

を過ごしています。「いつも笑顔で前向きに」をモットーにこれからも進んでいきたいと思っております。ご指導よろしく申し上げます。

第73回放射線科学研究会のご案内

日時 2021年8月2日 13:30~17:00

場所 サンエイビル3階電子科学研究所講義室（大阪市中央区南船場3-3-27）

プログラム

会長挨拶 大阪ニュークリアサイエンス協会 松村孝夫
ONSAの事業と協会賞について 大阪ニュークリアサイエンス協会 奥田修一

1. 質量分析イメージング法によるPET診断用低酸素イメージング剤の腫瘍内集積機序の解明：薬物相互作用の探索、創薬への展開（50分）

京都大学 医学部附属病院 志水陽一

ニトロイミダゾールを母核に有するPET診断用低酸素イメージング剤は、低酸素環境下細胞内の還元代謝により低酸素特異的に集積すると考えられてきたが、その詳細は不明であった。本講演では、化学形態を区別して組織内分布を可視化できる質量分析イメージング法を用いた本薬剤の腫瘍低酸素組織への集積機序の解明、集積機序に基づく本薬剤の薬物相互作用の探索、腫瘍低酸素のPET診断により最適な薬剤開発への展開について紹介する。

（休憩）

2. 低線量X動画イメージングによる新しい肺機能画像診断技術の創出 — 息止めしないレントゲン検査 —（50分）

金沢大学 医薬保健研究域 田中利恵

「大きく息をすって～、ゆっくりはいてくださ～い。はい、ゆっくりすってくださ～い。撮影終了です」。このような合図で呼吸状態を撮影した胸部X線動画像には、横隔膜や胸郭の動き、肺血管・気管支の密度変化に起因する白黒濃淡変化が描出されている。これらの動的变化を数値化・可視化することで、造影剤や放射線医薬品を用いない肺機能画像診断を実現した。本講演では、開発した動画解析技術と最新の臨床研究成果を紹介する。

3. 表面を一原子層単位の深さ精度で磁性探査できる新技術を開発 — 鉄の磁石の「表面の謎」を解明！ —（50分）

量子科学技術研究開発機構 量子ビーム科学部門 三井隆也

量子科学技術研究開発機構は、放射光から放射性同位体線源よりも10万倍も輝度の高いγ線を発生させる技術を独自開発して材料研究に応用している。最近、この新しい量子ビームを用い、金属表面の磁性を原子層単位の深さ精度で調べる手法を実用化することで、40年前に予言された鉄の表面の磁力が原子層毎に増減する現象の観測に初めて成功した。本講演では、一原子層単位での局所磁性探査法の原理から応用までを紹介する。