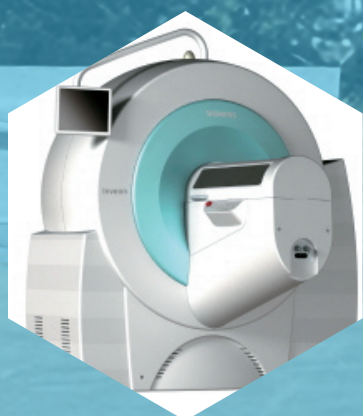
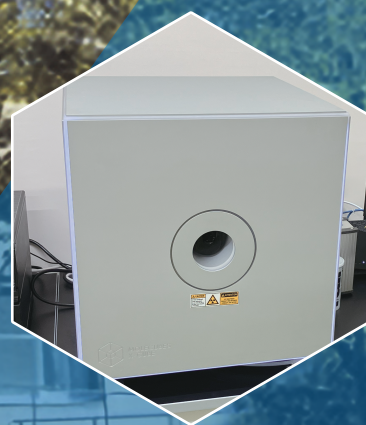
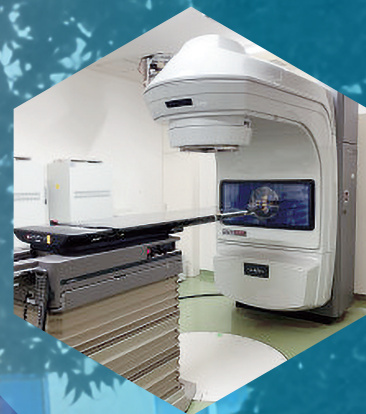




北海道大学アイソトープ総合センター
Central Institute of Isotope Science, Hokkaido University

CIS News 2025



No.17

2026.03.20

CIS NEWS No. 17

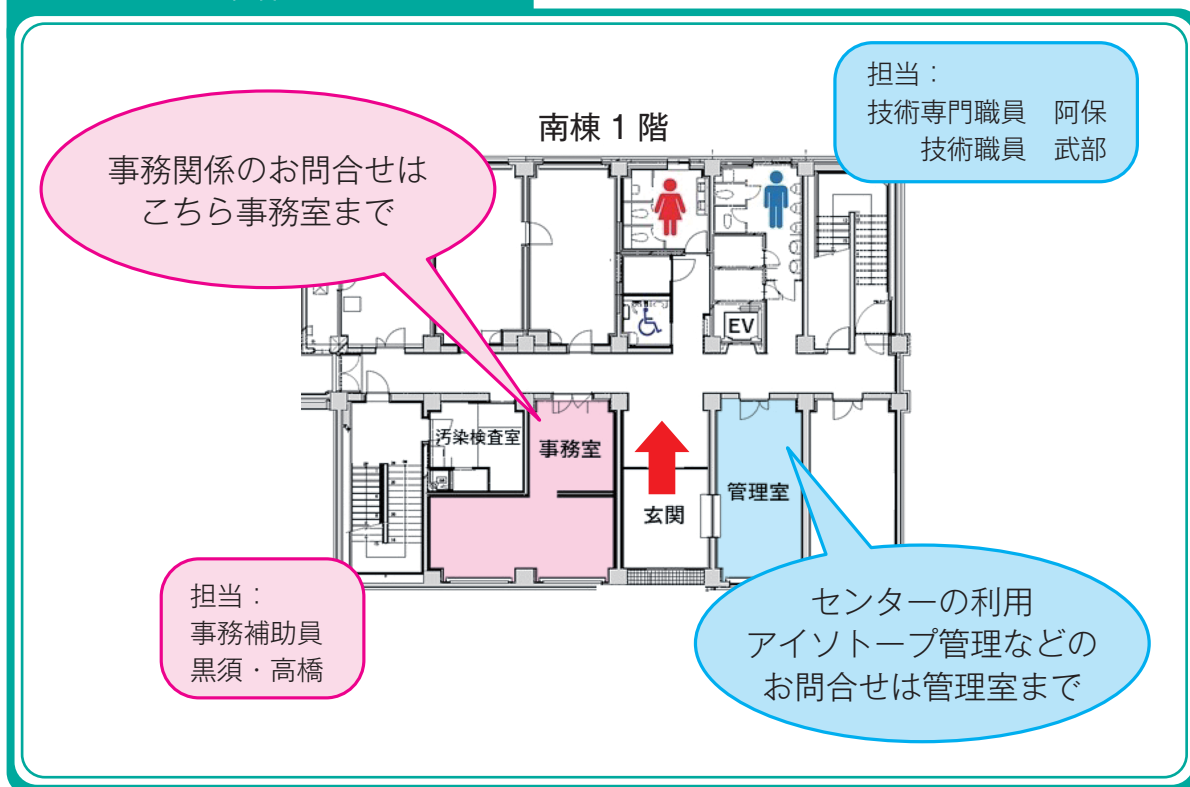
1. 年間の主なニュース

HORCSの改修について	2
令和6年度北海道地区大学等放射線施設協議会 —放射線安全管理研修会・アイソトープ利用研究会—の開催について	3
「第22回日本核医学会研究奨励賞（最優秀賞）」受賞にあたり	5

2. アイソトープ総合センター2025年の出来事

3. 令和8年度アイソトープ総合センター講習会のお知らせ

■ アイソトープ総合センター 窓口 ■



1. 年間の主なニュース

HORCSの改修について

北海道大学放射線管理コンピュータネットワークシステムHORCS (HOKkaido university Radiation management Computer network System) は、部局とRI施設をHINES-webで接続し、放射線取扱従事者の各種データ（施設登録状況・履歴、被ばく歴、健康診断結果、教育訓練履歴等）の管理、放射線施設への入退管理、ならびにRI在庫管理等を行う全学共用システムです。HORCSという名称は開発当時のコードネーム「鷹」に由来し、平成8年度の稼働以降、25年以上に渡って本学の放射線安全管理の中心的役割を担っています。HORCSはこれまでに3度の全面的な更新を実施し、現在のVer.4に至っています。これらの大規模な更新に加えて、部局などからの要望に応じて細かなシステム改修も行ってきました。2025年3月には以下の改修を行いましたので、ご紹介いたします。

① 紐付けされていない個人被ばくデータとHORCSとの紐付け支援

HORCSに登録された個人情報とガラスバッジ契約時の個人情報に差異がある場合、該当者の被ばく記録はHORCSの個人情報に紐付かず、未処理の被ばくデータとして残っていた。このデータを該当者に紐付ける機能はHORCSに備わっているが、紐付けされていない対象者を調査する手段は無かった。今回、被ばく記録の紐付けが切れている対象者を自動抽出する機能を追加し、被ばく記録の管理機能を強化した。

② 教育訓練受講者一覧 .CSVファイルにおける「職員・学生番号」列の追加

従来の仕様ではHORCSにて教育訓練受講者一覧 .CSVを出力すると職員・学生番号は出力されず、受講者の名前のみで受講状況を確認していた。本改修では、名前に加えて職員・学生番号も合わせて表示することにより、二重チェックをできるようにした。

③ RI施設における年度切替わり時の猶予期間の定義変更

従来の仕様では年度切替わりの際に、放射線業務従事者の更新登録を行わずとも猶予期間中であれば、前年度に登録した施設を引き続き利用可能であった。そのため、従事者登録を行っていない者であっても管理区域へ入域できるという問題があった。今回の改修では、当該年度の猶予期間が適用される条件を前年度登録者であることに加え、当年度の更新登録者であることを追加した。

④ メールアドレスの登録条件緩和

HORCS個人情報登録時に必要なメールアドレスはRFC規格に準じる必要があったが、海外で取得した留学生のアドレスや2009年以前に取得されたアドレスの中にはこの規格を満たさないものもあり、マスターデータから個人情報をHORCSに読み込む際や被ばく線量測定・算定記録の一斉送信時に不具合が生じることがあった。今回の改修で登録条件の緩和を行い、RFC規格に準じないメールアドレスを登録可能にした。

なお、2025年度の改修については、以下の3点を行う予定となっています。皆様におかれましては、HORCSへの機能追加、もしくは改修等のご要望がありましたら管理室までお知らせください。

①：総長主催教育訓練省略申請時における省略理由の自動反映機能の追加

②：施設担当者による時間外利用申請の一括登録機能の追加

③：教育訓練受講対象者 .CSVファイルにおける「職員・学生番号」「メールアドレス」列の追加

令和6年度 北海道地区大学等放射線施設協議会 －放射線安全管理研修会・アイソトープ利用研究会－の開催について

令和7年1月31日に令和6年度北海道地区大学等放射線施設協議会－放射線安全管理研修会・アイソトープ利用研究会－を開催いたしました。本協議会には、放射線施設の放射線取扱主任者や管理実務者など、4大学11施設から27名が参加しました。

本協議会では、各放射線施設から事前に承合事項を確認しており、今回は「各放射線測定器の校正方法の運用内容の変更と問題点について」をテーマとして議論しました。各施設からは、規制法施行規則の令和5年10月改正により義務化された放射線測定器の点検・校正の対応状況、ならびに対応計画に対して変更が必要となった事項等について活発な意見交換が行なわれました。

放射線安全管理研修会では、宮脇 豊 様（原子力規制庁長官官房 放射線防護グループ放射線規制部門・安全管理調査官）、ならびに田村 康明 様（原子力規制庁長官官房 放射線防護グループ放射線規制部門・審査係員）より「最近の放射線規制の動向（放射性同位元素等規制法関連）」と題してご講演いただき、規則第20条改正

の概要説明の他、最近の事故事例などをご紹介いただきました。続いて、小島 康明 先生（北海道大学 安全衛生本部 教授）より「エックス線装置等の規制に関する近年の動向について」と題して、主に電離則等の関連法令の改正に伴うエックス線装置の取扱いや教育訓練の変更状況について解説いただきました。後半のアイソトープ利用研究会では、稲波 修 先生（北海道大学 大学院・獣医学研究院応用獣医科学講座 放射線学教室 教授）より「放射線に応答するがんのエネルギー代謝機構を標的とした治療法のための基礎研究」と題してご講演いただき、細胞への放射線照射によって生じる様々な現象や、これまでの研究成果を分かりやすくご講演いただきました。



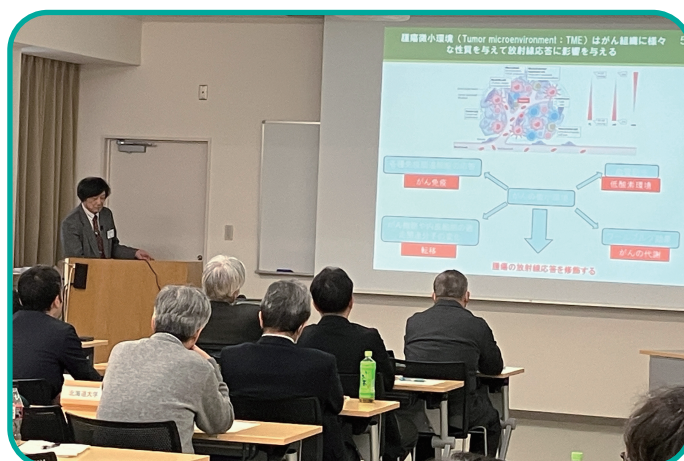
放射線安全管理研修会 宮脇豊様（左）・田村康明様（右）によるご講演



協議会 会議の様子



放射線安全管理研修会 小島康明先生によるご講演



アイソトープ利用研究会 稲波修先生によるご講演

■当日プログラム

北海道地区大学等放射線施設協議会総会

1. 令和7年度 北海道地区大学等放射線施設協議会会長の選出について
2. 承合事項「各放射線測定器の校正方法の運用内容の変更と問題点について」

放射線安全管理研修会

「最近の放射線規制の動向（放射性同位元素等規制法関連）」

宮脇 豊（原子力規制庁長官官房 放射線防護グループ放射線規制部門・安全管理調査官）

田村 康明（原子力規制庁長官官房 放射線防護グループ放射線規制部門・審査係員）

「エックス線装置等の規制に関する近年の動向について」

小島 康明（北海道大学 安全衛生本部 教授）

アイソトープ利用研究会

「放射線に応答するがんのエネルギー代謝機構を標的とした治療法のための基礎研究」

稲波 修（北海道大学大学院・獣医学研究院応用獣医科学講座 放射線学教室 教授）

「第22回日本核医学会研究奨励賞（最優秀賞）」受賞にあたり

北海道大学アイソトープ総合センター
助教 水野 雄 貴

このたび私は、「第22回日本核医学会研究奨励賞（最優秀賞）」を受賞いたしました。本賞は、日本核医学会が核医学分野における優れた研究業績を表彰するもので、若手研究者にとって非常に栄誉ある賞です。選考は、まず書類審査で3名の候補者が選出され、その後、第65回日本核医学会学術総会（京都）にて英語によるプレゼンテーションが行われ、最終的に最優秀賞が決定されました。国際的な視点を重視した選考過程で評価いただけたことは大変光栄であり、今後の研究活動に向けて大きな励みとなりました。

受賞対象となった研究は、「効果的な核医学治療の実現を目指した ^{211}At 標識4価RGDペプチドの設計・合成および評価」です。Integrin $\alpha\text{v}\beta3$ は多くの悪性腫瘍で発現が亢進しており、診断・治療における重要な標的分子の一つです。これに対して高い親和性を持つRGDペプチドは、放射性医薬品の基盤分子として注目されています。

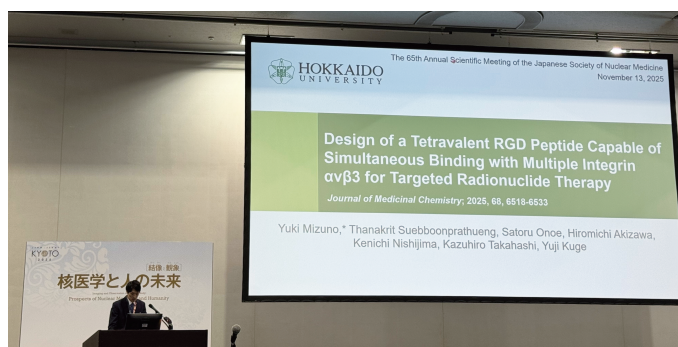
私たちはこれまでに、診断用の $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識6価RGDペプチド ($^{99\text{m}}\text{Tc}-(\text{RGD})_6$) を開発し、複数のIntegrin $\alpha\text{v}\beta3$ に同時結合する「キレート効果」により、腫瘍への高い集積性と滞留性を示すことを明らかにしました。本研究では、この構造的特徴を応用し、治療用核種である ^{211}At で標識した4価RGDペプチド ($^{211}\text{At}-(\text{RGD})_4$) を創製しました。

$^{211}\text{At}-(\text{RGD})_4$ は、皮下腫瘍モデルマウスを用いた実験において高い腫瘍集積性と滞留性を示し、MIRD法を用いて算出した腫瘍吸収線量は1.11Gy/MBqと、治療効果が期待される結果となりました。一方で、腎臓への集積が課題として残り、今後は代謝性リンカーの導入や再吸収阻害薬との併用など、腎集積低減に向けた研究を進める予定です。

今回の受賞は、アイソトープ総合センターの充実した研究環境と、共同研究者の皆様のご協力によるものです。今後も、多価リガンドを基盤とした核医学診断/治療薬の開発を通じて、病態解明や個別化医療の実現に貢献していきたいと考えています。

最後に、日頃からご支援いただいているセンターのスタッフ、共同研究者、そして研究を支えてくださるすべての方々に心より感謝申し上げます。

受賞対象論文: J. Med. Chem. 2025, 68, 6, 6518-6533



受賞講演の様子

2. アイソトープ総合センター2025年の出来事

1月

28日 放射性同位元素等取扱者に対する新規者対象
アイソトープ総合センター長主催教育訓練(日本語)(ハイブリッド)

31日 令和6年度 北海道地区大学等放射線施設協議会
—放射線安全管理研修会・アイソトープ利用研究会—

24日~2月25日 放射性同位元素等取扱者に対する更新者対象
アイソトープ総合センター長主催教育訓練(日本語)(オンデマンド)

2月

19日・20日 放射線管理コンピュータネットワークシステム(HORCS)説明会(オンライン)

3月

「北海道大学アイソトープ総合センター CIS News2024 No.16」発行

「北海道大学アイソトープ総合センター 概要 第11版」発行

4月

17日・18日 放射性同位元素等取扱者に対する新規者対象
アイソトープ総合センター長主催教育訓練(日本語)(ハイブリッド)

5月

9日~6月9日 放射性同位元素等取扱者に対する更新者対象
アイソトープ総合センター長主催教育訓練(日本語)(オンデマンド)

7月

24日・25日 放射線管理コンピュータネットワークシステム(HORCS)説明会(オンライン)

30日 放射性同位元素等取扱者に対する新規者対象
アイソトープ総合センター長主催教育訓練(日本語)(ハイブリッド)

25日~8月25日 放射性同位元素等取扱者に対する更新者対象
アイソトープ総合センター長主催教育訓練(日本語)(オンデマンド)
「北海道大学アイソトープ総合センター 令和6年度 自己点検・評価報告書」発行

10月

22日 放射性同位元素等取扱者に対する新規者対象
アイソトープ総合センター長主催教育訓練(日本語)(ハイブリッド)

27日~11月27日 放射性同位元素等取扱者に対する更新者対象
アイソトープ総合センター長主催教育訓練(日本語)(オンデマンド)

※アイソトープ総合センター長主催教育訓練(新規者・英語)は希望者に対し随時対応

3. 令和8年度アイソトープ総合センター講習会のお知らせ

令和8年度の講習会は4月の中旬を予定しています。日程が決まり次第、お知らせします。
講習会の日程は、アイソトープ総合センターのホームページにてご確認ください。



CIS NEWS No.17 2026年3月発行

北海道大学アイントープ総合センター

〒060-0815 札幌市北区北15条西7丁目

TEL : 011-706-6087 (事務室)、011-706-6088 (管理室)

FAX : 011-706-7862

E-mail : jim-cis@ric.hokudai.ac.jp

「アイントープ総合センターのホームページ」

<http://www.hokudai.ac.jp/radiois/>

