

プログラム

第1日目 7月10日(土)

【Live 配信】2021年7月10日(土)・11日(日) 【オンデマンド配信】2021年7月19日(月)～31日(土)

10:00～10:05 **大会長挨拶** 大会長 伊丹 純(国立がん研究センター中央病院 放射線治療科)

10:05～11:05 **Plenary session 1**

座長：中村 浩之(東京工業大学 科学技術創成研究院 化学生命科学研究所)

PL1-1 中枢神経系原発悪性リンパ腫(PCNSL)に対するホウ素中性子捕捉療法(BNCT)の治療効果の検討

○吉村 亘平¹⁾、柏木 秀基¹⁾、川端 信司¹⁾、福尾 祐介¹⁾、竹内 考治¹⁾、二村 元¹⁾、平松 亮¹⁾、高田 卓志²⁾、田中 活基²⁾、鈴木 実²⁾、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

PL1-2 Poly(vinyl alcohol)によるD-4-boronophenylalanineの治療効果向上

○小成田 翔¹⁾²⁾、野本 貴大¹⁾²⁾、金盛 開人¹⁾²⁾、鈴木 実³⁾、松井 誠²⁾、三浦 裕¹⁾²⁾、西山 伸宏¹⁾²⁾

1)東京工業大学 大学院 生命理工学院 生命理工学系、2)東京工業大学 科学技術創成研究院 化学生命科学研究所、3)京都大学複合原子力科学研究所

PL1-3 悪性脳腫瘍の脳におけるBPAのCBE値を再考する

○二瓶 圭二¹⁾、磯橋 佳也子¹⁾、金井 泰和¹⁾、加藤 弘樹²⁾、畑澤 順²⁾、小野 公二¹⁾

1)大阪医科薬科大学 関西BNCT共同医療センター、2)大阪大学大学院医学系研究科 核医学診療科

PL1-4 リチウムターゲットを用いた加速器ホウ素中性子捕捉療法システムでの中性子生成効率のモデルの構築と臨床使用時の精度についての評価

○中村 哲志¹⁾²⁾、井垣 浩²⁾³⁾、竹森 望弘¹⁾、今道 祥二²⁾⁴⁾⁶⁾、中山 広貴¹⁾、三笠 翔平¹⁾、中市 徹¹⁾、藤井 恭平¹⁾、千葉 貴仁¹⁾、飯島 康太郎¹⁾、柏原 大朗³⁾、伍賀 友紀⁵⁾、益谷 美都子²⁾⁴⁾⁶⁾、岡本 裕之¹⁾²⁾、伊丹 純³⁾

1)国立研究開発法人国立がん研究センター 中央病院放射線品質管理室、
2)国立研究開発法人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)国立研究開発法人国立がん研究センター 中央病院放射線治療科、
4)国立研究開発法人国立がん研究センター 研究所 RI 実験施設、
5)国立研究開発法人国立がん研究センター 中央病院放射線技術部、
6)長崎大学大学院医歯薬学総合研究科分子標的医学

11:15～12:00 **総 会**

進行：鈴木 実(日本中性子捕捉療法学会 会長)

12:00～13:00 **共催セミナー 1**

座長：井垣 浩（国立がん研究センター中央病院 放射線治療科）
中村 哲志（国立がん研究センター中央病院 放射線品質管理室）

[固体リチウムターゲットを用いた加速器 BNCT システムの実用化]

固体リチウムターゲットと直線加速器を用いた
加速器 BNCT システムの臨床導入まで

中村 哲志 国立がん研究センター中央病院 放射線品質管理室

国立がん研究センター中央病院における BNCT 実用化への道のり

井垣 浩 国立がん研究センター中央病院 放射線治療科

共催：株式会社 CICS

13:30～14:30 **教育講演**

座長：伊丹 純（国立がん研究センター中央病院 放射線治療科）

**[我が国の医療機器の薬事規制
— 日本から先駆的技術の世界へ —]**

中井 清人 厚生労働省医薬・生活衛生局医薬安全対策課長

15:00～16:00 **共催セミナー 2**

座長：畑澤 順（大阪大学核物理研究センター）

[ボロファラン BNCT と [^{18}F] FBPA PET]

“F-マイナス法”による [^{18}F] FBPA の合成研究

切畑 光統 大阪府立大学 BNCT 研究センター

[^{18}F] FBPA の PET 動態解析

渡部 浩司 東北大学サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター

悪性腫瘍患者を対象とした [^{18}F] FBPA PET 経験

井垣 浩 国立がん研究センター中央病院 放射線治療科

共催：ステラファーマ株式会社

16:30～17:00 **共催セミナー 3**

座長：田中 浩基（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 粒子線医学物理学研究分野 教授）

**医学物理士／放射線技師の立場における、
BNCT 保険診療初年度を通じた経験について**

秋田 和彦 大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター 技師長

共催：住友重機械工業株式会社

プログラム

第2日目 7月11日(日)

【Live 配信】2021年7月10日(土)・11日(日) 【オンデマンド配信】2021年7月19日(月)～31日(土)

10:00～11:00 **Plenary session 2**

座長：川端 信司(大阪医科薬科大学 医学部 脳神経外科)

PL2-1 ホウ素中性子捕捉療法における Monte Carlo 法と superposition 法を組み合わせた線量計算アルゴリズムの最適化

○野尻 摩依¹⁾、高田 卓志²⁾、櫻井 良憲²⁾、田中 浩基²⁾

1) 京都大学 工学研究科 原子核工学専攻 放射線医学物理学分野、2) 京都大学複合原子力科学研究所

PL2-2 18kDa translocator protein (TSPO) 標的新規ホウ素化合物を用いた F98 ラット悪性神経膠腫モデルへのホウ素中性子捕捉療法の治療効果

○柏木 秀基¹⁾、服部 能英²⁾、川端 信司¹⁾、福尾 祐介¹⁾、金光 拓也¹⁾、竹内 孝治¹⁾、平松 亮¹⁾、高田 卓志³⁾、田中 浩基³⁾、渡邊 翼³⁾、鈴木 実³⁾、小野 公二⁴⁾、宮武 伸一⁴⁾、切畑 光統²⁾、鰐淵 昌彦¹⁾

1) 大阪医科薬科大学 医学部 脳神経外科、2) 大阪府立大学 BNCT 研究センター、3) 京都大学 原子力複合科学研究所、4) 大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター

PL2-3 BNCT の保険適用後初期治療経験

○佐藤 まり子¹⁾²⁾、廣瀬 勝己¹⁾²⁾、原田 麻由美¹⁾、本柳 智章¹⁾、原田 崇臣¹⁾、小森 慎也¹⁾、成田 優輝¹⁾、竹内 瑛彦¹⁾、山崎 雄平¹⁾、加藤 亮平¹⁾、加藤 貴弘¹⁾³⁾、高井 良尋¹⁾

1) 一般財団法人 脳神経疾患研究所附属 南東北 BNCT 研究センター、2) 弘前大学大学院医学研究科、3) 福島県立医科大学 保健科学部 診療放射線科学科

PL2-4 日本中性子捕捉療法学会人材育成委員会による人材育成活動の足跡と将来展望について

○増永 慎一郎¹⁾²⁾、高田 卓志³⁾、丸橋 晃³⁾

1) 京都大学複合原子力科学研究所 放射線生命科学研究部門 粒子線生物学研究分野、2) 大阪府立大学 BNCT 研究センター、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 粒子線物理学研究分野

11:00～11:30 **大会長講演**

座長：井垣 浩(国立がん研究センター中央病院 放射線治療科)

【 加速器 BNCT 大騒動 】

伊丹 純 新松戸中央総合病院 放射線治療センター
国立がん研究センター中央病院 放射線治療科

12:00～13:30 **シンポジウム** (JSNCT人材育成委員会認定BNCT講習会)

座長：井垣 浩 (国立がん研究センター中央病院 放射線治療科)
鈴木 実 (京都大学複合原子力科学研究所)

[BNCT の機器開発促進と適応拡大に向けて]

S-1 加速器 BNCT システムの要件

○田中 浩基
京都大学複合原子力科学研究所

S-2 国内外の BNCT 用加速器型中性子照射装置の開発状況と各装置の比較

○熊田 博明
筑波大学

S-3 BNCT における医療機器等の審査の考え方と課題

○石井 健介
独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 (PMDA)

14:00～15:00 **共催セミナー 4**

座長：中村 尚司 (東北大学)

[BNCT 用中性子モニター開発に向けて]

放射線治療機器から考える加速器 BNCT システム用中性子モニターについて

中村 哲志 国立がん研究センター中央病院 放射線品質管理室

病院設置型BNCT用リアルタイム中性子ビームモニターの開発

高田 真志 防衛大学校 応用物理学科

共催：株式会社 CICS

15:10～15:20 **表彰式**

大会長 伊丹 純 (国立がん研究センター中央病院 放射線治療科)

15:20～15:30 **大会長挨拶**

大会長 伊丹 純 (国立がん研究センター中央病院 放射線治療科)

一般演題プログラム

【Live 配信】2021年7月10日(土)・11日(日) 【オンデマンド配信】2021年7月19日(月)～31日(土)

Session 1 [測定1]

1-1 光学イメージング法を用いた BNCT の中性子分布測定方法の開発

○山本 誠一¹⁾、矢部 卓也¹⁾、呼 尚徳²⁾、金井 泰和²⁾、田中 浩基³⁾、小野 公二²⁾

1)名古屋大学 大学院医学系研究科 総合保健学専攻、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

1-2 ホウ素の中性子捕獲反応に伴う水発光分布の可視化の実現可能性に関する基礎的検討

○納富 昭弘¹⁾、坂本 直哉¹⁾、前田 英哉¹⁾、若林 源一郎²⁾

1)九州大学大学院医学研究院 保健学部門、2)近畿大学原子力研究所

1-3 液体減速型中性子スペクトロメータによる 角度・エネルギー二重微分スペクトル測定の実現可能性の検討

○玉置 真悟、日下 祐江、佐藤 文信、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

1-4 放射化法を用いた加速器 BNCT における出力の安定性の評価

○本柳 智章¹⁾、廣瀬 勝己¹⁾²⁾、原田 崇臣¹⁾、竹内 瑛彦¹⁾、加藤 亮平¹⁾、小森 慎也¹⁾、
山崎 雄平¹⁾、成田 優輝¹⁾、加藤 貴弘¹⁾³⁾、佐藤 まり子¹⁾²⁾、原田 麻由美¹⁾、高井 良尋¹⁾

1)脳神経疾患研究所附属南東北 BNCT 研究センター、2)弘前大学、3)福島県立医科大学

Session 2 [測定2]

2-1 BNCT 照射場における OSL を用いたガンマ線線量測定の見直し

○武川 哲也¹⁾、菅 啓太¹⁾、田中 浩基²⁾、松林 錦³⁾、鈴木 一行⁴⁾

1)住友重機械工業株式会社 技術研究所、
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 粒子線医学物理学研究分野、
3)京都大学 原子核工学専攻 粒子線医学物理学研究分野、4)テクノヒル株式会社

2-2 BNCT のための蛍光ガラス線量計を用いた中性子 / γ 線混在場における γ 線の測定 ～低エネルギー γ 線源を用いた検証実験～

○富吉 晃太郎

大阪大学 工学研究科 環境エネルギー工学専攻 量子エネルギー工学講座 量子反応工学領域

2-3 複数材料フィルターで覆ったガラス線量計を用いた中性子・ガンマ線混在場における ガンマ線量測定法の開発

○神先 史晃

大阪大学 工学研究科 環境エネルギー工学専攻

2-4 PVA-GTA-I ラジオクロミックゲル線量計を用いた BNCT 照射場の 2次元線質弁別評価に関する検討

○櫻井 良憲¹⁾、柿本 有貴²⁾、林 慎一郎³⁾、高田 卓志¹⁾、田中 浩基¹⁾

1) 京都大学複合原子力科学研究所、2) 京都大学大学院工学研究科、3) 広島国際大学 保健医療学部

2-5 MAGAT ゲルを用いた熱中性子およびγ線の弁別測定

○田中 憲一¹⁾、梶本 剛¹⁾、櫻井 良憲²⁾、林 慎一郎³⁾、光安 歩真¹⁾、田中 浩基²⁾、
高田 卓志²⁾、遠藤 暁¹⁾

1) 広島大学 大学院先進理工系科学研究科 量子エネルギー工学講座、2) 京都大学複合原子力科学研究所、
3) 広島国際大学 保健医療学部

Session 3 [加速器 BNCT システム]

3-1 名古屋大学 BNCT 用加速器型中性子源システム Li 封入ターゲットの開発状況

○本田 祥梧、吉橋 幸子、土田 一輝、鬼柳 善明、釣田 幸雄、渡辺 賢一、山崎 淳、瓜谷 章
名古屋大学大学院

3-2 名古屋大学における加速器 BNCT 用システムの開発状況

○吉橋 幸子、土田 一輝、本田 祥梧、釣田 幸雄、渡辺 賢一、山崎 淳、瓜谷 章、鬼柳 善明
名古屋大学

3-3 加速器 BNCT システム CICS-1 の物理的特性

○島田 健司¹⁾、太田 温¹⁾、金田 健一¹⁾、中村 勝¹⁾、藤井 亮¹⁾、今堀 良夫¹⁾、井垣 浩²⁾、
勝田 昭一²⁾、中村 哲志²⁾、伊丹 純²⁾

1) 株式会社 CICS、2) 国立がん研究センター中央病院

3-4 つくばグループの直線型加速器ベース BNCT 照射装置・実証機 iBNCT001 の ビーム特性測定

○熊田 博明¹⁾、李 宜諾¹⁾、田中 進¹⁾、中井 啓¹⁾、松本 孔貴¹⁾、高田 健太²⁾、内藤 富士雄³⁾、
栗原 俊一³⁾、杉村 高志³⁾、佐藤 将春³⁾、松村 明¹⁾、櫻井 英幸¹⁾、榮 武二¹⁾

1) 筑波大学、2) 群馬県立県民健康科学大学、3) 高エネルギー加速器研究機構

Session 4 [患者線量評価]

4-1 加速器 BNCT における表在性腫瘍に対する複数照射野の重ね合わせによる 熱中性子束分布の最適化手法に関する研究

○笹木 彬礼¹⁾、高田 卓志²⁾、呼 尚徳²⁾³⁾、櫻井 良憲²⁾、松林 錦¹⁾、田中 浩基²⁾

1) 京都大学 工学研究科 原子核工学専攻、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 共同医療センター

4-2 ホウ素中性子捕捉療法における intra-fractional patient shift による腫瘍線量への影響の検証

○玉利 勇樹¹⁾²⁾、高田 卓志²⁾、栗原 孝太²⁾、石川 正純³⁾、Sutherland Kenneth⁴⁾、田中 浩基²⁾、櫻井 良憲²⁾、鈴木 実²⁾

1) 京都府立医科大学 放射線診断治療学講座、2) 京都大学 複合原子力科学研究所、
3) 北海道大学大学院 保健科学研究院、4) 北海道大学大学院 医学研究院

4-3 加速器を用いた頭頸部 BNCT における患者位置誤差が線量分布へ与える影響

○小森 慎也¹⁾、廣瀬 勝己¹⁾²⁾、佐藤 まり子¹⁾²⁾、竹内 瑛彦¹⁾、加藤 亮平¹⁾、本柳 智章¹⁾、原田 崇臣¹⁾、山崎 雄平¹⁾、原田 麻由美¹⁾、成田 優輝¹⁾、加藤 貴弘¹⁾³⁾、高井 良尋¹⁾

1) 脳神経疾患研究所附属 南東北 BNCT 研究センター、2) 弘前大学大学院 医学系研究科、3) 福島県立医科大学

4-4 Estimation of external and internal exposure effects in consideration of internal activation during neutron irradiation in boron neutron capture therapy

○成田 亮介¹⁾、佐藤 達彦²⁾、高田 卓志³⁾、櫻井 良憲³⁾

1) 京都大学 工学研究科 原子核工学専攻、2) 日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 放射線挙動解析研究 Gr.、
3) 京都大学 複合原子力科学研究所 粒子線医学物理学研究分野

4-5 Monte Carlo 法と Superposition/Convolution 法を組み合わせた BNCT 用線量計算アルゴリズムの開発

○高田 卓志¹⁾、野尻 摩依²⁾、櫻井 良憲¹⁾、田中 浩基¹⁾、鈴木 実¹⁾

1) 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、2) 京都大学大学院 工学研究科 原子核工学専攻

Session 5 [技術開発]

5-1 加速器 BNCT のための治療ビームモニター用電離箱の研究開発

○松林 錦¹⁾、笹木 彬礼¹⁾、高田 卓志²⁾、櫻井 良憲²⁾、田中 浩基²⁾

1) 京都大学 工学研究科 原子核工学専攻、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

5-2 BNCT 用治療ビーム QA 測定のための、熱中性子束と γ 線線量率を同時測定可能なハイブリッド検出器の開発

○加藤 寛明

京都大学大学院工学研究科 原子核工学専攻

5-3 BNCT 漏洩放射線用遮蔽材の開発

○池田 毅¹⁾、中村 哲之¹⁾、熊田 博明²⁾、北村 直之³⁾

1) 株式会社 大興製作所、2) 筑波大学、3) 産業技術総合研究所

5-4 熱中性子向けフレキシブルな遮蔽材の開発

○奥野 功一¹⁾、竹内 夕桐子²⁾、田原 隆志²⁾、田中 聖一朗¹⁾

1) 安藤ハザマ、2) Bridges

Session 6 [In vivo dosimetry]

6-1 BNCTのための脳腫瘍におけるホウ素分布測定サブミリガンマカメラの設計・開発

○守實 友梨¹⁾、谷口 勇翔¹⁾、日下 祐江²⁾、玉置 真悟³⁾、村田 勲³⁾

1)大阪大学 工学部 環境・エネルギー工学科、2)大阪大学大学院工学研究科 技術部、
3)大阪大学大学院工学研究科 環境エネルギー専攻

6-2 BNCT-SPECT 装置におけるクロストーク現象の検証

○宮川 真奈、日下 祐江、玉置 真悟、村田 勲

大阪大学 工学研究科 環境エネルギー工学専攻 量子反応工学領域

6-3 BNCT における組織切片中の粒子飛程を考慮した定量 ARG

○武野 慧¹⁾²⁾、田中 浩基¹⁾、渡邊 翼¹⁾、鈴木 実¹⁾

1)京都大学 複合原子力科学研究所、2)京都大学大学院医学研究科 放射線腫瘍学・画像応用治療学

6-4 改良型γ線テレスコープシステムによる腫瘍部/正常部弁別可能性の実験的検証

○櫻井 良憲¹⁾、松永 ひかる²⁾、高田 卓志¹⁾、田中 浩基¹⁾、鈴木 実¹⁾

1)京都大学複合原子力科学研究所、2)京都大学大学院工学研究科

Session 7 [臨床医学1]

7-1 Cutaneous melanocytoma with *CRTC1-TRIM11* fusion に対する BNCT

○藤本 卓也¹⁾、神谷 伸彦²⁾、平塚 純一³⁾、鈴木 実⁴⁾、森下 雅之¹⁾、櫻井 良憲⁴⁾、
藤田 郁夫¹⁾、佐久間 淑子⁵⁾、後村 大祐⁶⁾、渡部 直史⁷⁾、田中 了⁸⁾、藤田 昌秀¹⁾、
安藤 徹⁹⁾、小野 公二¹⁰⁾、廣瀬 隆則⁵⁾

1)兵庫県立がんセンター 整形外科、2)川崎医科大学 放射線腫瘍学、3)川崎医療福祉大学 診療放射線技術学科、
4)京都大学 複合原子力科学研究所、5)兵庫県立がんセンター 病理診断科、6)兵庫県立がんセンター 形成外科、
7)大阪大学大学院 医学系研究科 核医学、8)川崎医科大学 皮膚科、9)神戸学院大学 薬学部、
10)大阪医科薬科大学 BNCT 共同臨床研究所

7-2 頭部血管肉腫に対し原子炉ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT) を施行した2例

○小野 祥子¹⁾、宮武 伸一²⁾、谷崎 英昭¹⁾³⁾、大塚 俊宏¹⁾、森脇 真一¹⁾

1)大阪医科薬科大学病院 皮膚科学教室、2)関西 BNCT 共同医療センター、3)関西医科大学 皮膚科学講座

7-3 再発悪性グリオーマに対するペバシズマブ併用 BNCT の治療成績

○古瀬 元雅¹⁾、川端 信司¹⁾、鰐淵 昌彦¹⁾、斯波 宏行¹⁾、竹内 孝治¹⁾²⁾、近藤 夏子³⁾、
田中 浩基³⁾、櫻井 良憲³⁾、鈴木 実³⁾、小野 公二⁴⁾、宮武 伸一¹⁾⁴⁾

1)大阪医科薬科大学 医学部 脳神経外科、2)春秋会城山病院 脳・脊髄・神経センター、
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、4)関西 BNCT 共同医療センター

7-4 頭頸部癌に対する BNCT の有害事象プロフィール解析

○廣瀬 勝己¹⁾²⁾、佐藤 まり子¹⁾²⁾、原田 麻由美¹⁾、本柳 智章¹⁾、小森 慎也¹⁾、成田 優輝¹⁾、竹内 瑛彦¹⁾、原田 崇臣¹⁾、山崎 雄平¹⁾、加藤 亮平¹⁾、加藤 貴弘¹⁾³⁾、高井 良尋¹⁾

1) 脳神経疾患研究所附属南東北 BNCT 研究センター、2) 弘前大学大学院医学研究科、
3) 福島県立医科大学 保健科学部 診療放射線科学科

7-5 再発悪性神経膠腫に対する加速器中性子源を用いた BNCT の第2相試験

○川端 信司¹⁾、鈴木 実²⁾、廣瀬 勝己³⁾、田中 浩基²⁾、加藤 貴弘³⁾、高井 良尋³⁾、後藤 博美⁴⁾、成田 善孝⁵⁾、宮武 伸一⁶⁾

1) 大阪医科薬科大学 医学部 脳神経外科、2) 京都大学複合原子力科学研究所、3) 南東北 BNCT 研究センター、
4) 総合南東北病院 脳神経外科、5) 国立がん研究センター中央病院 脳脊髄腫瘍科、
6) 大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター

Session 8 [臨床医学2]

8-1 FBPA PET の血液プールと BNCT の BPA 治療用量投与後の血中ホウ素濃度との比較検証

○磯橋 佳也子、栗飯原 輝人、金井 泰和、呼 尚徳、二瓶 圭二、小野 公二
大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター

8-2 当院頭頸部カンファレンスにおける BNCT 一般化に向けた取り組み

○中井 啓¹⁾²⁾、熊田 博明¹⁾²⁾、松本 孔貴¹⁾²⁾、中村 雅俊¹⁾²⁾、馬場 敬一郎¹⁾²⁾、清水 翔星¹⁾²⁾、斎藤 高¹⁾²⁾、松本 信³⁾、中山 雅博³⁾、福澤 智⁴⁾、内田 文彦⁴⁾、山縣 憲司⁴⁾、櫻井 英幸¹⁾²⁾

1) 筑波大学 医学医療系 放射線腫瘍科、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 医学医療系 耳鼻咽喉科、4) 筑波大学 医学医療系 歯科口腔外科

8-3 難治性高悪性度髄膜腫に対する BNCT (原子炉から加速器へ)

○宮武 伸一¹⁾²⁾、高井 聡²⁾、鰐淵 昌彦¹⁾²⁾、川端 信司²⁾、竹内 孝治²⁾、櫻井 良憲³⁾、鈴木 実³⁾、小野 公二¹⁾

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

8-4 大阪医科薬科大学における頭頸部癌に対する加速器ホウ素中性子捕捉療法の現状

○栗飯原 輝人¹⁾²⁾、東野 正明²⁾、磯橋 佳也子¹⁾、秋田 和彦¹⁾、金井 泰和¹⁾、呼 尚徳¹⁾、河田 了²⁾、二瓶 圭二¹⁾³⁾、小野 公二¹⁾

1) 大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター、2) 大阪医科薬科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
3) 大阪医科薬科大学 放射線腫瘍科

Session 9 [ホウ素化合物の開発]

9-1 BSH/ペプチド DDS による新規ホウ素薬剤開発

○道上 宏之

岡山大学中性子医療研究センター

9-2 ホウ素中性子捕捉療法を指向したオンデマンド抗体結合型ホウ素薬剤の創製

○中瀬 生彦¹⁾、青木 絢子¹⁾、堺 有里子²⁾、平瀬 詩織¹⁾、石村 美樹²⁾、中瀬 朋夏³⁾⁴⁾、服部 能英²⁾、切畑 光統²⁾

1)大阪府立大学 大学院理学系研究科、2)大阪府立大学 BNCT 研究センター、3)武庫川女子大学 薬学部、4)武庫川女子大学 バイオサイエンス研究所

9-3 中性子捕捉療法のためのアルブミンをプラットフォームとした低分子ホウ素薬剤 PBC-IP の開発

○西村 開¹⁾、盛田 大輝¹⁾²⁾、岡田 智¹⁾²⁾、小川原 巧¹⁾、柏木 秀基³⁾、福尾 祐介³⁾、松本 孔貴⁴⁾、高田 卓志⁵⁾、鈴木 実⁵⁾、中井 啓⁴⁾、川端 信司³⁾、中村 浩之¹⁾²⁾

1)東京工業大学 生命理工学院、2)東京工業大学 科学技術創成研究院 化学生命科学研究所、3)大阪医科薬科大学 脳神経外科・脳血管内治療科、4)筑波大学 医学医療系・臨床医学域・放射線腫瘍科、5)京都大学 複合原子力科学研究所

9-4 キノンメチドケミストリーを利用した細胞内滞留型小分子 BNCT 薬剤の開発

○常富 純矢¹⁾、神谷 真子²⁾、浦野 泰照¹⁾²⁾

1)東京大学大学院薬学系研究科、2)東京大学大学院医学系研究科

9-5 臨床使用を想定した自動合成装置による [¹⁸F] FBPA 新規合成法の検討

○金井 泰和¹⁾²⁾、渡辺 利光³⁾、大田 洋一郎⁴⁾⁵⁾、井口 佳哉⁵⁾、堺 俊博⁴⁾⁶⁾、仲 定宏⁷⁾、服部 能英⁴⁾、上原 幸樹⁵⁾、片岡 昌治³⁾、近藤 直哉¹⁾、平田 雅彦¹⁾、天満 敬¹⁾、小野 公二²⁾、金井 好克⁸⁾、切畑 光統⁴⁾

1)大阪医科薬科大学 薬学部 生体分析学、2)大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター、3)住友重機械工業株式会社、4)大阪府立大学 BNCT 研究センター、5)ステラファーマ株式会社、6)阪和インテリジェント医療センター、7)大阪大学大学院医学系研究科 核医学講座、8)大阪大学大学院医学系研究科 生体システム薬理学講座

Session 10 [化学]

10-1 新規水溶性溶媒「イオン液体」を用いた BPA 製剤としての *in vitro* および *in vivo* 評価

○坂居 知憲¹⁾、寺田 莉子¹⁾、鮫島 未森¹⁾、河上 清香¹⁾、亀川 展幸³⁾、竹内 亮太³⁾、中井 啓²⁾、Zaboronok Alexander²⁾、佐藤 雄己¹⁾、熊田 博明²⁾、榮 武二²⁾、鈴木 実⁵⁾、堀 均³⁾⁴⁾、松村 明²⁾、白川 真¹⁾²⁾

1)福山大学 薬学部、2)筑波大学 医学医療系、3)森田薬品工業株式会社、4)新潟薬科大学 健康・自立総合研究機構、5)京都大学 複合原子力科学研究所

10-2 低分子ホウ素薬剤 PBC-IP の細胞選択性評価

○中村 浩之¹⁾²⁾、西村 開²⁾、盛田 大輝¹⁾²⁾、岡田 智¹⁾²⁾、磯山 翔³⁾、玉城 尚美³⁾、且 慎吾³⁾

- 1) 東京工業大学 科学技術創成研究院 化学生命科学研究所、2) 東京工業大学 生命理工学院、
- 3) がん研究会 がん化学療法センター 分子薬理部

10-3 側鎖に糖構造を有する高分子とボロノフェニルアラニンから構成される薬物送達システムの設計

○野本 貴大¹⁾²⁾、井上 透矢¹⁾²⁾、Yao Ying¹⁾²⁾、金盛 開人¹⁾²⁾、鈴木 実³⁾、小成田 翔¹⁾²⁾、松井 誠¹⁾、西山 伸宏¹⁾²⁾

- 1) 東京工業大学 科学技術創成研究院 化学生命科学研究所、2) 東京工業大学 生命理工学院、
- 3) 京都大学 複合原子力科学研究所

10-4 The improvement of tumor accumulation by polymeric nanocarriers on gadolinium neutron capture therapy

○Xuan Hou¹⁾、Changyuan Qin¹⁾、Hironobu Yanagie²⁾³⁾⁴⁾、Horacio Cabral¹⁾、Minoru Suzuki⁵⁾、Shinichiro Masunaga⁵⁾、Yoshinori Sakurai⁵⁾、Hiroki Tanaka⁵⁾、Hiroyuki Takahashi¹⁾²⁾³⁾

- 1) Department of Bioengineering, School of Engineering, The University of Tokyo.
- 2) Institute of Engineering Innovation, School of Engineering, The University of Tokyo.
- 3) Cooperative Unit of Medicine and Engineering Research, The University of Tokyo Hospital.
- 4) Research Institute for Healthy Living, Niigata University of Pharmacy and Applied Life Sciences.
- 5) Institute for Integrated Radiation & Nuclear Science, Kyoto University

Session 11 [生物学 I]

11-1 ガドリニウム混和陽荷電複合体の腫瘍内投与法を用いた中性子捕捉療法におけるヒト膵臓癌 AsPC-1 腫瘍増殖抑制効果の検討

○柳衛 宏宣¹⁾²⁾³⁾、柳衛 佳輝⁴⁾、Hou Xuan⁵⁾、柳川 将志⁶⁾、石川 達矢³⁾、森下 保幸⁷⁾、Novriana Dewi³⁾、松川 岳久⁸⁾、久保田 章乃⁸⁾、鈴木 実⁹⁾、増永 慎一郎⁹⁾、桜井 良憲⁹⁾、田中 浩基⁹⁾、長崎 健¹⁰⁾、高橋 浩之¹⁾²⁾⁵⁾

- 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 健康・自立総合研究機構、4) 帝京大学 医学部医学科、
- 5) 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、6) 帯広畜産大学 獣医学部 獣医医療センター、
- 7) 東京大学大学院 医学系研究科 分子病理学専攻、8) 順天堂大学 医学部 衛生学教室、
- 9) 京都大学複合原子力科学研究所、10) 大阪市立大学大学院 工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻

11-2 ホウ素薬剤の腫瘍組織における不均一分布が腫瘍制御に及ぼす影響についての考察

○小野 公二¹⁾、二瓶 圭二²⁾、増永 慎一郎³⁾

- 1) 大阪医科薬科大学 BNCT 共同臨床研究所、2) 大阪医科薬科大学 関西 BNCT 共同医療センター、
- 3) 大阪府立大学 BNCT 研究センター

11-3 陽子・炭素・ヘリウム線・BNCT などの粒子線による神経細胞・脳血液関門に対する生物学的影響の評価

○近藤 夏子¹⁾、櫻井 良憲¹⁾、高田 卓志¹⁾、鈴木 実¹⁾、前田 宗利²⁾、久米 恭²⁾

- 1) 京都大学複合原子力科学研究所、2) 若狭湾エネルギー研究センター 研究開発部 粒子線医療研究室

12-1 BNCT による正常肝臓組織に対する影響研究

○玉利 勇樹¹⁾²⁾、高田 卓志²⁾、武野 慧²⁾、山崎 秀哉¹⁾、山田 恵¹⁾、鈴木 実²⁾

1) 京都府立医科大学 診断治療学講座、2) 京都大学 複合原子力科学研究所

12-2 がんの鶏卵モデル樹立とホウ素中性子捕捉療法 (BNCT) への応用

○松本 光太郎¹⁾、Laird Mathilde¹⁾、小松 葵¹⁾、Shanmugavel Chinnathanbi¹⁾、高田 卓志²⁾、鈴木 実²⁾、玉野井 冬彦¹⁾

1) 京都大学 高等研究院 物質 - 細胞統合システム拠点 (iCeMS)、2) 京都大学 複合原子力科学研究所

12-3 The analysis of systemic function of GM-CSF during boron neutron capture therapy

○Chen Lichao¹⁾²⁾、Shoji Imamichi¹⁾²⁾、Ying Tong¹⁾、Takae Onodera¹⁾²⁾、Yuka Sasaki¹⁾²⁾、Yu Sanada³⁾、Satoshi Nakamura²⁾⁴⁾、Hiroshi Igaki²⁾⁴⁾、Jun Itami²⁾⁴⁾、Minoru Suzuki³⁾、Shinichiro Masunaga³⁾、Mitsuko Masutani¹⁾²⁾

1) Dept. Molecular and Genomic Biomedicine, CBMM, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences.

2) Central Radioisotope Div, Research Institute, and Div Boron Neutron Capture Therapy, EPOC, National Cancer Center.

3) Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University.

4) National Cancer Center Hospital

12-4 Biological evaluation of the accelerator-based BNCT system in National Cancer Center Hospital

○Shoji Imamichi¹⁾²⁾³⁾、Satoshi Nakamura¹⁾⁴⁾、Yuka Sasaki²⁾、Lichao Chen²⁾、Takae Onodera²⁾、Makoto Ihara²⁾³⁾、Hiroyuki Okamoto¹⁾⁴⁾、Kenzi Shimada⁵⁾、Masaru Nakamura⁵⁾、Yoshihisa Abe⁴⁾、Yoshio Imahori²⁾⁵⁾、Hiroshi Igaki¹⁾⁴⁾、Jun Itami¹⁾⁴⁾、Mitsuko Masutani¹⁾²⁾³⁾

1) Division of boron neutron capture therapy, Exploratory Oncology Research & Clinical Trial Center, National Cancer Center.

2) Department of Molecular and Genomic Biomedicine, CBMM, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences.

3) Central Radioisotope Division, National Cancer Center.

4) Department of Radiation Oncology, National Cancer Center.

5) Cancer Intelligence Care Systems, Inc.