

## 第 10 回 iCONM 学術セミナーのご案内

平素よりお世話になっております。

下述のとおり、第 10 回 iCONM 学術セミナーを開催いたします。講師は藤井博史先生（公益財団法人日本アイソトープ協会常務理事）です。「放射性核種を利用した医学研究」と題し、放射性核種の医学領域における研究利用、社会実装（医療応用等）についてお話いただく予定です。

多くのご参加をお待ちしております。

2023 年 7 月 27 日  
ナノ医療イノベーションセンター  
イノベーション推進チーム

### 記

日時：2023 年 8 月 22 日 15 時～16 時 30 分（14 時 45 分開演）

場所：Zoom によるオンライン開催

演題：放射性核種を利用した医学研究

講師：藤井 博史 先生

公益社団法人 日本アイソトープ協会 常務理事

国立がん研究センター先端医療開発センター機能診断開発分野分野長

言語：日本語

事前申込み：<https://forms.gle/C9hS2SrBim8b3UA9>

申込締切：2023 年 8 月 18 日（金） 正午

### 講師略歴：

1987 年 慶應義塾大学医学部卒業

1987 年 慶應義塾大学放射線医学教室入局

1989 年 慶應義塾大学放射線医学教室助手

2000 年 博士(医学)

2002 年 慶應義塾大学放射線医学教室専任講師

2005 年 Harvard 大学 Beth Israel Deaconess 医療センター血液腫瘍内科客員教授

2006 年 国立がんセンター臨床開発センター機能診断開発部部長

その後組織改変により国立がん研究センター先端医療開発センター機能診断開発分野分野長

2022 年 公益社団法人日本アイソトープ協会常務理事

現在にいたる



## 講演要旨：

放射性核種とは、原子番号が同じ原子（同位体）のうちで、放射線を放出しながら、壊変していく核種のことをいい、放出される放射線を利用することで、我々は多くの恩恵を受けている。私が専門とする医学領域でも、様々の疾病の診断やがんの治療に活用されている。

放射性核種から放出される放射線は、大きく光子と粒子線に分類されるが、 $\gamma$ 線や X 線といった光子を放出する核種は、単独で、あるいは特定の標的に親和性を示す化合物に標識することにより、生体の機能評価や病気の診断に用いられている。

原子 1 個の壊変に伴い、光子が放出され、それらを計数することで信号が得られるため、少量の放射性核種の存在を検出することができる。つまり、高い感度で、生体のイメージングが可能である。また、光子を計測することで、放射性核種の量を数値化することが可能となるため、生体の機能を定量的に評価することが可能である。

また、 $\beta$ 線や $\alpha$ 線といった粒子線を放出する核種を用いると、放出される粒子線の電離作用により物質を破壊することが可能となるため、単独で、あるいはがん親和性物質に結合させて、がん(悪性腫瘍)の治療に応用されている。粒子線の強い電離作用により DNA を破壊するため、抗癌剤治療に対する感受性が不良のがんに対しても目覚ましい効果を上げることが可能であり、注目されている。

川崎ナノ医療イノベーションセンターのならびに位置する日本アイソトープ協会では、医療分野に限らずさまざまな分野で利用されている放射性核種の流通から廃棄にいたるまで幅広く関わっており、さらに放射性核種の適切な利用のための知識の普及にも力を入れている。これらの活動を通して、我が国の放射性核種の利用に大きな役割を果たしている。

本セミナーでは、日本アイソトープ協会の紹介を含めて、放射性核種の医学領域における研究利用、社会実装（医療応用等）について、私の経験を踏まえて、紹介させていただきたい。