

第255回原医研セミナー

第19回放射線災害・医科学研究 機構・拠点研究推進ミーティング

以下のとおり開催いたしますので、ご参加くださいますよう、ご案内いたします。

開催日時：2024年3月26日（火）17時30分～

開催方法：オンライン

接続先：Zoom(ミーティング)ID：890 6191 5257

Zoom URL：

<https://us02web.zoom.us/j/89061915257?pwd=Uk93L2JWWDJ3dnFkYmkvSjFGN21DZz09>

Zoom パスワード：538773（上記 URL をクリックして参加する場合は入力不要です）

タイトル：Dosimetric properties of a novel radiochromic gel composed of polyvinyl alcohol, iodide, and silica nanoparticles (PAISiN)

発表者：広島大学 大学院医系科学研究科博士課程 3年

（原爆放射線医科学研究所 線量測定評価研究分野）Welti Sophia 先生

Radiochromic gel materials are of special interest for applications in three-dimensional dosimetry, particularly in the clinical settings of radiation therapy, in addition to possible uses in personal and environmental monitoring. Currently, we have been developing a novel gel material composed of polyvinyl alcohol, potassium iodide, and silica nanoparticles (called “PAISiN” hereafter). The obtained results show a high potential for use in on-site monitoring of local exposure of workers’ hand/fingers. These qualities include immediate and clearly visible color changes when exposed to radiation, proportional to radiation exposure, reusability, portability, and dose-rate independence in coloration. This last quality is important, but yet to be confirmed, to ensure that the gel can be used to accurately determine radiation doses in any exposure situation. In this presentation, we introduce the basic properties of PAISiN, such as dose response, reusability, long-term stability, applicable dose range, and preferable storage conditions.

タイトル：LRP12 の CGG リピート伸長を原因とする筋萎縮性側索硬化症

発表者：広島大学 原爆放射線医科学研究所 分子疫学研究分野 准教授 久米広大先生

筋萎縮性側索硬化症（ALS）は、運動ニューロンの変性を特徴とする神経変性疾患である。欧米では C9orf72 のリピート伸長が主因であるが、ALS の病因は完全には解明されていない。本研究では、眼咽頭遠位型ミオパチー1型（OPDM1）の原因である LRP12 のリピート伸長が ALS の原因であることを明らかにした。我々は、5 家系および2名の孤発例で LRP12 に CGG リピート伸長を同定し、これらの ALS 患者（LRP12-ALS）は 61-100 のリピート伸長を有していた。これは OPDM 患者（LRP12-OPDM）では 100-200 のリピート伸長であることと対照的である。LRP12-ALS 患者の iPS 細胞由来運動ニューロン（iPSMNs）の細胞質にはリン酸化 TDP-43 の蓄積を認め、RNA foci は LRP12-OPDM よりも多く認めた。一方、Muscleblind-like 1 の凝集は OPDM の筋肉でのみ観察された。LRP12 の CGG リピート伸長は、その長さに応じて異なる病態で ALS および OPDM の原因となる。