

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
（総括・分担）研究報告書

放射線療法の提供体制構築に資する研究（23EA1012）  
（分担課題名：緩和的放射線治療の提供体制の構築）

研究分担者 高橋健夫（埼玉医科大学・医学部・教授）

研究協力者 中村直樹（聖マリアンナ医科大学・医学部）、鹿間直人（順天堂大学・医学部）、斉藤哲雄（済生会熊本病院）、大久保悠（佐久医療センター）、萬篤憲（国立病院機構東京医療センター）、内海暢子（埼玉医科大学・医学部）、三輪弥沙子（仙台厚生病院）、樋口啓子（伊勢崎市民病院）、清原浩樹（前橋赤十字病院）、西村岳（京都第一赤十字病院）、江原威（杏林大学・医学部）、和田優貴（秋田大学・医学部）、安田茂雄（千葉労災病院）

### 研究要旨

緩和的放射線治療はがん疼痛や各種症状の緩和に有効であるが、がん患者への緩和的放射線治療の提供は疼痛緩和をはじめとして未だ不十分である。本分担研究では今までに緩和的放射線治療の実態と普及の障壁を全国調査から明らかにし、普及の障壁について要因を分析するとともに、わが国の緩和的放射線治療の質の評価を実施してきた。今年度はJASTRO緩和的放射線治療委員会、厚労科研里見班と共同で緩和的放射線治療普及のための好事例集を作成した。がん診療拠点病院や自治体、郡市医師会等に配布し、緩和的放射線治療の普及を促進するとともに、好事例集を元にした緩和的放射線治療普及の地域のニーズに沿った地域連携モデルを作成し、緩和的放射線治療普及の社会実装を図る。

### A. 研究目的

昨年度までに緩和的放射線治療特有の問題を含めた院内・地域連携の実態と普及における障壁に関する全国調査を実施し課題を分析した結果、多くの施設で緩和的放射線治療の普及を強化したいという意見であったが、院内・院外連携がまだ不十分という回答が多く見られた。また単回照射の普及が十分とは言えない結果であった。Quality Indicator(QI)を用いた他施設研究では骨転移の線量分割についての遵守率が大学病院・がんセンターで良い傾向であった。それらの課題・現状を踏まえ、緩和的放射線治療の院内・院外連携が上手に行っている先行施設の具体的な好事例を集積し整理して、全国に案内することで、個々の地域のニーズに合った緩和的放射線治療の普及戦略を構築していく試みを推進する。その上で地域のニーズに即した緩和的放射線治療の地域連携モデルを構築し、緩和的放射線治療普及の実装を図る。

### B. 研究方法

1) 本研究班研究協力者に加え、日本放射線腫瘍学会(JASTRO)緩和的放射線治療委員会、厚労科研里見班と共同で、緩和的放射線治療普及に関する好事例集を作成する。好事例集作成のフォーマットを定め、30余名の全国各地の放射線治療医に好事例の作成を依頼し、院内連携、院外地域連携、教育・啓蒙などのカテゴリー別に種分け整理を行い、好事例集を作成し、全国のがん診療連携拠点病院や自治体、郡市医師会等に電子版を配布する。

2) 緩和的放射線治療の普及モデル作成は厚労科研茂松班でも行っているが、画一的な骨転移の疼痛緩和に関する地域連携のみのモデルであったため、本研究班ではQI研究と緩和的放射線治療好事例集を元に院内・院外地域連携等に関する普及モデルを複数

作成し提示する。

3) 今年度から次年度にかけて緩和的放射線治療普及のための一般・患者向けの情報ツールの作成を行い、日本放射線腫瘍学会(JASTRO)ホームページ等に公開する。

（倫理面への配慮）

本研究に関係するすべての研究者は、ヘルシンキ宣言および「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に従って本研究を実施した。

### C. 研究結果

1) 緩和的放射線治療好事例集は（1）院内連携、（2）院外連携、（3）教育・啓蒙の3つのカテゴリーから構成され、（1）は骨転移診療チーム、緩和ケアチーム、画像診断部門、多職種・その他の小項目で構成され、好事例は13事例からなる。（2）は地域医療機関、外勤先の活用の小項目からの6事例からなる。（3）は地域医療機関、学生・研修医、多職種・非医療者の小項目で構成され、8の好事例から成る。

（1）（2）（3）併せて計27の好事例から成る好事例集である。いずれの好事例も地域・病院の特性に沿った具体的な内容となっているので、緩和的放射線治療の普及を目指す医療機関は自分の地域・病院に合った好事例を参考にして普及に努めてもらい社会実装に結び付ける。この緩和的放射線治療好事例集はJASTROホームページに電子版として公開し、案内チラシを全国がん診療連携拠点病院、全国自治体、郡市医師会宛に送る予定である。

2) 緩和的放射線治療の普及モデル作成は院内連携、院外連携の内容で複数モデルの作成を予定している。各施設の医療連携室が利用しやすいフォーマットを心掛け、窓口・連絡相談先を明記したモデルを作成する。

3) 一般・患者向けの情報ツールは茂松班で患者向

けリーフレットを作成し全国に配布したが、本研究班では一般・患者が緩和的放射線治療について調べるのに有益なわかりやすく教育啓蒙効果があり、活用しやすい情報ツールの作成を行うべく計画中である。

#### D. 考察

昨年度の調査で明らかとなった緩和的放射線治療普及における種々の障壁を各施設が克服するために、参考となる具体的な事例から成る緩和的放射線治療好事例集を作成した。今後全国のがん診療拠点病院をはじめとする医療機関や自治体に周知し、活用を促すことで、緩和的放射線治療普及の社会実装化を促していく。緩和的放射線治療連携モデルは医療連携室等で活用できる実践的なものを作成する予定であり、好事例集と併せてまだ診療連携が不十分な各医療機関における緩和的放射線治療普及の第一歩にしてもいい。この好事例集とモデルの意義はアンケート調査等で今後確認していく予定である。一般患者向けの情報ツールも教育・啓蒙の観点から極めて重要であると考えており、次年度に向けて作成作業に移行したいと考えている。

#### E. 結論

わが国の緩和的放射線治療の実態と普及における障壁を把握するため、放射線治療専門医に対し実施された全国アンケート調査結果を元に、緩和的放射線治療好事例集を作成した。先行施設の緩和的放射線治療に関する連携・教育啓蒙事例を活かし、地域連携モデル、一般患者向け情報ツールと併せ、院内・地域連携の社会実装を進めて行く必要がある。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Shirato H, Harada H, Iwasaki Y, Notsu A, Yamada K, Uezono H, Koide Y, Wada H, Kubota H, Shikama N, Yamazaki T, Ito K, Heianna J, Okada Y, Tonari A, Takahashi S, Kosugi T, Ejima Y, Katoh N, Yoshida K, Komiyama T, Uchida N, Miwa M, Watanabe M, Nagakura H, Saito T, Ikeda H, Asakawa I, Seiichiro T, Takahashi T, Shigematsu N. Income and Employment of Patients at the Start of and During Follow-up After Palliative Radiation Therapy for Bone Metastasis. *Advances in Radiation Oncology* 8(4), 2023 doi: 10.1016/j.adro.2023.101205.
- 2) Sekii S, Saito T, Kosugi T, Nakamura N, Wada H, Tonari A, Ogawa H, Mitsuhashi N, Yamada K, Takahashi T, Ito K, Kamamoto T, Araki N, Nozaki M, Heianna J, Murotani K, Hirano Y, Satoh A, Onoe T, Shikama N. We should receive single-fraction palliative radiotherapy for gastric cancer bleeding?: An exploratory analysis of a multicenter

prospective observational study (JROSG 17-3). *Clinical Translational Radiation Oncology* 42. 2023. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.ctro.2023.100657>

- 3) Saito T, Shikama N, Takahashi T, Harada H, Ueno S, Notsu A, Shirato H, Yamada K, Uezono H, Koide Y, Kubota h, Yamasaki T, Ito K, et al. Factors associated with quality of life in patients receiving palliative radiotherapy for bone metastases: a secondary cross-sectional analysis od data from a prospective multicenter observational study. *Br J Radiol* (2023) 10.1259/bjr.20230351. <https://doi.org/10.1259/bjr.20230351>
2. 学会発表
  - 1) Sayaka Arakawa, Mukai Masami, Ayaka Ishikawa, Yuka Suzuki, Hiroto Ishiki, Koji Amano, Akio Mizushima, Tomofumi Miura, Yoshihisa Matsumoto, Miyuki Sone, Takeo Takahashi and Eriko Satomi. Development Of Electronic Remote Consulting System For Intractable Cancer Pain And Future Prospects. Asia Pacific Hospice Palliative Care Conference (APHC) 2023, Incheon, Korea from October 4th to 7th, 2023. (ポスター)
  - 2) Imano N, Saito T, Shikama N, Takahashi T, Nakamura N, Aoyama H, Nakajima K, Koizumi K, Sekii S, Ebara T, Kiyohara H, Higuchi K, Yorozu A, Nishimura T, Ejima Y, et al. Quality of palliative radiation therapy assessed using quality indicators: A multicenter survey. ASTRO 2023 Annual Meeting, San Diego from September 30<sup>th</sup> to October 4<sup>th</sup>.
  - 3) 川本晃史、鹿間直人、斉藤哲雄、高橋健夫、中村直樹、青山英史、中島香織、小泉雅彦、関井修平、江原威、清原浩樹、樋口啓子、萬篤憲、西村岳、江島泰生、大西洋. Quality Indicator を用いて緩和的放射線治療の質を評価した多機関共同研究. 日本放射線腫瘍学会第 36 回学術大会. 2023 年 11 月 30 日～12 月 2 日、パシフィコ横浜 ノース
  - 4) 関井修平、斉藤哲雄、小杉崇、中村直樹、和田仁、戸成綾子、小川洋史、三橋紀夫、山田和成、高橋健夫、伊藤慶、川本晃史、室谷健太、佐藤直、尾上剛、鹿間直人. 出血性胃癌に対する単回緩和的放射線治療の候補は?—JROSG17-3 の副次的解析. 日本放射線腫瘍学会第 36 回学術大会. 2023 年 11 月 30 日～12 月 2 日、パシフィコ横浜

ノース

- 5) 和田仁、高橋健夫. 在宅医療と緩和的放射線治療 1 回照射の啓蒙に向けて. 第 5 回日本在宅医療連合学会大会. 2023 年 6 月 24 日～25 日、朱鷺メッセ
- 6) 高橋健夫. 緩和的放射線治療に対する日本放射線腫瘍学会(JASTRO)の取り組み. 第 65 回日本小児血液・がん学会学術集会. 2023 年 9 月 29 日～10 月 1 日、ロイトン札幌
- 7) 高橋健夫. 緩和的放射線治療における専門的がん疼痛治療の地域連携体制モデルの構築. 日本放射線腫瘍学会第 36 回学術大会. 2023 年 11 月 30 日～12 月 2 日、パシフィコ横浜ノース
- 8) 高橋健夫. 厚労科研茂松班の概要ならびに緩和的放射線治療の地域連携について. 日本放射線腫瘍学会第 36 回学術大会. 2023 年 11 月 30 日～12 月 2 日、パシフィコ横浜ノース

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし