

プログラム

第1日目 7月25日(金)

8:40 ~ 8:45 開会式

8:46 ~ 9:26 一般口演① 物理

座長：櫻井 良憲 (京都大学複合原子力科学研究所)
吉橋 幸子 (名古屋大学)

G1-1 BNCTにおける生物学的効果評価に向けたマイクロドジメトリに基づく細胞生存率推定手法の開発
Microdosimetry-Based Estimation of Cell Survival for Biological Effectiveness Evaluation in BNCT

○山崎 隆介¹⁾、呼 尚徳^{2),3)}、田中 浩基²⁾

1) 京都大学大学院工学研究科、2) 京都大学複合原子力科学研究所粒子線腫瘍学研究センター、
3) 大阪医科薬科大学関西 BNCT 共同医療センター

G1-2 加速器中性子源に対する中性子束計算におけるモンテカルロ法とRemoval Diffusion方程式を組み合わせた計算手法の計算精度の評価
Evaluation of calculation accuracy of calculation method with a combination of Monte Carlo method and Removal-Diffusion equation in neutron flux calculation for accelerator-based neutron source

○野尻 摩依¹⁾、呼 尚徳^{1),2)}、笹木 彬礼¹⁾、武野 慧^{1),3)}、吉野 祐樹^{1),3),4)}、栗飯原 輝人^{1),5)}、川端 信司⁶⁾、古瀬 元雅⁶⁾、鰐淵 昌彦⁶⁾、二瓶 圭二^{1),3)}、高田 卓志²⁾、田中 浩基²⁾、小野 公二⁷⁾

1) 大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター、
2) 京都大学複合原子力科学研究所 粒子線腫瘍学研究センター、3) 大阪医科薬科大学 放射線腫瘍学教室、
4) 京都府立医科大学 放射線医学教室、5) 大阪医科薬科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科教室、
6) 大阪医科薬科大学 脳神経外科学教室、7) 大阪医科薬科大学 BNCT 共同臨床研究所

G1-3 深層学習を用いたホウ素中性子捕捉療法の全身線量分布予測法の研究開発
Development of a Deep Learning-Based Method for Whole-Body Dose Prediction in Boron Neutron Capture Therapy

○仁科 柊花^{1),2)}、中村 哲志^{1),3),4)}、竹森 望弘^{3),5)}、遠藤 花菜^{1),3)}、柏原 大朗^{3),5)}、首藤 泰則^{2),6)}、笠井 勇作^{4),6)}、村田 誉^{4),6)}、国遠 幸司⁷⁾、中村 勝⁸⁾、林 利充⁹⁾、西尾 禎治⁴⁾、東家 亮¹⁰⁾、井垣 浩^{2),3),5)}

1) 国立がん研究センター中央病院 放射線品質管理室
2) 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 包括的腫瘍学分野
3) 国立がん研究センター先端医療開発センター BNCT 医療開発分野
4) 大阪大学大学院 医学系研究科
5) 国立がん研究センター中央病院 放射線治療科
6) 国立がん研究センター中央病院 放射線技術部
7) ユーロメディック株式会社
8) 株式会社 CICS
9) ステラファーマ株式会社
10) 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 放射線診断治療学分野

G1-4 加速器BNCT中性子ビームのアクリルファントム内のアルミニウム放射化法ラジオグラフィを用いた中性子空間分布計測
Measurement of In-Phantom Thermal Neutron Spatial Distributions for Accelerator-Based Neutron Capture Therapy Using Aluminum Indirect Computed Radiography

○高田 真志¹⁾、中村 哲志²⁾、島田 健司³⁾、倉田 駿介¹⁾

1) 防衛大学校、2) 国立がん研究センター、3) CICS

9:27 ~ 10:32 シンポジウム① 生物 (獣医学)

BNCT の新たな社会実装 -BNCT による伴侶動物のがん治療実現に向けて-

座長：鈴木 実 (京都大学複合原子力科学研究所)

岩崎 遼太 (帯広畜産大学)

S1-1 伴侶動物に対するBNCT診療開始がもたらす学術的・社会的インパクト
Academic and social impact of the start of BNCT for companion animals

○鈴木 実

京都大学複合原子力科学研究所

S1-2 伴侶動物に対するBNCT診療実現への課題と展望
Issues and prospects for implementing BNCT treatment for companion animals

○夏堀 雅宏、和田 成一、柿崎 竹彦

北里大学獣医学部

S1-3 伴侶動物BNCTの実現に向けた生体の放射化評価と法的課題の検討
Activation and Regulatory Perspectives on the Practical Implementation of BNCT in Companion Animals

○高田 卓志¹⁾、和田 悠佑^{1,2,3)}、鈴木 実¹⁾

1) 京都大学複合原子力科学研究所

2) 大阪公立大学獣医学部附属獣医臨床センター

3) 日本動物高度医療センター

S1-4 伴侶動物BNCTに向けた名古屋大学の取り組み
The approach at Nagoya University for BNCT of companion animals

○吉橋 幸子¹⁾、石川 裕也¹⁾、河合 統貴¹⁾、土田 一輝¹⁾、瓜谷 章¹⁾、岩崎 遼太²⁾、櫻井 良憲³⁾、鈴木 実³⁾

1) 名古屋大学、2) 帯広畜産大学、3) 京都大学複合原子力研究所

10:42 ~ 11:52 シンポジウム② 生物 (リバーズ TR 研究)

BNCT のリバーストランスレーショナルリサーチに向けて

座長：近藤 夏子 (京都大学複合原子力科学研究所)

益谷 美都子 (長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 医学部 分子標的医学分野・分子標的医学研究センター)

S2-1 耳鼻咽喉科頭頸部外科医が取り組む、臨床とBNCT研究の橋渡し
Bridging Clinical and BNCT Research: An Otolaryngologist's Viewpoint

○菊岡 祐介^{1,2)}、栗飯原 輝人^{2,3)}

1) 第一東和会病院 耳鼻いんこう科 2) 大阪医科薬科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

3) 関西 BNCT 共同医療センター

S2-2 血管肉腫、悪性黒色種におけるBNCT後のプロテオーム・メタボローム解析による
リバーストランスレーショナル研究に向けて
For reverse translational research: Proteome and metabolome analysis of
angiosarcoma and malignant melanoma after BNCT

○益谷 美都子^{1),2),3)}、Ying Tong^{1),2)}、Davide Perico⁴⁾、Antonella De Palma⁵⁾、
PierLuigi Mauri⁴⁾、Barkha Saraswat¹⁾、Zhongming Gao¹⁾、森 泰昌⁶⁾、石合 正道²⁾、
新井 康仁⁷⁾、中村 哲志^{3),8)}、柏原 大朗^{3),9)}、山崎 直也¹⁰⁾、井垣 浩^{3),9)}

- 1) 長崎大学医歯薬学総合研究科
- 2) 国立がん研究センター研究所 RI 実験施設
- 3) 国立がん研究センター 先端医療開発センター BNCT 医療開発分野
- 4) Institute of Technologies for Biomedicine, National Council of Research
- 5) National Institute of Rest and Elderly Care
- 6) 国立がん研究センター中央病院病理診断科
- 7) 国立がん研究センター研究所がんゲノミクス研究分野
- 8) 国立がん研究センター中央病院 放射線品質管理室
- 9) 国立がん研究センター中央病院 放射線治療科
- 10) 国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科

S2-3 初発膠芽腫に対する医師主導治験から考えるリバーストランスレーショナルリサーチ
Reverse Translational Research from Physician-Initiated BNCT Trials for
Primary Glioblastoma

○中井 啓^{1),2)}、熊田 博明²⁾、松本 孔貴²⁾

- 1) 筑波大学附属病院 BNCT 研究センター
- 2) 筑波大学医学医療系 臨床医学域 放射線腫瘍学・陽子線医学利用研究センター・中性子捕捉療法研究開発部門

S2-4 免疫ゲノム解析に基づいた複合がん免疫治療の開発
Development of combinatory cancer immunotherapy based on immunogenomic
analysis

○熊谷 尚悟^{くまがい しょうご}

- 国立がん研究センター 研究所 腫瘍免疫研究分野

11:59 ~ 12:59 **ランチョンセミナー 1**

共催：住友重機械工業株式会社

座長：加藤 亮平（南東北 BNCT 研究センター）

LS1 BNCTの革新に向けた医学物理学の挑戦：次世代加速器システムの要件と展望
Medical Physics innovation in BNCT: Challenges, requirements and prospects
for next-generation accelerator systems.
Expanding horizons for Medical Physics in BNCT

○呼 尚徳^{こ なおのり}^{1),2)}

- 1) 大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター
- 2) 京都大学複合原子力科学研究所 粒子線腫瘍学研究センター

13:00 ~ 13:50 **ポスター説明**

会場：良順会館

S3-1 頭頸部BNCTの臨床・研究：現状と将来展望

BNCT for head and neck cancer: current status and future prospects

- 武野 慧^{1,2)}、吉野 祐樹^{1,2),5)}、栗飯原 輝人^{2),3)}、笹木 彬礼²⁾、野尻 摩依²⁾、呼 尚徳^{2),4)}、
金井 泰和^{2),6)}、秋田 和彦²⁾、蒲田 貴子²⁾、寺田 哲也³⁾、萩森 伸一³⁾、二瓶 圭二^{1),2)}、
小野 公二^{2),6)}

- 1) 大阪医科薬科大学放射線腫瘍学教室
- 2) 大阪医科薬科大学関西 BNCT 共同医療センター
- 3) 大阪医科薬科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室
- 4) 京都大学複合原子力科学研究所
- 5) 京都府立医科大学放射線医学教室
- 6) 大阪医科薬科大学 BNCT 共同臨床研究所

S3-2 脳腫瘍（髄膜腫・膠芽腫）におけるBNCT臨床研究の進展と今後の展望

Advances in BNCT Clinical Studies for Meningioma and Glioblastoma: Challenges and Future Directions

- 川端 信司、宮武 伸一、江座 健一郎、香月 里奈、藤川 喜貴、柏木 秀基、二村 元、
平松 亮、野々口 直助、古瀬 元雅、高見 俊宏、鰐淵 昌彦

大阪医科薬科大学 医学部 脳神経外科学

S3-3 BNCT開発の現状と適応拡大に向けた展望

Current Status of BNCT Development and Prospects for Expanding the Indications

- 柏原 大朗^{1) 2)}

- 1) 国立がん研究センター中央病院 放射線治療科
- 2) 国立がん研究センター 先端医療科 BNCT 医療開発分野

S3-4 ホウ素中性子捕捉療法を受ける頭頸部がん患者の精神的健康とQOLに関する研究

—治療前から退院後3か月までの変化—

The study of the mental health and quality of life in head and neck cancer patients receiving boron neutron capture therapy: Changes from pre-treatment to three months after discharge

- 鈴木 久美¹⁾、蒲田 貴子²⁾、林 吉子²⁾、山口 睦美³⁾、南口 陽子¹⁾、西 千秋³⁾、後藤 純子³⁾、
小田 真理子³⁾、東野 正明^{4),5)}、栗飯原 輝人²⁾

- 1) 大阪医科薬科大学看護学部、2) 大阪医科薬科大学関西 BNCT 共同医療センター、
- 3) 大阪医科薬科大学病院看護部、4) 大阪府済生会中津病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
- 5) 大阪医科薬科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

S3-5 中性子捕捉療法の適応拡大に関する将来展望

Prospect for Expansion of Clinical Indication of Boron Neutron Capture Therapy

- 井垣 浩^{1), 2), 3)}

- 1) 国立がん研究センター中央病院放射線治療科、
- 2) 国立がん研究センター先端医療開発センター BNCT 医療開発分野、
- 3) 長崎大学大学院歯歯薬学総合研究科医療科学専攻包括的腫瘍学分野

G2-1 Boosting Antitumor Immunity by BNCT with Boron-10 Carbide Nanoparticles

○ Weian Huang¹⁾、Heon Gyu Kang¹⁾、Xu Han¹⁾、Jie Yu¹⁾、Xiaoxiao Chen¹⁾、
Takushi Takata²⁾、Yoshinori Sakurai²⁾、Minoru Suzuki²⁾、Naoki Komatsu¹⁾

- 1) Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University
2) Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University

G2-2 新規ホウ素担ジペプチドを用いたBNCTによる腫瘍の除去は、免疫細胞を刺激し、ワクチン効果およびアブスコパル効果を引き起こす Tumor elimination by Boron Neutron Capture Therapy using novel boron-containing dipeptides causes immune cell stimulation resulting in both a vaccine and an abscopal effect

○ 池浦 真希¹⁾、Linnette Capo¹⁾、Karen Morrison¹⁾、Arthur Raitano¹⁾、Michael Torgov¹⁾、
松本 光太郎²⁾、小松 葵²⁾、東 佑弥²⁾、高田 卓志³⁾、櫻井 良憲³⁾、Kendall Morrison¹⁾、
鈴木 実³⁾、玉野井 冬彦²⁾

- 1) TAE Life Sciences
2) 京都大学 iCeMS
3) 京都大学 複合原子力科学研究所

G2-3 位置選択的ヨウ素化反応によるモノヨウ素化BSHの合成研究 Synthesis of mono iodinated BSH derivative by site-selective iodination reaction

○ 服部 能英¹⁾、石村 美紀^{1,2)}、大田 洋一郎^{1,2)}、竹中 宏誌^{1,2)}、金井 泰和³⁾、切畑 光統¹⁾

- 1) 大阪公立大学 BNCT 研究センター
2) ステラファーマ株式会社
3) 大阪医科薬科大学関西 BNCT 共同医療センター

G2-4 ホウ素化多糖ナノゲルによるBNCT Boron neutron capture therapy with boronated polysaccharide nanogel

○ 河崎 陸¹⁾、山名 啓太¹⁾、真田 悠生²⁾、鈴木 実²⁾、櫻井 良憲²⁾、田中 浩基²⁾、
佐々木 善浩³⁾、秋吉 一成⁴⁾、長崎 健⁵⁾、池田 篤志¹⁾

- 1) 広島大学大学院先進理工系科学研究科応用化学プログラム
2) 京都大学複合原子力科学研究所
3) 京都大学大学院工学研究科高分子化学専攻
4) 京都大学大学院医学研究科
5) 大阪公立大学大学院工学研究科

座長：石川 正純（北海道大学大学院保健科学研究所）

高田 卓志（京都大学複合原子力科学研究所）

G3-1 ホウ素中性子捕捉療法のための新規シンチレータの開発とリアルタイム即発ガンマ線測定

Development of Novel Scintillator and Feasibility Study of Real-time Prompt Gamma-ray Measurement for Boron Neutron Capture Therapy

○浦野 雄介¹⁾、黒澤 俊介^{1,2)}、山路 晃広¹⁾、吉川 彰¹⁾、松林 錦³⁾、田中 浩基³⁾

1) 東北大学、2) 大阪大学、3) 京都大学

G3-2 細胞スケールシミュレーションに基づく線形補間型マイクロ線量評価システム (LISMEC) の開発とホウ素中性子捕捉療法 (BNCT) への適用

Development of Linear Interpolation System for SMK Model Parameters Evaluated from Cellular-Scale Simulation (LISMEC) and Its Application to BNCT Dosimetry

○重平 崇文¹⁾、渡邊 翼¹⁾、鈴木 実¹⁾、平田 悠歩²⁾、小川 達彦²⁾、藤村 篤史³⁾、櫻井 良憲¹⁾、佐藤 達彦²⁾

1) 京都大学、2) 日本原子力研究開発機構、3) 岡山大学

G3-3 BNCTの治療適用部位の拡大を考慮した加速器型BNCT装置の線量QAの許容値に関する検討

A study on the tolerances for dosimetry QA of accelerator-based BNCT systems considering the expansion of the application of treatment sites

○笠井 勇作^{1,2)}、中村 哲志^{2,3)}、西尾 禎治²⁾、竹森 望弘⁴⁾、村田 誉^{1,2)}、首藤 泰則^{1,5)}、芝田 祥宏¹⁾、伍賀 友紀¹⁾、井垣 浩^{4,5)}

1) 国立がん研究センター中央病院 放射線技術部、2) 大阪大学大学院 医学系研究科 保健学専攻、

3) 国立がん研究センター中央病院 放射線品質管理室、4) 国立がん研究センター中央病院 放射線治療科

5) 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 包括的腫瘍学分野

G3-4 水ファントム内深部反応率勾配を用いたBNCT用中性子源の高速中性子混入率判定法に関する基礎検討

Basic study of a determination method of fast neutron component of neutron sources for BNCT based on a reaction-rate depth gradient in a water phantom

○石川 諒尚¹⁾、田中 浩基²⁾、櫻井 良憲²⁾、中村 哲志³⁾、熊田 博明⁴⁾、渡辺 賢一⁵⁾、鬼柳 善明⁶⁾、藤 暢輔¹⁾

1) 日本原子力研究開発機構、2) 京都大学、3) 国立がん研究センター中央病院、4) 筑波大学、5) 九州大学、

6) 北海道大学

16:51 ~ 17:04 **Horizon Session 1**
九州からの展望

座長：工藤 崇（長崎大学原爆後障害医療研究所、アイソトープ診断治療学研究分野）

H1-1 佐賀県鳥栖地域における量子医療推進拠点構想について

The advanced quantum medical promotion base design in the Tosu, Saga area

○坂本 満¹⁾、石橋 正彦²⁾、中川原 章³⁾、坂井 浩毅⁴⁾

1) 一般財団法人量子医療推進機構理事、国立研究開発法人産業技術総合研究所チーフ連携オフィサー

2) 一般財団法人量子医療推進機構理事、松尾建設株式会社執行役員

3) 一般財団法人量子医療推進機構理事、佐賀国際重量子線がん治療財団名誉理事長

4) 一般財団法人量子医療推進機構理事長 元佐賀県副知事

座長：松村 明（茨城県西部医療機構 ちくせい総合健診センター）
井川 和代（岡山大学 中性子医療研究センター）

H2-1 The current status of the International Society for Neutron Capture Therapy

○ Akira MATSUMURA

International Society for Neutron Capture Therapy

H2-2 BNCT research and development in Thailand

○ Chinorat Kobdaj

Suranaree University of Technology

H2-3 Boron Neutron Capture Therapy - Italian approaches by Neutron facilities, biological models and proteomics investigation

○ PierLuigi Mauri^{1,2)}, Davide Perico¹⁾, Antonella De Palma¹⁾, Dario Di Silvestre¹⁾, Ying Tong³⁾, Masamichi Ishiai⁴⁾, Satoshi Nakamura⁵⁾, Tairo Kashihara⁶⁾, Hiroshi Igaki⁶⁾, Mitsuko Masutani^{3,4)}, Concetta Ambrosino^{2,7)}

1) Elixir and Prometeo Proteomics Lab – ITB-CNR – Milan, Italy, 2) IEOMI-CNR – Naples, Italy

3) Dept. Mol. Genomic Biomed. & CBMM, GSBS, Nagasaki Univ.

4) Central Radioisotope Div. Natl. Cancer Ctr. Res. Inst.

5) Division of Radiation Safety and Quality Assurance, National Cancer Center Hospital

6) Dept. Radiation Oncology, National Cancer Center Hospital

7) Department of Biology, University of Naples "Federico II"-Napoli, Italy

H2-4 Preliminary Outcomes of Compassionate Use of First Accelerator-Based Boron Neutron Capture Therapy(AB-BNCT) in Taiwan

○ Yuan-Hung WU^{1), 2)}, Ling-Wei WANG^{1), 2)}, Sang-Hue Yen^{2), 3)}

1) Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Taiwan

2) National Yang Ming Chiao Tung University, Taipei, Taiwan

3) Taipei Municipal Wan-Fang Hospital, Taipei, Taiwan

H2-5 BNCT Development in China: Progress and Prospects

○ Yuan-Hao Liu^{1), 2), 3)}

1) Neuboron Medtech Ltd., 2) Nanjing University of Aeronautics and Astronautics,

3) Xiamen Humanity Hospital

H2-6 IAEA Collaborating Centre Activities

○ Kazuyo IGAWA¹⁾, Valentina SEMKOVA²⁾, Danas RIDIKAS²⁾

1) Okayama University, 2) International Atomic Energy Agency

ポスタープログラム

掲 示 期 間：7月25日 (金) 10:00~7月26日 (土) 16:00

ポスター説明：7月25日 (金) 13:00~13:50

ポスターショートプレゼン：7月26日 (土) 8:30~9:00 (P32)

ポスター：臨床

P1-1 Therapeutic Effect of Boron Neutron Capture Therapy for Drug-resistant Urothelial Bladder Cancer

○ Peng HUANG^{1,2)}、Kazuyo IGAWA¹⁾、Tianyu ZHOU²⁾、Yoshinori SAKURAI³⁾、
Hiroyuki MICHIE¹⁾、Minoru SUZUKI³⁾、Motoo ARAKI²⁾

1) Neutron Therapy Research Center, Okayama University

2) Department of Urology, Okayama University

3) Particle Radiation Oncology Research Center, Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University

P1-2 L-type amino acid transporter 1 (LAT1)を発現する肉腫に対するBNCTとLAT1選択的阻害剤を用いた新たな治療法の可能性 -明細胞肉腫細胞株を用いた検討- Possibility of a new treatment method using BNCT and LAT1-selective inhibitors for sarcomas expressing L-type amino acid transporter 1 (LAT1) - A study using clear cell sarcoma cell line -

○ 藤本 卓也¹⁾、森下 雅之²⁾、安藤 徹³⁾、須藤 保⁴⁾、藤田 郁夫¹⁾、八尋 俊輔¹⁾、藤原 周一¹⁾、
澤田 亜美¹⁾、深瀬 直政⁵⁾、原 仁美⁵⁾、黒田 良祐⁵⁾、秋末 敏宏^{5,6)}、市川 秀喜³⁾、盛武 浩⁷⁾、
鈴木 実⁸⁾

1) 兵庫県立がんセンター 整形外科、2) 兵庫県立こども病院 整形外科、3) 神戸学院大学 薬学部、

4) 藤田医科大学 先端ゲノム医療科、5) 神戸大大学院 整形外科、6) 神戸大大学院 保健学研究科、

7) 宮崎大学 小児科、8) 京都大学複合原子力科学研究所 粒子線腫瘍学研究センター

P1-3 Boron Neutron Capture Therapy (BNCT) におけるRadiation Induced Lymphopeniaの初期的検討 Preliminary Study of Radiation-Induced Lymphopenia in Boron Neutron Capture Therapy (BNCT)

○ 向 麻里¹⁾、武野 慧^{1,2)}、粟飯原 輝人^{2,3)}、吉野 祐樹^{1,2)}、小島 一真¹⁾、小川 翔士¹⁾、
吉岡 裕人¹⁾、新保 大樹¹⁾、呼 尚徳²⁾、笹木 彬礼²⁾、野尻 摩依²⁾、寺田 哲也³⁾、
萩森 伸一³⁾、二瓶 圭二^{1,2)}、小野 公二²⁾

1) 大阪医科薬科大学病院 放射線腫瘍科、2) 関西 BNCT 共同医療センター、

3) 大阪医科薬科大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

P1-4 2回BNCTを施行した症例に関する入院管理・急性期毒性に関する検討 Study on hospital management and acute toxicity in patients who underwent BNCT twice

○ 小野 崇¹⁾、高井 良尋¹⁾、瀬戸 一郎¹⁾、高山 香名子¹⁾、高川 佳明¹⁾、小森 慎也²⁾、
加藤 亮平²⁾、竹内 瑛彦²⁾、山崎 雄平²⁾、本柳 智章²⁾、加藤 貴弘^{2,3)}

1) 南東北 BNCT 研究センター放射線治療科、2) 南東北 BNCT 研究センター放射線治療品質管理室

3) 福島県立医科大学保健科学部

P1-5 **ハイブリッド量子治療の可能性：陽子線治療とBNCTの融合によるがん治療の新戦略**
The Potential of Hybrid Quantum Therapy: A New Strategy for Cancer Treatment by Combining Proton Therapy and BNCT

○^{ことう しんいち}後藤 紳一¹⁾、²⁾渡部 浩司²⁾、¹⁾八木橋 貴之¹⁾、¹⁾山中 将史¹⁾、¹⁾山野 彰大¹⁾、¹⁾新田 和範¹⁾、¹⁾下 貴裕¹⁾、³⁾柴 慎太郎³⁾、³⁾徳植 公一³⁾、³⁾大村 素子³⁾

- 1) 湘南鎌倉総合病院 医学物理室、2) 東北大学先端量子ビーム科学研究センター、
3) 湘南鎌倉総合病院 放射線腫瘍科

P1-6 **FBPA-PETを用いた再発頭頸部扁平上皮癌に対するBNCT治療効果予測に関する検討**
Prediction of treatment outcomes for BNCT in recurrent head and neck squamous cell carcinoma using FBPA-PET imaging

○^{こもり しんや}小森 慎也¹⁾、²⁾瀬戸 一郎²⁾、²⁾高山 香名子²⁾、²⁾小野 崇²⁾、²⁾高川 佳明²⁾、¹⁾竹内 瑛彦¹⁾、¹⁾加藤 亮平¹⁾、³⁾加藤 貴弘³⁾、⁴⁾窪田 和雄⁴⁾、²⁾高井 良尋²⁾

- 1) 南東北 BNCT 研究センター 放射線治療品質管理室、2) 南東北 BNCT 研究センター 放射線治療科、
3) 福島県立医科大学 保健科学部、4) 総合南東北病院 放射線診断科

P1-7 **頭部血管肉腫に対する2門照射を用いたホウ素中性子捕捉療法に関する基礎検討**
Planning study of boron neutron capture therapy using two fields irradiation for scalp angiosarcoma

○^{たけもり みひろ}竹森 望弘^{1,2)}、^{2,3,4)}中村 哲志^{2,3,4)}、^{2,3)}中市 徹^{2,3)}、^{2,3,5)}遠藤 花菜^{2,3,5)}、^{6,7)}首藤 泰則^{6,7)}、^{4,6)}村田 誉^{4,6)}、^{3,7)}仁科 柊花^{3,7)}、^{4,6)}笠井 勇作^{4,6)}、^{1,2)}柏原 大朗^{1,2)}、^{1,2)}井垣 浩^{1,2)}

- 1) 国立がん研究センター中央病院 放射線治療科
2) 国立がん研究センター先端医療開発センター BNCT 医療開発分野
3) 国立がん研究センター中央病院 放射線品質管理室
4) 大阪大学大学院 医学系研究科
5) 駒澤大学大学院 医療健康科学研究科 診療放射線学専攻
6) 国立がん研究センター中央病院放射線技術室
7) 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 包括的腫瘍学分野

ポスター：化学

P2-1 **酵素処理ルチンを用いたp-ボロノフェニルアラニンとの複合体製剤の設計**
Design of complex formulation between transglycosylated rutin and p-boronophenylalanine.

○^{はたなか ゆうせい}畑中 悠成²⁾、¹⁾平田 雅彦¹⁾、²⁾内山 博雅²⁾、²⁾田仲 涼真²⁾、²⁾戸塚 裕一²⁾

- 1) 大阪医科薬科大学薬学部 RI 研究施設、2) 大阪医科薬科大学薬学部 製剤設計学研究室

P2-2 **ホウ素クラスターにアルブミン結合性ポリマーを修飾した新規ホウ素薬剤に関する検討**
Investigation of a novel boron drug using albumin-binding polymers modified with boron clusters

○^{ばんしょうや けんこ}番匠谷 研吾¹⁾、²⁾白川 真²⁾、¹⁾町田 葵¹⁾、¹⁾大坪 美友¹⁾、¹⁾黒木 ひより¹⁾、¹⁾金尾 義治¹⁾、¹⁾田中 哲郎¹⁾、³⁾鈴木 実³⁾、¹⁾大西 正俊¹⁾

- 1) 福山大学薬学部、2) 岡山大学中性子医療研究センター、3) 京都大学複合原子力科学研究所

- P2-3** がん骨転移を標的とした同一構造化合物によるBNCT及びPET用薬剤開発
 Development of theranostic agents targeting bone metastases for BNCT and PET with same chemical structure
 ○玉村 綺彩¹⁾、秋田 唯斗¹⁾、三代 憲司¹⁾、宗兼 将之¹⁾、淵上 剛志¹⁾、鈴木 実²⁾、小川 数馬¹⁾
 1) 金沢大学、2) 京都大学
- P2-4** Boosting Antitumour Efficacy by BNCT with Size-Controlled Nanoparticles
 ○Weian Huang¹⁾、Heon Gyu Kang¹⁾、Xu Han¹⁾、Jie Yu¹⁾、Xiaoxiao Chen¹⁾、
 Takushi Takata²⁾、Yoshinori Sakurai²⁾、Minoru Suzuki²⁾、Naoki Komatsu¹⁾
 1) Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University
 2) Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University
- P2-5** 放射線加工により創製した機能性ヒアルロン酸のBNCTへの応用のための基礎研究
 Basic research on the application of functional hyaluronic acid produced by radiation processing to BNCT
 ○山沖 留美、落合 りょう、小玉 直幸、平田 雅彦
 大阪医科薬科大学薬学部
- P2-6** 四元複合体¹⁰Boro-plex封入WOWエマルジョンの腫瘍内投与法による中性子捕捉療法
 効果の検討
 Investigation of the efficacy of neutron capture therapy using intratumoral
 administration of ¹⁰Boro-plex encapsulated WOW emulsion
 ○柳衛 宏宣^{1),2),3)}、柳川 将志⁴⁾、松川 岳久⁵⁾、久保田 章乃⁵⁾、柳衛 佳輝⁶⁾、鈴木 実⁷⁾、
 桜井 良憲⁷⁾、高田 卓志⁷⁾、田中 浩基⁷⁾、山内 治雄^{2),8)}、小野 稔^{2),8)}、高橋 浩之^{1),2),9)}
 1) 東京大学 大学院工学系研究科 総合研究機構、2) 東京大学 医学部附属病院 医工連携研究部、
 3) 新潟薬科大学 医療技術学部、4) 鹿児島大学 共同獣医学部、
 5) 順天堂大学 大学院医学研究科衛生学・公衆衛生学講座、6) 帝京大学 医学部医学科、
 7) 京都大学 複合原子力科学研究所、8) 東京大学 医学部附属病院 心臓外科、
 9) 東京大学 大学院工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻
- P2-7** ホウ素中性子捕捉療法を志向したレチノイドX受容体結合性ホウ素含有化合物の創出
 Creation of Boron Compounds that Bind to Retinoid X Receptors for Boron
 Neutron Capture Therapy
 ○真下 篤¹⁾、高村 祐太¹⁾、大谷 瑠也²⁾、藤原 美智子¹⁾、中野 祥吾³⁾、井上 麻夕里⁴⁾、
 近藤 夏子⁵⁾、櫻井 良憲⁵⁾、加来田 博貴¹⁾
 1) 岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科、2) 岡山大学 薬学部、3) 静岡県立大学 食品栄養科学部、
 4) 岡山大学大学院 環境生命自然科学研究科、5) 京都大学 複合原子力科学研究所
- P2-8** Boron neutron capture therapy for triple negative breast cancer targeting the
 amino acid transporter ASCT2
 ○Keyi CHEN¹⁾、Tomoyuki ARAKI²⁾、Kazuki MIURA^{1,3)}、Hiroyuki NAKAMURA^{1,3)}
 1) School of Life Science and Technology, Institute of Science Tokyo.
 2) School of Life Science and Technology, Tokyo Institute of Technology.
 3) Laboratory for Chemistry and Life Science, Institute of Integrated Research, Institute of Science Tokyo.

- P2-9** A novel boron compound, OKD-001 for BNCT on liver cancer
- Xinyi LI^{1,2)}、Tomonari KASAI^{1,3)}、Kazuki TSUCHIDA¹⁾、Takeo NISHITANI¹⁾、Shuichi FURUYA¹⁾、Yasuaki ICHIKAWA¹⁾、Yoshiaki IWASAKI^{2),3)}、Akira URITANI¹⁾
- 1) Graduate School of Engineering, Nagoya University,
2) Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama University,
3) Health Service Section, Environment Health & Safety Intelligence Department, Okayama University
- P2-10** 新規BNCTホウ素キャリアPBC-IPの生体内動態解析に向けたSPECT分子プローブの開発
Development of SPECT probe for *in vivo* kinetic study of the novel BNCT boron carrier PBC-IP
- 川浦 雅央¹⁾、三浦 一輝^{1,2)}、中村 浩之^{1,2)}
- 1) 東京科学大学生命理工学院、2) 東京科学大学総合研究院化学生命科学研究所
- P2-11** 膜曲率認識ペプチド修飾型エクソソームを用いた薬物送達とBNCT応用
Curvature-sensing peptide-modified exosomes for drug delivery and BNCT application
- 中坊 美穂¹⁾、河野 健一²⁾、藤原 大佑¹⁾、道上 雅孝¹⁾、服部 能英³⁾、切畑 光統³⁾、藤井 郁雄¹⁾、中瀬 生彦¹⁾
- 1) 大阪公立大学 大学院理学研究科 生物化学専攻、2) 京都大学 大学院薬学研究科、
3) 大阪公立大学 BNCT 研究センター
- P2-12** 157Gd-DOTA-PSMA as theranostic bio-gadolinium agent for prostate cancer targeted gadolinium neutron capture therapy
- Xiaoxi Pang¹⁾、Liang Xie¹⁾、Wenrui Chang¹⁾、Bing Hong²⁾、Ni Chen³⁾
- 1) Department of Nuclear Medicine, The Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University
2) Institute of Plasma Physics, Hefei Institutes of Physical Science, Chinese Academy of Sciences
3) School of Basic Medical Sciences, Anhui Medical University
- P2-13** Molecular imaging guided neutron capture therapy in pancreatic cancer
- Xiaoxi Pang¹⁾、Wenrui Chang¹⁾、Bing Hong²⁾、Ni Chen³⁾、Jingmiao Zhang¹⁾、Xiuxia Liu¹⁾
- 1) Department of Nuclear Medicine, The Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University
2) Institute of Plasma Physics, Hefei Institutes of Physical Science, Chinese Academy of Sciences
3) School of Basic Medical Sciences, Anhui Medical University
- P2-14** Cancer cell-mimetic liposomes for targeted boron delivery in BNCT
- Yuchen YUAN¹⁾、Satoshi OKADA^{1,2)}、Hiroyuki NAKAMURA^{1,2)}
- 1) School of Life Science and Technology, Institute of Science Tokyo
2) Institute of Integrated Research, Institute of Science Tokyo
- P2-15** がん細胞接着分子Integrinを標的とした新規低分子ホウ素キャリアの開発
Development of a novel small molecule boron carrier targeting a cancer-specific molecular integrin
- 井澤 賢一¹⁾、三浦 一輝^{1,2)}、中村 浩之^{1,2)}
- 1) 東京科学大学生命理工学院、2) 東京科学大学総合研究院化学生命科学研究所

P2-16 FPBA-PRXの超分子設計による効率的なボロン送達とBNCT治療効果の増強
Supramolecular Design of FPBA-PRX Enables Efficient Boron Delivery and Enhanced Therapeutic Effect in BNCT

まつもと よしたか
○松本 孔貴^{1,2)}、竹内 春³⁾、菅原 裕^{2,3)}、伊敷 帆夏⁴⁾、東 大志⁴⁾、本山 敬一⁴⁾、中井 啓^{1,2)}、熊田 博明^{1,2)}、櫻井 英幸^{1,2)}

1) 筑波大学・医学医療系、2) 筑波大学附属病院・陽子線医学利用研究センター、
3) 筑波大学・人間総合科学学術院、4) 熊本大学・薬学部

ポスター：生物・医学

P3-1 ホウ素中性子捕捉療法の脊索腫克服への応用可能性
The Potential application of boron neutron capture therapy to overcome chordoma

ふじかわ よしき
○藤川 喜貴¹⁾、川端 信司¹⁾、呼 尚徳²⁾、山田 浩徳¹⁾、江座 健一郎¹⁾、柏木 秀基¹⁾、高田 卓志³⁾、田中 浩基³⁾、鈴木 実³⁾、高見 俊宏¹⁾、鰐淵 昌彦¹⁾

1) 大阪医科薬科大学 脳神経外科、2) 関西 BNCT 共同医療センター、
3) 京都大学複合原子力科学研究所 粒子線腫瘍学研究センター

P3-2 ラット乳癌脳転移モデルにおける中性子捕捉療法の治療効果の評価
Evaluation of the Therapeutic Efficacy of Boron Neutron Capture Therapy in a Rat Model of Brain Metastasis from Breast Cancer

しどう かづき りな
○紫藤 (香月) 里奈¹⁾、藤川 喜貴¹⁾、川端 信司¹⁾、山田 浩徳¹⁾、高木 普賢¹⁾、江座 健一郎¹⁾、柏木 秀基¹⁾、高田 卓²⁾、田中 浩基²⁾、鈴木 実²⁾、Naonori Hu³⁾、宮武 伸一³⁾、高見 俊宏¹⁾、鰐淵 昌彦¹⁾

1) 大阪医科薬科大学 脳神経外科、2) 京都大学 複合原子力科学研究所、
3) 大阪医科薬科大学 関西 BNCT 医療センター

P3-3 The biological role of long non-coding RNA *SNHG12* in the response to boron neutron capture therapy

○Gao Zhongming¹⁾、Ying Tong¹⁾、Shoji Imamichi^{1,2,3)}、Yu Sanada⁴⁾、Minoru Suzuki⁴⁾、Masamichi Ishiai^{2,3)}、Shinichiro Masunaga⁴⁾、Mitsuko Masutani^{1,2,3)}

1) Dept. Molecular and Genomic Biomedicine & CBMM, Grad. Sch. Biomed. Sci., Nagasaki Univ.
2) Central Radioisotope Div. Natl. Cancer Ctr. Res. Inst.
3) Division of BNCT, EPOC, National Cancer Center, Tokyo, Japan
4) Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University, Osaka, Japan

P3-4 GM-CSF expression enhances BNCT and promotes systemic antitumor effects

○Ying Tong^{1,2)}、Gao Zhongming¹⁾、Barkha Saraswat¹⁾、Lichao Chen^{1,2)}、Shoji Imamichi^{1,2)}、Yu Sanada⁴⁾、Yuka Sasaki^{1,5)}、Ryoji Taniguchi⁵⁾、Tadashige Nozaki^{1,5)}、Satoshi Nakamura^{3,6)}、Hiroshi Igaki^{3,7)}、Masamichi Ishiai^{2,3)}、Minoru Suzuki⁴⁾、Mitsuko Masutani^{1,2,3)}

1) Department of Molecular and Genomic Biomedicine, CBMM, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences
2) Radioisotope Division, National Cancer Center Research Institute
3) Division of BNCT, EPOC, National Cancer Center, Tokyo, Japan
4) Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University
5) Department of Pharmacology, Osaka Dental University
6) Division of Radiation Safety and Quality Assurance, National Cancer Center Hospital, Tokyo, Japan
7) Department of Radiation Oncology, National Cancer Center Hospital, Tokyo, Japan

P3-5 BNCTにおける細胞死過程の解明に向けた基礎的研究
Fundamental research on the elucidation of cell death processes in Boron Neutron Capture Therapy

○河合 統貴¹⁾、吉橋 幸子、山崎 淳、土田 一輝、瓜谷 章
名古屋大学大学院

P3-6 The effect of inhibitors of PARP and DNA methyltransferase on BPA-based BNCT

○Barkha Saraswat¹⁾、Yongkang Shao¹⁾、Zhongming Gao¹⁾、Ying Tong^{1),2)}、Yu Sanada⁴⁾、Masamichi Ishiai²⁾、Mitsuko Masutani^{1),2),3)}

1) Dept. Molecular and Genomic Biomedicine & CBMM, Grad. Sch. Biomed. Sci., Nagasaki Univ.

2) Central Radioisotope Div. Natl. Cancer Ctr. Res. Inst.

3) Division of BNCT, EPOC, National Cancer Center, Tokyo, Japan

4) Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University, Osaka, Japan

P3-7 近畿大学原子炉を用いたホウ素中性子捕捉療法の基礎研究のための細胞影響評価
Examination of cell experiments for boron neutron capture therapy using the reactor in Kindai University

○今道 祥二¹⁾、松本 義久²⁾

1) 長崎大学 原爆後障害医療研究所 組織修復学分野、2) 東京科学大学 総合研究院 ゼロカーボンエネルギー研究所

ポスター：物理

P4-1 BNCT延長コリメータにおける中性子反射材を活用した照射技術の改良
Enhancement of neutron irradiation techniques using neutron reflector on BNCT extended collimator.

○新田 和範¹⁾、後藤 紳一¹⁾、八木橋 貴之¹⁾、山中 将史¹⁾、下 貴裕¹⁾、柴 慎太郎²⁾

1) 湘南鎌倉総合病院 医学物理室、2) 湘南鎌倉総合病院 放射線腫瘍科

P4-2 BNCT用照射場におけるQAのための遠隔操作型中性子スペクトロメータの開発
Development of remote-operating neutron spectrometer for QA in BNCT irradiation field

○プラティップケーウ ジャックリット¹⁾、松林 錦²⁾、高田 卓志²⁾、田中 浩基²⁾、櫻井 良憲²⁾

1) 京都大学大学院工学研究科、2) 京都大学複合原子力科学研究所

P4-3 The effectiveness of combining Gadolinium and Boron neutron capture therapy at the cellular level

○LI Leiming^{1),2)}、Hiroshi Watabe^{1),2)}

1) Graduate School of Biomedical Engineering, Tohoku University

2) Division of Radiation Protection and Safety Control, Research Center for Accelerator and Radioisotope Science, Tohoku University

P4-4 NCT治療室の合理的な遮蔽に関する材料の視点からの検討
Optimization Study on Shielding for NCT Treatment Rooms

○奥野 功一

安藤ハザマ

- P4-5** 伴侶動物を治療対象とした深部および転移性腫瘍に対するBNCT治療の線量評価
Dose evaluation of BNCT treatment for deep and metastatic tumors in companion animals.
○石川 裕也¹⁾、吉橋 幸子¹⁾、山崎 淳¹⁾、瓜谷 章¹⁾、岩崎 遼太²⁾
1) 名古屋大学大学院、2) 帯広畜産大学
- P4-6** ホウ素中性子捕捉療法の深部がん治療における照射計画最適化のための感度解析
Sensitivity analysis of boron neutron capture therapy for optimization of irradiation planning for deep-seated cancer treatment
○守實 友梨¹⁾、日下 祐江、玉置 真悟、村田 勲
大阪大学大学院工学研究科 環境エネルギー工学専攻
- P4-7** BNCT治療における中性子漏洩に対する多層型遮蔽体のシミュレーション
Simulation of neutron leakage through multi-layer type shielding in BNCT treatment
○池田 毅¹⁾、北村直之¹⁾、中村哲之¹⁾、熊田博明²⁾
1) 株式会社大興製作所、2) 筑波大学
- P4-8** リアルタイム熱中性子フルエンス計のBNCT臨床現場における評価
Evaluation of real-time thermal neutron fluence monitor in the BNCT clinical site.
○中村 泰基¹⁾、菅 啓大¹⁾、片浦 隆介¹⁾、呼 尚徳^{2,3)}、秋田 和彦²⁾、笹木 彬礼²⁾、野尻 摩依²⁾、二瓶 圭二^{2,4)}、小野 公二⁵⁾、真鍋 征也⁶⁾、原野 英樹⁶⁾、武川 哲也¹⁾
1) 住友重機械工業株式会社、2) 大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター、
3) 京都大学 複合原子力科学研究所、4) 大阪医科薬科大学 放射線腫瘍学教室、
5) 大阪医科薬科大学 BNCT 共同臨床研究所、6) 産業技術総合研究所
- P4-9** CR-39を用いたBNCTにおける細胞内ホウ素分布測定手法の基礎的検討
Fundamental Study on Intracellular Boron Distribution Measurement in BNCT Using CR-39
○海老原 慧¹⁾、吉橋 幸子、山崎 淳、土田 一輝、瓜谷 章
名古屋大学大学院
- P4-10** ホウ素中性子捕捉療法における市販ボラスの臨床利用に向けた包括的評価
—線量特性と放射化リスク—
Clinical feasibility and applicability of a commercially available bolus for dosimetric efficacy and activation risk in boron neutron capture therapy
○竹内 瑛彦¹⁾、本柳 智章¹⁾、加藤 亮平¹⁾、小森 慎也¹⁾、山崎 雄平¹⁾、小松 俊介¹⁾、加藤 貴弘²⁾、高井 良尋³⁾
1) 南東北 BNCT 研究センター 放射線治療品質管理室、2) 福島県立医科大学 保健科学部、
3) 南東北 BNCT 研究センター 放射線治療科
- P4-11** 血中ホウ素濃度に基づくBNCT用リアルタイム線量計算法の検討
Development of a Real-Time Dose Estimation Technique for BNCT Based on Blood Boron Concentration
○八木橋 貴之¹⁾、山中 将史¹⁾、柴 慎太郎²⁾、松本 和樹¹⁾、新田 和範¹⁾、下 貴裕¹⁾、大村 素子²⁾
1) 湘南鎌倉総合病院 医学物理室
2) 湘南鎌倉総合病院 放射線腫瘍科

P4-12 Safety justification of using graphite to increase neutron flux density in the experimental channel for neutron-capture therapy

○ Mikhail ANIKIN, Nikita SMOLNIKOV, Artem NAYMUSHIN, Ivan LEBEDEV
Tomsk Polytechnic University, Ruccia

P4-13 放射線治療用ボラスをBNCTで用いるための特性評価および放射化に関する評価
Assessment of the characteristics and radioactivation properties of a commercially available bolus intended for conventional radiotherapy applications in the context of BNCT

○ 笹木 彬礼¹⁾、呼 尚徳¹⁾²⁾、野尻 摩依¹⁾、秋田 和彦¹⁾、吉川 秀司³⁾、小東 靖史¹⁾、二瓶 圭二¹⁾⁴⁾、粟飯原 輝人¹⁾⁵⁾、武野 慧¹⁾⁴⁾、吉野 祐樹¹⁾⁴⁾、小野 公二³⁾

1) 大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター、
2) 京都大学複合原子力科学研究所 粒子線腫瘍学研究センター、3) 大阪医科薬科大学 BNCT 共同臨床研究所、
4) 大阪医科薬科大学 放射線腫瘍学教室、5) 大阪医科薬科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

P4-14 The effect of the bolus on thermal neutron distribution in PMMA phantom

○ Kiwoo Lee, Masahiro Uematsu
Edogawa hospital

P4-15 標準測定を目指した空気電離箱による線量評価手法の検討
Study of dosimetry by air ionization chamber for standard measurement method

○ 松林 錦¹⁾、呼 尚徳¹⁾²⁾、高田 卓志¹⁾、熊田 博明³⁾、中村 哲志⁴⁾、増田 明彦⁵⁾、田中 浩基¹⁾

1) 京都大学複合原子力科学研究所、2) 大阪医科薬科大学、3) 筑波大学
4) 国立がん研究センター、5) 産業技術総合研究所

P4-16 Preliminary results of neutron dosimetry using silicon microdosimeters in an accelerator-based neutron irradiation field used for clinical boron neutron capture therapy

○ Naonori HU¹⁾²⁾、James VOHRADSKY³⁾、Matthew ROBERTS³⁾、Vladimir PAN³⁾、Linh TRAN³⁾、Mai NOJIRI¹⁾、Akinori SASAKI¹⁾、Keiji NIHEI¹⁾⁴⁾、Koji ONO⁵⁾、Hiroki TANAKA²⁾、Anatoly ROSENFELD³⁾

1) Osaka Medical and Pharmaceutical University, Kansai BNCT Medical Center、
2) Kyoto University, Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science、
3) University of Wollongong, Centre for Medical Radiation Physics、
4) Osaka Medical and Pharmaceutical University, Department of Radiation Oncology、
5) Osaka Medical and Pharmaceutical University, BNCT Joint Clinical Institute.

P4-17 加速器型ホウ素中性子捕捉療法用中性子照射装置における中性子ビーム特性評価法の標準化に向けた検討
Reviewing standardization of neutron beam characteristics evaluation method for neutron irradiation device for accelerator-based boron neutron capture therapy

○ 遠藤 花菜¹⁾²⁾³⁾、中村 哲志¹⁾²⁾、島田 健司⁴⁾、竹森 望弘²⁾⁵⁾、柏原 大朗²⁾⁵⁾、仁科 柊花¹⁾⁶⁾、岡本 裕之¹⁾、千葉 貴仁¹⁾、中山 広貴¹⁾、中市 徹¹⁾²⁾、中村 勝⁴⁾、藤井 亮⁴⁾、中島 祐二郎³⁾、井垣 浩²⁾⁴⁾

1) 国立がん研究センター中央病院 放射線品質管理室、
2) 国立がん研究センター 先端医療開発センター BNCT 医療開発分野、
3) 駒澤大学大学院 医療健康科学研究科 診療放射線学専攻、
4) 株式会社 CICS、5) 国立がん研究センター中央病院 放射線治療科、
6) 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 包括的腫瘍学分野

P4-18 セラミック高温超伝導体の中性子捕捉療法に応用する強い磁力の磁石の研究開発
Research and development of powerful high T_c ceramic superconductor magnet applied to neutron capture therapy

かわばた ちかお
○川端 親雄

(元) 岡山大学大学院自然科学研究科

ポスター：計測・開発

P5-1 マイクロCTを用いたBNCT用小型中性子検出器の自己遮蔽効果に関するシミュレーション研究
Simulation study of self-shielding effect of a small neutron detector for BNCT using a micro-CT system

いしかわ あきひさ
○石川 諒尚¹⁾、増田 明彦²⁾、渡辺 賢一³⁾、藤 暢輔¹⁾

1) 日本原子力研究開発機構、2) 産業技術総合研究所、3) 九州大学

P5-2 BNCT用薬剤の局在評価を目的としたボロン酸検出用レシオ型蛍光プローブの開発
Development of a boronic acid targeting ratiometric fluorescent probe to visualize the intracellular distribution of BNCT agents

たかだ しんや
○高田 慎也¹⁾、金井 泰和²⁾、天満 敬^{3),4)}、堀山 志朱代¹⁾、原 史子¹⁾、萩森 政頼¹⁾

1) 武庫川女子大学薬学部、2) 大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター、
3) 京都大学複合原子力科学研究所、4) 大阪医科薬科大学薬学部

P5-3 CdTe-DSDを用いた中性子捕捉療法におけるリアルタイム計測装置の開発
Development of the real-time dosimetry for Neutron capture therapy using CdTe-DSD

きゅう いふあん
○邱 奕寰¹⁾、大澤 崇人¹⁾、武田 伸一郎²⁾、桂川 美穂³⁾、二宮 和彦⁴⁾、柳衛 宏宣^{5),6)}

1) 日本原子力研究開発機構、2) 福島国際研究教育機構、3) 京都大学、4) 広島大学、5) 東京大学、6) 新潟薬科大学

P5-4 GaN箔放射化法を用いたBNCT用中性子場における高速中性子束絶対強度検出器の開発
— 京都大学研究用原子炉における性能検証実験 —
Measurement of Absolute Fast Neutron Flux Intensity in Neutron Fields for BNCT Using GaN Foil Activation Method

さがら こうへい
○相良 航平¹⁾、麻野 晴香¹⁾、高田 卓志²⁾、玉置 真悟¹⁾、日下 祐江¹⁾、村田 勲¹⁾

1) 大阪大学大学院工学研究科、2) 京都大学複合原子力科学研究所

P5-5 ベイズ推定によるBNCT用高速中性子束絶対強度測定検出器の高精度化設計
High-Precision Design of Absolute Fast Neutron Flux Intensity Detector by Bayesian Estimation.

あさの はるか
○麻野 晴香、相良 航平、玉置 真悟、日下 祐江、村田 勲

1) 大阪大学

P5-6 ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT) 後の患者放射化による第三者の被ばく線量評価
Evaluation of third party radiation exposure due to patient activation after Boron Neutron Capture Therapy (BNCT)

○秋田 和彦¹⁾、呼 尚徳^{1),2)}、吉川 秀司³⁾、小東 靖史¹⁾、笹木 彬礼¹⁾、野尻 摩依¹⁾、
金井 泰和^{1),3)}、武野 慧^{1),4)}、吉野 祐樹^{1),4),5)}、栗飯原 輝人^{1),6)}、二瓶 圭二^{1),4)}、小野 公二^{1),3)}

- 1) 大阪医科薬科大学関西 BNCT 共同医療センター、
2) 京都大学複合原子力科学研究所粒子線腫瘍学研究センター、3) 大阪医科薬科大学 BNCT 共同臨床研究所、
4) 大阪医科薬科大学放射線腫瘍学教室、5) 京都府立医科大学放射線医学教室、
6) 大阪医科薬科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

P5-7 リアルタイム γ 線スペクトル・線量同時測定装置の中性子・ γ 線混在場における実験的
検証

Investigation of verification of Real-Time Gamma-Ray Spectrum and Dose Monitor in Neutron and Gamma-Ray Mixed Fields

○西野 颯馬¹⁾、VOULGARIS NIKOLAOS、日下 祐江、玉置 真悟、村田 勲
大阪大学

P5-8 BNCT照射場における酸化アルミニウムOSL線量計の特性評価
Characteristics of Al₂O₃:C Optically luminescent dosimeter in BNCT irradiation field

○橋詰 拓弥¹⁾、水田 美穂子¹⁾、松林 錦²⁾、田中 浩基²⁾、織田 侑樹¹⁾、熊田 博明³⁾

- 1) 長瀬ランダウア株式会社、2) 京都大学複合原子力科学研究所、3) 筑波大学 陽子線医学利用研究センター

P5-9 加速器BNCTシステムにおける中性子周辺線量検出器システムの開発
Development of a Neutron Ambient Dose Detector System for Accelerator-Based BNCT

○趙 靚¹⁾、松林 錦²⁾、山路 晃広³⁾、野尻 摩依⁴⁾、呼 尚徳^{2),4)}、高田 卓志²⁾、川端 信司⁵⁾、
黒澤 俊介³⁾、増田 明彦⁶⁾、田中 浩基²⁾

- 1) 京都大学大学院工学研究科、2) 京都大学複合原子力科学研究所、3) 東北大学金属材料研究、
4) 大阪医科薬科大学関西 BNCT 共同医療センター、5) 大阪医科薬科大学医学部、
6) 産業技術総合研究所計量標準総合センター

ポスターショートプレゼン

7月26日 (土) 8:30~9:00

発表順	演題番号	氏名	所属	演題名
1	P1-2	藤本 卓也	兵庫県立がんセンター 整形外科	L-type amino acid transporter 1 (LAT1) を発現する肉腫に対する BNCT と LAT1 選択的阻害剤を用いた新たな治療法の可能性 - 明細胞肉腫細胞株を用いた検討 -
2	P1-3	向 麻里	大阪医科薬科大学病院 放射線腫瘍科	Boron Neutron Capture Therapy (BNCT) における Radiation Induced Lymphopenia の初期的検討
3	P2-3	玉村 綺彩	金沢大学	がん骨転移を標的とした同一構造化合物による BNCT 及び PET 用薬剤開発
4	P2-4	Weian Huang	Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University	Boosting Antitumour Efficacy by BNCT with Size-Controlled Nanoparticles
5	P2-6	柳衛 宏宣	東京大学 大学院工学系研究科 総合研究機構	四元複合体 $^{10}\text{Boro-plex}$ 封入 WOW エマルションの腫瘍内投与法による中性子捕捉療法効果の検討
6	P2-7	眞下 篤	岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科	ホウ素中性子捕捉療法を志向したレチノイド X 受容体結合性ホウ素含有化合物の創出
7	P2-9	XINYI LI	Graduate School of Engineering, Nagoya University	A novel boron compound, OKD-001 for BNCT on liver cancer
8	P2-12	Xiaoxi Pang	Department of Nuclear Medicine, The Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University	$^{157}\text{Gd-DOTA-PSMA}$ as theranostic bio-gadolinium agent for prostate cancer targeted gadolinium neutron capture therapy
9	P3-2	紫藤 (香月) 里奈	大阪医科薬科大学 脳神経外科	ラット乳癌脳転移モデルにおける中性子捕捉療法の治療効果の評価
10	P3-5	河合 統貴	名古屋大学大学院	BNCT における細胞死過程の解明に向けた基礎的研究
11	P3-6	Barkha Saraswat	Dept. Molecular and Genomic Biomedicine & CBMM, Grad. Sch. Biomed. Sci., Nagasaki Univ.	The effect of inhibitors of PARP and DNA methyltransferase on BPA-based BNCT
12	P4-2	プラティップケーウ ジャックリット	京都大学大学院工学研究科	BNCT 用照射場における QA のための遠隔操作型中性子スペクトロメーターの開発
13	P4-5	石川 裕也	名古屋大学大学院	伴侶動物を治療対象とした深部および転移性腫瘍に対する BNCT 治療の線量評価
14	P4-8	中村 泰基	住友重機械工業株式会社	リアルタイム熱中性子フルエンス計の BNCT 臨床現場における評価
15	P4-9	海老原 慧	名古屋大学大学院	CR-39 を用いた BNCT における細胞内ホウ素分布測定手法の基礎的検討
16	P4-12	Anikin Mikhail	Tomsk Polytechnic University	Safety justification of using graphite to increase neutron flux density in the experimental channel for neutron-capture therapy
17	P4-14	Kiwoo Lee	Edogawa hospital	The effect of the bolus on thermal neutron distribution in PMMA phantom
18	P4-16	呼 尚徳	Osaka Medical and Pharmaceutical University, Kansai BNCT Medical Center	Preliminary results of neutron dosimetry using silicon microdosimeters in an accelerator-based neutron irradiation field used for clinical boron neutron capture therapy
19	P5-3	邱 奕寰	日本原子力研究開発機構	CdTe-DSD を用いた中性子捕捉療法におけるリアルタイム計測装置の開発
20	P5-9	趙 靚	京都大学大学院工学研究科	加速器 BNCT システムにおける中性子周辺線量検出器システムの開発