

Thu. Jul 8, 2021

第2会場

wakate

環境 放射能分析 若手

座長:津旨 大輔(電中研)

11:35 AM - 11:50 AM 第2会場

- [2402-02-01] 都市ごみ焼却飛灰と土壌を混合したジオポリマー固化体中の放射性 Csの存在形態分析
○齋藤 凜太郎¹、加世田 大雅¹、小川 熟人²、小池 裕也² (1. 明治大学大学院、2. 明治大学)
11:35 AM - 11:50 AM

wakate

基礎科学 シミュレーション 若手

座長:塚田 祥文(福島大・環境放射能研)

2:40 PM - 2:55 PM 第2会場

- [2404-04-01] 溶媒抽出における C2-POPhenの分離機構解明を目的としたランタノイド抽出
中島 智哉¹、○深澤 優人²、中島 寛^{2,3} (1. 広島大・院理、2. 広島大・院先進理工、3. 広島大・N-BARD)
2:40 PM - 2:55 PM

wakate

人体影響 若手

座長:平山 亮一(量研・量医研)

4:15 PM - 5:45 PM 第2会場

- [2408-13-01] 放射線ストレスによる細胞内 Ca^{2+} 濃度変化のライブセルイメージング法の検討
○鈴木 碧海^{1,2}、大塚 将太郎^{3,2}、横谷 明徳^{2,1} (1. 茨城大学大学院、2. 量子科学技術研究開発機構、3. 茨城大学理学部)
4:15 PM - 4:30 PM
- [2408-13-02] 染色体異常の低酸素環境における放射線影響に関する研究
○高野 勇貴^{1,2}、平山 亮一²、山田 滋²、鶴沢 玲子²、長谷川 純崇² (1. 千葉大学大学院、2. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所)
4:30 PM - 4:45 PM
- [2408-13-03] RNAシーケンス解析を利用した放射線誘発ラット乳がんにおける融合遺伝子の探索
○渡辺 光^{1,2}、臺野 和広¹、石川 敦子¹、今岡 達彦^{1,2}、西村 まゆみ¹、井上 一雅²、福士 政広²、柿沼 志津子¹ (1. 量研・放医研 放射線影響、2. 東京都立大院 人間健康科学 放射線)
4:45 PM - 5:00 PM

- [2408-13-04] 重粒子線被ばくによるマウス B細胞リンパ腫の発生リスク
○天野 健太^{1,2,4}、橘 拓孝^{1,3}、小久保 結未¹、森岡 孝満¹、臺野 和広¹、金 小海¹、藤田 美鈴¹、小川 真里¹、園池 公毅²、松浦 彰³、柿沼 志津子¹ (1. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所 放射線影響研究部、2. 早稲田大学 教育学部 理学科、3. 千葉大学 大学院融合理工学府 生物学コース、4. 現在の所属：千葉大学 大学院融合理工学府 生物学コース)
5:00 PM - 5:15 PM

- [2408-13-05] 次世代シーケンサーを用いた放射線誘発マウス胸腺リンパ腫における DNA二本鎖切断部位再結合配列の解析
○稲葉 遥^{1,2}、臺野 和広¹、甘崎 佳子¹、石川 敦子¹、砂押 正章¹、立花 章²、柿沼 志津子¹ (1. 量研・放医研 放射線影響、2. 茨城大院・理工)
5:15 PM - 5:30 PM

- [2408-13-06] 動物実験による放射線誘発 B細胞リンパ腫の分子発がんメカニズム解析
○橘 拓孝^{1,2}、臺野 和広²、石川 敦子²、鶴岡 千鶴²、尚 奕²、砂押 正章²、森岡 孝満²、松浦 彰³、島田 義也^{2,4}、柿沼 志津子² (1. 千葉大学大学院 融合理工学府、2. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所、3. 千葉大学大学院 理学研究、4. 環境科学技術研究所)
5:30 PM - 5:45 PM

第3会場

wakate

中性子 若手

座長:齊藤 泰司(京大・複合研)

11:20 AM - 11:35 AM 第3会場

- [2602-02-01] 水チェレンコフ検出器を用いた可搬型アクティブ中性子法装置の開発
○田辺 鴻典^{1,2}、米田 政夫³、藤 暢輔³、相楽 洋¹ (1. 東京工業大学、2. 科学警察研究所、3. JAEA)
11:20 AM - 11:35 AM

wakate

メスバウア 若手

座長:小林 義男(電通大・院情報理工学)

11:50 AM - 12:05 PM 第3会場

- [2604-04-01] Water purification ability and electrical conductivity of iron-aluminosilicate glass

prepared by sol-gel method

OKhan Irfan¹、Salah A¹、Bofan Z¹、Akiyama K¹、Nomura K¹、Kubuki S¹、Homonnay Z²、Kuzmann E²、Sinkó K²、Pavić L³ (1. Tokyo Metropolitan University、2. Institute of Chemistry, Eötvös Loránd University、3. Division of Materials Chemistry, Ruđer Bosković Institute)

11:50 AM - 12:05 PM

wakate

獣医療 若手

座長:岸本 海織(東京農工大)
2:55 PM - 3:25 PM 第3会場

[2606-07-01] サラブレッドの頸椎狭窄性脊髄症に対するCTスキャン診断法の開発

○近藤 太郎¹、佐藤 文夫²、都築 直³、陳 忠正¹、山田 一孝¹ (1. 麻布大学、2. 日本中央競馬会、3. 帯広畜産大学)
2:55 PM - 3:10 PM

[2606-07-02] 北里大学におけるシンチグラフィ検査の動向と核医学検査の役割に関する考察

○長谷川 友香¹、柿崎 竹彦¹、和田 成一¹、夏堀 雅宏¹ (1. 北里大獣医)
3:10 PM - 3:25 PM

wakate

放射線効果 若手

座長:岡 壽崇(原子力機構)
4:45 PM - 5:45 PM 第3会場

[2612-15-01] 放射線を用いた IPMCアクチュエータの作製と評価

○照井 彩菜¹、大島 明博²、鷲尾 方一³ (1. 早稲田大学大学院、2. 大阪大学・院工、3. 早稲田大学理工学術院総合研究所)
4:45 PM - 5:00 PM

[2612-15-02] TRafプロセスを用いた反射防止膜の作製

○遠藤 陽奈¹、大島 明博²、鷲尾 方一¹ (1. 早稲田大学・理工学術院・総研、2. 大阪大学・院工)
5:00 PM - 5:15 PM

[2612-15-03] 電子線グラフト重合法を用いた温度応答性細胞培養膜の作製と物性評価

○美濃 彩乃¹、武岡 真司²、大島 明博³、鷲尾 方一¹ (1. 早大理工総研、2. 早大先進研、3. 阪大院工)
5:15 PM - 5:30 PM

[2612-15-04] 原子状酸素を照射した高分子材料表面のモル

フォロジープ解析

○後藤 亜希^{1,2}、丹司 尊²、山下 真一²、田川 雅人³
(1. 宇宙航空研究開発機構、2. 東京大学、3. 神戸大学)
5:30 PM - 5:45 PM

第4会場

wakate

製造 若手

座長:渡部 浩司(東北大・CYRIC)
2:55 PM - 3:25 PM 第4会場

[29005-06-01] $^{232}\text{Th} + ^{14}\text{N}$ 反応による ^{225}Ac の製造

○南部 明弘¹、Yin Xiaojie¹、羽場 宏光¹、押切 忍²、加藤 寛²、日野 明弘² (1. 理化学研究所、2. 富士フイルム富山化学(株))
2:55 PM - 3:10 PM

[29005-06-02] 加速器を用いた白金核種(^{191}Pt)の製造および標識白金錯体の合成

○尾幡 穂乃香^{1,2}、永津 弘太郎¹、辻 厚至¹、小川 美香子²、張 明栄¹ (1. 量子科学技術研究開発機構、2. 北海道大学)
3:10 PM - 3:25 PM

wakate

核医学 若手

座長:西井 龍一(量研・量医研)
4:15 PM - 4:45 PM 第4会場

[29007-08-01] がんの標的 α 線治療を実現する ^{211}At 標識アミノ酸誘導体の開発に向けた基礎的評価

○貝塚 祐太¹、鈴木 博元¹、上原 知也¹ (1. 千葉大学大学院薬学研究院)
4:15 PM - 4:30 PM

[29007-08-02] FDG-バイオラジオグラフィを用いたアルツハイマーモデルマウス脳における糖代謝の解析

○五味 未早希¹、丸山 弘子²、佐々木 徹² (1. 北里大学大学院医療系研究科、2. 北里大学医療衛生学部)
4:30 PM - 4:45 PM

wakate

環境 放射能分析 若手

座長:津旨 大輔(電中研)

Thu. Jul 8, 2021 11:35 AM - 11:50 AM 第2会場

[2402-02-01] 都市ごみ焼却飛灰と土壌を混合したジオポリマー固化体中の放射性Csの存在形態分析

○齋藤 凜太郎¹、加世田 大雅¹、小川 熟人²、小池 裕也² (1. 明治大学大学院、2. 明治大学)

11:35 AM - 11:50 AM

11:35 AM - 11:50 AM (Thu. Jul 8, 2021 11:35 AM - 11:50 AM 第2会場)

[2402-02-01] 都市ごみ焼却飛灰と土壌を混合したジオポリマー固化体中の放射性 Cs の存在形態分析

○齋藤 凜太郎¹、加世田 大雅¹、小川 熟人²、小池 裕也² (1. 明治大学大学院、2. 明治大学)

放射性セシウム濃度がクリアランスレベル(8000 Bq/kg)を下回る焼却灰は、管理処分場にて埋め立て処理される。埋め立て際には、放射性セシウムの流出を防ぐために不溶化処理が施される。本研究では、不溶化処理の一つである土壌混合ジオポリマー固化法についてその溶出抑制効果を評価した。放射性セシウムの溶出挙動を調査する共に、結晶相分析および化学形態分析により固定化機構を検討した。

wakate

基礎科学 シミュレーション 若手

座長:塚田 祥文(福島大・環境放射能研)

Thu. Jul 8, 2021 2:40 PM - 2:55 PM 第2会場

[2404-04-01] 溶媒抽出における C2-POPhenの分離機構解明を目的としたランタノイド抽出

中島 智哉¹、○深澤 優人²、中島 寛^{2,3} (1. 広島大・院理、2. 広島大・院先進理工、3. 広島大・N-BARD)

2:40 PM - 2:55 PM

2:40 PM - 2:55 PM (Thu. Jul 8, 2021 2:40 PM - 2:55 PM 第2会場)

[2404-04-01] 溶媒抽出における C2-POPhenの分離機構解明を目的とした ランタノイド抽出

中島 智哉¹、○深澤 優人²、中島 寛^{2,3} (1. 広島大・院理、2. 広島大・院先進理工、3. 広島大・N-BARD)

使用済み核燃料の再処理により生じる高レベル放射性廃液には、長い半減期を持つマイナーアクチノイド (MA)が含まれており、廃液の保管期間短縮のため、効率的にMAを抽出する技術が求められている。本研究では、MA抽出剤として有用と報告されている四座フェナントロリン型配位子C2-POPhenの抽出メカニズムや選択性についての知見を深めるため、各種ランタノイドに対し溶媒抽出実験と錯体合成を行い、ランタノイドの違いによる抽出挙動や錯構造の相違を検討した。また、C2-POPhenとランタノイドが成す錯体について、DFT計算による解析を実施した。

wakate

人体影響 若手

座長:平山 亮一(量研・量医研)

Thu. Jul 8, 2021 4:15 PM - 5:45 PM 第2会場

[2408-13-01] 放射線ストレスによる細胞内 Ca^{2+} 濃度変化のライブセルイメージング法の検討

○鈴木 碧海^{1,2}、大塚 将太郎^{3,2}、横谷 明德^{2,1} (1. 茨城大学大学院、2. 量子科学技術研究開発機構、3. 茨城大学理学部)

4:15 PM - 4:30 PM

[2408-13-02] 染色体異常の低酸素環境における放射線影響に関する研究

○高野 勇貴^{1,2}、平山 亮一²、山田 滋²、鶴沢 玲子²、長谷川 純崇² (1. 千葉大学大学院、2. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所)

4:30 PM - 4:45 PM

[2408-13-03] RNAシーケンス解析を利用した放射線誘発ラット乳がんにおける融合遺伝子の探索

○渡辺 光^{1,2}、臺野 和広¹、石川 敦子¹、今岡 達彦^{1,2}、西村 まゆみ¹、井上 一雅²、福士 政広²、柿沼 志津子¹ (1. 量研・放医研 放射線影響、2. 東京都立大院 人間健康科学 放射線)

4:45 PM - 5:00 PM

[2408-13-04] 重粒子線被ばくによるマウス B細胞リンパ腫の発生リスク

○天野 健太^{1,2,4}、橘 拓孝^{1,3}、小久保 結末¹、森岡 孝満¹、臺野 和広¹、金 小海¹、藤田 美鈴¹、小川 真里¹、園池 公毅²、松浦 彰³、柿沼 志津子¹ (1. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所 放射線影響研究部、2. 早稲田大学 教育学部 理学科、3. 千葉大学 大学院融合理工学府 生物学コース、4. 現在の所属：千葉大学 大学院融合理工学府 生物学コース)

5:00 PM - 5:15 PM

[2408-13-05] 次世代シーケンサーを用いた放射線誘発マウス胸腺リンパ腫におけるDNA二本鎖切断部位再結合配列の解析

○稲葉 遥^{1,2}、臺野 和広¹、甘崎 佳子¹、石川 敦子¹、砂押 正章¹、立花 章²、柿沼 志津子¹ (1. 量研・放医研 放射線影響、2. 茨城大院・理工)

5:15 PM - 5:30 PM

[2408-13-06] 動物実験による放射線誘発 B細胞リンパ腫の分子発がんメカニズム解析

○橘 拓孝^{1,2}、臺野 和広²、石川 敦子²、鶴岡 千鶴²、尚 奕²、砂押 正章²、森岡 孝満²、松浦 彰³、島田 義也^{2,4}、柿沼 志津子² (1. 千葉大学大学院 融合理工学府、2. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所、3. 千葉大学大学院 理学研究院、4. 環境科学技術研究所)

5:30 PM - 5:45 PM

4:15 PM - 4:30 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:15 PM - 5:45 PM 第2会場)

[2408-13-01] 放射線ストレスによる細胞内 Ca^{2+} 濃度変化のライブセルイメージング法の検討

○鈴木 碧海^{1,2}、大塚 将太郎^{3,2}、横谷 明徳^{2,1} (1. 茨城大学大学院、2. 量子科学技術研究開発機構、3. 茨城大学理学部)

Keywords: 細胞内情報伝達

細胞におけるシグナル伝達方法の一つとして、周期的あるいはスパイク状の Ca^{2+} 濃度の変動(Ca波)が知られている。放射線ストレス細胞内及び細胞間での Ca^{2+} 濃度変化によるシグナル伝達を、化学的蛍光プローブを用いたライブセルイメージング法によって検証する。また、細胞内 Ca^{2+} 濃度変動の小胞体膜チャネルを介したフィードバック制御の数理モデルについても検討する。

4:30 PM - 4:45 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:15 PM - 5:45 PM 第2会場)

[2408-13-02] 染色体異常の低酸素環境における放射線影響に関する研究

○高野 勇貴^{1,2}、平山 亮一²、山田 滋²、鶴沢 玲子²、長谷川 純崇² (1. 千葉大学大学院、2. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所)

Keywords: 酸素効果、染色体異常、低酸素

本研究は低酸素環境が放射線によって誘導された染色体異常の生成にどのように寄与するかを調べる研究である。低酸素容器内に細胞を設置し、X線(250keV)照射後、大気下と低酸素環境を維持した状態の2つの条件で24時間培養し染色体異常の代表例である二動原染色体の頻度を比較した。線量の増加とともに染色体異常の頻度は増加し、大気下培養と低酸素下培養では線量が大きくなるほど染色体異常の頻度の差が大きくなった。このことから照射時の酸素の有無に加えて照射後の環境でも酸素濃度が高いほうが細胞死を誘導できるということが分かった。

4:45 PM - 5:00 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:15 PM - 5:45 PM 第2会場)

[2408-13-03] RNAシーケンス解析を利用した放射線誘発ラット乳がんにおける融合遺伝子の探索

○渡辺 光^{1,2}、臺野 和広¹、石川 敦子¹、今岡 達彦^{1,2}、西村 まゆみ¹、井上 一雅²、福土 政広²、柿沼 志津子¹ (1. 量研・放医研 放射線影響、2. 東京都立大院 人間健康科学 放射線)

乳腺は放射線による発がん感受性が最も高い臓器の1つであるが、発がんの原因となる遺伝子の異常についてはよく分かっていない。融合遺伝子は、放射線によるDNA二重鎖切断が引き起こす遺伝子異常の1種である可能性がある。そこで本研究では、放射線誘発ラット乳がん検体を用いて、RNAシーケンス解析による融合遺伝子の検出を行った。その結果、乳がんの発生に関与する可能性のある3つの候補融合遺伝子を見出した。

5:00 PM - 5:15 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:15 PM - 5:45 PM 第2会場)

[2408-13-04] 重粒子線被ばくによるマウス B細胞リンパ腫の発生リスク

○天野 健太^{1,2,4}、橘 拓孝^{1,3}、小久保 結末¹、森岡 孝満¹、臺野 和広¹、金 小海¹、藤田 美鈴¹、小川 真里¹、園池 公毅²、松浦 彰³、柿沼 志津子¹（1. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所 放射線影響研究部、2. 早稲田大学 教育学部 理学科、3. 千葉大学 大学院融合理工学府 生物学コース、4. 現在の所属：千葉大学 大学院融合理工学府 生物学コース）

有人宇宙探査では、重粒子線被ばくによる発がん影響が懸念される。本研究では、血液腫瘍の一つであるリンパ腫に着目し、幼若期（1週齢）あるいは若齢成体期（7週齢）に0.2～2グレイのケイ素、アルゴンまたは鉄イオンを照射したB6C3F1マウスに生じたリンパ腫について、免疫組織化学的解析によるT細胞由来かB細胞由来かの分類を行った。その結果、幼若期に高線量の重粒子線を被ばくすると、B細胞リンパ腫の発生リスクが増加することが明らかになった。

5:15 PM - 5:30 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:15 PM - 5:45 PM 第2会場)

[2408-13-05] 次世代シーケンサーを用いた放射線誘発マウス胸腺リンパ腫における DNA二本鎖切断部位再結合配列の解析

○稲葉 遥^{1,2}、臺野 和広¹、甘崎 佳子¹、石川 敦子¹、砂押 正章¹、立花 章²、柿沼 志津子¹（1. 量研・放医研 放射線影響、2. 茨城大院・理工）

これまでの研究から、B6C3F1マウスにX線(3.8 Gy)を1週齢時に1回照射することで誘発された胸腺リンパ腫(TL)では、がん抑制遺伝子が存在するゲノム領域に欠失が見られることが明らかになっている。TL生成とDNA二本鎖切断修復機構選択との関連を明らかにするために、TLのゲノム欠失領域での二本鎖切断部位再結合配列を、次世代シーケンサーを用いて解析した。明らかになった再結合配列の特徴について報告する。

5:30 PM - 5:45 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:15 PM - 5:45 PM 第2会場)

[2408-13-06] 動物実験による放射線誘発 B細胞リンパ腫の分子発がんメカニズム解析

○橘 拓孝^{1,2}、臺野 和広²、石川 敦子²、鶴岡 千鶴²、尚 奕²、砂押 正章²、森岡 孝満²、松浦 彰³、島田 義也^{2,4}、柿沼 志津子²（1. 千葉大学大学院 融合理工学府、2. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所、3. 千葉大学大学院 理学研究院、4. 環境科学技術研究所）

疫学研究から、放射線被ばく後にリンパ性白血病の発症リスクが増加することが示されている。これまでに我々は、放射線誘発マウスB細胞リンパ腫において、特定のがん関連遺伝子に変異や欠失が生じていることを明らかにしてきた。本研究は、放射線被ばく後のB細胞のがん化におけるそれらゲノム異常の役割を明らかにするため、異常の発生過程やシグナル伝達経路の異常を解析している。本大会では、これらの最新の結果を報告する。

wakate

中性子 若手

座長: 齊藤 泰司(京大・複合研)

Thu. Jul 8, 2021 11:20 AM - 11:35 AM 第3会場

- [2602-02-01] 水チェレンコフ検出器を用いた可搬型アクティブ中性子法装置の開発
○田辺 鴻典^{1,2}、米田 政夫³、藤 暢輔³、相楽 洋¹ (1. 東京工業大学、2. 科学警察研究所、3. JAEA)
11:20 AM - 11:35 AM

11:20 AM - 11:35 AM (Thu. Jul 8, 2021 11:20 AM - 11:35 AM 第3会場)

[2602-02-01] 水チェレンコフ検出器を用いた可搬型アクティブ中性子法装置の開発

○田辺 鴻典^{1,2}、米田 政夫³、藤 暢輔³、相楽 洋¹ (1. 東京工業大学、2. 科学警察研究所、3. JAEA)

近年、核セキュリティ及び計量管理の分野で核物質の非破壊測定技術の需要が世界的に高まっている。隠蔽された核物質の検知に最適な手法の一つにアクティブ中性子法があるが、従来装置には可搬性とコスト面に大きな課題があり、それらが普及の大きな妨げとなっている。本研究では、Cf線源と水チェレンコフ検出器を用いた新たなアクティブ中性子法装置の開発を行い、大幅な低コスト化と可搬性の獲得を目指す。

wakate

メスバウア 若手

座長:小林 義男(電通大・院情報理工学)

Thu. Jul 8, 2021 11:50 AM - 12:05 PM 第3会場

[2604-04-01] Water purification ability and electrical conductivity of iron-aluminosilicate glass prepared by sol-gel method

OKhan Irfan¹、Salah A¹、Bofan Z¹、Akiyama K¹、Nomura K¹、Kubuki S¹、Homonnay Z²、Kuzmann E²、Sinkó K²、Pavić L³ (1. Tokyo Metropolitan University、2. Institute of Chemistry, Eötvös Loránd University、3. Division of Materials Chemistry, Ruđer Bosković Institute)

11:50 AM - 12:05 PM

11:50 AM - 12:05 PM (Thu. Jul 8, 2021 11:50 AM - 12:05 PM 第3会場)

[2604-04-01] Water purification ability and electrical conductivity of iron-aluminosilicate glass prepared by sol-gel method

OKhan Irfan¹、Salah A¹、Bofan Z¹、Akiyama K¹、Nomura K¹、Kubuki S¹、Homonnay Z²、Kuzmann E²、Sinkó K²、Pavić L³ (1. Tokyo Metropolitan University、2. Institute of Chemistry, Eötvös Loránd University、3. Division of Materials Chemistry, Ruđer Bosković Institute)

Keywords: Erase this text and enter a keyword.

In today's world, one of the major problems is handling and cleaning the wastewater polluted with organic compounds. Our main purpose is to prepare a visible-light driven photocatalyst with a facile method. Hematite ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$) is a suitable material, due to its photocatalytic properties, narrow bandgap of 2.2 eV, chemical stability, nontoxicity and natural availability. In this research iron-containing aluminosilicate glass samples with composition $x\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot y\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot (100 - x - y)\text{SiO}_2$ abbreviated as xFyAS for photo-Fenton catalyst were prepared by a sol-gel method. The catalytic performance of the glass samples was evaluated by the degradation of methylene blue dye (MB), Rhodamine B dye aqueous solution (RhB_{aq}) and simulated wastewater solution. The structure is characterized using ^{57}Fe -Mössbauer spectroscopy (FeMS), Impedance spectroscopy (IS), and ultraviolet-visible absorption spectroscopy (UV-Vis). Furthermore, a relationship between the local structure and electrical conductivity properties of samples was investigated to detect new aspects of alumina addition to the glass samples.

wakate

獣医療 若手

座長:岸本 海織(東京農工大)

Thu. Jul 8, 2021 2:55 PM - 3:25 PM 第3会場

[2606-07-01] サラブレッドの頸椎狭窄性脊髄症に対する CT スキャン診断法の開発

○近藤 太郎¹、佐藤 文夫²、都築 直³、陳 忠正¹、山田 一孝¹ (1. 麻布大学、2. 日本中央競馬会、3. 帯広畜産大学)

2:55 PM - 3:10 PM

[2606-07-02] 北里大学におけるシンチグラフィ検査の動向と核医学検査の役割に関する考察

○長谷川 友香¹、柿崎 竹彦¹、和田 成一¹、夏堀 雅宏¹ (1. 北里大獣医)

3:10 PM - 3:25 PM

2:55 PM - 3:10 PM (Thu. Jul 8, 2021 2:55 PM - 3:25 PM 第3会場)

[2606-07-01] サラブレッドの頸椎狭窄性脊髄症に対する CT スキャン診断法の開発

○近藤 太郎¹、佐藤 文夫²、都築 直³、陳 忠正¹、山田 一孝¹ (1. 麻布大学、2. 日本中央競馬会、3. 帯広畜産大学)

Keywords: サラブレッド、頸椎狭窄性脊髄症、CT スキャン

アスリートであるサラブレッドは整形外科的疾患が多い。成長期に発症する頸椎狭窄性脊髄症は、頸椎が脊髄を圧迫し、競走能力の低下をきたす疾患である。しかし、客観的な診断方法は確立していない。そこで今回我々は、サラブレッド23頭を用いてCTスキャンを実施し、客観的評価法の開発を試みた。CTスキャンによる客観的評価は、狭窄率（相対値）よりも脊髄の高さ（絶対値）による評価が有用であると判明した。

3:10 PM - 3:25 PM (Thu. Jul 8, 2021 2:55 PM - 3:25 PM 第3会場)

[2606-07-02] 北里大学におけるシンチグラフィ検査の動向と核医学検査の役割に関する考察

○長谷川 友香¹、柿崎 竹彦¹、和田 成一¹、夏堀 雅宏¹ (1. 北里大獣医)

2009年の獣医療法の改正により、動物の核医学検査が臨床応用されるようになった。これまで北里大学獣医学部附属動物病院は国内で唯一シンチグラフィ検査の受診ができる動物病院として、これまで200例以上のシンチグラフィ検査を行ってきた。その多くは腎臓シンチグラフィであるが、その他のシンチグラフィとあわせて核医学検査が獣医療における役割を考察する。

wakate

放射線効果 若手

座長:岡 壽崇(原子力機構)

Thu. Jul 8, 2021 4:45 PM - 5:45 PM 第3会場

[2612-15-01] 放射線を用いた IPMCアクチュエータの作製と評価

○照井 彩菜¹、大島 明博²、鷲尾 方一³ (1. 早稲田大学大学院、2. 大阪大学・院工、3. 早稲田大学理工学術院総合研究所)

4:45 PM - 5:00 PM

[2612-15-02] TRafプロセスを用いた反射防止膜の作製

○遠藤 陽奈¹、大島 明博²、鷲尾 方一¹ (1. 早稲田大学・理工学術院・総研、2. 大阪大学・院工)

5:00 PM - 5:15 PM

[2612-15-03] 電子線グラフト重合法を用いた温度応答性細胞培養膜の作製と物性評価

○美濃 彩乃¹、武岡 真司²、大島 明博³、鷲尾 方一¹ (1. 早大理工総研、2. 早大先進研、3. 阪大院工)

5:15 PM - 5:30 PM

[2612-15-04] 原子状酸素を照射した高分子材料表面のモルフォロジー解析

○後藤 亜希^{1,2}、丹司 尊²、山下 真一²、田川 雅人³ (1. 宇宙航空研究開発機構、2. 東京大学、3. 神戸大学)

5:30 PM - 5:45 PM

4:45 PM - 5:00 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:45 PM - 5:45 PM 第3会場)

[2612-15-01] 放射線を用いた IPMCアクチュエータの作製と評価

○照井 彩菜¹、大島 明博²、鷲尾 方一³ (1. 早稲田大学大学院、2. 大阪大学・院工、3. 早稲田大学理工学術院総合研究所)

現在一般的に、IPMC アクチュエータのイオン交換膜として、フッ素系高分子であるNafion[®]が用いられている。しかしNafion[®]は非常に高価であるため、商品化する際にコスト面が問題視される。そのため本研究では、放射線を用いて、IPMCアクチュエータのイオン交換膜として使用することができる安価で高性能な素材の作製を検討する。

5:00 PM - 5:15 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:45 PM - 5:45 PM 第3会場)

[2612-15-02] TRafプロセスを用いた反射防止膜の作製

○遠藤 陽奈¹、大島 明博²、鷲尾 方一¹ (1. 早稲田大学・理工学術院・総研、2. 大阪大学・院工)

私たちは静電型低エネルギー電子線加速器 Curetron[®] (NHV Corp.) を用いて、電子線ナノインプリント技術である TRaf プロセスによる架橋 PTFE 微細構造体の作製を行ってきた。本研究では電子線リソグラフィー法によりナノドットパターンを持つ、Si モールドの設計・製作し、モールドを用いて転写を行うことで、架橋 PTFE を素材とした反射防止構造膜の作製を試みた。

5:15 PM - 5:30 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:45 PM - 5:45 PM 第3会場)

[2612-15-03] 電子線グラフト重合法を用いた温度応答性細胞培養膜の作製と物性評価

○美濃 彩乃¹、武岡 真司²、大島 明博³、鷲尾 方一¹ (1. 早大理工総研、2. 早大先進研、3. 阪大院工)

本研究室では、電子線グラフト重合法を用いて基材であるETFEにPNIPAAmを重合し、温度応答性細胞培養膜の作製を行ってきた。作製した培養膜を用いることで細胞の損傷や分解を抑制し、温度変化の制御のみでセルシートの獲得に成功している。しかし、より細胞の損傷を抑制するためには剥離性の向上が必要である。また、体内の組織には配向性を持っている部分も多く、現在の細胞培養器材では生体内の構造を再現することは難しい。そこで、剥離性の向上および配向性を持つセルシートの獲得を目指している。本研究では、配向性を持たせるため微細構造を付与した温度応答性細胞培養膜の作製を行った。

5:30 PM - 5:45 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:45 PM - 5:45 PM 第3会場)

[2612-15-04] 原子状酸素を照射した高分子材料表面のモルフォロジー解析

○後藤 亜希^{1,2}、丹司 尊²、山下 真一²、田川 雅人³ (1. 宇宙航空研究開発機構、2. 東京大学、3. 神戸大学)

宇宙機を構成する熱制御材料など高分子材料は、地球低軌道に存在する原子状酸素の衝突で表面を浸食され、その機能が低下する。原子状酸素を照射した結果、高分子フィルム（ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレ

ン)の表面に生じる微細な突起構造を走査電子顕微鏡や原子間力顕微鏡で観察した。観察像をPythonを用いて解析し、突起構造の数密度とアスペクト比の定量を試みた。微細構造形成のメカニズムについて議論する。

wakate

製造 若手

座長:渡部 浩司(東北大・CYRIC)

Thu. Jul 8, 2021 2:55 PM - 3:25 PM 第4会場

[29005-06-01] $^{232}\text{Th} + ^{14}\text{N}$ 反応による ^{225}Ac の製造

○南部 明弘¹、Yin Xiaojie¹、羽場 宏光¹、押切 忍²、加藤 寛²、日野 明弘² (1. 理化学研究所、2. 富士フイルム富山化学(株))

2:55 PM - 3:10 PM

[29005-06-02] 加速器を用いた白金核種(^{191}Pt)の製造および標識白金錯体の合成

○尾幡 穂乃香^{1,2}、永津 弘太郎¹、辻 厚至¹、小川 美香子²、張 明栄¹ (1. 量子科学技術研究開発機構、2. 北海道大学)

3:10 PM - 3:25 PM

2:55 PM - 3:10 PM (Thu. Jul 8, 2021 2:55 PM - 3:25 PM 第4会場)

[29005-06-01] $^{232}\text{Th} + ^{14}\text{N}$ 反応による ^{225}Ac の製造

○南部 明弘¹、Yin Xiaojie¹、羽場 宏光¹、押切 忍²、加藤 寛²、日野 明弘² (1. 理化学研究所、2. 富士フィルム富山化学(株))

Keywords: RI製造

本研究では、 $^{232}\text{Th} + ^{14}\text{N}$ 反応を用いて、近年、アルファ線核医学治療への利用が期待される ^{225}Ac の加速器製造法を検討した。理研リングサイクロトロンで135 MeV/uに加速した ^{14}N イオンビームを金属 ^{232}Th 標的に照射し、116と132 MeV/uにおける ^{225}Ac の核反応断面積を測定した。核反応断面積をPHITSコードによる理論計算と比較し、 ^{225}Ac の生成収率を評価した。また、 ThO_2 標的に照射し、 ^{225}Ac の化学分離法を検討した。

3:10 PM - 3:25 PM (Thu. Jul 8, 2021 2:55 PM - 3:25 PM 第4会場)

[29005-06-02] 加速器を用いた白金核種(^{191}Pt)の製造および標識白金錯体の合成

○尾幡 穂乃香^{1,2}、永津 弘太郎¹、辻 厚至¹、小川 美香子²、張 明栄¹ (1. 量子科学技術研究開発機構、2. 北海道大学)

白金核種 ^{191}Pt は3日程度の適度な半減期で γ 線とAuger電子を放出することから、抗腫瘍白金製剤のトレーサー研究に利用できるだけでなく、Auger電子治療への応用も期待される。しかし、これまで ^{191}Pt は製造法が確立されず、標識薬剤開発もほとんど行われていない。本研究では加速器を用いたキャリアフリーの ^{191}Pt 製造法を開発すると共に、シスプラチンと白金キレート化合物の標識合成を実施した。

wakate

核医学 若手

座長:西井 龍一(量研・量医研)

Thu. Jul 8, 2021 4:15 PM - 4:45 PM 第4会場

[29007-08-01] がんの標的 α 線治療を実現する ^{211}At 標識アミノ酸誘導体の開発に向けた基礎的評価

○貝塚 祐太¹、鈴木 博元¹、上原 知也¹ (1. 千葉大学大学院薬学研究院)

4:15 PM - 4:30 PM

[29007-08-02] FDG-バイオラジオグラフィを用いたアルツハイマーモデルマウス脳における糖代謝の解析

○五味 未早希¹、丸山 弘子²、佐々木 徹² (1. 北里大学大学院医療系研究科、2. 北里大学医療衛生学部)

4:30 PM - 4:45 PM

4:15 PM - 4:30 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:15 PM - 4:45 PM 第4会場)

[29007-08-01] がんの標的 α 線治療を実現する ^{211}At 標識アミノ酸誘導体の開発に向けた基礎的評価

○貝塚 祐太¹、鈴木 博元¹、上原 知也¹ (1. 千葉大学大学院薬学研究院)

がん細胞では一般にアミノ酸などの栄養素に対する需要が増加しているため、アスタチン-211(^{211}At)標識アミノ酸誘導体によりがんの α 線治療を行うことができる。そこで当研究室が開発した ^{211}At 標識母体であるネオペンチル構造をヒスチジンと結合させた薬剤を設計した。本研究では、 ^{211}At 標識薬剤を開発する前段階として、 ^{211}At と同族の ^{125}I を標識した薬剤を用いて基礎的評価を行った。

4:30 PM - 4:45 PM (Thu. Jul 8, 2021 4:15 PM - 4:45 PM 第4会場)

[29007-08-02] FDG-バイオラジオグラフィを用いたアルツハイマーモデルマウス脳における糖代謝の解析

○五味 未早希¹、丸山 弘子²、佐々木 徹² (1. 北里大学大学院医療系研究科、2. 北里大学医療衛生学部)

PET診断薬である ^{18}F FDGを用いて、*ex vivo*でアルツハイマーモデルマウスの脳への糖の取り込みを確認した。この結果、ADマウスにおいて高カリウム時の糖取り込みが低下することが分かった。

また、脳組織を解析した結果、ADマウスにおいてアポトーシス陽性細胞数が有意に上昇し、Tau蛋白質のリン酸化が増強されていた。

このことから、ADマウスにおいてアポトーシスが生じ、機能不全や細胞数の低下によって脳の活動が低下することが考えられる。