

第 24 回 NMCC 共同利用研究成果発表会プログラム

期日：平成 30 年 5 月 11 日（金）～12 日（土）

場所：ホテルメトロポリタン盛岡本館 4F「岩手の間」（盛岡市盛岡駅前通 1-44）

*1 演題 12 分（発表 9 分+討論 3 分）以内でお願いします。

【第一日：11 日（金）】

13:00～13:05 開会挨拶

13:05～14:10 PIXE(1) 座長：織原彦之丞(東北大学)

A- 1 ジェットエンジンオイルと燃料の元素組成

○齊藤勝美¹、伏見暁洋²、藤谷雄二²、森野 悠²、早乙女拓海³、竹川暢之⁴、世良耕一郎⁵

¹イサラ研究所、² 国立環境研究所、³榊環境計画研究所、⁴首都大学東京、⁵岩手医大サイクロトロンセンター

A- 2 福島県内および茨城県つくば市における大気降下物の PIXE 分析

○藤原英司¹、世良耕一郎²

¹農研機構・農業環境変動研究センター、²岩手医大サイクロトロンセンター

A- 3 交通との関係に着目した大阪市道路沿道の金属元素濃度解析

○三原幸恵²、守口 要¹、村重陽志¹、嶋寺 光¹、松尾智仁¹、近藤 明¹、松井敏彦²、原井信明²、重吉実和²、世良耕一郎³

¹大阪大学、²中央復建コンサルタンツ(株)、³岩手医大サイクロトロンセンター

A- 4 2013 年から 2017 年に見られた長崎市内のエアロゾルに含まれる安定元素と放射性同位元素、大気の流れの相互関係

○高辻俊宏¹、中島卓也¹、古井和真²、世良耕一郎³

¹長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科、²長崎大学環境科学部、³岩手医大サイクロトロンセンター

A- 5 電気分解における微量元素の収支に関する研究

○小嶋文博¹、世良耕一郎²

¹仙台白百合女子大学、²岩手医大サイクロトロンセンター

14:10～15:15 PIXE(2) 座長：石井慶造(東北放射線科学センター)

A- 6 フィルターサンプル（大気エアロゾル、酸性雨不溶性物質）の PIXE 分析の活用例 - 土壌起源物質の推定、森林のフィルター機能評価 -

○酒井正治¹、世良耕一郎²、後藤祥子³

¹森林総合研究所、² 岩手医大サイクロトロンセンター、³ 日本アイソトープ協会滝沢研究所

A- 7 箱根火山噴火後の大涌沢・河川水の PIXE 分析および硫黄同位体比の季節変化 - 噴火（2015 年 6 月）から 2018 年 3 月まで -

○酒井正治¹、世良耕一郎²、後藤祥子³、佐藤里恵⁴、市川順子⁴

¹森林総合研究所、² 岩手医大サイクロトロンセンター、³ 日本アイソトープ協会滝沢研究所、⁴ 昭光サイエンス(株)

A- 8 PIXE 分析に基づく秋田県田沢湖湖底堆積物の地球化学的特徴

○石黒卓哉¹、石山大三¹、世良耕一郎²

¹秋田大学大学院国際資源学研究科、²岩手医大サイクロトロンセンター

A- 9 有害元素を多量に含む海産食品の分析

○世良耕一郎¹、後藤祥子²、細川貴子²、齊藤義弘²

¹岩手医大サイクロトロンセンター、²日本アイソトープ協会滝沢研究所

A-10 南アフリカ共和国リンポポ州の農村における食文化と毛髪中微量元素濃度

○竹中千里¹、野中健一²、世良耕一郎³

¹名古屋大学大学院生命農学研究科、²立教大学文学部、³岩手医大サイクロトロンセンター

15:15～15:30 Coffee Break

15:30~16:35 PET(1) &薬剤合成 座長：岩田 錬(東北大学)

- C- 1 貧困灌流を伴う虚血発症成人もやもや病に対するバイパス術後の脳血流変化は認知機能に影響を与える**
○小笠原邦昭¹、島田泰良¹、吉田 純¹、藤本健太郎¹、筒井章太¹、佐藤慎平¹、三善健夫¹、柳原 晋¹、小林正和¹、
吉田研二¹、寺崎一典²、佐々木敏秋²
¹岩手医大脳神経外科、²岩手医大サイクロトロンセンター
- C- 2 術前の過換気負荷に対する脳血管収縮能の低下は貧困灌流を伴う虚血発症成人もやもや病に対するバイパス術後過灌流症候群出現と関連する**
○小笠原邦昭¹、島田泰良¹、吉田 純¹、藤本健太郎¹、筒井章太¹、佐藤慎平¹、三善健夫¹、柳原 晋¹、小林正和¹、
吉田研二¹、寺崎一典²、佐々木敏秋²
¹岩手医大脳神経外科、²岩手医大サイクロトロンセンター
- C- 3 貧困灌流を伴わない虚血発症成人もやもや病に対する薬物単独療法症例の臨床的認知機能的転帰**
○小笠原邦昭¹、島田泰良¹、吉田 純¹、藤本健太郎¹、筒井章太¹、佐藤慎平¹、三善健夫¹、柳原 晋¹、小林正和¹、
吉田研二¹、寺崎一典²、佐々木敏秋²
¹岩手医大脳神経外科、²岩手医大サイクロトロンセンター
- C- 4 急性期 ¹²³I-Iomazenil SPECT における対側小脳のトレーサーの集積程度は、非致死的な高血圧性被殻・視床出血症例における発症3か月後の転帰を予知する**
○小島大吾¹、小守林靖一¹、大間々真一¹、及川公樹¹、藤原俊朗¹、小林正和¹、久保慶高¹、寺崎一典²、小笠原邦昭¹
¹岩手医大脳神経外科、²岩手医大サイクロトロンセンター
- C- 5 臨床応用に向けたエストロゲン受容体イメージングプローブ[¹⁸F]FESの自動合成(続報)**
○寺崎一典¹、石川洋一²、小山理恵³、小豆島正典⁴、後藤祥子⁵、岩田 錬²
¹岩手医大サイクロトロンセンター、²東北大サイクロトロン RIセンター、³岩手医大産婦人科、
⁴岩手医大歯科放射線科、⁵日本アイソトープ協会滝沢研究所

16:35~17:40 PIXE(3) 座長：小豆嶋正典(岩手医科大学)

- A-11 口腔扁平苔癬罹患粘膜に含まれる微量元素のPIXE分析**
○飯島 伸¹、石橋 修²、杉山芳樹¹、世良耕一郎³
¹岩手医大歯科口腔外科学分野、²八戸赤十字病院歯科口腔外科、³岩手医大サイクロトロンセンター
- A-12 非喫煙者肺癌の発症における微量元素の影響の検討**
○千葉亮祐¹、森川直人¹、前門戸 任¹、谷田達男²、菅井 有³、世良耕一郎⁴
¹岩手医大呼吸器・アレルギー・膠原病内科、²岩手医大呼吸器外科、³岩手医大病理診断学講座、
⁴岩手医大サイクロトロンセンター
- A-13 微量元素からみた非アルコール性脂肪性肝疾患における血清フェリチンの意義**
○柿坂啓介¹、佐々木登希夫¹、米澤美希¹、岡田洋平¹、藤原裕大¹、佐藤寛毅¹、阿部珠美¹、鈴木悠地¹、
吉田雄一¹、及川隆喜¹、黒田英克¹、宮坂昭生¹、世良耕一郎²、滝川康裕¹
¹岩手医大消化器内科肝臓分野、²岩手医大サイクロトロンセンター
- A-14 ウミガメの環境汚染暴露状況をスクリーニングするための粒子励起X線分析法による血球・血漿中微量元素の多元素同時定性定量の確立と保全調査**
○大塚まりな¹、嶋守俊雄¹、西 康暢¹、福田達也¹、塚野健志¹、能田 淳¹、世良耕一郎²、鈴木一由¹
¹酪農学園大学大学院獣医学研究科、²岩手医大サイクロトロンセンター
- A-15 PIXEによる異なるウミガメ血清中微量元素濃度：タイでの事例**
○能田 淳¹、Poommate Chomchat²、Kaitkanoke Sirinarumitr²、世良耕一郎³、鈴木一由¹
¹酪農学園大学、²Kasetsart Univ. (Thailand)、³岩手医大サイクロトロンセンター

17:50~18:20 NMCC 利用者交流会受付(ホテルメトロポリタン盛岡「姫神の間」)

18:20~19:50 NMCC 利用者交流会

*参加費は¥3,000(学生の方は¥2,000)です。交流会受付の際にお支払いください。

【第二日：12日（土）】

9:00～ 9:10 NMCC 共同利用状況 日本アイソトープ協会滝沢研究所 齊藤義弘

9:10～10:15 PIXE(4) 座長：世良耕一郎(岩手医科大学)

A-16 過去26年間のNMCCにおけるPIXE共同利用ー全てのニーズに応えるシステム構築を目指してー

○世良耕一郎¹、後藤祥子²、細川貴子²、齊藤義弘²、二ツ川章二³、畠山 智³、伊藤じゅん⁴、寺崎一典¹、佐々木敏秋¹

¹岩手医大サイクロトロンセンター、²日本アイソトープ協会滝沢研究所、³日本アイソトープ協会、⁴元日本アイソトープ協会

A-17 急性大腸菌性乳房炎牛の血清微量および主要元素における粒子励起X線分析

○嶋守俊雄¹、大塚まりな¹、西 康暢¹、福田達也¹、塚野健志¹、能田 淳¹、世良耕一郎²、鈴木一由¹
¹酪農学園大学大学院獣医学研究科、²岩手医大サイクロトロンセンター

A-18 Mercury contamination of cattle in artisanal and small-scale gold mining in Bombana, Southeast Sulawesi, Indonesia

○Basri^{1,2}、榊原正幸^{1,3}、世良耕一郎⁴、Idham Andri Kurniawan⁵

¹愛媛大学大学院理工学研究科、²Makassar School of Health Science (Indonesia)、³愛媛大学社会共創学部、⁴岩手医大サイクロトロンセンター、⁵Bandung Technology of Institute (Indonesia)

A-19 Atmospheric mercury contamination assessment using various tree bark in an ASGM area in North Gorontalo Regency, Indonesia

○Hendra Prasetya¹、榊原正幸^{1,2}、世良耕一郎³

¹愛媛大学大学院理工学研究科、²愛媛大学社会共創学部、³岩手医大サイクロトロンセンター

A-20 Lung function assessment as an early biomonitor of mercury-induced health disorders in an artisanal and small-scale gold mining area of Gorontalo province, Indonesia

○Sri Manovita Pateda^{1,2}、榊原正幸^{1,3}、世良耕一郎⁴

¹愛媛大学大学院理工学研究科、²State University of Gorontalo (Indonesia)、³愛媛大学社会共創学部、⁴岩手医大サイクロトロンセンター

10:15～10:25 Coffee Break

10:25～11:30 PET(2) &基礎研究 座長：小笠原邦昭(岩手医科大学)

C-6 ¹⁸F-AV-45 を用いた脳アミロイドイメージングで陰性であった軽度認知機能障害 (amnesic MCI) 例、アルツハイマー病例の経過と診断

○佐藤光信¹、米澤久司¹、工藤雅子¹、柴田俊秀¹、小原智子¹、石塚直樹¹、高橋純子¹、寺山靖夫¹、佐々木敏秋²、寺崎一典²、世良耕一郎²

¹岩手医大神経内科・老年科、²岩手医大サイクロトロンセンター

C-7 ¹¹C-methionine PET を用いた放射線治療後再発と放射線壊死の検討

○佐藤雄一¹、別府高明¹、佐々木敏秋²、寺崎一典²、小笠原邦昭¹

¹岩手医大脳神経外科、²岩手医大サイクロトロンセンター

C-8 悪性神経膠腫の診療におけるNMCCの様々な貢献

○別府高明¹、佐藤雄一¹、佐々木敏秋²、寺崎一典²、小笠原邦昭¹

¹岩手医大脳神経外科、²岩手医大サイクロトロンセンター

C-9 培養癌細胞 HeLa の細胞周期に対する ¹⁸F-FDG と ¹¹C-choline、¹⁸F-NaF 集積

○小豆島正典¹、六本木 基¹、寺崎一典²

¹岩手医大歯科放射線学分野、²岩手医大サイクロトロンセンター

C-10 現在の臨床PET-CTで描出可能な病巣の大きさの限界値とその多施設間比較

○佐々木敏秋^{1,2}

¹岩手医大サイクロトロンセンター、²日本核医学技術学会東北地方会 PET 技術的検討分会

11:30～12:15 特別講演 座長：古川 修(日本アイソトープ協会)

「コンパクトサイクロトロンの多目的利用30年」(仮題)

織原彦之丞(東北大学名誉教授・東北工業大学名誉教授)

12:15～13:15 Lunch

13:15~14:10 PIXE(5) 座長：江原 茂(岩手医科大学)

A-21 微量元素測定値の変動の特性と難病・難問との関連解析のための統計モデル

○中村 剛¹、山田知美²、世良耕一郎³、Todd Saunders⁴、高辻俊宏⁵、牧江俊雄⁶、野瀬善明⁷
¹長崎大学生産科学研究科、²大阪大学医学部附属病院、³岩手医大サイクロトロンセンター、
⁴長崎大学大学院医学系研究科、⁵長崎大学大学院水産・環境科学研究科、⁶成田空港検疫所、⁷九州大学

A-22 血液透析患者の血中微量元素濃度と生命予後について

○山谷金光¹、葛谷知佳子¹、齋藤久夫¹、畠山真吾²、後藤祥子³、世良耕一郎⁴、大山 力²、鈴木唯司¹
¹鷹揚郷腎研究所弘前病院、²弘前大学医学部附属病院泌尿器科、³日本アイソトープ協会滝沢研究所、
⁴岩手医大サイクロトロンセンター

A-23 カプセル化したヒアルロン酸-プロタミンパーティクルの静脈注射時の体内動態と、放射線による薬剤標的療法

○原田 聡¹、瀬川 昂¹、江原 茂¹、世良耕一郎²、後藤祥子³
¹岩手医大放射線医学講座、²岩手医大サイクロトロンセンター、³日本アイソトープ協会滝沢研究所

A-24 X線照射によるバイスタンダー効果における膜小胞の形成機構の解明

○福澤真由子¹、岩木晃太郎¹、和田成一¹、柿崎竹彦¹、世良耕一郎²、夏堀雅宏¹
¹北里大学獣医学部獣医放射線学研究室、²岩手医大サイクロトロンセンター

14:10~15:05 PIXE(6) 座長：伊藤伸彦(北里大学)

A-25 石英繊維フィルター上の黒色炭素とダスト情報分離を目的とした研究における PIXE を用いた鉄およびその他の微量元素分析

○安成哲平^{1,2}、並木曹汰³、世良耕一郎⁴、秋山雅行⁵、的場澄人⁶、村尾直人¹
¹北海道大学大学院工学研究院、²北海道大学北極域研究センター、³北海道大学大学院工学院、
⁴岩手医大サイクロトロンセンター、⁵北海道立総合研究機構環境科学研究センター、⁶北海道大学低温科学研究所

A-26 スンクスにおける抗癌剤（白金製剤）局所投与による体内移動量

○藤村 朗¹、藤原尚樹¹、杉山育美²、佐塚泰之²、細川貴子³、後藤祥子³、世良耕一郎⁴
¹岩手医大解剖学講座機能形態学分野、²岩手医大薬学部創剤学講座、³日本アイソトープ協会滝沢研究所、
⁴岩手医大サイクロトロンセンター

A-27 セシウムを用いた水田土壌の除染

○矢永誠人¹、三好弘一²、桧垣正吾³、森 一幸⁴、西澤邦秀⁵、後藤祥子⁶、世良耕一郎⁷
¹静岡大学理学部、²徳島大学 ARREM、³東京大学 RIC、⁴㈱イング、⁵名古屋大学、
⁶日本アイソトープ協会滝沢研究所、⁷岩手医大サイクロトロンセンター

A-28 PIXE 法を用いた茶葉からのセシウム及びストロンチウムの溶出に関する研究

○牛島寛章¹、寺川貴樹¹、嶋原健太²、細川 響²、梶山 愛¹、長尾理那¹、鳴海慶一郎¹、藤原充啓²、佐藤光義²、
石井慶造¹、世良耕一郎³
¹東北大学サイクロトロン RI センター、²東北大学工学研究科、³岩手医大サイクロトロンセンター

15:05~ 閉会挨拶