

疾患モデル総合研究センター ニュース

Research Center for Experimental Modeling of Human Disease
NEWS2025.3
第4号

◆ CONTENTS ◆

◆ 巻頭言	1	◆ 研究紹介	5
◆ 施設紹介	2	◆ 事業日誌	8

巻頭言 **新たな研究基盤エコシステムの構築・発信に向けて**

学長補佐(研究支援担当)/研究基盤統括本部長/総合技術部長

理工研究域 物質化学系 長谷川 浩

日本の大学や研究機関において研究基盤という考え方が広まってきました。研究基盤には、設備・機器などの研究に直接用いるハードだけではなく、組織・システム・人材・基礎技術・情報インフラなどのソフトの整備が含まれます。最近の科学技術政策では、「研究基盤エコシステムの構築」が中長期的な視点で掲げられています。

元より、「エコシステム(Ecosystem)」とは「生態系」と訳される生物学の用語で、生産者、消費者、分解者などの役割を担う生物群集と、それらを取り巻く水、大気、土壌などの環境との関係を一つのまとまりとして包括的に示す概念です。生態系においては、自然サイクルの中で様々な物質循環やエネルギーの流れが継続的かつ調和的に保たれます。環境学分野では、自立的に成り立つ環境システムとして目指すべき理想型の一つになっています。一方、エコシステムの用語は、情報技術やビジネスの分野でも用いられます。1935年に生態系の意味で定義された後、1990年代に「共に成長する企業群」、2000年代に「イノベーションを目指す企業群」、2010年代に「プラットフォームの築く経済圏」、「製品・サービスを際立たせる企業群」に拡がりました。1990年代といえば、IBMがインテル、マイクロソフトとともに世界を席巻した時代です。現代の情報通信産業では、多種多様な企業群による複雑な依存関係や協調関係、ピラミッド型の産業体系などの成功事例として表されます。

ここからは「研究基盤エコシステム」の話題に戻ります。研究基盤におけるエコシステムは、世界からの立ち後れがみられるようになってきた日本の大学等の研究力を再興する土台作りとして、政府の日本型イノベーションエコシステム構築の動きと連動して模索される段階にあるようです。前身に相当する先端研究基盤共用促進事業コアファシリティ構築支援プログラムでは、個々の大学における研究機器の戦略的整備や共用・利活用の促進に加え、技術支援人材の育成制度や組織改革が進みました。本学では研究基盤統括本部を設置し、全国でも先進事例となる種々の仕組みの創成や北陸地域におけるネットワーク形成を実現しました。研究基盤エコシステムでは、この取り組みが更に進みます。研究基盤と人材・資金・環境を三位一体で結びつけ、例えば現在の検討項目を挙げると、優れた研究設備・機器の戦略的整備、全国や地域における共用体制とネットワーク形成、先端機器開発の成果創出による社会課題の解決が長期的に作用し合うエコシステムの構築により、大学の構成員がより研究に打ち込める研究環境の実現が目指されます。ただし、夢のような話には現実的な難題が伴います。大学側で長く未達成の課題として、財務の効率性を大いに高めて、継続的かつ自立的に駆動する新しい体制への脱皮が益々求められると予想しています。どこを探しても簡単に導入できる先行事例はなく、大学人として知恵の絞りどころです。

さて、そのような中で大学には、広い視野でマネジメントに長けた人材が組織内に自然発生するエコシステムの仕組みも必要ではないかと思うようになりました。望む人材の出現を運任せにするだけでは心許なく、外部からのスカウトに頼るだけでは知の創造の最先端を担う機関として情けなく感じます。これに対して、継続的に人材を生み出す組織の在り方として「組織が目標達成のために必要な能力(Capacity)を構築(Building)する」というキャパシティ・ビルディングの考え方を数年前に人社系の先生に紹介していただきました。組織の規模や分野によって定義は様々ですが、私の解釈では、Capacityの中には「知識・技術」だけでなく目標・理想に対する「意志」が含まれており、Buildingには機能がなければ「形成」し、既にあれば「向上・発展」させて、さらに「継続的に機能する仕組み」の構築が含まれます。大学にあてはめると、専門分野への深い学識だけでなく、組織論や交渉、調整、語学、IT、経理などの実務力もある程度必要で、両者を兼ね備えた志のある人材が自然に生まれる組織の在り方となります。研究時間に専念する時間の十分な確保がテーマとなる現状を踏まえるとなかなかの難題です。

疾患モデル総合研究センターの皆様には、本学の研究基盤の一翼を力強く担っていただいております。今後も引き続いて、センターの幅広い視点からなる研究支援活動と多様な研究成果により、本学から次世代の学術界や産業界を牽引する研究や人材が誘発するように生まれることを心から願い、私も少しでも貢献できるように精一杯頑張ります。

施設紹介

各施設が提供する研究支援サービスの概要をご紹介します。いくつかのサービスは学外からの利用も可能ですので、ご興味ある方がいらっしゃいましたら、ご一報ください。

アイソトープ総合研究施設

アイソトープ総合研究施設は、セラノスティクス薬剤の開発、新規薬剤の体内動態評価や治療効果判定、疾病モデル動物の病態メカニズムの解明に有用な機器、技術を有しています。放射線教育及び放射線安全管理に関する指導助言や、下記の研究支援を行っています。

(1) 小動物イメージング(マウス、ラット)

SPECT/PET/CTやガンマカメラを利用したイメージング実験

(2) 培養細胞への取込実験

新規化合物の細胞内取込や分布評価、トランスポーターの活性や発現密度評価

(3) インビトロアッセイ

新規化合物の標的分子への親和性・選択性評価、受容体などの発現密度評価

(4) マウス・ラットを対象とした体内分布・代謝実験、治療実験

(5) オートラジオグラフィ

新規化合物の詳細な組織内分布、受容体などの詳細な発現密度評価

(6) 遺伝子発現の解析(サザンブロットリング、ノーザンブロットリング)

(7) 行動解析実験(マウスのみ)

オープンフィールドテスト(活動度の評価)

社会的相互作用テスト(他個体への関心度(社交性)の評価)

高架式十字迷路テスト(不安行動の評価)

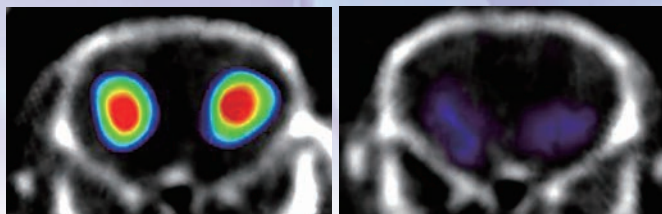
(8) 生命工学トレーニングコース「生命科学・RI利用技術基礎コース」の開催

(9) RI施設登録申請、健康診断、教育訓練、および学外RI施設利用のための従事者証明発行などの申請書類作成支援、放射線教育

放射性標識の手技に壁を感じられている研究者の方もおられるかと思います。新しい化合物を合成した、新しい生体内物質を発見したので体内動態を調べたい、といったご要望がありましたらお気軽にご相談ください。化合物の放射性標識部位のデザイン、手法など、実験計画の立案から実際の実験手技、データ解析までサポートします。



北陸学院中学校のアイソトープ総合研究施設見学会



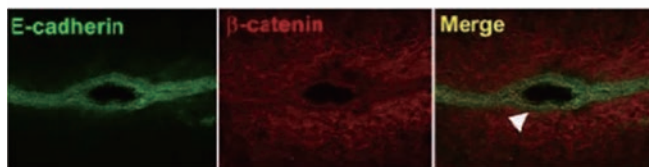
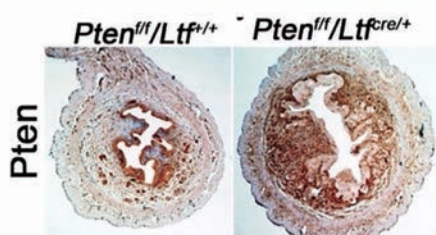
[¹²³I]FP-CITを用いたマウス線条体のドーパミントランスポーターイメージング画像
(左: Control, 右: Inhibitor)

実験動物研究施設

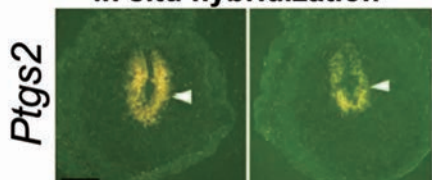
実験動物研究施設では、下記の研究支援を行っております。実験に興味があるが、敷居が高いと感じられている方は、一度ご相談いただければと思います。また、その他のリクエスト等ありましたら、施設長までお知らせください。

- (1) マウス, ラット, モルモット, ウサギ, フェレット, イヌ, ブタ, サルの飼育管理
- (2) マウス発生工学技術支援
凍結精子, 凍結胚の作製と生体復元や新鮮精子, 新鮮卵からの生体復元を行います。遺伝子改変マウスをお持ちの方は、不測の事態に備えて凍結保存しておくことをお勧めします。
- (3) 新規遺伝子改変マウスの作製(研究基盤支援施設と連携して行っています)
既存のマウスについてリサーチ後、どのような方法で作製するのが良いか利用者と相談します。2016年からノックアウトマウス, ノックインマウスをそれぞれ30系統以上, トランスジェニックマウス10系統以上を作製しました。

免疫染色



in situ hybridization

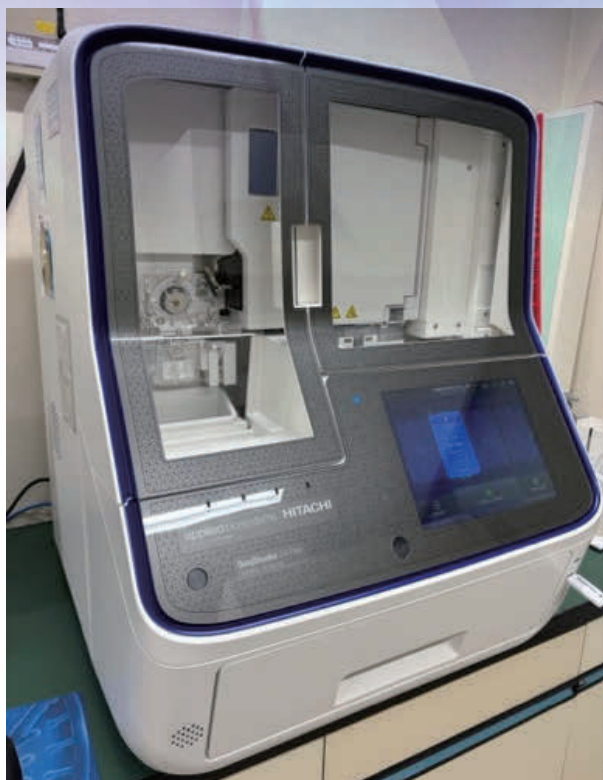


- (4) 遺伝子改変マウスの交配維持支援
- (5) 遺伝子改変マウスの解析支援
パラフィンブロック/切片の作成
ヘマトキシリン・エオシン染色
免疫染色 (タンパク質の局在)
In situ hybridization (mRNAの局在)
ウェスタンブロット (タンパク質の発現解析) 等
- (6) 生命工学トレーニングコース—発生工学・基礎技術コースの開催
- (7) マウス基本的取り扱い手技講習の開催
- (8) 実験動物研究計画書, 遺伝子組換え実験申請書, MTAなどの作成支援(施設長が担当)
- (9) 生物資源バイオバンク構築

研究基盤支援施設

研究基盤支援施設では、受託解析として、質量分析計を用いたタンパク質及び代謝物の同定、マイクロアレイ解析による遺伝子発現解析及びCGH解析、サンガー法によるシーケンス解析など現在の分子生物学や生化学に欠かすことのできない解析を請け負っております。2025年1月には、新しい遺伝子解析装置である「SeqStudio 24 Flexジェネティックアナライザ」が導入されました。これまでの装置に比べ、解析時間が短くより多くのサンプルを同時に解析できることから、多サンプルの依頼でも短時間でユーザーの皆様に結果をお返しすることが可能となりました。また、本施設には、共同利用機器として、DNA及びRNAのサンプルの品質管理に適した全自動電気泳動システム2200 Tapestation (アジレント社) 及びMultiNA (島津製作所) を備えており、最近では次世代シーケンス解析用のサンプルのクオリティチェックなどに利用されております。さらに、P2レベルの実験室には超遠心機Optima L-100XP (ベックマン・コールター社) を備えており、アデノ随伴ウイルスやレンチウイルス等の精製などに利用されております。このように、本施設には現代の医学研究者・生命科学研究者の御研究にお役に立てるような機器を完備しておりますので、何か実験などでお困りのことがございましたら、お問い合わせください。

- 質量分析担当: 西内巧 (データ解析・学術的な相談) tnish9@staff.kanazawa-u.ac.jp (内線 2772)
- 富樫真紀 (サンプルの受け渡し, トリプシン消化・質量分析計のオペレーション) makura@staff.kanazawa-u.ac.jp (内線 2776)
- マイクロアレイ解析担当: 堀家慎一 (データ解析・学術的な相談) sihorike@staff.kanazawa-u.ac.jp (内線 2775)
- DNAシーケンス解析担当: 目黒牧子 seq-biosci.core@ml.kanazawa-u.ac.jp (内線 2776)



機器分析研究施設

機器分析研究施設には13機種の大型分析機器が登録されており、学内研究者・学生の共同利用の促進と効率化を図ると共に、最新分析技術情報を収集して利用者に提供しています。特に直接管理する6機種の装置に関しては、施設教職員が日々装置の維持管理業務を行っており、依頼測定と解析支援、機器利用者への技術指導も行っています。

登録されている機器の詳細については、本学の設備共同利用推進総合システム(KUCOS)をご覧ください。前述の6機種については、2024年1月よりKUCOS内の「設備利用ユニット」から利用予約・利用実績登録・利用料課金の全てを一元的に行うことができるようになっております。また、元素分析や質量分析の依頼測定についても、KUCOS内の「受託サービス」からオンラインでの測定申込が可能となり、測定後のデータを電子ファイルでお渡ししております。さらに、これまで学内の方からのみ依頼を受け付けておりましたが、学外からの依頼も可能となりました。

アイソトープ理工系研究施設

本施設は放射性同位元素(RI)のみならず、核燃料物質の使用承認施設となっており、これらを使用した理工系ならびに薬学系研究の場を提供しています。また、本学の教職員・学生が学外施設において放射線業務従事者として従事できるように、健康診断、教育訓練を行って個人管理をするとともに、従事者証明書を発行して支援しています。施設管理区域内で使用するRIおよび核燃料物質は、使用者、使用量、使用状況を電子データとして記録し、管理しています。施設内には、 α 線、 β 線、 γ 線放出核種の定量を行う放射線検出器をはじめ、メスbauer分光法、陽電子消滅分光法、摂動角相関法による物質科学研究を推進する分光装置も設置されています。



RI理工系研究施設に設置されているメスbauer分光測定装置

研究紹介

血栓止血異常症の病態解析と融合研究による凝固因子とリン脂質の結合動態解析

医薬保健研究域 保健学系 病態検査学 森下 英理子

遺伝性血栓性素因または出血性素因における血栓止血関連分子の病態解析

血液凝固・制御機構は、血管内における血液の流動性を維持するために、凝固因子の活性化とその抑制のバランスが厳密に調節されている。この機構が破綻することにより、出血傾向や血栓症などの病態が引き起こされる。当研究室では、先天性凝固因子または凝固阻止因子の欠乏症/分子異常症を対象として、遺伝子解析ならびに細胞生物学的病態解析を行い、多くの新規遺伝子変異を同定し、さらには分子異常をきたす機序について明らかにしてきた。

これまでに遺伝子変異を同定した凝固因子欠乏症は、プロトロンビン異常症、第V・VII・X・XI・XII因子・カリクレイン欠乏症、第V第VIII因子合併欠乏症などである。また、凝固制御因子であるアンチトロンビン(AT)、プロテインC(PC)、プロテインS(PS)の遺伝子異常により血栓症を発症する疾患である、遺伝性血栓性素因の解析においては、これまでに合計372家系を解析し、249家系で遺伝子変異を同定した(2024年12月末時点)。サンガーシーケンスによる変異同定率は、AT欠乏症では94.3%と非常に高い一方で、PC欠乏症では71.8%、PS欠乏症では48.1%と、特にPS欠乏症の変異同定率は世界的にも低いことが問題となっている。PS欠乏症の中でも、日本人の55人に1人がヘテロ接合体であるとされるPS Tokushima変異(PS K196E)は、日本人に特異的な血栓性素因であり、国立循環器病研究所センターの宮田敏行先生との共同で、血漿検体を用いてPS K196E変異をELISA法で検出できる方法を開発した(PLoS One. 2015;10(7):e0133196.)。また、最近では、PS欠乏症の父性モザイク症例を世界で初めて報告した(Haematologica. 2022;107(1):330-333.)。この症例では、一般的な遺伝子解析手法として最初に実施されるサンガーシーケンス法では変異が同定されなかったものの、2人の子供が同一遺伝子変異を有していることから、両親のいずれかにサンガーシーケンスでは検出できない変異があると推測された。そこで、より検出感度の高いパイロシーケンス法(疾患モデル総合研究センターとの共同研究)、およびデジタルPCR法(国立循環器病研究センターとの共同研究)で詳細に解析した結果、父親の末梢血白血球由来DNAにおいて、約15%の変異アレルを検出し、本症例は父親の性腺体細胞モザイク変異による遺伝性PS欠乏症であることが判明した(図1)。

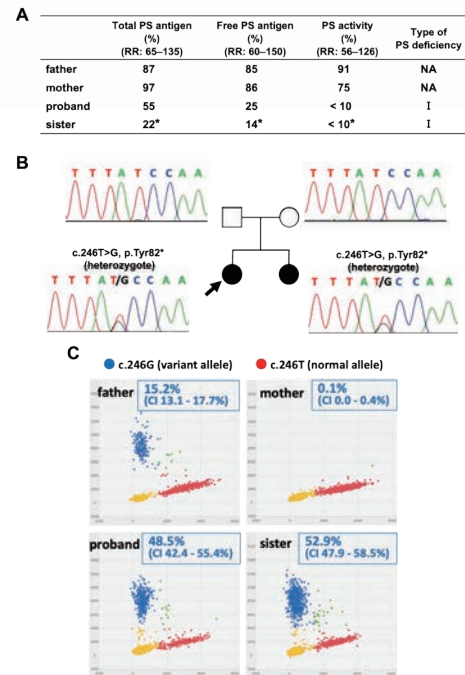


図1. (A) 発端者および家族のPS抗原量およびPS活性。(B) 家系図とサンガーシーケンス波形。よく見ると、父親のサンガーシーケンス波形にはグアニンを示す小さなピークを認める。(C) デジタルPCRの結果。父親の変異アレル頻度は約15%であった。

融合研究によるリン脂質と凝固因子の結合動態解析の新たな試み

2023年より、高速原子間力顕微鏡(HS-AFM)を用いた生物物理学的手法との融合研究を開始し、凝固因子であるプロトロンビンがリン脂質二重膜に結合する過程の動画撮影に成功した(図2, unpublished data)。また、この手法を用いることで、リン脂質との結合に重要な部位に変異を有する異常プロトロンビンでは、リン脂質膜との結合数が低下し、結合時間も短縮していることが確認されている。血栓止血学の分野において、凝固因子の活性化過程における足場として機能するリン脂質膜との結合は、生理学的に極めて重要な現象である。このような融合研究を通じて、リン脂質膜と凝固因子との相互作用に関する新たな知見が得られることが期待される。

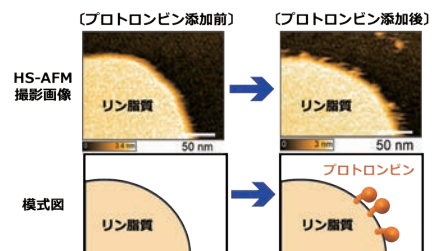


図2. HS-AFMで捉えたプロトロンビンのリン脂質膜への結合像

研究紹介

免疫系を軸とした異種細胞間ネットワークから迫る、がん、炎症疾患の理解

金沢大学がん進展制御研究所 免疫環境ダイナミクス研究分野 教授 岡本 一男

令和6年4月に金沢大学がん進展制御研究所 免疫環境ダイナミクス研究分野の教授に着任致しました。疾患モデル総合研究センターの先生方には動物実験、遺伝子改変マウスの導入等で大変なお力添えを賜り、この場を借りて御礼申し上げます。

私は京都大学大学院生命科学研究科を修了後、ポスドクから東京医科歯科大学、東京大学医学部免疫学にて高柳広先生に長年師事し、骨と免疫系の相互作用を対象とした学際領域・骨免疫学の研究に携わりました¹⁾。免疫学は細胞社会学の側面を擁しますが、骨代謝学もまた然りであり、骨という特異な環境での多細胞間相互作用を深掘りし、目新しい細胞社会に魅せられ探究してきました。自己免疫応答に関わるTh17細胞に関する研究のほか、関節リウマチや多発性硬化症などの自己免疫疾患の病態、炎症性骨形成、骨髄の造血微小環境など、様々な骨と免疫系の相互連関を見出し、病態理解と創薬標的の同定に繋げてまいりました。最近では、東京大学医学部 伊東伸朗先生との共同研究により、自己免疫が原因の新規の骨軟化症病態を報告致しました²⁾。現在はこれまでの実績を活かし、免疫系を軸とした異種細胞間ネットワークの観点から、がん・炎症病態に潜む組織微小環境の解明に取り組み、疾患の予防・治療に向けた医療技術開発に繋げることを目指しています。

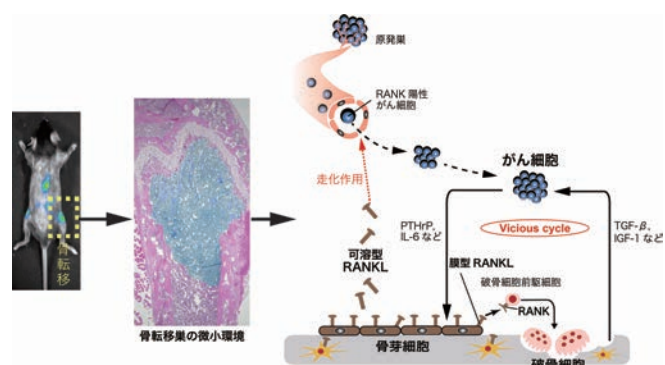
免疫学だけでなく骨を扱う研究も強みでして、骨・骨髄を侵す腫瘍の微小環境に着眼した研究にも取り組んでいます。骨は古い組織が分解されて新しい組織に置き換えられること(骨リモデリング)で恒常性が維持され、それは骨芽細胞による骨形成と破骨細胞による骨吸収によって制御されます。骨芽細胞は間葉系幹細胞由来ですが、破骨細胞は単球・マクロファージ系統に属し、その分化には間葉系支持細胞から供給されるサイトカイン・RANKLの刺激を受け取る必要があります。RANKLを欠損したマウスやヒト変異患者では破骨細胞が存在せず大理石骨病を呈する一方、逆に病的なRANKLの過剰発現は関節炎や閉経後骨粗鬆症等の骨量減少疾患の誘因となります。

そして骨は代表的ながんの遠隔転移臓器であり、骨転移は骨折、骨痛、脊髄圧迫などQOL低下に直結する症状を起します。骨はTGFβなどの増殖因子を豊富に含み、がん細胞に対して肥沃な環境を提供します。一方、がん細胞は骨に転移するとRANKLの発現を誘導し破骨細胞による骨吸収を促すため、骨構造の破壊を進むとともに骨基質中の増殖因子が放出され、がん細胞自身の増殖が亢進さ

れる。このようながん細胞～RANKL～破骨細胞が織りなす悪循環が骨転移病態を築いています。一方、RANKLは膜タンパク質として発現した後、細胞外領域でプロテアーゼによる切断を受け可溶型としても産生されます。私どもはゲノム編集によりRANKLの細胞外領域の酵素切断部位を除去し、可溶型RANKLを選択的に欠損させたマウスを作製したところ、生理的な骨リモデリングや閉経後骨粗鬆症、腫瘍誘導性の骨溶解には可溶型ではなく膜型が重要であることを明らかにしました。一方、骨由来の可溶型RANKLはがん細胞に直接作用し、骨への走化性を促すことで骨転移を誘導するという特異な機能を有することを発見しました³⁾。乳がん患者では血中の可溶型RANKL濃度が骨転移発生率と相関すること等、ヒトでも可溶型RANKLと骨転移の関係性が示されつつあります。また骨髄は免疫細胞の他、骨代謝細胞や血管内皮細胞、間葉系幹細胞等の多様な細胞集団を抱える臓器です。そのため骨を病巣とするがんの病態理解や治療法開発には、免疫系に限らず骨髄環境を細胞・分子レベルで読み解くことが重要であり、骨・がん・免疫の三者の関係性に着目した腫瘍微小環境について研究を展開中です。今後も医学・医療に貢献できるよう一層精進して参ります。ご指導ご鞭撻の程何卒よろしくお願い申し上げます。

文献

- 1) Okamoto, *J Bone Miner Metab*, 42:470-480, 2024
- 2) Hoshino, Okamoto *et al.* *New Engl J Med*, 2025
- 3) Asano, Okamoto *et al.* *Nat Metab*, 1 :868-875, 2019



がん細胞による破骨細胞の分化誘導には膜型RANKLが主に機能する。一方、可溶型RANKLは骨組織で発現が高く、そのためRANK (RANKLに対する受容体) 陽性のがん細胞に直接働きかけることで、細胞走化性を促し、骨への転移を助長する。(病理写真はわかりやすいように腫瘍領域を青く色付けている)

研究紹介

福島原発事故により放出された放射性核種の環境動態

環日本海域環境研究センター 長尾 誠也

2011年3月11日に起こった東日本大震災とそれに伴う津波によって東京電力福島第一原子力発電所は全電源喪失事故が発生し、ベントや水素爆発等により原子力発電所から大量の放射性物質が環境中に放出され、海洋や陸域に沈着した。放出された放射性核種の生成量が多く、半減期が比較的長い(30.2年)放射性セシウムのCs-137は、中長期的な生物への影響が懸念されており、環境中での挙動や沈着後の二次的移動について明らかにする必要があります。低レベル放射能実験施設では、2011年5月20日に日本で最初に福島県・宮城県の河川調査を実施しました。阿武隈川では2測点、新田川と宇多川では下流の1測点で採取した河川水中のCs-137放射能濃度を計測しました。2011年7月には福島県南部の夏井川と鮫川を追加し、12月には利根川上流、阿武隈川では3測点、赤城大沼での調査を開始しました¹⁾。利根川上流と赤城大沼を除き、2022年には定期的な観測は終了しました。本稿では、福島県の環境水族館「アクアマリンふくしま」との共同研究として行った夏井川の調査結果を紹介します²⁾。

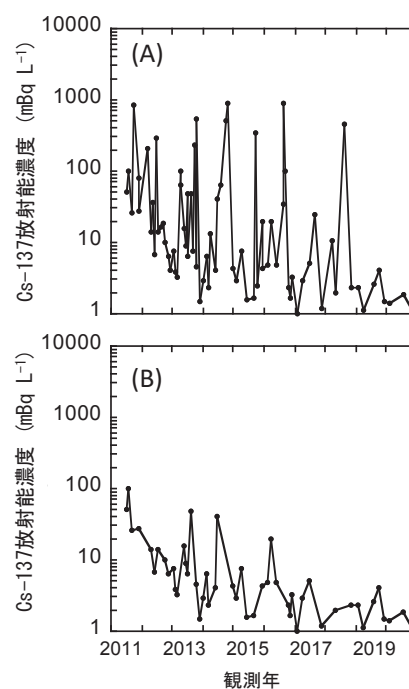
夏井川は福島県南部に位置する二級河川です。下流域の磐城橋の上からバケツで20Lのキュビテナーに採水し、低レベル放射能実験施設に運んだ後、孔径0.45 μ mのフィルターで濾過し、濾紙に捕集した河川懸濁粒子のCs-137の放射能濃度をGe半導体検出器で計測しました。濾過した河川水を硝酸でpH1に調整後、リンモリブデン酸アンモニウム沈殿法により分離し、一晩静置した後に沈殿を回収しました。その後、計測用の容器に詰めて、Ge半導体検出器を用いたガンマ線測定によりCs-137放射能濃度を計測しました。濾紙は折りたたみビニールにパッキングして測定しました。懸濁粒子中のCs-137放射能濃度が低くなり計測が難しくなったため、2015年12月からは採水する河川水を100Lに増やし、連続遠心機により河川水から懸濁粒子を捕集し、凍結乾燥後に懸濁粒子のCs-137放射能濃度を計測しました。

図には、2011年7月から2020年10月までの観測結果を示しています。全Cs-137放射能濃度(溶存態と懸濁態Cs-137濃度)は降雨の影響が残る観測日の結果を除くと、福島原発事故後、時間の経過とともに指数関数的に減少する傾向が認められます。また、降雨の影響が認められる観測日のCs-137放射能濃度は、懸濁態の割合が90%を超え、懸濁粒子濃度の簡易指標の濁度と正の相関性を示しました。この結果は、夏井川では、河川流域から河川へのCs-137

の供給量は時間の経過とともに減少するが、懸濁粒子に吸着しているCs-137は降雨時に流域からの懸濁粒子の供給が増加するためにパルス的に上昇することを示唆しています。

参考文献

- 1) S. Nagao, M. Kanamori et al., S.Nagao (ed.) Impacts of Fukushima Nuclear Accident on Freshwater Environments, 2021, http://doi.org/10.1007/978-981-16-3671-4_2.
- 2) S. Nagao et al., Radiation Protection Dosimetry, 2022, 198, 947.



夏井川下流域の観測点での河川水中Cs-137放射能濃度の時系列変動
(A) 全観測(平水時+降雨時)データ, (B) 平水時の観測データ

2024年事業日誌

令和6年 2月15日(木)	疾患モデル総合研究センター研究高度化部門教員会議・実験支援部門教員会議(2月)	9月19日(木)	疾患モデル総合研究センター研究高度化部門教員会議・実験支援部門教員会議(9月)
3月21日(木)	疾患モデル総合研究センター研究高度化部門教員会議・実験支援部門教員会議(3月)	9月24日(火)	実験動物慰霊祭
4月17日(水)～ 4月23日(火)	疾患モデル総合研究センター研究高度化部門教員会議・実験支援部門教員会議(書面附議)	10月17日(木)	疾患モデル総合研究センター研究高度化部門教員会議・実験支援部門教員会議(10月)
5月16日(木)	疾患モデル総合研究センター研究高度化部門教員会議・実験支援部門教員会議(5月)	11月12日(火)～ 11月13日(水)	2024年度生命工学トレーニングコース「生命科学・RI 利用技術基礎コース」
6月20日(木)	疾患モデル総合研究センター研究高度化部門教員会議・実験支援部門教員会議(6月)	11月13日(水)～ 11月15日(金)	2024年度生命工学トレーニングコース「発生工学・基礎技術コース」
7月19日(金)	疾患モデル総合研究センター研究高度化部門教員会議・実験支援部門教員会議(7月)		

編集後記

本号の巻頭言では、長谷川学長補佐が日本の大学や研究機関における「研究基盤エコシステム」の重要性について語られました。研究基盤の整備は、単に設備や機器を充実させるだけでなく、それを支える組織・人材・システムといったソフト面の強化が不可欠であり、これが中長期的な科学技術政策の課題として掲げられています。特に、大学が自立的に研究基盤を維持し、発展させるためには持続可能な運用体制の確立が求められます。我々疾患モデル総合研究センターも、これまでに様々な大型研究設備の維持管理を通じて本学の研究活動に大きく貢献してきましたが、現在、時代の変遷に併せ、

情報や技術提供といったソフトの面でも本学の研究を支援できるよう努めていく必要があると強く感じております。大黒センター長が常日頃から申しているように、既存の施設運営だけでなく、センターが研究支援と人材育成の両面で貢献し、地域や全国レベルでのネットワーク形成に尽力することで、本学の研究レベルの底上げにつながるよう貢献していきたいと考えております。今後とも、各施設をご利用頂いている皆様からの忌憚ないご意見やご要望をお待ちしておりますので、引き続きよろしくお願いいたします。(S.H)

疾患モデル総合研究センターニュース

Research Center for Experimental Modeling
of Human Disease NEWS

第4号

編集／疾患モデル総合研究センター広報委員会

発行日／2025年3月

E-mail／recemhd@kiea.m.kanazawa-u.ac.jp

URL／<https://asrc.w3.kanazawa-u.ac.jp/>