

# 研究会「放射線検出器とその応用」(第28回)プログラム

平成26年(2014年) 1月28日、29日、30日

高エネルギー加速器研究機構 研究本館小ホール(講演会場)、研究本館1F会議室(ポスター会場)

講演時間: 発表25分+質疑応答5分(ショートオーラルの場合は発表7分+質疑応答3分)

## 第一日(1月28日)

Welcoming Remarks (13:00-13:05)

Session-1 (13:05-14:35)

1. Sr-90+Y-90  $\beta$ 線源による標準場の動径分布

加藤崇弘、黒澤忠弘、齋藤剛生  
産総研

2. Low Energy Quasi-Monochromatic Photon Fields

S. M. Tajudin(A), Y. Namito(A, B), T. Sanami(A, B), H. Hirayama(A, B)  
(A)The Grad. Univ. for Advanced Studies, (B)KEK

3. 積液結晶化法による Sr<sub>2</sub>(Eu) シンチレーターの作成とその特性

櫻木史郎(A)、橋本哲(A)、山崎康司(B)  
(A)ユニオンマテリアル株式会社、(B)株式会社リーディングエッジアルゴリズム

Coffee Break (14:35-14:45)

Session-2 (14:45-16:45)

4. transXend 検出器の現在と今後の課題

神野郁夫  
京大・工

5. OSL 素子と光ファイバを用いた小型線量計の応答評価

渡辺賢一、宮前英史、尾崎成彰、山崎卓、瓜谷章  
名大・工

6. 重粒子線治療における線量分布測定のための検出器開発について

志場裕介(A)、藤原健(B)、眞正浄光(C)  
(A)放医研、(B)東大、(C)首都大

7. チェレンコフ光イメージングによる超高分解能放射性セシウム分布測定

山本誠一(A)、緒方良至(A)、河地有木(B)、藤巻秀(B)  
名大院・医(A)、原子力機構・高崎(B)

## 第二日(1月29日)

Session-3 (9:00-11:00)

8. Ce 添加(La,Gd)<sub>2</sub>Si<sub>2</sub>O<sub>7</sub> シンチレーター結晶の大型化とその性能

黒澤俊介(A, B)、庄子育宏(A)、横田有為(B)、鎌田圭(B, C)、吉川彰(A, B, C)  
(A)東北大学、(B)東北大 NICTe、(C)C&A

9. KamLAND-PICO 計画-Na(Tl)検出器の高純度化と将来計画-

伏見賢一(A)、菅原隆希(B)、粟谷悠人(C)、江尻宏泰(D)、福隆大(E)、池田晴雄(F)、  
今川恭四郎(G)、井上翔雄(H)、A. Kozlov(H)、中山寛太郎(A)、折戸玲子(A)、  
嶋達志(D)、梅原さおり(D)、保田賢輔(G)  
(A)徳島大・SAS 研究部、(B)徳島大院・総合科学教育部、(C)徳島大・総合科学部、(D)大阪大 RCNP、  
(E)大阪産業大、(F)東北大 RCNS、(G)I.S.C.Lab、(H)東大 IPMU

10. 液体キセノンの赤外発光の測定

中村正善(A)、大山修平(A)、村山育子(A)、吉田真央(A)、笠見勝植(B)、齋藤寛(B)、  
佐々木真一(B)、依裕子(B)、春山富義(B)、三原智(B)  
横国大院・工(A)、KEK(B)

11. Scintillating Glass GEM の開発

藤原健(A)、古場裕介(B)、三津谷有貴(A)、高橋浩之(A)、上坂充(A)  
(A)東大、(B)放医研

Coffee Break (11:00-11:10)

Session-4 (11:10-12:10)

12. ヨウ素を含むシンチレーターの自己放射化にもとづく高感度中性子検出法の研究

納富昭弘(A)、若林源一郎(B)、八尋絵里子(A)、藤瀬俊江(A)、中村泰彦(C)、  
梅津芳幸(C)、福永淳一(C)、中村和正(C)、細野真(D)  
九大・医(A)、近大原研(B)、九大病院(C)、近大病院(D)

13. マッシュルーム型吸収体 TES 型マイクロカロリメータの X 線応答と特性評価

江崎翔理(A)、前田亮(A)、伊豫木直子(A)、前田京介(A)、原敏敬(B)、  
満田和久(C)、山崎典子(C)、山中良浩(D)、伊藤琢司(D)  
(A)北大・工、(B)NIMS、(C)JAXA、(D)太陽日酸

Lunch (12:10-13:10)

Short oral session-1 (13:10-14:50)

14. 種々の応答関数による積層及び平面 transXend 検出器を用いたエネルギー分解 CT の比較 [Short Oral]

北原理直(A)、山下良樹(A)、小川剛史(A)、木村健志(A)、叶井絵梨(A)、船引綾乃(A)、  
神野郁夫(A)、大高雅彦(B)、橋本周(B)、荒井章(B)、尾崎秀明(C)  
(A)京大院・工、(B)原子力機構、(C)レイテック(伊)

15. transXend 検出器を用いた低線量 X 線コンピュータ断層撮影法 [Short Oral]

船引綾乃(A)、小川剛史(A)、北原理直(A)、木村健志(A)、山下良樹(A)、  
神野郁夫(A)、大高雅彦(B)、橋本周(B)、荒井章(B)、尾崎秀明(C)  
(A)京大院・工、(B)原子力機構、(C)レイテック

16. X 線エネルギー分解コンピュータ断層撮影法による実効原子番号の測定 [Short Oral]

木村健志(A)、山下良樹(A)、井上福太郎(A)、神野郁夫(A)、  
大高雅彦(A)、橋本周(B)、荒井章(B)、尾崎秀明(C)  
(A)京大院・工、(B)原子力機構、(C)レイテック

17. フラットパネル検出器を用いたエネルギー分解コンピュータ断層撮影法の臨床応用の可能性 [Short Oral]

伊良持拓(A)、桑原潤一(B)、山下良樹(A)、木村健志(A)、北原理直(A)、小川剛史(A)、叶井絵梨(A)、  
船引綾乃(A)、神野郁夫(A)、伊藤秋男(A)、門前一(C)、平岡真直(C)  
(A)京大院・工、(B)京大病院・放射、(C)京大院・医・画像

田  
録  
20  
冊  
3  
1

18. 熱ルミネッセンス板を用いたエネルギー分解コンピューター断層撮影に関する検討 [Short Oral]  
小川剛史(A)、辻井絵梨(A)、山下良樹(A)、神野郁夫(A)、眞正淨光(B)、  
大高徹彦(C)、橋本剛(C)、荒井章(C)、尾鷲秀明(D)  
京大院・工(A)、首都大(B)、原子力機構(C)、レイテック(D)

19. 医療用サイクロトロンでの中性子スペクトルの計算 [Short Oral]  
連水亮大(A)、河原林順(A)、井口哲夫(A)、緒方良至(B)、山下英二(C)、三浦いづみ(C)  
(A)名大・工、(B)名大・医、(C)名古屋放射線診断研団

20. レーザー駆動陽子線加速における加速性能向上に関する基礎検討 [Short Oral]  
吉本久晃(A)、山崎淳(A)、渡辺賢一(A)、瓜谷章(A)、井上龍大(B)  
(A)名大・工、(B)コンボン研究所

21. 簡略化サムピーク法による放射能測定 [Short Oral]  
石原正司(A)、緒方良至(B)、宮原 祥(C)、石村信人(B)、西尾昌明(D)、山本誠一(B)  
名市大・医(A)、名大院・医(B)、岐阜医大(C)、名大・保健(D)

22. 小形高検出効率放射能セシウム用 GAGG 井戸型検出器の開発 [Short Oral]  
山本誠一(A)、緒方良至(A)  
名大院・医(A)

23. 狭径室開表面汚染検査のためのシンチレーション検出器の特性評価 [Short Oral]  
萱野裕章(A)、高橋時香(A)、河原林順(A)、富田英生(A)、井口哲夫(A)  
名大・工(A)

Coffee Break (14:50-15:00)

Short oral session-2 (15:00-16:30)

24. Cr 添加酸化物ガーネット結晶の育成及び発光特性 [Short Oral]  
山路晃広(A)、黒澤俊介(A、B)、鈴木核(A)、Pejchal Jan (A)、横田有為(B)、鎌田圭(B)、吉川聡(A、B)  
(A)東北大金研、(B)東北大 NICHe

25. LiF-BaCl<sub>2</sub> 結晶体シンチレータの構造と発光特性 [Short Oral]  
菱沼康介(A)、鎌田圭(A、B)、鈴木祥太郎(A)、山路晃広(A)、  
黒澤俊介(A)、横田有為(B)、Jan Pejchal(A)、吉川聡(A、B、C)  
(A)東北大金研、(B)東北大 NICHe、(C)C&A

26. TRUST LiCAF の基礎特性評価 [Short Oral]  
杉本大(A)、渡辺賢一(A)、山崎淳(A)、瓜谷章(A)、井口哲夫(A)、  
福田健太郎(B)、石津澄人(B)、藤本裕(B)、柳田健之(C)  
名大・工(A)、トクヤマ(B)、九州工大(C)

27. 二枚薄層型 NaI(Tl)検出器の性能評価 [Short Oral]  
菅原隆命(A)、伊藤浩史(B)、今川恭四郎(C)、江尻宏泰(D)、折戸玲子(E)、嶋達志(D)、  
中山富太郎(E)、磯隆太(F)、伏見賢一(E)、松本浩一(B)、保田賢輔(C)  
(A)徳島大院・総合科学教育部、(B)堀場製作所、(C)I.S.C.Lab、(D)大阪大、  
(E)徳島大院・SAS 研究部、(F)大阪産業大

28. 鉛バーストを対象とした高エネルギー放射線測定法の開発 [Short Oral]  
有元直貴(A)、河原林順(A)、高橋時香(A)、富田英生(A)、井口哲夫(A)、鳥居建男(B)、久米恭(C)

(A)名大・工、(B)原子力機構、(C)岩崎湾エネ研

29. 分析型電子顕微鏡に使用するポリキャビラリーレンズの X 線伝送特性測定 [Short Oral]  
高野哲也(A)、前畑圭介(A)、伊藤本直子(A)、原徹(B)、篠田和久(C)、山崎典子(C)  
九大・工(A)、NIMS(B)、JAXA(C)

30. X 線電流モード測定に用いた化合物半導体 InSb 放射線検出器の特性研究 [Short Oral]  
平野聖、飯村隆介、神野郁夫  
京大院・工

31. 大型構造物非破壊検査のための高エネルギー X 線イメージングシステムの応答計算 [Short Oral]  
岩崎拓也(A)、富田英生(A)、河原林順(A)、井口哲夫(A)、藤原健(B)、高橋浩之(B)、石倉剛(C)  
(A)名大、(B)東大、(C)富士電機

32. モンテカルロ計算に基づくヘリカル型核融合実験装置の中性子モニタリングに関する研究 [Short Oral]  
仲野裕哉(A)、山崎淳(A)、渡辺賢一(A)、瓜谷章(A)、小川剛大(B)、磯部光孝(B)  
(A)名大院・工、(B)核融合研

Coffee Break (16:30-16:40)

Poster Sessions (16:40-18:10) [Poster Session]

※ポスター番号は別冊記載

会場：研究本館 1F 会議室

Welcome Party (18:30-20:30) [懇親会]

会場：研究本館 1F ラウンジ

第三日 (1月30日)

Session-5 (9:00-10:30)

33. サムピーク法による <sup>134</sup>Cs の放射能測定  
緒方良至(A)、宮原祥(C)、石原正司(B)、石村信人(A)、西尾昌明(D)、山本誠一(A)、小島貞男(E)  
名大院・医(A)、名市大・医(B)、岐阜医大(C)、名大・保健(D)、愛知医大(E)

34. 4-5nm 粒径銀粒子による土壌中セシウム放射線検出現象 —初期の線量計測定データを中心に—  
阿部江男(A)、綾部斗智(A)、坂本圭蔵(A)、望月将地(A)、岩崎信(B)  
(A)東京都板橋区ホタル生態環境館、(B)東北大・共通教育センター

35. 特性 X 線で放射能セシウムを可視化する手法について  
小林進浩(A)、四野富貴幸(A)、吉田徹(A、B)、内堀幸夫(A)、北村尚(A)、  
小平聡(A)、石川剛弘(A)、及川将一(A)、白川芳幸(A)、栗田和政(B)  
(A) 放医研、(B) 立教大

Coffee Break (10:30-10:40)

Session-6 (10:40-12:10)

36. 反対称化分子動力学(AMD)を用いた放射線核種生成シミュレーションの精度の検討  
松本政雄、櫻井明介、福永康太、高階正彰、小泉雅彦

## ポスター発表一覧

平成 26 年 (2014 年) 1 月 29 日 16:30~18:00 高エネルギー加速器研究機構 研究本館 1F 会議室

37. 無人ヘリ搭載用散乱エネルギー認識型ガンマカメラの開発 / Compton Camera based on GAGG scintillator with using dynamic

Time-over-Threshold signal processing method

Jiang Jianyong, Shimazoe Kenji, Takahashi Hiroyuki  
The University of Tokyo38. アルミナ蛍光板及び光ファイバを用いた高線量率 $\gamma$ 線計測システムの開発石川直史, 伊藤敬輔, 内藤裕之, 伊藤主税, 関根隆  
原子力機構

Closing Remarks (12:10-12:20)

会場：研究本館小林ホール

P1. 種々の応答関数による積層及び平面 transXend 検出器を用いたエネルギー分解 CT の比較

北原理( A ), 山下良樹( A ), 小川剛史( A ), 木村優志( A ), 叶井絵梨( A ), 船引綾乃( A ),  
神野郁夫( A ), 大高雅彦( B ), 橋本周( B ), 荒邦章( B ), 尾鍋秀明( C )  
( A )京大院・工, ( B )原子力機構, ( C )レイテック

P2. transXend 検出器を用いた低被曝 X 線コンピュータ断層撮影法

船引綾乃( A ), 小川 剛史( A ), 北原理( A ), 木村優志( A ), 山下良樹( A ),  
神野郁夫( A ), 大高雅彦( B ), 橋本周( B ), 荒邦章( B ), 尾鍋秀明( C )  
( A )京大院・工, ( B )原子力機構, ( C )レイテック

P3. X 線エネルギー分解コンピュータ断層撮影による実効原子番号の測定

木村優志( A ), 山下良樹( A ), 井上福太郎( A ), 神野郁夫( A ),  
大高雅彦( A ), 橋本周( B ), 荒邦章( B ), 尾鍋秀明( C )  
( A )京大院・工, ( B )原子力機構, ( C )レイテック

P4. フラットパネル検出器を用いたエネルギー分解コンピュータ断層撮影法の臨床応用の可能性

伊良指直( A ), 桑原潤一( B ), 山下良樹( A ), 木村優志( A ), 北原理( A ), 小川剛史( A ), 叶井絵梨( A ),  
船引綾乃( A ), 神野郁夫( A ), 伊藤秋男( A ), 門前一( C ), 平岡真寛( C )  
( A )京大院・工, ( B )京大病院・放射, ( C )京大院・医・画像

P5. 熱ルミネッセンス板を用いたエネルギー分解コンピュータ断層撮影に関する検討

小川剛史( A ), 叶井絵梨( A ), 山下良樹( A ), 神野郁夫( A ), 眞正浄光( B ),  
大高雅彦( C ), 橋本周( C ), 荒邦章( C ), 尾鍋秀明( D )  
京大院・工( A ), 首都大( B ), 原子力機構( C ), レイテック( D )

P6. 医療用サイクロトロンを用いた中性子スペクトルの計算

辻水亮太郎( A ), 河原林順( A ), 井口哲夫( A ), 緒方良至( B ), 山下英二( C ), 三浦いづみ( C )  
( A )名大・工, ( B )名大・医, ( C )名古屋がん線診断研団

P7. レーザー駆動陽子線加速における加速性能向上に関する基礎検討

吉本久晃( A ), 山崎章( A ), 渡辺賢一( A ), 瓜谷章( A ), 井上龍夫( B )  
( A )名大・工, ( B )コンボン研究所

P8. 簡略化サムピーク法による放射能測定

石原正司( A ), 緒方良至( B ), 富原 洋( C ), 石博信人( B ), 西尾昌明( D ), 山本誠一( B )  
名市大・医( A ), 名大院・医( B ), 岐阜医大( C ), 名大・保健( D )

P9. 小形高検出効率放射線セシウム用 GAGG 井戸型検出器の開発

山本誠一( A ), 緒方良至( A )  
名大院・医( A )

P10. 狹縫型面汚染検査のためのシンチレーション検出器の特性評価

菅野裕章( A ), 高橋時音( A ), 河原林順( A ), 富田英生( A ), 井口哲夫( A )  
名大・工( A )

P11. Cr 添加酸化物ガーネット結晶の育成及び発光特性

山路寛広(A)、黒澤俊介(A, B)、鈴木核(A)、Pejchal Jan (A)、横田有為(B)、鎌田圭(B)、吉川裕(A, B)  
(A)東北大金研、(B)東北大 NiChe

P12. LiF-BaCl<sub>2</sub> 共晶体シンチレータの構造と発光特性

菱沼圭介(A)、鎌田圭(A, B)、鈴木祥太郎(A)、山路寛広(A)、  
黒澤俊介(A)、横田有為(B)、Jan Pejchal(A)、吉川裕(A, B, C)  
(A)東北大金研、(B)東北大 NiChe、(C)&A

P13. TRUST LiCAF の基礎特性評価

杉本大(A)、渡辺賢一(A)、山崎卓(A)、瓜谷章(A)、井口哲夫(A)、  
福田健太郎(B)、石津登人(B)、藤本裕(B)、柳田健之(C)  
名大・工(A)、トクヤマ(B)、九州工大(C)

P14. 二枚積層型 Na(Tl) 検出器の性能評価

菅原隆孟(A)、伊藤浩史(B)、今川恭四郎(C)、江尻宏泰(D)、折戸玲子(E)、嶋達志(D)、  
中山信太郎(E)、碓井隆太(F)、伏見賢一(E)、松本浩一(B)、保田賢輔(C)  
(A)徳島大院・総合科学教育部、(B)鼎場製作所、(C)LS C.Lab.、(D)大阪大、  
(E)徳島大院・SAS 研究部、(F)大阪産業大

P15. 蓄電池を対象とした高エネルギー放射線測定法の開発

有元康浩(A)、河原林剛(A)、高橋時音(A)、富田英生(A)、井口哲夫(A)、鳥居建男(B)、久米杰(C)  
(A)名大・工、(B)原子力機構、(C)若狭湾エネ研

P16. 分析型電子顕微鏡に使用するポリキャピラリーレンズの X 線伝送特性測定

高野哲核(A)、前畑圭介(A)、伊豫木直子(A)、原徹(B)、満田和久(C)、山崎典子(C)  
九大・工(A)、NIMS(B)、JAXA(C)

P17. X 線電流モード測定に用いた化合物半導体 InSb 放射線検出器の特性研究

平野聖、飯村隆介、柳野郁夫  
京大院・工

P18. 大型構造物非破壊検査のための高エネルギー X 線イメージングシステムの応答計算

岩崎拓也(A)、富田英生(A)、河原林剛(A)、井口哲夫(A)、藤原健(B)、高橋浩之(B)、石倉剛(C)  
(A)名大、(B)東大、(C)富士電機

P19. モンテカルロ計算に基づくヘリカル型核融合実験装置の中性子モニタリングに関する研究

仙野裕次(A)、山崎卓(A)、渡辺賢一(A)、瓜谷章(A)、小川圓大(B)、碓井光孝(B)  
(A)名大院・工、(B)核融合研