無精子症となることを明らかにしてきた。H3tは成熟精子からは消失するため、精子を形成する過程に特化して機能する極めてユニークなヒストンである。

本研究では、未解明な点の多いH3tの役割を解明するため、H3tと相互作用する分子やクロマチン制御機構の特定を目指した。その成果として、H3tにタグを付加したノックインマウスを独自に開発し、生体内からの精製と、翻訳後修飾の網羅的解析に成功した。現在、H3t認識の分子基盤を解明するために研究に取り組んでいる。本助成により得られた知見は、正常な精子形成メカニズムの理解を大きく前進させるものであり、今後の男性不妊症の新たな診断や治療法の開発に繋がると期待している。

科学の進展と研究者の社会的責任

筆者が長年、ライフワークとして考え続けてきた「科学技術の急速な社会実装と、それに伴って生じる課題」について述べさせていただきます。

筆者は2018年度の報告書において、ゲノム編集という新技術の有用性に触れる一方で、一般社会の理解や倫理的議論が十分に深まらないまま、応用が先行してしまう状況に対して強い危機感を示しました。

それから数年後、その懸念は、別のかたちで大きな社会的課題として顕在化することとなりました。感染症予防という大きな社会的要請のもとで、mRNA-LNP製剤に代表される新しい遺伝子導入技術が、世界規模で急速に実用化され、広く接種されるに至ったからです。

筆者はこれまで、基礎医学およびエピジェネティクス研究に携わる中で、遺伝子導入技術が生体に及ぼし得る影響について継続的に関心を寄せてきました。とりわけ、生体内分布の不確実性や免疫学的影響など、生物学的・薬理学的観点から慎重に検討すべき課題が存在すると考え、専門家の立場から発信を続けてきました。

しかし実際には、社会全体の強い同調圧力のなかで、事実に基づく冷静な議論を維持することは容易ではなく、専門的知見に基づく慎重な意見が十分に共有されにくい場面も少なくありませんでした。筆者自身、そのような現実を苦い経験として受け止めてきました。

それでもなお、研究者の役割は、科学の有用性や将来性を社会に伝えることのみにとどまらないと、筆者は考えています。新しい技術がもたらす可能性と同時に、その危険性や、従来の価値観を揺るがし得る変化についても、専門家として誠実に発言し続けることが求められるのではないでしょうか。科学技術が社会に深く浸透する時代であればこそ、研究者には、成果を生み出す責任だけでなく、その意味と影響を社会と共有する責任もあると考えます。

そのような問題意識の延長として、筆者は2025年公開のドキュメンタリー映画『ヒポクラテスの盲点』に出演し、自らの知見を一般の方々に向けて語る機会を得ました（図参照）。

科学技術の適切な社会実装を支え、真に人類の幸福に資する科学を育んでいくためには、専門家と市民がともに立ち止まり、事実に基づいて対話し、議論を深める場を持つことが不可欠であると考えています。



ドキュメンタリー映画
『ヒポクラテスの盲点』
（2025年公開）

研 究 者：平田　恵理
北海道大学大学院歯学研究院口腔機能補綴学講座口腔機能補綴学教室 助教

研究テーマ：光応答性ナノ複合体のインプラント周囲炎治療法への応用と生体安全性評価

研究成果の要旨

インプラント周囲炎は歯科インプラントの深刻な合併症であるが、未だ効果的な治療法は確立されていない。カーボンナノホーン（CNH）は生体適合性に優れた炭素ナノ材料であり、高い薬物担持能と近赤外光による光熱変換効果を併せ持つ。本研究では、ミノサイクリン（MC）とヒアルロン酸（HA）を担持したCNH複合体（MC/HA/CNH）を作製し、生体内での光熱効果と組織適合性を評価した。雌性Wistarラット腹部皮下にMC/HA/CNH懸濁液を注入し、近赤外光（738nm、400 mW/cm^2）を10分間照射したところ、皮膚表面温度は照射前と比較して平均8.5℃上昇し、対照群（2.1℃）と比較して有意な上昇を示した。組織学的検索では照射後24時間で軽微な炎症性細胞浸潤が認められたが、1週間後にはほぼ軽快し、明らかな組織壊死や異物反応は認められなかった。

以上より、MC/HA/CNHは生体内で光熱効果を発現し、良好な組織適合性を示すことが明らかとなった。本複合体は光照射により薬剤放出を制御できるため、インプラント周囲炎に対する次世代治療法としての応用が期待される。

3歳の国際学会デビュー

昨年、私が実行委員の一人として携わった国際シンポジウムであるナノカーボンバイオシンポジウムに、3歳の息子を連れて台湾に行って参りました。運営側としての責任と、初めての子連れ海外という現実を両立できるのか、出発前は少し緊張しておりました。

ところが現地に着いてみると、台湾側の主催者が息子のネームプレートまで用意してくれていました。温かいご理解とご協力を得て、シンポジウム中は夫と交代で息子の面倒をみながら、それぞれの発表や座長を行うことができました。懇親会では参加者の皆様方が息子に話しかけて下さり、気がつけば息子は何処かで誰かに代わる代わる抱っこされて、たくさん写真を撮ってもらっていました。想像以上に温かく迎えていただき、大変嬉しく思いました。

研究者と家庭の二つを両立しようとすると、どちらかが綱渡りになることが多々あります。私は一昨年から北海道大学のDEI推進委員を務めており、異なる立場の研究者たちと本音を語り合う機会を作ってまいりました。今回の台湾での経験も経て、科学と生活を切り離さない姿勢こそが、今の自分の研究者としての原点だと気づきました。

息子は今年も、岡山で開かれる同シンポジウムに参加すると張り切っています。子連れでも、どんな立場でも、研究の場にアクセスできる人が増えていくよう、私はこれからもその環境づくりにも関わっていきたいと思います。



台湾で開催されたNanocarbon Bio Symposiumの懇親会にて、家族と

研 究 者：大道寺　智
酪農学園大学獣医学群獣医学類
獣医ウイルス学ユニット 准教授

研究テーマ：動物およびヒトにおけるダニ媒介性感染症の研究と媒介ダニの生息域調査

研究成果の要旨

ダニは家畜（牛）の生産性を低下させる原虫性疾患を媒介するだけでなく、細菌やウイルスによる動物感染症、人獣共通感染症など、様々な病原体の伝播に関与し、動物および人の感染症の媒介者として重要な役割を担っている。そのため、ダニが保有する病原微生物の実体とそれらのダニの生息域について調査することは重要である。本研究では、北海道内の各地域においてマダニ類の採集を行い、環境や宿主動物との関係について基礎的な知見の蓄積を進めてきた。現在は、これまでに採集した試料を用いてダニが保有する微生物の把握とその性状に関する検討を進めている。具体的にはダニ抽出核酸を用いてダニの保有する微生物について遺伝子検出を行うと同時に、得られた配列情報をもとに病原性の有無の他、微生物学特性について評価を行っている。今後も継続的に調査・解析を行い、本研究で得られる結果について、家畜衛生および人獣共通感染症対策の基盤情報として社会に還元できればと考えている。

北海道のフィールドへ

北海道への転勤をきっかけに、自分の研究スタイルは大きく変わりました。これまでは、ウイルスの病原性を規定するウイルス/宿主の相互作用に着目し、分子レベルの仕組みを解明する研究を中心に行ってきました。一方で転勤後は、北海道の自然環境を活かして、野外で採集されるダニや蚊などの節足動物と、それらが媒介する感染症に着目した研究を中心に行っています。まだ数年ではありますが、雪のない季節に野外に出て採集を行うことが恒例となっています。自然相手なので最初は思うように採集することができず、また気温や天気の変化などにも苦労しましたが、慣れてくると自然の中でサンプリングすること自体、最初に想像していたよりも面白いものだと感じられるようになりました。また最近では学生を連れてサンプリングに行くことも多く、ダニや蚊を採集するのが上手な学生もいて、学生からこちらが採集するコツを学ぶなど、普段と異なる立場にも新鮮さを感じる日々です。また、これまでの研究では、自身の研究の立ち位置を強く意識する機会はあまり多くありませんでしたが、現在主に取り組んでいる節足動物媒介感染症の研究は動物のみならず人の健康にも貢献し得るテーマであることから、自身の研究成果を社会還元できると実感できるようになり、家畜衛生、公衆衛生に貢献できる可能性を改めて認識するようになりました。



野外で採集したマダニ

研 究 者：荻原　克益
北海道大学大学院理学研究院生物科学部門生殖発生生物学研究室 准教授

研究テーマ：メダカ排卵と卵成熟のタイミングは時計遺伝子により決定されるか?

研究成果の要旨

メダカは14時間の明期、10時間の暗期、26-27℃の条件下で飼育すると毎日明期の30分程度前から排卵が始まる。排卵は黄体形成ホルモンLHの一過的な血中濃度の上昇（LHサージ）により引き起こされるが、メダカでは排卵の18時間程度前であることが明らかとなっている。本研究は、LHサージや排卵のタイミングの決定に時計遺伝子が関与するのではという仮説のもと実施された。ステロイドホルモンの合成に関与する遺伝子の発現変動解析から、時計遺伝子の制御下にある候補因子としていくつかの遺伝子を選別した。卵巣濾胞（卵母細胞とその周り包む濾胞細胞層から成る）を時計遺伝子の阻害剤存在下で培養後、候補因子の発現量を調べたところ、エストロゲン合成に関与する遺伝子の発現が阻害剤存在下で有意に減少することが明らかとなった。エストロゲンはLHサージの制御に関与することが知られていることから、時計遺伝子がエストロゲン量の調節に関与することで、LHサージの制御に関与する可能性があることが示唆された。

如何にして基礎研究の重要性を伝えるか。

高校生や研究室を見学に来た大学生などから、時折、「その研究はどのように役に立つのでしょうか」という質問があります。一般の人からすれば、どのように役に立つのかという点に興味をもつのは当然のことかもしれませんが、そこには大きな見落としがあると思っております。それは、ほぼ全ての応用研究は基礎研究があるからこそ実施可能な研究であるという点です。基礎研究と聞くと確かに重要ですねと返答が返ってきます。しかしながら、やはり上記のような質問となります。一方、近年、応用研究への比重が大きくなり、基礎研究がないがしろにされている傾向が顕著にみられます。基礎研究に重きをおく科学研究費補助金の申請ですら、どのように応用可能かといった記述が求められ、その傾向は甚だしいと感じます。そもそも基礎研究にはその時点ではどのような役に立つかよく分からない研究も多くありますが、後々の研究者がその研究をもとに応用研究を展開し、結果が実を結んだ時点で初めて意義を持つと考えております。実を結ばない研究も数多くあるかもしれませんが、それも含めて基礎研究であると考えます。それでも基礎研究は科学の発展において非常に重要な、大きなウエイトを占める研究であると考えます。もう一度、基礎研究の重要性を研究者の卵である大学院生を含む一般の人々に再認識してもらうための努力が必要であると感じると同時に、新たな手立てが必要であると常々感じています。このような思いを伝える大きな手段の一つがアウトリーチ活動であり、今後も根気強くこの活動に取り組んでいきたいと思う次第です。



産卵後のメダカ

研 究 者：近藤　寛子
北見工業大学工学部計算情報生物学研究室 准教授

研究テーマ：低温環境に適応したヘムタンパク質の構造特性の解明

研究成果の要旨

ヘムタンパク質はヘムを結合するタンパク質の総称であり、細菌から動物、植物に至るまで広く存在する。多様な生命機能を担うことから、ヘムタンパク質の機能発現機構の解明は生物学において重要な課題の一つである。低温環境に生息する魚類や細菌のヘムタンパク質は、進化の過程で低温適応のために独自の機能や分子特性を獲得していると考えられているが、解析例は非常に少ない。本研究では、低温適応に関わる構造特性の抽出を目的とし、好冷菌、中温菌、および好熱菌由来の複数のヘムタンパク質について立体構造予測を行い、比較解析を実施した。その結果、各タンパク質のフォールド（全体構造）は各群で類似しており、クラスタリング解析によって各群を明確に分離することはできなかった。ヘム結合部位の疎水性については、僅かながら群間差が認められた。また、水素結合数では好冷菌で中温菌よりやや多いという傾向が見られた。今後は局所構造および動態の解析を通じて機能との関連を明らかにしたい。

子育ての中で改めて感じる研究者という仕事の魅力

私は現在、子育ての真っ最中です。ここでは、出産を経て感じている研究者という職業の魅力について書きたいと思います。私の専門分野は計算生物物理学で、タンパク質の機能発現機構の解明に向けた研究を行っています。これまで研究成果をなかなか出せず苦しい時期もありましたが、周囲の方々の力を借りて研究職を続けてきました。そして、ようやく研究を楽しめるようになった頃に二度の出産を経験しました。もともと研究と育児を両立する自信はありませんでしたが、二人の育児は想定をはるかに超えて大変で、現在はまさに混沌とした日々を過ごしています。第2子の妊娠中には切迫早産で入院し、娘が超低体重出生児として生まれるという大変な経験もしました。講義等で多くの方にご迷惑をおかけしましたが、出産を経て感じたのは、研究者という職業は子育てと相性の良い面もあるということです。裁量労働制のため時間にある程度の柔軟性があり、状況によっては職場で子どもを見守るという対応も可能です。そして何より、混沌とした中でも日々を楽しめているのは、家族や周囲の支えに加えて、好きな研究に取り組めているからだと思います。この助成をいただいたのは第2子の育休復帰直後であり、精神的にも大きな支えとなっています。育児も研究も悩みは尽きませんが、研究の魅力と子どもたちの笑顔を原動力に、ワークライフハーモニーを目指していきたいと思います。



2人の子どもたち。子どもたちの笑顔と成長は私の原動力です

研 究 者：谷口　浩二
北海道大学大学院医学研究院統合病理学教室　教授

研究テーマ：がんの炎症シグナルを標的とした新規修飾抗体療法の開発

研究成果の要旨

がん細胞ががん化の過程でサイトカインを産生することが知られているが、その重要性は十分に検討されていない。本研究では、我々が発見した炎症シグナルである“Autocrine IL-6 intracellular signaling”の活性化メカニズムを解明するとともに、がん細胞の増殖や生存におけるその重要性を明らかにすることを目的としている。さらに、新規の細胞内抗体送達技術を用いて、IL-6またはIL-6受容体に対する中和抗体をがん細胞内へ導入し、がん細胞内で特異的に“Autocrine IL-6 intracellular signaling”を抑制することを目指して実験を行っている。本研究成果により、がん細胞におけるIL-6シグナルと免疫細胞におけるIL-6シグナルを切り分けて標的にすることが可能となる。これにより、将来的には、がん細胞の炎症シグナルのみを標的とする新規抗炎症療法の開発につながることが期待される。

医学部基礎教室での研究の現状と将来

医学部基礎教室における研究は、これまで臨床と並走しながら医師研究者によって支えられてきました。しかし、近年、初期臨床研修制度の定着により、卒業生の多くがまず臨床の道へ進むようになっており、基礎教室で研究する若手医師は減少しています。その結果、医師としての視点を持ちながら研究を担う人材が相対的に減少し、基礎と臨床の橋渡し機能の弱体化が懸念されています。

一方で、研究そのものは高度化・専門化が進んでおり、生命科学系出身の研究者の活躍によって大きく発展しています。しかし、臨床的課題に根ざした研究テーマの創出や、成果の医療応用への展開には、医師研究者の存在が今後も不可欠です。現場感覚を持つ研究者が減少すれば、基礎と臨床の距離が広がる可能性が危惧されます。

今後は、医師が研究に参入しやすい仕組みの整備が重要だと考えております。例えば、臨床研修と並行可能な研究プログラムの構築や、研究専念期間の柔軟な確保、キャリアパスの明確化などが求められています。また、基礎教室と臨床教室の連携をさらに強化し、臨床上の課題を共有しながら研究を推進する体制づくりも必要だと思います。

医学部での基礎研究の将来は、「基礎と臨床を往還する人材」をいかに育成するかにかかっています。医師研究者の価値を再認識し、その育成と支援に組織として取り組むことが、今後の医学の発展のために重要でありますので、微力ながらそのような研究者の育成に貢献していければと考えております。



顕微鏡でのがん細胞の観察中

研 究 者：石﨑　隆弘
酪農学園大学獣医学群獣医学類
感染病理学分野医動物学ユニット
（2026年4月より獣医寄生虫学ユニット）講師

研究テーマ：北海道内牧野におけるウシピロプラズマ症の分布とウシ品種間における病態差異の解明

研究成果の要旨

ウシの放牧病の原因の一つにピロプラズマ症が知られている。原因となる原虫はウシの赤血球内で寄生・増殖を繰り返すことで感染宿主に重篤な貧血を引き起こす。この原虫には11種類の遺伝子型が知られており、Type2型と呼ばれる原虫で貧血が重篤化することがこれまでに報告されているが残りの遺伝子型の病原性は不明である。本研究では原虫遺伝子型、ウシ品種間、貧血の程度の相関関係を精査するため、北海道内の黒毛和種120頭を飼養する牧場A、ホルスタイン種60頭を飼養する牧場B、ホルスタイン種40頭、黒毛和種20頭を飼養する牧場Cにおいて採血を実施した。採血した血液より抽出したDNAを用いて原虫感染のスクリーニングと遺伝子型のシーケンス解析を行ったところ北海道内の牧場Aで6つの遺伝子型が検出された。各原虫遺伝子型の感染とHctの相関関係について主成分分析を行ったところType1とType2ではHct低下に有意に寄与している一方でType3ではHct上昇に有意に寄与している結果が得られた。今後は他牧場の解析を進めることで本研究結果を再検証する。

フィールドから学ぶこと

北海道内を移動していると、放牧しているウシを目にする。放牧によりウシの運動量増加やストレス軽減による健康向上、飼料代や糞尿処理費用削減による低コスト経営が期待される。ただし放牧によって感染する病気（放牧病）は畜産現場で問題となっている。ピロプラズマ症は放牧病の一つであり、感染した動物に貧血を引き起こす。貧血を起こしたウシは発育不良や、泌乳量の低下を示すことから、肉量・乳量が低下する。この放牧病を対策するため、本助成を受けて北海道内におけるピロプラズマ症の分布調査を実施した。研究実施にあたり、畜主、各町村役場、臨床獣医師の協力のもと、研究試料を収集した。その際にこの病気で斃死する個体がいる点や病気に対する治療薬が無く困っているという現状を踏まえ、大学での基礎研究や創薬研究を頑張って欲しいという意見や応援を頂いた。このようなフィールド研究では教科書のみからでは学べないことがあり、私自身より一層研究に励みたいと再認識する機会となった。この経験は調査に同行しなかった私の指導学生にも広く帰学後に共有し、学生にとって現在取り組んでいる研究がどのようにヒトや動物に貢献できるかを考える機会となったようであった。現在の研究チームはまだ小規模であるものの、今後同じゴールを見据えた研究仲間や学生と共に、今後も生命科学研究に邁進していきたい。



研究チームで学会参加（筆者は右端）

研 究 者：村松　憲
北海道大学北海道大学病院皮膚科（2025年11月より大学院医学研究院皮膚科学教室）助教

研究テーマ：増殖性天疱瘡における表皮増殖機構の解明

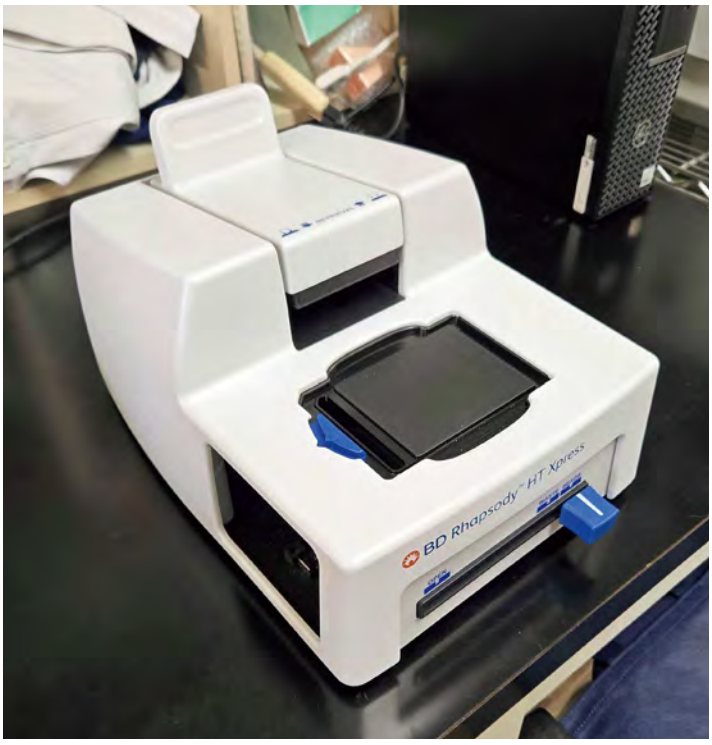
研究成果の要旨

自己免疫性水疱症のうち、天疱瘡群に属する増殖性天疱瘡は極めて稀な疾患である。自己抗体によって発症する疾患でありながら、他の自己免疫性水疱症とは異なり「表皮増殖」を特徴とする点で特異である。しかし、症例数が非常に少ないため、その発症機序はほとんど解明されていない。本研究では、短期間に経験した2症例と、そこで見出した稀な自己抗体の組み合わせに着目し、デスモグレイン1･3およびデスモコリン群の機能障害が表皮増殖を誘導するという仮説の検証を目指した。その基盤整備として、Ker-CT細胞を用いた3D培養皮膚モデルの再現に成功した。さらに、ノックアウト実験の前提条件となるデスモコリン3の発現をKer-CT細胞の3D培養下で確認し、解析系の妥当性を担保した。現在はCRISPR-Cas9システムを用いてDsc3欠損細胞を培養中であり、今後、増殖性天疱瘡様の表皮変化の再現と関連遺伝子発現の解析を進める予定である。

知行合一

私は、研究は最終的に患者さんの役に立ってこそ意味があると考えている。医師として診療に携わりながら研究を行う立場だからこそ、「この成果は治療にどうつながるのか」を常に問い続けたい。研究の面白さを追うだけでなく、その先にいる患者さんの姿を忘れず、研究で得た知を実際の治療へと結びつけていくことが、MD-PhDとしての自分の役割だと思っている。とくに近年は、一つ一つの細胞の状態を詳しく調べるシングルセル解析技術が進み、病気の仕組みを以前より深く理解できるようになった。かつては見えなかった違いが見えるようになり、どこを治療の標的にすべきかを、より確かな根拠をもって考えられる時代になっている。だからこそ、得られた知見を論文の中だけにとどめず、患者さんに還元していく責任を強く感じている。

また、生成AIの登場は研究や社会のあり方を大きく変えつつある。新しい技術を学び続けるのは決して楽ではないが、それ以上に、AIから得られる新たな知を研究や診療に生かし、さらに次世代の教育にもつなげていけることに、大きな可能性を感じている。研究を取り巻く環境が厳しい時代は長く続いたが、これからは研究そのものが新しい価値を生み出し、日本の未来を支える力になるはずだ。自分自身の研究を進めながら、その面白さや意義を若い世代に伝え、ともに成長していけることも、今の大きな喜びである。



細胞の声を聴く、新しい相棒Rhapsody

研 究 者：城島　啓佑
北海道大学大学院薬学研究院生化学研究室 助教

研究テーマ：生体膜のパッキングを制御するスフィンガジエンの脳における役割の解明

研究成果の要旨

スフィンゴ脂質は真核生物に普遍的な生体膜の構成成分であり、細胞膜において脂質が密にパッキングされた脂質マイクロドメインを形成する。スフィンゴ脂質の共通構造である長鎖塩基は、哺乳類において5種類存在する。その中でも4、14-スフィンガジエン（SPD）は唯一シス二重結合をもつ点で特徴的であることから、固有の役割を担うことが示唆されるが、その機能は不明である。我々は以前に、SPDのシス二重結合導入を担う酵素として脂肪酸不飽和化酵素FADS3を同定した。本研究では、*Fads3*ノックアウト（KO）マウスを作成し、SPDの存在量が多い脳での役割を明らかにすることを目的とした。まず、KOマウス脳のSPD量を定量したところ、ほとんど消失していた。現在はさらなる包括的な代謝変化を解明するために、リピドミクス／プロテオミクス解析の系を立ち上げている。また、ビームテストやワイヤーハングテストなどの簡便な行動実験を行ったがKOマウスは野生型と明らかな差は示さず、今後はより詳細な表現型の解析を行う予定である。

私のお仕事

私は小さい頃から生物が大好きです。小学生の頃は色々なペットを飼っていたり、近所の公園や学校では虫取り少年をしていたりと常に生き物に囲まれた生活をしていて、当時の夢は水族館の飼育員さんでした。そんな私が高校1年生のとき、モルフォチョウの青い翅の構造色を応用した工学技術についての授業を受けました。これはバイオミメティクスと呼ばれる、生物の構造や機能を人間の役に立つ技術開発に応用する学問で、当時、この技術に深い感銘を受けたことを覚えています。実はこの時、中学の頃にハマった日本史の影響で文系に行こうかとも考えていましたが、この出会いは私が生物学の道を目指した大きなきっかけでした。その後、北大に入学し、薬学に出会い、生物の研究ができてそれを薬に応用できる生物系薬学の道に進みました。研究はこの世で誰も知らない知見を自分で明らかにできるので常にわくわくですし、それが好きなことなら尚更なのかなと思います。色々なことに知的好奇心がくすぐられる感情は、好きな人のことはなんでも知りたいと思う恋心と同じ?かもしれません。私にとっては生物の研究がお仕事でもあり、推しごとでもあるのでそんな推し活が日々の研究の原動力となっていて、常に好きが溢れる環境だから頑張れるんだろうなと思っております。



家族であり、推しであるウーパールーパー（ウパ谷）

研 究 者：松田　涼
北海道科学大学保健医療学部 理学療法学科 助教

研究テーマ：高齢脳卒中患者に適応した退院時FIM予測モデル構築とフィードバック支援アプリ開発

研究成果の要旨

本研究は、回復期リハビリテーション病棟に入院する脳卒中患者を対象に、入院時に得られるカルテおよび観察情報から退院時のFunctional Independence Measure（FIM）運動項目合計点を予測する機械学習モデルを開発し、Webアプリとして実装することを目的とした。対象は2018年1月から2020年3月に新さっぽろ脳神経外科病院に入院した脳卒中患者304名とした。説明変数には性別、年齢、BMI、入院前要介護度、発症から入棟までの期間、入棟時FIM18項目の下位項目を用い、ランダムフォレスト法により予測モデルを構築した。テストデータにおける決定係数は0.85であり、先行研究の重回帰分析による精度を上回った。Bland-Altman分析では、80歳以上の高齢患者においても固定誤差は1.6点と臨床的に軽微であり、高齢者への適用可能性が示された。さらに、本モデルをWebアプリとして実装し、入力データに基づく予測結果をレーダーチャートで可視化する機能を開発した。

小さな手が教えてくれること

朝、子供たちを保育園や幼稚園、小学校に送り出してから大学に向かい、授業や研究、学会の準備に追われる毎日を送っている。博士課程に在籍しながら大学教員としての校務もこなし、学会活動にも携わるため、週末も論文執筆や発表準備に時間を割くことが少なくない。正直なところ、時間がいくらあっても足りないと感じる日々である。

しかし、帰宅して3人の子供たちの顔を見ると、不思議と張り詰めた気持ちがほどけていく。「おかえり」と駆け寄ってくる小さな体を抱き上げる瞬間、一日の疲れが嘘のように和らぐ。子供たちの笑顔は、何よりの癒しであり、明日への活力でもある。子供たちにとって、父親が何の研究をしているかはまだわからないだろう。それでも、何かに真剣に向き合う姿を日常の中で見せることは、言葉以上に伝わるものがあると信じている。

一方で、背中を見せるだけでは足りないとも感じている。一緒に遊び、笑い、時にはぶつかりながら、心と心で向き合う時間を大切にしたい。研究も子育ても、すぐに成果が見えるものではない。けれども、日々の小さな積み重ねがやがて実を結ぶという点で、どちらも未来をつくる営みであることに変わりはない。子供たちの成長に日々驚かされるように、研究もまた、地道な一歩一歩が新しい発見へとつながっていく。

小さな手に引かれながら、研究者として、そして父親として、これからも一歩ずつ歩んでいきたい。



子供たちとの休日のひととき

研 究 者：石原　すみれ
北海道大学大学院先端生命科学研究院生命機能科学研究部門細胞装置学研究室 助教

研究テーマ：がん細胞集団における染色体倍加を介した低酸素順応機構の解明

研究成果の要旨

細胞の持つ染色体コピー数が正常値（二倍体状態）から倍増する「染色体倍加」現象は、固形がんの三割超に共通してみられる異常である。染色体倍加は、マウスを用いた個体レベルの実験で腫瘍形成等を亢進することからがん病態の主要因の一つと考えられているが、腫瘍という細胞集団レベルにおいて染色体倍加ががん病態にどのように寄与しているのかは明らかでない。また、染色体倍加細胞は一度の細胞分裂の失敗によって生じるが、それが細胞集団を形成する過程についても明らかでない。

我々は、人為的に細胞分裂を失敗させ染色体倍加を起こさせたがん細胞を長期間ライブイメージングで追跡することにより、染色体倍加後は多極分裂という不安定な細胞分裂状態を経て細胞集団を形成していることを明らかにした（Yang, Ishida-Ishihara et al., bioRxiv 2026）。さらに我々は、染色体倍加に伴う小胞体ストレス耐性の増大も発見している。小胞体ストレス耐性はがん腫瘍中で生じる低酸素状態への順応を惹起するため、染色体倍加はがん細胞集団全体の生存率を底上げし、がんを悪性化している可能性がある。

二児の母として研究者として

前年度は第二子の産休･育休から復帰して研究を再開し、一人目の育児とは異なる煩雑さに圧倒されました。ベビーサークルの中で機嫌よくひとり遊びをしてくれた長男とは異なり、ベビーサークルを広げるだけで「嫌だ!」烈火の如く泣き出す次男。親の都合の良いタイミングでお世話を受け入れてくれた長男は、イヤイヤ期真っ盛りに成長し自分のこだわりを貫くために泣いて抗議するようになりました。次男がハイハイという機動力を手に入れた後は、独立して動く点Pと点Qに翻弄され、家の中はさながらサファリパークです。一人だけの時に比べて、二倍以上の時間と気力がとられるようになり、研究者としてもっとできることがあったはずだ、母親としてもっとこの子達にしてやれることはなかったのかな、と研究も子育てもどちらも中途半端になっている現状に日々葛藤しています。学生時代のとりあえずやってみる!とありとあらゆる実験条件を虱潰しにしていくようなスタイルはワークしなくなり、当時はさほど気にしなくてもよかった「効率の良い実験計画」「余裕を持った時間管理」を意識して進めるものの、まだまだ詰めが甘く自分の至らなさを実感しています。研究者としても母親としても成長すべく、精進していきたいです。



兄弟喧嘩が始まる三秒前

研 究 者：クァク マッケンジー
北海道大学大学院獣医学研究院
博士研究員

研究テーマ：北海道におけるダニおよびノミ媒介性感染症の伝播に関する複雑な生態学的要因の解明

研究成果の要旨

北海道においては、地域に生息するマダニが多様な危険性の高い人獣共通感染症ウイルスおよび細菌を媒介しており、吸血を通じてこれらの病原体を伝播する。しかしながら、これらの病原体を保有するマダニの分布は北海道全域で均一ではなく、いわゆる「ホットスポット」と呼ばれる地域では、感染マダニに刺咬されたヒトにおける疾病リスクが著しく高い。

このような背景のもと、筆者は秋山財団の支援を受け、北海道における森林および農地間でのマダニ媒介性疾患リスクの差異を明らかにし、土地利用の変化が将来的に道内の公衆衛生へ及ぼす影響を解明することを目的として研究を行っている。予備的なデータからは、湿度および遮蔽が高い森林環境においては、開放的で高温･乾燥な農地と比較してマダニの個体数が有意に多いこと、さらにシカなどの宿主動物の個体数とマダニの個体数との間に強い相関が認められることが示唆されている。

変化する景観と変動するマダニ媒介性疾患リスク

幼少期より、研究者として自然界の複雑な仕組みを解明することを志してきた。現在の研究活動は、実験室における作業、データ解析、そして北海道の森林における野外調査など、多岐にわたっている。野外では、美しい古木が立ち並ぶ豊かな森林環境の中で、多様な野生生物とともに研究を進めている。都市環境で育った多くの人々は、自然に対して不安や否定的な印象を抱き、野生の森林を危険で近寄りがたい存在と捉えることが少なくない。

確かに、自然には危険な側面も存在する。とりわけ、筆者が研究対象とするマダニは、人に重篤な感染症を引き起こし得る病原体を媒介する。しかしながら、マダニが生態系の中でどのように相互作用しているかを解明することにより、マダニ媒介性疾患のリスクが高まる時期や場所を予測することが可能となる。これにより、人々に対して森林への立ち入りに適した時期や場所、ならびにマダニの「ホットスポット」を回避するための具体的な指針を提示することができる。

本研究の目的は、自然に対する理解を深め、その成果を広く社会に発信することで、人々が自然をより正しく理解し、安心して向き合うことができるようにすることである。自然への理解が進むことにより、人々がより穏やかな気持ちで自然と接することが可能となり、ひいては自然を脅威としてのみ捉えるのではなく、調和的に共生する社会の実現につながることを期待している。



ヘビにマダニがついていないか確認する

研 究 者：橋本　朝陽
地方独立行政法人北海道立総合研究機構森林研究本部林業試験場森林環境部環境グループ 研究職員

研究テーマ：崩壊地斜面における面状土壌侵食が植生回復に及ぼす影響の解明

研究成果の要旨

2018年9月に発生した胆振東部地震による地すべりは、多くの森林を消失させた。現在でも植生が回復していない地域が多く存在しており、水源涵養機能の向上、土砂流出の抑制、景観の観点からも森林の早期回復が求められている。土壌侵食の一つである面状侵食は、表層を薄く侵食するため、種子や実生の定着を阻害している可能性があるものの、観測の難しさから植生回復との関係性は明らかになっていない。本研究では、土壌表層に着色を施したのち、カメラでその様子を観察することで面状侵食推定モデルの開発を行った。その後、人工衛星から得られる植生指数と発災後からの面状侵食量の関係性を比較することで、面状土壌侵食が植生回復に与える影響を調査した。その結果、発災後1年では面状土壌侵食と植生指数との間に相関係数0.10程度の関係が見られたものの、年数の経過とともに減少した。本成果は地滑り直後における面状土壌侵食の抑制が、植生の早期回復に有効である可能性を示唆している。

「森」は人によって見え方が違いすぎる

自分は研究者として未熟であり、経験も浅い。しかしながら、大学から結構な頻度で森に入っており、そこら辺の人よりは詳しい自信があった。しかし、「井の中の蛙大海を知らず」という言葉通り、現在の職場に入庁後は自信が崩壊した。しかし今では「人による見え方の違い」が面白く感じている。

大学時代は主に水関係の学問（水文学）を専攻しており、フィールドはスギやヒノキなどの人工林であった。そのため、スギ･ヒノキを区別できるものの、そのほかの植物はすべて「雑草」でしかなかった。というのも、水文学において植物の種類を細かく考慮することはメジャーではないのである。現在の職場は、直属の上司が生き物全般に（信じられないくらい）詳しい。さらに、高速道路からぱっと見えた植物の樹種を判別できるという特殊能力を有している。調査で同じ森に入ったとき、自分が真っ先に目につくのは、やはり「水」である。しかし、上司は植物に目がいっている。そのほかの同僚は鳥や虫等に注目しており、同じものを見ているはずなのに、「景色」は全く異なっているのである。とても面白い。

様々な「景色」を共有することは、分野横断･学際的研究につながり、今までにない知見を生み出すことにつながると思う。いろいろな景色をつなげて、誰もがわくわくするような研究をしていきたい。



自分は土壌侵食が気になるが、上司は蝶が気になっている様子

研 究 者：池上　一平
札幌医科大学医学部附属免疫学研究所免疫制御医学部門 助教

研究テーマ：IL-9が介在する自然免疫と適応免疫の新たな連携機構に基づくアレルギー病態の研究

研究成果の要旨

免疫システムを制御するCD4陽性ヘルパーT細胞のうち、濾胞ヘルパーT（Tfh）細胞は液性免疫応答の調節を担い、免疫アレルギー疾患で重要な役割を有することが示唆されている。本研究では受領者が見出した自然リンパ球（ILC）とTfh細胞の新たな関係性に基づき、免疫アレルギー疾患の病変組織においてTfh細胞が担う役割の解明を目的とした。ILCとTfh細胞のin vitro共培養実験から、Tfh細胞の活性化や細胞生存にILCが寄与することが示唆され、ILCによるTfh細胞制御メカニズムの詳細な検討を進めている。さらに、Tfh細胞はIL-9受容体（IL-9R）を高発現し、IL-9産生ILCとの相互作用の可能性を受領者が近年報告しているが、IL-9産生ILCの特徴を同定できずにいた。そこで、IL-9陽性細胞を生細胞のまま追跡可能なレポーターマウスによる解析を行っている。今後はIL-9産生ILCとIL-9R陽性Tfh細胞の動態や相互作用を明らかにし、疾患克服に向けた応用へ展開したい。

台所でできる、良い結果を出すための準備

免疫学は目まぐるしいスピードで発展しており、新たな知見を得るために最新の研究手法や分野に挑戦することが多い。こうした実験を初めて行う際には、成功させるための方策を一生懸命に考える。しかし、考えすぎるあまり次第に頭でっかちになり、実験そのものから気持ちが遠ざかってしまうことがある。私はこれを「石橋叩きすぎ現象」と呼んでいる。慎重に物事を運びたいという私の性分でもあると思うが、石橋を叩きすぎて意欲まで割れてしまっては研究が進まない。そこで私は、日頃から新しい実験にも自然に挑戦できるよう、日々の暮らしに小さな工夫を取り入れている。それは、家で料理をすることである。

具材を切る、調味料を量る、味付けを確かめる、家族から評価をもらう（ときには口に合わないこともある）、作った献立を書き留める。こうした一連の作業は、実験机で行う所作にもどこか似ている。この機会に献立ノートと実験ノートを合わせて振り返ってみたが、初めて行う実験の前にはしばしば初めて作るレシピに挑んでおり、家族から料理を「おいしい」と言ってもらえた時は、実験もうまく進んでいることが多い。どうやら日頃の小さな挑戦が、「石橋叩きすぎ現象」を上手に乗りこなすスパイスになっているらしい。料理担当として、日頃支えてくれる家族への感謝を献立に込めながら、研究者として免疫学の発展に貢献できるよう、これからも知見を重ねていきたい。



献立のメインはエビチリ。工程が多い料理をおいしく作れると、長丁場の実験も乗りこなせる気がしてくる

研 究 者：工藤　葉子
北海道大学大学院歯学研究院歯科麻酔学教室 助教

研究テーマ：慢性疼痛と発達障害の併存メカニズムの全脳イメージング解析

研究成果の要旨

慢性疼痛は、末梢組織の障害にとどまらず、中枢神経系の機能変化を伴う複雑な病態である。一方、自閉スペクトラム症のような発達障害においても感覚処理や情動制御の異常が指摘されており、両者が併存する患者は少なくない。顎顔面領域はヒトにおいて感覚機能が高度に発達した領域だが、発達障害者では感覚異常（感覚過敏または感覚鈍麻）を呈することが知られている。したがって発達障害の患者では顎顔面領域の難治性慢性疼痛が生じやすく、歯科治療に協力が得られないことや疼痛管理に難渋することがある。しかし、その併存メカニズムは十分に解明されていない。本研究では、自閉スペクトラム症モデルマウスおよび顔面の神経障害性疼痛モデルを用い、行動解析と全脳イメージング解析により疼痛刺激に対する脳内ネットワークの変化を可視化し、両者の関連を明らかにする。さらに、得られた知見を基に慢性疼痛に対する新たな診断基準、治療戦略の探索につなげることを目指す。

私の原動力

私は歯科麻酔科医として全身麻酔および鎮静管理に携わるとともに、口腔顔面痛の診療と研究に取り組んでいます。発達障害特性を有する患者では、歯科治療や顎顔面領域の刺激に対する反応が異なり、治療への協力が得られにくいため、全身麻酔下での対応を必要とする場面も少なくありません。また、同程度の侵襲であっても疼痛の感じ方が患者ごとに大きく異なることを日常診療で実感しており、その背景にある中枢神経系の関与に強い関心を持つようになりました。近年では発達障害特性を有する患者では、組織障害がないにも関わらず口腔内の痛みを訴える、臨床的対応に難渋する症例にも遭遇するケースがあります。こうした臨床的疑問を基礎研究の手法で検証し、その成果を再び臨床へ還元したいという目標は日々の活動のモチベーションに繋がっています。自閉スペクトラム症モデルマウスと定型発達マウスを用いた顔面領域刺激に対する反応性の違いに関する研究成果の一部は、2025年6月にスペイン・バルセロナで開催された国際歯科研究学会（IADR: International Association for Dental Research）において発表しました。国際学会で他国の歯科医師との議論を通じて、本研究テーマが国際的にも重要な課題であることを再認識しました。今後は神経活動の細胞レベルでの解析をさらに進め、慢性疼痛と発達障害の関連解明および新たな治療戦略の構築に取り組んでいきたいと考えています。



IADR会場にて（スペイン・バルセロナ）

研 究 者：岩原　直也
北海道大学北海道大学病院泌尿器科 助教

研究テーマ：腎移植におけるドナー特異的低反応の人為的誘導法の開発

研究成果の要旨

腎移植の短期成績はカルシニューリン阻害薬（CNI）の導入により飛躍的に向上したが、移植腎の長期生着はいまだ十分とは言えず、その主要な原因としてCNI腎毒性による移植腎機能廃絶が挙げられる。申請者は、免疫抑制最適化を目的として混合リンパ球反応（MLR）試験を用いた免疫学的モニタリング法の開発に取り組み、拒絶反応なく経過が安定している症例では、ドナーに対するT細胞応答が選択的に低下する「ドナー特異的低反応」が成立していることを明らかにした。本研究では、ドナー特異的低反応の獲得機序を明らかにすることを目的とした。生体腎移植患者の縦断的解析により、移植1年後にCD4およびCD8陽性T細胞においてドナー特異的低反応が成立することを確認した。さらに、ドナー特異的低反応を示した症例では、MLR上澄液中のインターロイキン（IL）-2分泌量が低下しており、MLR時に外因性IL-2を添加することで、ドナーに対するT細胞応答が回復することを確認した。今後は、抗原認識や共刺激段階に着目し、ドナー特異的低反応が生じるメカニズムを明らかにしていく。

読書が研究にもたらす力

実験をしている時、集中力が途切れ「これ、試薬入れたっけ…?」と不安になったり、思わぬ失敗で途方に暮れたりする経験は、誰にでもあるのではないだろうか。私もこれまで何度となく、そのような経験をしてきた。

近頃はスマートフォンに時間を取られ、読書の習慣が薄れていた。現在、私はご縁がありアメリカのコロンビア大学に留学している。物価高や円安の影響もあり、アメリカでの生活における我が家の最大の娯楽は図書館通いとなった。家族で週に一度図書館に通い、本を借り、時には家族同士で本を交換しながら読書を楽しんでいる。このような生活の中で、私は読書が研究に与える影響を改めて実感するようになった。読書は知識を増やすだけでなく、思考を整理し、心を落ち着かせる作用がある。その結果、実験に向かう際の集中力が高まり、手技一つ一つに丁寧に向き合えるようになったと感じている。また、分野を問わない読書から得られる多様な視点は、研究課題を別の角度から捉えるきっかけとなり、新しい仮説や問題解決の発想につながることもある。

私は、読書が思考力や創造力を育むと同時に、研究の質を支える重要な要素であることを、留学先で初めて強く意識するようになった。読書の時間は、研究に向き合う心と頭を整えるための欠かせない習慣となり、まさか異国の地でその価値に気づくことになるとは思っていなかった。



家族で通っているフォートリー公共図書館

研 究 者：横井　康広
北海道大学大学院先端生命科学研究院先端融合科学研究部門新薬探索研究分野先端生体制御科学研究室 助教

研究テーマ：エクソソームの糖鎖修飾に着目した新規膵がんバイオマーカーの探索

研究成果の要旨

膵がんは予後不良で早期診断が難しく、高感度かつ特異性の高いバイオマーカー開発が求められている。本研究では、体液中に存在し由来細胞の状態を反映するエクソソームに着目し、その表層糖鎖を標的とした膵がん特異的マーカーの探索を行った。まず、培養細胞上清から糖鎖解析に適した高純度エクソソームを効率的に回収する手法を検討し、従来の超遠心法と比較して少量・短時間で高効率に回収可能であり、夾雑タンパク質も低減できるPSアフィニティー精製法を最適条件として選定した。さらに本法とグライコブロッティング法を組み合わせることで、培養細胞由来のエクソソーム糖鎖を選択的に抽出し質量分析に供する解析基盤を確立した。これにより、従来困難であったエクソソーム糖鎖の詳細構造解析と定量的評価を両立する包括的な解析が可能となった。実際に、膵がん細胞および正常膵臓細胞由来エクソソームの糖鎖プロファイルを比較した結果、両者の間に有意な差異が認められた。今後は臨床検体での検証を行い、早期診断技術の確立へと展開する予定である。

アカデミアの外で見えた研究のかたち

研究という営みに対する見方が大きく変化したのは、博士課程修了後に大学発スタートアップで研究員として従事した3年間である。そこでは、アカデミアで培った知見を応用研究や事業化へとつなげる過程を通じて、研究成果が社会においていかなる価値を持ち得るのかが常に問われていた。この経験から、基礎的な科学的問いの探究とその成果の社会還元は対立するものではなく、両者を往還する視点こそが研究を豊かにするという認識に至った。

現在、大学において研究と教育に携わる中でも、この姿勢は一貫している。基礎研究に立脚しつつ社会実装を視野に入れ、研究の意義を多層的に捉えることを大切にしている。また、大学院生の指導においては、課題設定から成果発信に至るまでの過程を共にしながら、学生が主体的に思考し行動できる環境の整備に努めている。知的刺激に富む議論の場を整えるとともに、研究活動にとどまらずキャリア形成も含めた支援を行うことが、大学教育の重要な役割であると考えている。



一緒に研究を進めてきた研究室メンバーと（筆者は右端）

こうした考えのもと、自身の研究では基礎的問いの探究と社会との接続の両立を図るとともに、学生に対しては、自らの研究の意義を問い直し、それを他者に伝え、協働の中で発展させていく力の涵養を重視している。専門性を基盤としつつ異分野や社会との接点を見出し、新たな価値へと展開できるイノベーションマインドを備えた研究人材の育成に貢献していきたい。

研 究 者：齊藤　慎二
北海道大学総合イノベーション創発機構ワクチン研究開発拠点生体応答解析部門 特任講師

研究テーマ：H5亜型鳥インフルエンザウイルスに対するWHO承認ワクチン株の特性解析

研究成果の要旨

鳥インフルエンザウイルスA/Ezo red fox/Hokkaido/1/2022（H5N1）（北海道株）は、2022年に北海道のキタキツネから分離された株であり、現在世界的に流行している鳥インフルエンザウイルスA（H5N1）と同じ系統に属する。A（H5N1）は、2024年に米国で乳牛および乳牛からヒトへの感染が報告され、公衆衛生上の重要性が改めて注目されている。このような状況で、北海道株由来のワクチン株は、日本においてプレパンデミックワクチン製造株として採用された。本研究では、北海道株のワクチン製造株としての有用性を、従来の製造株であるA/Astrakhan/3212/2020（H5N8）株と比較して検討した。低病原性化した実験用ウイルスを作製し、マウスに感染させて得られた血清中の抗体を評価したところ、両株とも米国で報告された牛由来A（H5N1）株に対する中和抗体を誘導した。さらに北海道株のみ、中和抗体に加えて、ウイルス増殖に関与するノイラミニダーゼの活性を抑制する抗体も誘導した。これらの結果から、北海道株は、現在流行中のA（H5N1）に対するワクチン株として有望であることが示された。

札幌で研究するということ

東京から札幌に移って二年がたった。暮らしの中でいちばん印象が変わったのは、研究と日常の距離かもしれない。私はインフルエンザウイルスのH5亜型の研究に関わっているが、東京にいた頃は、それは主にニュースの中で知る出来事のように感じられていた。北海道では野生動物から分離されていることはもちろん知っていたが、札幌で暮らし始めてから、共同研究者がH5ウイルスを札幌市内に生息する鳥、たとえばカラスなどから分離することがあると知ったときは、率直に驚いた。通勤途中や大学の周囲で日常的に目にする鳥が、自分の研究対象とつながっていることに気づき、この街の見え方が少し変わったのを覚えている。もちろんそれは特別に恐ろしいという意味ではなく、自分が研究している対象が、論文や実験室の中だけではなく、この土地の自然や暮らしの延長線上にあるのだと実感した瞬間だった。札幌では、雪の積もる冬も、短い春も、野生動物たちは変わらずそこにいる。そうした風景の中で研究をしていると、ウイルスをただ解析の対象として見るのではなく、自然の中の一つの現象として捉える感覚が少しずつ育ってきたように思う。東京から北海道へ移ってきた二年間は、住む場所が変わっただけでなく、研究の見え方そのものを静かに変えた二年でもあった。



実験に使用する細胞の準備中

研 究 者：	酒井　涉 札幌医科大学麻酔科学講座 兼任助教
研究テーマ：	新生児重症心不全の治療を目的とした超小型IABPの開発

研究成果の要旨

本研究では、新生児・乳児の重症心不全に対する新たな循環補助法として、超小型大動脈内バルーンパンピング（IABP）の開発と基礎的検証を行った。新生児領域では、既存の循環補助装置はサイズや侵襲性の制約から適応が限られており、低侵襲かつ心機能を直接補助できる治療手段の確立が求められている。

本研究では新生児の大動脈径に適合する超小型IABPを設計・試作し、心筋梗塞小動物モデルを用いてその循環補助効果と安全性を評価した。その結果、新生児同等の高心拍と同期した拡張期補助による冠血流増加および収縮期後負荷軽減が確認され、循環動態の改善が認められた。さらに、心不全マーカーの低下や心筋虚血領域の縮小が観察され、超小型IABPが心筋負荷軽減および虚血改善に寄与する可能性が示唆された。また、血管合併症を最小限に抑える設計の有効性についても一定の知見が得られた。

本研究成果は、新生児重症心不全に対する新たな治療選択肢の基盤となるものであり、今後はさらなる小型化と臨床応用を見据えた検証を進めていく予定である。

小児集中治療と基礎研究

小児集中治療は近年、ドラマやメディアで取り上げていただく機会も増えてきましたが、実際に向き合っている患者数は、成人集中治療患者の約5%程度と極めて限られています。対象となる疾患は循環器疾患が中心であり、成人と比較すると、生まれつき重篤な解剖学的・器質的問題を抱えた患者が多いことが特徴です。

そのような患者をいかに救命し、将来につなげるかが私たち小児集中治療医の使命ですが、最善を尽くしても思うような結果が得られないことも少なくありません。症例数が少ないがゆえに、「なぜうまくいかなかったのか」という原因すら、いまだ明らかになっていないことも多くあります。

一人ひとりの患者の頑張りを決して無駄にせず、後世に残し、同様の患者の治療に生かしていく。そのための方法の一つが基礎研究であると考えています。日々の臨床に追われ、基礎研究に割ける時間は決して多くありませんが、休日や急に時間が空いた隙間を縫って、チームで実験室に向かい、試行錯誤を重ねています。



日常の診察風景：小さな赤ちゃんに心臓超音波検査を行っている様子

今後も、小児集中治療の現場から生まれる疑問を基礎研究につなげ、次の医療へと橋渡ししていきたいと考えております。引き続き、皆様のご理解とご協力を賜れましたら幸いです。

研 究 者：難波　貴志
北海道大学大学院獣医学研究院
解剖学教室　助教

研究テーマ：尿細管のつなぎ目をみる新たな腎臓学ー組織障害の起点をもとめてー

研究成果の要旨

慢性腎臓病はヒトの国民病であると同時に、高齢ネコの約8割が罹患する生物種を超えた難病である。私はこの喫緊の課題に対し、腎臓内の異なる組織が接する境界部こそが病態形成の起点であるという仮説を立て、「境界の腎臓学」を提唱し取り組んでいる。

本研究では、近位尿細管と薄壁尿細管の接合部に着目した。マウスモデルを用いた解析の結果、障害の極早期において、この境界部特有の中間型細胞が障害マーカーKim1を強く発現することを発見した。この細胞は、近位尿細管と薄壁尿細管双方の分子マーカーを併せ持つ特異な形質を有することも明らかとなった。本部位は細胞の丈や機能が急激に変化するため、生理的負荷が集中しやすく、構造的な脆弱性を抱えていると考えられる。また、この構造は哺乳類に高度に保存されており、現在ネコ健常腎での検証も進めている。

本研究は、腎臓研究を「境界」という新機軸で捉え直すものであり、ヒトと動物双方に資する新たな診断・治療法の創出を目指す。

生物のかたちに魅せられて

形態学という学問に触れるたび、私はその美しさと複雑さに圧倒されています。形態学は決して過去の学問ではありません。肉眼解剖から超微形態まで、時空間軸に沿って生命現象を読み解く、極めてダイナミックな学問領域です。3Dモデルや網羅的な分子発現解析技術が日々進化を遂げる今、私は教育者として、これら最新の形態情報をいかにアップデートし、次世代へ継承していくかを模索し続けています。

一方、私の研究の核心は、獣医学と医学、双方における「腎臓」の形態学的探求にあります。キャリアの途上で経験したヒト製薬企業での経験は、私に決定的な視座を与えてくれました。最先端の創薬技術が加速する一方で、それを支えるべき基礎的な形態知見の不足が、新たな治療法開発の障壁となっている現実です。特に腎臓の構造差は動物種によって顕著であり、獣医学および医学間の基礎から臨床にわたる格差は、獣医療と医療の隔たりに直結しています。この乖離を埋めたいという想いこそが、私の研究の原動力となっています。

ヒトやイヌ、ネコ、産業動物に至るまで、生物を種横断的に俯瞰する視点は、生命科学を探究する上で自らの強みであり、研究者を志した原点です。学生たちと共に、顕微鏡越しのミクロの世界と解剖台の上のマクロな構造を往来しながら、動物とヒトの健康増進に貢献したいです。



共に過ごす犬と猫

研 究 者：田村　昌大
酪農学園大学獣医学群獣医学類
伴侶動物内科学ユニット 講師

研究テーマ：腸内細菌叢の破綻を介した犬の肝性脳症の新規病態メカニズムの解明

研究成果の要旨

本研究では、犬の肝性脳症（HE）における腸内細菌叢の関与を明らかにするため、先天性門脈体循環シャント（CPSS）犬を対象に糞便細菌叢を16S rRNA解析で検討した。従来、HEはアンモニア蓄積が主因と考えられてきたが、臨床では症状の重症度と血中アンモニア値が一致しない症例も少なくない。この背景を踏まえ、HEの病態には腸内細菌叢の変化が関与している可能性に着目した。その結果、CPSS犬では健常犬と比較して糞便細菌叢の多様性自体は大きく変化しない一方、構成菌種に明瞭な差異が認められ、病態形成に関連する可能性が示された。さらに、高アンモニア血症を有するCPSS犬に対する低蛋白食とラクツロース治療では、血中アンモニア濃度の低下に加え、特定の腸内細菌の占有率が減少した。一方で細菌叢全体の多様性は大きく変化せず、標準治療は腸内環境を過度に乱すことなく病態関連菌に作用する可能性が示唆された。以上より、犬のHEでは腸内細菌叢の変化が病態理解と新規治療戦略の構築に重要であることが示された。

研究と日常の時間配分を見つめ直して

娘が5歳になり、家族が健やかに日々を重ねていくことの有り難さを、これまで以上に深く感じています。一方で、子どもの成長とともに、時間という資源の重みも強く意識するようになりました。私は日々、酪農学園大学附属動物医療センターで獣医内科医として臨床に携わり、大学では学生教育を担い、その合間に研究を進めています。診療では目の前の症例に向き合い、教育では学生の学びを支え、研究では日常の中で生まれた疑問を検証していく必要があります。どれも大切であるからこそ、「今この時間を何に使うべきか」を以前にも増して考えるようになりました。

研究は、長い時間机に向かうこと以上に、限られた時間の中で問いの本質を見失わず、仮説を整理し、必要なデータを着実に積み重ねる営みだと感じています。臨床で抱いた違和感を研究へ、研究で得た視点を再び臨床と教育へ返す。その循環を絶やさないことが、自分の役割だと考えています。限られた時間だからこそ、漫然と作業を重ねるのではなく、本当に意味のある一歩を選び取る姿勢が問われます。忙しさの中にあるからこそ、一つひとつの時間を丁寧に使い、研究の質を高め、着実に次につながる仕事を積み重ねていきたいと思います。



タイで行われた国際学会に参加（左手前が筆者）

研 究 者：林　隆介
札幌東徳洲会病院医学研究所ゲノム診断研究部 研究員

研究テーマ：好酸球性副鼻腔炎におけるアセチルコリンの機能解析から創出する新規治療戦略

研究成果の要旨

近年、神経伝達物質が非神経細胞からも放出されることが明らかとなり、免疫と神経の連関が新たな治療標的として注目されている。アセチルコリンおよびムスカリン受容体は鼻腔・気道上皮のみならず2型自然リンパ球やT細胞にも発現し、免疫応答制御への関与が示唆されている。本研究はムスカリン受容体を阻害する抗コリン薬による2型免疫抑制機構を分子・細胞レベルで解明し、好酸球性副鼻腔炎に対する低コスト点鼻治療の有効性を検証することで、高額な生物学的製剤への依存低減と医療経済負担の軽減を目指す。副鼻腔炎患者の鼻茸上皮をブラシで擦過処理して培養したのち、アルテルナリアと共培養し、抗コリン薬のIL-33やTSLP産生に対する阻害効果をELISAで検討した。抗コリン薬やアセチルコリン合成酵素阻害薬などを使用し阻害作用について比較検討した。アセチルコリン合成酵素阻害薬が最も強力な阻害作用を示した。同様の系をヒト気管支上皮細胞でも確認しており、阻害効果を認めている。さらに鼻茸の遺伝子解析もすすめており、現在解析を行っている。

医師が基礎研究を続けるために

臨床を行いながら基礎研究を継続するには、相当な気力と周囲のサポートが必要である。研究を続けるには仲間を増やしたいが、他科の不遇な大学院生や、優秀でありながら研究を離れる人々を見て、改善の余地を感じている。個人的には、①大学院生を基礎研究に専念させ複数課題を持たせること、②実験助手を雇うこと、の二点が重要と考える。外来・病棟・手術を担いながら大学院に進み、空き時間で研究を行う現状では、私生活を大きく削ることになり疲弊する。また挑戦的な課題一本に依存し、成果が出ず数年を費やす例もあり、精神的負担も大きい。このような環境で研究を好むようになるとは考えにくく、学位取得後に研究を継続する者も限られるだろう。挑戦的研究の重要性は否定しないが、確実に論文化できる「保険」テーマも併せて提供すべきである。さらに実験助手の雇用は、大学院修了後の研究継続において不可欠である。宣伝だが、私の所属する東徳洲会病院医学研究所では技術員による支援体制が整っており、科研費も獲得できる。臨床医が研究を続ける環境として非常に恵まれているため大学を離れる方にはオススメである。そして今後さらに仲間を増やすためにも、大学院時代に研究への意欲を損なわない環境整備をしていただきたい。指導教員の気持ちに寄り添わず勝手なことを書いていますが、臨床でも基礎でもいいので研究をやりたいという人が増えたらいいなと切に願っています。



東徳洲会病院医学研究所にはNGSやdigital PCRなどの最新機器が完備されている

研 究 者：武藤　麻未
北海道大学大学院歯学研究院歯科矯正学講座 学術研究員（2025年4月より助教）

研究テーマ：アモルファス合金を用いたデンタルインプラントの開発

研究成果の要旨

アモルファス合金の3Dプリンタの構造限界の検証のため構造体の作成を行い、作成可能な大きさと角度の検証を行った。シリンダー直径を1、2、3、4、5mmと変化させて直立した円柱を同一構造体内で作成。また角度については、直径3mm、2mmを作成できたが、直径1mmでは一部破断した。3Dプリンティングで細かな構造体を作成する場合には積層という過程を踏むためか脆性が強く生じてしまう可能性が示唆された。

動物実験では、ラット大腿骨にアモルファス合金とチタン合金のネジを埋植した。2週後、6週後Tiと比較してアモルファス合金の方がわずかに骨造成は遅いように感じられたが、実用には問題ない程度と考えた。13週後は骨代謝が進み、骨量は減っているもののアモルファス合金と骨の接着面はTiと同様の所見を示した。アモルファス合金とチタン合金で有意差がなく、生体適合性の面ではアモルファス合金の生体内への留置に問題はないと考える。

研究生活に対する一考察

普段私は大学教員として研究、歯科臨床、教育に携わっている。大学病院での診療中と研究しているときでは押されるスイッチが違う。

もちろんどちらも真面目に向き合ってはいるのだけれども、歯科臨床はなんでも知っている先生の顔をしながら患者さんに接している。全ては予定通りで患者さんの信頼に応えていて不安はないような気持ちでいる。しかし、研究中は学生時代の地続きにあるような、自由な気持ちが出てきてしまう。『こんなんもいけるかな』『思ったようにならないから一旦ストップ、あっちのテーマの方進めてみよ』『夜中の方が捗るな』など楽しい気持ちで行う方がうまくいくような気がする。これは今までに師事してきた先生方や現在共同研究をしている先輩方が、いわゆる「研究オタク」ばかりだったからかもしれない。会議に追われれば「早く実験がしたい」と嘆き、育児が落ち着けば「これで夜も研究ができる!」と目を輝かせる。びっくりされると思うのだが周りの先生が本当にこうなのだ。そんな大人たちの背中を見てきたからこそ、私にとって研究は義務や仕事ではなくもっと楽しいもののはずだと信じている。



臨床と研究

しかして研究の本質は発想と継続と絶え間ない勉強で、時に過酷なマラソンのようだとも思う。だからこそ途中苦しくとも知的好奇心を忘れず、環境を整えて楽しむよう努めること。好きで楽しいと思えるようにやっていくのが一番大事ではなかろうかと思う。

第４章　ネットワーク形成事業
助成金受領者からのメッセージ

1．近未来地域課題解決・広域型地学協働プロジェクト

2．女性アスリートの心身をサポートする
ワンストップ型web相談窓口開設プロジェクト

3．劇場を拠点とする多文化共生のための対話の場の創出

4．ミツバチがつなぐヒトとマチ
～都市型養蜂からサスティナブルなまちづくりへ～

5．いのちと地域をつなぐ食！地域をつくるまおいごはん！

6．プロギングin北海道～足元から世界を繋ぐ～

7．よいち未来共創プロジェクト
～エネルギーの自助と共助で創る安心

8．中学生・高校生・大学生の
「探究できるアンケートフォーム」プロジェクト

9．リジェネラティブな「にわとり」ネットワークの構築

10．北の高校生会議2.0

11．地域と若者が共創する持続可能なネットワーク形成プロジェクト

プロジェクト名：近未来地域課題解決･広域型地学協働プロジェクト
代 表 者：菅野　典子（寄稿者 谷井　貞夫）
助成期間：2023年度～2025年度

プロジェクト要旨

本プロジェクトは将来の担い手確保のため、企業･NPO･地域住民･専門家等が人材育成ネットワークを形成し、地学協働により、実践的、創造的な学びの場をつくり社会的対応力のある人材育成を目的に実施している。

主に高校の探究学習時間の中で、高校生と社会、経済、環境の分野における地域課題解決策を考え、提言、実行することで、持続的な未来の担い手育成システム構築を目指している。さまざまな課題にチャレンジするオホーツク管内の高校生が集い、発表する場をつくり、地域に住む人たちへの情報発信を開始している。

AIと歩む若者たちへ

AIの進化は凄まじい。いろいろなことを一瞬で答えてくれる。いままで、お金を払い専門家に頼っていたことも答えてくれる。使いこなせたら大変便利で、仕事の時間もコストも大きく減らすことができる。実際、企業の従業員削減の動きも始まっている。

私がこれまで70年間生きてきて、覚えたことなど一瞬で表現できる。これからの時代を生きる人たちは、何を覚えていけばいいのだろうか。人の仕事はどうなっていくのだろうか。

私が、探究学習でのやり取りで、一番面白く感じるのは、正解がなく、ただテーマについて考え、それを表現するものだ。今年の生徒の中で、正義について取り上げたグループがある。正義は変わるのかという疑問から始まった。今、正義、大義がぶつかり合い世界各地で争いが起き、それに巻き込まれて大変な思いをしてる多くの人々がいる中で、どのような話し合いになっていくのか興味深かった。具体的な事例から考えようと、フランス革命と明治維新を題材に話し合いが始まった。

話し合いの過程で、正義は変わり、最終的に残った人々の正義が結果的に正しい正義になるのかどうかという話し合いになり、正義には建前の正義と本当の正義の二つがあるのではという結論になった。建前の正義は変わっても、本当の正義は変わらないのではという考えである。しかし本当にそうなのか問うてみた。途中で消えた正義も信じた人は本当の正義と思っていたのではないかという問いである。正義を善悪を基準に考えると結局正義は変化し続けるということがわかってきた。探究学習としてはここまでで、正解もなく、ただ考え、話し合った時間が残った。

最後に探究学習の結果としてどうでしょうかと聞かれた。学習を通して、話し合いがしっかりできてすごくよかったと思うと話をした。覚える学習から考える学習にステップアップしていくのがはっきり感じられ、みんなの目の前にこれから次々と現れる扉の一つを開けることができたのではと話しをした。それを聞いてほっとした表情がとてもかわいらしく感じた。

覚えることはAIには到底及ばないが、生きていくうえで大事なこと、本質的なことを考えることは、人としてずっと続くと思っている。彼らがこれから生きていくうえで、何が必要なのかを考えるきっかけの場に立ち会えたことを本当にうれしく思っている。今回のプロジェクトは自分の人生の貴重な財産になり、人生の後半を生きる大きな励みになっている。



北見北斗高等学校探究学習の様子

プロジェクト名：	女性アスリートの心身をサポートするワンストップ型web相談窓口開設プロジェクト
代 表 者：	後藤　佳子
助成期間：	2023年度～2025年度

プロジェクト要旨

「女性アスリートの特有の健康問題」に対する認知度は低く、特に広域北海道の地方では、選手や指導者がどこへ相談して良いのかわかりにくいのが現状です。私達は、課題解決のための多職種による人材ネットワークを形成し、発信性･活動性･地域連携性に優れたワンストップ型の相談窓口を中心としたwebサイトコンテンツを開設し、「いつでも」「どこでも」「だれでも」受けることができる一元的な健康支援を目指しています。

Webと現場をつなぐ女性アスリート支援の実践

本プロジェクトでは、3年間を通してWebサイトの構築、改修･改善、周知を進めてきました。当初は思うように相談が寄せられませんでしたが、2年目に見やすさや相談までの流れを見直したことで、徐々に相談が増えはじめました。使いやすさが利用につながることを実感するとともに、新聞などさまざまな場で紹介していただいたことも後押しとなり、認知の広がりを感じています。ご協力いただいた皆様に心より感謝申し上げます。

Web相談窓口の活用により、女性アスリートの悩みにより早く、的確に関わることができるようになりました。悩みを抱えた段階で不安を共有すること自体が大切な支援になると感じました。一方で、支援は単に早さだけではなく、その人にとって無理のない形で続いていくことも重要です。対象者を弱者として捉えるのではなく、ともに考えながら寄り添う伴走の姿勢を大切にする支援を意識してきました。このスタンスは、交流会での講演を聞く中でヒントをいただいたものでもあります。

実際の利用は、オンライン検索から直接たどり着くというよりも、外来やチームとの日常的な対話の中で紹介されることが多くありました。一方向の関わりではなく、必要なときに自分でアクセスできる場を用意することが、結果として自然な活用や広がりにつながりました。また、Web上での公開だけで完結するものではなく、現場でのコミュニケーションとあわせて機能するものでもありました。

実際に利用した女性アスリートからは、多職種で話を聞いてもらいつつも、情報が一元化され、次のステップに進む形式のなかで、自分の状況を整理できたこと、安心して次の相談につながったこと、さまざまな視点に触れることで自分自身の目標を考えるきっかけになったことなどの声が寄せられています。

最終年度のアウトリーチでは支援者を対象とし、対話を重視したカフェ形式としたことで、自然な情報共有が生まれました。今後は、本プロジェクトで築いたネットワークを継続的に活用しながら、Webと現場の両方を行き来する支援を広げていきたいと考えています。本取り組みを形にするにあたり、ご支援を賜りましたネットワーク形成事業に深く感謝申し上げます。



初のカフェ形式セミナーを開催。ミニ講和後は、骨密度測定や体組成測定、栄養指導のハンズオンを交えながら、自然と会話も広がり、現場での対応の実際や課題を共有する有意義な時間となった

プロジェクト名：劇場を拠点とする多文化共生のための対話の場の創出

代 表 者：平田　未季

助成期間：2023年度～2025年度

プロジェクト要旨

本プロジェクトでは、札幌の中心に位置するジョブキタ北八劇場を拠点に、急増する外国人住民と地域の日本人住民が対等に対話できる場をつくることを目的とする。具体的には、札幌の劇団と外国人支援者らが協働して、外国人住民と日本人住民が互いの経験を寸劇にしていく中で、共生のまちづくりについて考えるワークショップを行う。シンポジウム等を通じてこの活動を北海道全体に向けて広報することで、従来の「国際交流」とは異なる、地域の内なる多様化に目を向けた共生の取り組み例を示す。

単純化された「外国人」像への抵抗

2025年は排外的動きが顕著に高まった年であった。北海道でも、SNS上のヘイト的発信が現実の行動へと波及する事例が生じた。最も激しい攻撃を受けたのは、江別市のパキスタン系コミュニティである。モスクや中古車会社のヤードの一部が市街化調整区域にあることがSNSで指摘されると、市には苦情の電話が、市内のパキスタン料理店にはヘイトメッセージが相次いだ。市外から訪れ住民を挑発し扇情的な動画を拡散する者も現れ、さらに、夜間に若者が徒党を組みヤードに石や花火を投げ込みながら「出てこい」と叫ぶ事件も発生した。

外国人に限らず法に違反した者が相応の処分を受けることが当然であれば、法の枠外での私的制裁が許されないことも当然である。市街化調整区域をめぐっては、法の分かりにくさや（一部日本人を含む）違法建築の常態化など検討すべき論点があるが、それとは別に、今回の件で看過できないのは、特定の個人の行為が、「○○人」「外国人」といった大きな集団に置き換えられ、その集団に含まれる（とみなされる）人々全体が攻撃されることである。メディアは、排外的動きの背景として「不安」を強調するが、今回の件は、不安の表出というよりも、「公然と叩いてよい集団」が見いだされたことへの高揚や、それを自らの利益のために利用する動きであり、学校でのいじめの構造に近い。

現在、社会の分断がしばしば強調されるが、地域で活動する者の実感としては、強い右や左の立場を明確に打ち出す人は少数であり、圧倒的多数は明確な立場を持たない「中間層」である。だからこそ、最初に接する情報や経験が大きな意味を持つ。SNS上で単純化された排外的言説に繰り返し触れた若者が、それを現実の行動―ヤードへの攻撃―へと結びつけた事件がそのことを示している。

今回の件を受け、私たちは20代限定の演劇ワークショップを行った。参加者はパキスタン系青年の話を1時間以上かけて聞き、それをもとに寸劇を作成し演じた。寸劇では、彼が放課後友人と遊ぶ場面と、路上で5時間職質を受ける場面とが連続する出来事として描かれた。参加者からは、同じ地域に暮らしながら全く異なる彼の経験への驚きの声が、青年からは自らの経験がそのまま共有されたことへの喜びの声が聞かれた。SNS上の主張の拡散力に比べれば、ごく小さな動きにすぎないが、こうした経験を持つ者を地域で増やしていくことが、単純化された言説への確かな抵抗となると考える。



警官に職質を受ける場面を寸劇で表現

プロジェクト名	ミツバチがつなぐヒトとマチ ～都市型養蜂からサスティナブルなまちづくりへ～
代 表 者	酒井　秀治（寄稿者 本田　真琴）
助成期間	2023年度～2025年度

プロジェクト要旨

札幌のまちなかビル屋上における市民参加型の都市養蜂を行う『サッポロ・ミツバチ・プロジェクト（通称：さっぽち）』の活動を軸に、食の専門家や製造者、農業者、福祉・観光事業者等とのネットワークを形成、強化し、ミツバチの視点で生物多様性や環境共生の未来を学ぶ機会を拡張するとともに、さっぽちの収益向上によるソーシャルビジネスの持続的な経営基盤づくりを目指した取組を行っています。

必要とされ続ける存在に。札幌のまちなか養蜂から、多世代ネットワークの構築へ

札幌のまちなかビル屋上を拠点として活動する『NPO法人サッポロ・ミツバチ・プロジェクト（通称さっぽち）』の活動を基盤に行う、本ネットワーク事業。今年度が3年間の助成期間のうち、最後の年度となりました。

養蜂では、新天地へ引越しした「さっぽち」の養蜂を軸として、今年も様々な方とつながりを持ちながら、まちなか養蜂を実施いたしました。

まちなか養蜂を「都市部で遊べる、つながりの軸」として、下は小学生から、上は80代の方まで幅広く活動するサッポロ・ミツバチ・プロジェクト。本ネットワーク事業としては、日々の作業連携として「B型事業所エールアライブ」と協働を行うとともに、昨年度から連携している「北海道武蔵女子短期大学」の学生さん向けに屋上養蜂のレクチャー会を実施。養蜂技術だけでなく、多世代が集う「まちなか」交流の場を札幌の観光資源ととらえてもらい、レクチャー後には「さっぽち」活用方法について議論いただきました。

また、創成東エリアとの連携として、今年も旧永山邸が実施する「永山まつり」に参加。過年度の寿珈琲に加えて、今年度は「ナガヤマレスト」とも連携してメニュー開発を実施しました。

そして、3年間の集大成として「さっぽち蜂蜜」のクラフトビール「SAPPORO BRAGGOT（サッポロブラゴット）」が完成しました！

昨年度試作品を製造・試飲会を経て、得たアドバイスやご意見を踏まえ、「さっぽち」らしさとは何か、を再構築しながらデザインを考案、本製造に至りました。

本事業を通して新たにビール醸造者やデザイナーなどと連携を持ち、「さっぽち」を好きでいてくれるみんなと作れたビールになりました。

このネットワークプロジェクトは、老若男女・立場も環境も超えて繋がれる「場」の創造とそこに付加価値を付ける取組です。その集大成として形となった「SAPPORO BRAGGOT」。日々の取り組みがなくてはこの完成はありませんでした。



サッポロ・ミツバチ・プロジェクト　ミツバチ感謝祭の様子

さっぽちがこれからも、札幌のまちなかを拠点として、小さな子どもからお年を召した方々まで、みんなで楽しく・真剣に、頑張った後はみんなで「カンパイ！」できる場を作り続ける活動となるよう、この事業で培ったネットワークとノウハウをさらに発展させるべく、頑張っていきます。

プロジェクト名：いのちと地域をつなぐ食！地域をつくるまおいごはん！
代 表 者：健名　美恵子
助成期間：2024年度～2026年度

プロジェクト要旨

地元住民と移住者でごはんと学びの総合事業（まおいごはん・まおいカフェ・まおい農活・いのちの森）を実施します。その拠点のひとつが、まおい学びのさと小学校（2023年4月開校）です。閉校になった公立小学校の校舎を再活用し、体験に基づく子どもの主体性を重視した小学校です。この春には中学校も開校します。学校が地元住民と新しく移り住む人びとをつなぐ結び目であることを最大限に活かし、関係者のネットワークが更新を続けることで、持続可能な地域づくりにつなげていくことを目指しています。

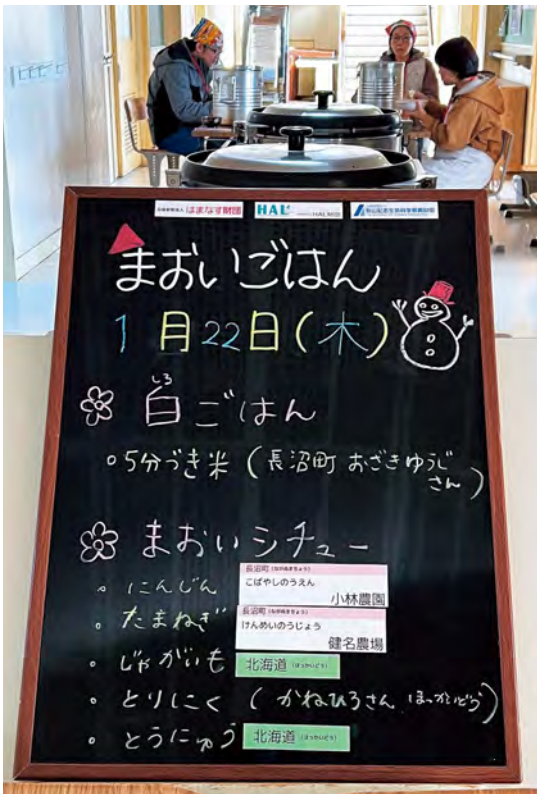
振り返りながら、前へ進む

本事業の目玉のひとつだった、ごはんの拠点整備が達成された。地元の食材をぜいたくに使ったまおいごはん。2023年に開校したまおい学びのさと小学校の子どもやスタッフに向けて提供してきたが、この春、中学校の開校に伴い、求められる食数の増加が見込まれていた。現在の厨房の調理能力では、増加する食数に対応できないことから、新たな拠点の整備が検討されてきた。その念願が昨年末に叶ったのだ。場所は、かつて営業していた旧仕出し屋さんの厨房。ごはん事業の持続可能性が確保されたことはもちろんだが、地域に眠る施設を再活用したことの意味は大きいと思う。私たちが成し遂げたことは、単なる施設整備を超えていると思う。まおいごはんが、これまで以上に地域に開かれたものになっていく。そのための足掛かりを得られたことに心から感謝したい。

こうした喜びを、私たちはもっと大切にしたいと思う。社会的意義のある事業に邁進する方々の中には、自分のことを後回しにしたり、何かを成し遂げた後に「やったー!」といって飛び跳ねるのを自制する気持ちを持つ人も少なくないと思う。どちらかというと、私たちもそうだ。でも、意識して立ち止まらなければ、喜び合う時間はいつまでも生まれないと思う。節目ごとに、達成を互いに讃え合いたい。

世に数多ある「お疲れ様会」のようなものも（飲み会!?）、もともとは人びとが大小さまざまに成し遂げたことを、いったん立ち止まって讃え合う意図のもとに始まったものが多いと思う。「わざわざ」時間をとって喜びを分かち合うことは、決して無駄ではない。他者の目を内側に宿している限り、それは世にいう自己満足にはならないと思う。むしろ、自分たちが歩いてきた道を、ちょくちょく後ろを振り返りながら前に進む姿は、きっと後ろに続く人を勇気づける。前だけ向いてずんずん進んでいく人よりも。

昨年度の年報で、「私たちは誰かをモデルにしているけれど、私たちが誰かのモデルになるかもしれない」ということを書いた。これから続く私たちの歩みは、きっと誰かのモデルになると思う。この一年を通して、昨年よりも少しだけ確信を持てるようになった。来年の今頃、どんな気持ちでいるのかが楽しみだ。



新厨房での調理されたまおいごはんの提供。いつも、ボードに手書きでその日のメニューと食材を紹介している

プロジェクト名：プロギングin北海道 ～足元から世界を繋ぐ～
代 表 者：菅原　康平
助成期間：2024年度～2026年度

プロジェクト要旨

プロギングは、ジョギングとごみ拾いを組み合わせたスウェーデン発祥の新しいフィットネスです。本プロジェクトは、環境問題解決に向け「楽しさ」を通じた共感を生み出すことを目指しています。北海道を拠点に個人、企業、行政など多様な人々が繋がるネットワークを形成し、健康、観光、交流を交えたイベントを実施。参加者が楽しむ中で自然と街が綺麗になる仕組みを提供し、活動終了後にSDGsや環境保全の意義を共有。楽しみながら社会貢献の気持ちよさを伝えることで、これまで興味のなかった人々にも持続可能な未来への意識づくりを目指します。スポーティな視点を重視し、誰もが気軽に参加できる環境作りを推進します。

便利の代償に落としてしまった『豊かさ』を拾いに行く

私たちの暮らしは、年々便利になっています。スマートフォン一つで連絡ができ、買い物ができ、情報が届き、移動も仕事も効率よく進められるようになりました。本来なら、それによって時間に余裕が生まれ、もっと楽になってもよさそうです。けれど実際には、便利になればなるほど、返さなければならない連絡や確認する情報が増え、気を配ることも多くなり、かえって忙しさが増していると感じます。やることを減らすための便利さが、別のやることを生み出している。その感覚は、多くの人に共通するものではないでしょうか。

そうした日々の中で、ウェルビーイングとは何かを考えるとき、私は「ただ効率よく回ること」ではないと思います。心と身体に少し余白があり、自分の暮らしや地域とのつながりを実感できること。その感覚があってこそ、人は健やかでいられるのではないでしょうか。

プロギングは、ごみを拾うことそのものだけが目的ではありません。まちを歩いたり走ったりしながら、季節の変化に気づき、誰かと言葉を交わし、自分の身体の状態を感じる。そうした時間の中で、置き去りにしていた感覚が少しずつ戻ってきます。忙しさの中では、健康も地域貢献も「やらなければならないこと」になりがちです。しかしプロギングでは、それらがもっと自然に、楽しさとともに立ち上がってきます。

便利な時代だからこそ、意識しなければ失われるものがあります。身体を動かすこと、人と顔を合わせること、目の前のまちを自分の手で少し良くすること。ウェルビーイングは、何か特別な方法で手に入れるものではなく、そうした小さな実感の積み重ねの中にあるのだと思います。私たちはこれからも、拾う活動を通してごみだけでなく、忙しさの中でこぼれ落ちてしまった人の余白やつながりも、地域の中に取り戻していきたいと考えています。



プロギングのイベント

プロジェクト名：よいち未来共創プロジェクト～エネルギーの自助と共助で創る安心
代 表 者：大倉　準
助成期間：2025年度～2027年度

プロジェクト要旨

本プロジェクトでは、一部のプラットフォームメンバーがこれまでに積み上げてきた省エネ･創エネに関するノウハウを広く地域住民と共有、学び合い、積雪地帯における災害時にも安心を得られるレジリエンスな地域づくりを北海道余市町登地区にて行う。具体的には以下の3点に取り組む。

1. 各家庭における電気エネルギーの自給により自助を高めること。
2. 緊急時における誰もが利用可能なエネルギーを可視化及び防災関連情報の学習等をとおして、共助を高めること。
3. 登地区のモデルを町内外に展開するために、情報収集と発信のツールを整備する。

暮らしから着実に1歩1歩進める

『早く行きたければ、ひとりで行け。遠くへ行きたければ、みんなで行け。』アフリカに伝わるこのことわざは、本プロジェクトを体現しています。私たちは巨大な資本はありませんが、それぞれが豊かな経験、知恵、余市町をより良くしたいという熱い想いを持っています。誰かがくじけそうになっても、他の方が助けてくれる仲間とともにレジリエンスな地域づくりという大きな目標に向かってゆっくり着実に歩みを進めています。

2023年12月に余市エコビレッジに設置された6kwのソーラーシェアリングシステムは、専門家の協力を得て、主要建物の消費電力の約半分が自給されていること、電気自動車の導入によりガソリン使用量が2024年比で半減したことなど可視化されてきました。

主催した勉強会では、太陽光発電の実験成果を共有すると共に、専門家から欧州の再生可能エネルギーを使ったまちづくりの報告をしていただきました。再エネが貧困等の社会課題も同時解決し、地域活性に役立つ仕組みが作られていることに、参加者は強い感心を示していました。また、オフグリット（送電線や下水施設に頼らないエネルギー自立型）勉強会では、熱意のある参加者が集まり、乾燥野菜や温水器等の太陽光の恵みなどについて学びを深め、暮らしでできることをそれぞれが発見しました。さらに、登地区を歩いて資源調査や歴史を再確認したり、余市町の防災計画を学び浸水の可能性がある地域の確認や町の備蓄品の管理方法を町の担当者から学びました。

かつてドイツ人経済学者E.F.シューマッハは著書『スモール イズ ビューティフル（1972年）』において「人間は小さいものである。だからこそ、小さいことはすばらしいのである。」と述べました。世間ではメガソーラーや巨大風力発電に反対運動が行われており、進め方の問題もありますが「環境によい」だけでは多くの方に理解されません。しかし気候変動待ったなし。人間の背丈にあった各家庭で自家生産消費する再生可能エネルギーが軋轢を産みづらく最適解のように思います。費用対効果、効率的なことをビジネスの中でも、暮らしでも求める現代社会に、小さくゆっくりが実は効率的であることを本プロジェクトで示していきたいです。



登地区の空中写真を見ながら水の流れを確認

プロジェクト名：中学生・高校生・大学生の「探究できるアンケートフォーム」プロジェクト
代 表 者：髙橋　陸斗
助成期間：2025年度～2027年度

プロジェクト要旨

現行の教育現場では、探究学習に必要なノウハウやツールの整備が十分に進んでおらず、調査活動が実践段階に至らないケースも少なくありません。本プラットフォームは、設問作成からデータ収集・集計・統計解析までを一貫して行える直感的な操作環境を提供し、基礎的な統計手法をワンクリックで実行可能とすることで、若い世代のデータリテラシー向上を支援します。こうした取り組みを通じて、北海道の多様な地域課題を題材に、データに基づく課題発見・解決の文化を次世代から根付かせることを目指しています。

データを自分で読む力

本プロジェクトは、若い世代に求められるデータに基づく問題発見・解決の力に対し、その学習機会が十分に確保されていないという問題意識から立ち上げました。経済産業省の「未来の教室」や内閣府の「Society 5.0」でも、ICT活用やデータサイエンスを含むリテラシーの普及が課題とされています。こうした背景のもと、統計・分析の知見を社会に還元する取り組みとして本プロジェクトを位置づけています。

その活動の中で2025年度に最も印象に残ったのは、中学校で実施した統計分析に関する講義でした。実際の調査データを用い、SPSSと呼ばれる統計分析ソフトが出力する数値の意味を一つひとつ確かめていく形式で進めました。当初は戸惑いの様子も見られた生徒たちが、次第に自分なりの解釈を口にするようになっていく過程が非常に印象的でした。「どちらが良いか」を直感で判断するのではなく、「なぜそう言えるのか」をデータから考えようとする姿勢が、少しずつ現れていきました。そうした変化を目の当たりにし、データを扱う力は一部の専門的な能力ではなく、適切な機会さえあれば誰にでも開かれうるものであると実感しました。一方で、このような実践は研究者が関わるからこそ成立している側面もあり、そのまま現場に広げることの難しさも感じました。

2025年度のトピックとして、2030年導入予定の次期学習指導要領の改訂に向け、2025年9月に文部科学省から「論点整理」という資料が発表されました。約10年に1度改訂される学習指導要領に先立ち示されたこの資料には、「探究学習」や「データリテラシー」の重要性をさらに一歩進め、教育の枠組みそのものを見直そうとする方向性が示されています。特に注目されるのは、情報活用能力が「探究的な学びを支え、駆動させる基盤」として再定義された点です。具体的には、新たに創設される「情報・技術科（仮称）」において、コンピュータの仕組みやデータ活用の充実が図られ、情報の特性を科学的に理解し、構造化・分析・考察する力を「知識・技能」として確実に身に付けることが目指されています。

このような動向の中で、私たちが開発するアプリケーションがどのように関わることができるのか、あらためて問われていると感じています。引き続き、みなさまのご支援やご助言をいただきながら、子どもたちのために何ができるのかを考えていきたいと思います。



中学校での授業「実際に分析してみよう」の様子

プロジェクト名：リジェネラティブな「にわとり」ネットワークの構築

代 表 者：渋谷　崇史

助成期間：2025年度～2027年度

プロジェクト要旨

「にわとり」という身近な存在を通じて、人と生き物、自然環境との関係を問い直し、多種が持続的に共生できる、鶏をめぐる循環的でリジェネラティブな空間デザインやシステム、そしてネットワーク（これらを「にわとりネットワーク」と呼称する）を構築することを目指すプロジェクトです。

現状、鶏にかんして私たちは「生産者」と「消費者」という立場に二分され、食品としての鶏は身近である一方で、生き物としての鶏は遠い存在です。本プロジェクトを通じて、鶏との豊かで多様なかかわり合いを捉え直していきたいと考えています。

まだ見ぬ隣人と風景を編む

「卵」は物価の優等生と呼ばれ、長いあいだ安定した価格で私たちの食卓に届いてきた。しかしその卵は、機械によって均一に生産されているわけではなく、生きた動物である鶏が毎日産み落としている。そんな当たり前のことに、この1年、フィールドワークを通して改めて気づかされた。

人間の振る舞いが地球環境に大きな負荷を与えている現代において、家畜の中の一種である鶏と、その建築空間を考えることは、もしかするととても小さな試みかもしれない。それでも、この小さな視点から養鶏場という場所を見つめ直し、鶏にとっても飼育者にとっても、そして環境にとってもより良い空間を創造することができたなら。さらに言えば、街の中にささやかでも美しく、どこか愛着の持てる鶏小屋と鶏のいる風景をつくることができたなら、それは多種共生のあり方を一人ひとりが身近に考えるきっかけにもなるのではないだろうか。

日本では多くの人が日常的に卵を口にしており、国内の採卵鶏は約1億7千万羽にのぼるという。しかし彼女たちがどのような環境で生きているのか、日光は差し込み、気持ちの良い風は通り抜けているのか、何を食べ、どのように一日を過ごしているのか、いつ産卵を始め、そしていつどのようにその生を終えるのかを、僕たちはほとんど知らない。絵本を開けば鶏やひよこが登場し、街を歩けば看板や屋根の上に鶏のモチーフを見かけることのなんと多いことか。これほど身近な存在でありながら、生きている鶏のその実態は驚くほど見えにくい。

人間は人間だけで生きているのではなく、多くの種と地球を共有しながら生きている。出会い、ときにすれ違いながら、見えない関係の中で互いに絡まり合い、影響を与え合っている。その関係を少しでも良いものにしていくためには、まずは他種へと目を向けることから始めてみると良いのではないだろうか。建築は、その関係を受け止め、顕在化し、時に編み直す装置にもなり得る。マンションの隣人に挨拶をするように、この世界を共に生きる隣人にも目を向けてみる。そのきっかけとして、鶏が身近にいる風景をこれからも真剣に考えていきたい。



さっぽろテレビ塔と鶏舎のプロトタイプ（SCARTSでの展示風景）

プロジェクト名：北の高校生会議2.0
代 表 者：武田　祐貴（寄稿者：池田　朱里）
助成期間：2025年度

プロジェクト要旨

本プロジェクトでは、道内各地の高校生自らが企画・運営し、合宿形式で社会問題を語り合う「北の高校生会議Ⅱ」が2025年7月26日、札幌市北区の北海道大や当別町にて始まりました。当日は教育問題や国際協力、食農などの専門家がそれぞれ講義し、話し合うことで道内の高校生らが見解を深めました。

～教室を飛び出し、未来を語ろう～

道内の高校生が学校の枠を超えて集い、社会課題に対して当事者意識を持って語り合う学びの場を復活させました。本プロジェクトの目的は、第一に若者が社会問題について考える機会の拡充、第二に参加者同士のネットワークの拡大です。

環境問題や教育格差など、私たちは多くの課題に囲まれていますが、それらを自分たちの未来のこととして捉えるために集まりました。「学び、語り、つながる」ことから、新しい一歩が生まれることを願っています。

本プロジェクトでは、多世代や高校生同士が合宿形式で話し合う場を提供し、新たな視野と若者の可能性を広げていきます。また、参加者によるネットワークを形成することで、北海道における若者の役割を拡張します。自分たちのまちの現状や未来、そして世界との接点を考察し合うことで、持続可能な社会づくりを後押しします。1日目には有識者による講義を通じて社会問題への理解を深め、2日目には高校生が主体となって「私たちにできること」や「社会の未来」を真剣に語り合いました。さらに、日本と台湾が共通して抱える環境問題や地方創生といった課題を視野に入れることで、国境を越えた視点を持つ次世代リーダーの育成と、持続可能な若者ネットワークの構築を目指しています。



プロジェクトの様子（上）。寺脇研さん（左下）の講義に耳を傾ける高校生会議の参加者たち

そもそも「北の高校生会議」は、2014年から2019年にかけて7回開催されましたが、新型コロナウイルスの影響で一時休眠状態となりました。しかし、2025年1月に行われた10周年記念シンポジウムに参加した高校生たちが中心となり、再始動を果たしました。本プロジェクトの最大の特徴は、企画から運営の細部に至るまで、すべて現役の高校生が担っている点にあります。私たちは、高校生という時期こそ、あらゆるものを吸収し自らの力に変えていく潜在力に満ち溢れていると信じています。

2025年度の「北の高校生会議II」は、札幌市教育委員会の後援、さらには日本台湾教育旅行支援研究者ネットワークおよび北海道大学大学院メディア・コミュニケーション研究院との共催という、国際色豊かな連携のもとで開催されました。教育や食農、先住民族の権利といった世界の課題に対し、当事者として何ができるのか。夜を徹して話し合う中で、より良い世界を創り上げるための後押しができました。

現在、2025年度の参加者が運営に加わり、事後報告会の実施やラジオ出演といったアウトリーチ活動を通じて、社会への発信を続けています。その志は今、2026年度の「第2回 北の高校生会議2.0」の運営へと引き継がれています。

秋山記念生命科学振興財団をはじめとする皆様のご支援により、北海道の若者が主体的に未来を切り拓くための一歩を踏み出せていることを、ここに深く感謝申し上げます。

プロジェクト名：地域と若者が共創する持続可能なネットワーク形成プロジェクト
代 表 者：下沢　杏奈
助成期間：2025年度～2026年度

プロジェクト要旨

北海道道南エリアに暮らす学生と地域の大人が出会い、共に挑戦するネットワーク形成プロジェクトである。学生が地域に出て実践している活動を、支援の枠にとどめず、地域と並走しながら形にしていくことを重視している。多様な主体が対等に関わり合い、学びと実践を往還することで、新たな価値と関係性を生み出し、地域のこれからをともに編んでいくことを目指す。

人と人との出会いは、「出会い方」の設計が大事なのかもしれない。

本年度、北海道道南エリアにおいて、学生と地域が出会い、共に挑戦するネットワーク形成プロジェクト「WASSHOIプログラム」を実施した。本取り組みでは、学生団体3団体に対してメンター制度を軸とした伴走支援を行いながら、地域との関係性を育む機会を創出してきた。

本プログラムにおいて最も重視したのは、「出会い」の設計である。地域における活動の中で、学生が誰と出会い、どのような関係性を築くかは、その後の意思決定や行動に大きな影響を与える。だからこそ、単なる支援ではなく、対等な関係性のもとで共に関わることができる出会いをいかにつくるかに注力した。

具体的には、「学生団体活きる空き」「株式会社Roots」「学生団体あくせる」の3団体に対して支援を行った。「学生団体活きる空き」は、地域に点在する空きスペースに新たな価値を見出し、歩行者がその背景や文脈を理解できるようデザインし直す活動を行っている団体である。本プログラムを通じて、団体にとって今必要なのは活動の拡張ではなく、地域の中で理解し支えてくれる協力者を増やすことであると整理された。その結果、地域の事業者に協力を仰ぎ、ホームページ制作を無償で担ってもらう関係性が生まれたほか、白老町の事例視察を通じて、空きスペース活用の可能性を広げることができた。

「株式会社Roots」は、大学生が起業した企業であるが、次の一歩を踏み出せずにいた。そこでスタートアップ支援に知見を持つメンターと2週間に一度の対話を重ねることで、事業と自身の在り方を見つめ直す機会を創出した。その中で、ライフワークとライスワークを切り分ける視点を獲得し、持続的に取り組むための基盤を整えることができた。

「学生団体あくせる」は、高校生が中心となって函館市で音楽フェスティバルを企画・運営する団体である。世代交代に伴う人材育成が課題であったが、活動への伴走や研修を通じて、「団体は何のために存在するのか」という本質的な問いに向き合う機会をつくった。これにより、次世代へと理念を継承していく土台づくりが進んだ。

また、メンター制度に加えて、「WASSHOI Pitch」「WASSHOI Connect」「WASSHOI報告会」の3つの機会を設けた。Pitchでは外部審査員からのフィードバックを受け、活動の解像度を高める機会となり、Connectでは地域の協力者との接点が生まれ、協賛獲得や新たな連携につながった。報告会では一年間の成果を共有するとともに、本取り組みの価値を地域に広く伝える場となった。

学生と地域が共創することは容易ではない。しばしば「何をしてもらうか」という要求の応酬や、見返りを前提とした関係性に陥りがちである。しかし本プロジェクトでは、学生は自らの意思を率直に伝え、地域の大人は見返りを求めず未来への投資として関わるという姿勢を大切にしてきた。その過程において、学生は多様な人と出会い、さまざまな場所を訪れながら、地域との関係性を自ら編み直していく。

こうした取り組みの中で重要なのは、目に見える成果だけではない。活動の途上で生まれる出会いや経験こそが、学生にとって「この地域に関わり続けたい」と思うきっかけとなりうる。地域に残るか否かという結果ではなく、その可能性を広げる関係性をいかに育むかが問われている。

本プロジェクトを通じて、学生と地域が対等に関わり合いながら新たな関係性を築く土壌が少しずつ育まれてきた。今後も出会いを起点とした共創の機会を広げ、地域の未来をともに編んでいく取り組みを継続していきたい。



ワッショイピッチ6.21

―― あ と が き ――

1. 受賞者･受領者の方々をはじめ関係者の皆様におかれましては、ご多用のところご寄稿くださり誠に有難うございました。心より御礼申し上げます。

2. 「年報」に関する皆様からのご意見や新企画等のご提言をお待ちしております。

2026年10月31日

公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団
事務局一同

公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団

賛助会員制度のご案内

●当財団は、健康維持・増進に関連する生命科学（ライフサイエンス）の基礎研究を奨励し、かつ人材育成及び国際的な人材交流の活性化を促進し、その成果を応用技術の開発へ反映させることにより、学術の振興及び地場産業の育成並びに道民の福祉の向上に寄与することを目的としております。

●具体的には、生命科学の進歩発展に顕著な功績があった研究者に対する褒賞、新渡戸稲造と南原繁が取り組んだ国際平和と教育に注いだ精神を受け継ぎ、次世代の育成に顕著な功績があった方に対する褒章、健康維持・増進に関連する生命科学諸領域の基礎研究分野に対する助成、地域社会の健全な発展を目的とする活動並びに新たな公共の担い手育成及びネットワーク構築に対する助成等です。

●事業を推進するに当たり、当財団の趣旨にご賛同してくださる個人及び法人を対象とした賛助会員制度を設けております。事業活動へのご支援を賜り、賛助会員としてご入会くださいますようお願い申し上げます。

●賛助会員の種類と会費

1.個人会員　　1口：年額　1万円
2.法人会員　　1口：年額10万円

●特典

1.財団が作成する資料（年報・文献・刊行物）を原則として無償でお送り致します。
2.財団が主催する講演会等へご招待致します。

●当財団は、公益財団法人として認定を受けておりますので、賛助会費については以下のとおり税法上の優遇措置を受けることが出来ます。

1.個人の場合
2,000円を超える賛助会費については（納入金額 － 2,000円）が所得控除の適用となります。なお納入限度額は、賛助会員の総所得金額等の40%相当額です。

2.法人の場合
法人税については、以下を限度として損金算入が認められます。
（資本金等の額の0.375% + 所得金額の6.25%）× 1/2

●ご不明な点につきましては、当財団事務局までお問い合わせください。

公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団
〒064-0952
札幌市中央区宮の森2条11丁目6番25号
TEL　011−612−3771
FAX　011−612−3380
E-mail：office@akiyama-foundation.org（事務局）

賛 助 会 員 入 会 申 込 書（個人･法人用）

本申込書をFAXまたはご郵送下さい。原本は保管をお願い致します。

（FAX　011-612-3380　〒064-0952 札幌市中央区宮の森2条11丁目6番25号）

年　　月　　日

公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団
理 事 長　　秋 山 孝 二 殿

貴財団の趣旨に賛同し、賛助会員として下記の通り入会を申し込みます。
法人の方は（※）の項目も、ご記入下さい。

種　　別		加入口数	年 会 費
賛助会費	□ 個 人	（1口：10,000円） 口	円
	□ 法 人	（1口：100,000円） 口	円
法人･団体名（※）			
ご氏名（代表者名）			㊞
ご住所（所在地）	〒　　ー		
ご担当者の 所属･役職･氏名 （※）			
電話番号 ＦＡＸ E-mail	（　　）　　ー （　　）　　ー		
振込先	下記の金融機関宛にお振込み下さい。 ■郵便振替口座　　02790−2−21955 口座名　公益財団法人秋山記念生命科学振興財団 ■北海道銀行　鳥居前支店　普通口座　0979033 口座名　公益財団法人秋山記念生命科学振興財団		

お問い合わせ：TEL　011-612-3771　　E-mail：office@akiyama-foundation.org（事務局）

公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団

公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団

ご寄附をお寄せくださる方に

■当財団は、健康維持・増進に関連する生命科学（ライフサイエンス）の基礎研究を奨励し、かつ人材育成及び国際的な人材交流の活性化を促進し、その成果を応用技術の開発へ反映させることにより、学術の振興及び地場産業の育成並びに道民の福祉の向上に寄与することを目的としております。

■具体的には、生命科学の進歩発展に顕著な功績があった研究者に対する褒賞、新渡戸稲造と南原繁が取り組んだ国際平和と教育に注いだ精神を受け継ぎ、次世代の育成に顕著な功績があった方に対する褒章、健康維持・増進に関連する生命科学諸領域の基礎研究分野に対する助成、地域社会の健全な発展を目的とする活動並びに新たな公共の担い手育成及びネットワーク構築に対する助成等です。

■当財団の事業は、保有株式の配当金と皆様からの寄附金並びに基本財産の運用による利息収入によって行われております。

■当財団は、公益財団法人として認定を受けておりますので、寄附金については以下のとおり税法上の優遇措置を受けることが出来ます。

1.個人の場合
2,000円を超える寄附金については（納入金額 − 2,000円）が所得控除の適用となります。
なお納入限度額は、寄附者の総所得金額等の40%相当額です。

2.法人の場合
法人税については、以下を限度として損金算入が認められます。
（資本金等の額の0.375% + 所得金額の6.25%）× 1/2

■当財団の事業趣旨にご理解とご賛同をいただき、是非ご寄附をお寄せくださいますようお願い申し上げます。ご不明な点につきましては、当財団事務局までお問い合わせください。

公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団
〒064-0952
札幌市中央区宮の森2条11丁目6番25号
TEL　011−612−3771
FAX　011−612−3380
E-mail：office@akiyama-foundation.org（事務局）

寄 附 金 申 込 書（個人用）

本申込書をFAXまたはご郵送下さい。原本は保管をお願い致します。

（FAX　011-612-3380　〒064-0952 札幌市中央区宮の森2条11丁目6番25号）

年　　月　　日

公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団
理 事 長　　秋 山 孝 二 殿

貴財団の趣旨に賛同し、寄附致します。

金　額	金　　円也
ご 氏 名	㊞
ご 住 所	〒　　ー
電話番号 F A X E-mail	(　　)　　ー (　　)　　ー
寄 附 金	振込または郵送に○印をお付け下さい。 ■納付方法　：振込　　郵送 お振込みの場合は、下記の金融機関宛にお願い致します。 ■郵便振替口座　　02790−2−21955 口座名 公益財団法人秋山記念生命科学振興財団 ■北海道銀行 鳥居前支店 普通口座 0979033 口座名 公益財団法人秋山記念生命科学振興財団
納付日（予定）	年　　月　　日
領 収 書	ご希望の場合は、該当する方に○印をお付け下さい。 (　　)上記と同じ氏名と住所宛 (　　)上記とは別の氏名と住所宛（以下にご記入願います） ご氏名【　　】 ご住所【 〒　　】

お問い合わせ：TEL　011-612-3771　　E-mail：office@akiyama-foundation.org（事務局）

寄　附　金　申　込　書（法人･団体用）

本申込書をFAXまたはご郵送下さい。原本は保管をお願い致します。

（FAX　011-612-3380　〒064-0952 札幌市中央区宮の森2条11丁目6番25号）

年　　月　　日

公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団
理 事 長　　秋 山 孝 二 殿

貴財団の趣旨に賛同し、寄附致します。

金　額	金　　円也
法人･団体名	
代表者名	㊞
所 在 地	〒　　ー
ご担当者の 所属･役職･氏名	
電話番号 F A X E-mail	(　　)　　ー (　　)　　ー
寄 附 金	振込または郵送に○印をお付け下さい。 ■納付方法　：振込　　郵送 お振込みの場合は、下記の金融機関宛にお願い致します。 ■郵便振替口座　　02790−2−21955 口座名 公益財団法人秋山記念生命科学振興財団 ■北海道銀行 鳥居前支店 普通口座 0979033 口座名 公益財団法人秋山記念生命科学振興財団
納付日（予定）	年　　月　　日
領 収 書	ご希望の場合は、該当する方に○印をお付け下さい。 (　　)上記と同じ法人･団体名と住所宛 (　　)上記とは別の法人･団体名と住所宛（以下にご記入願います） 法人･団体名【　　】 住　所【〒　　】

お問い合わせ：TEL　011-612-3771　　E-mail：office@akiyama-foundation.org（事務局）

公益財団法人
秋山記念生命科学振興財団
THE AKIYAMA LIFE SCIENCE FOUNDATION

発　行　公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団
札幌市中央区宮の森２条11丁目６番25号
TEL（011）612-3771　FAX（011）612-3380
E-mail：office@akiyama-foundation.org
https://www.akiyama-foundation.org
発行日　2026年10月31日
印　刷　株式会社 須田製版