

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をはじめとする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。昨年度から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、緩和的放射線治療の普及の障壁となっている諸因子を掘り下げて抽出し提言としてまとめ、緩和的放射線治療普及の社会実装を図っていく。

### 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、教育啓蒙や院内・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。緩和照射の教育啓蒙を行うと同時に各施設・地域における個別の課題が存在するので、緩和的放射線治療の院内・院外連携が上手に行えている先行施設の具体的な好事例を集積して、分かりやすい形でまとめた好事例集を作成し、全国に送付・周知することで、個別の障壁や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、厚労科研里見班分担研究と共同で、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、学会での周知・学会等ホームページに公開し、全国のがん診療連携図る。

2) 今年度から次年度にかけて緩和的放射線治療普及の障壁・課題について深掘りする全国アンケート調査を実施し、具体的な課題を抽出し、それに対する対応策の立案と提言を行う。

### （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Ⅰ 院内連携、Ⅱ 院外連携、Ⅲ 教育・啓蒙の3つのカテゴリーから構成され、Ⅰ 院内連携はA 骨転移診療チーム、B 緩和ケアチーム、C 画像診断部門、D 多職種・その他（主治医、医療連携部門、整形外科、腫瘍内科、診療放射線技師など）の小項目で構成され、好事例は13事例からなる。Ⅱ 院外連携はA 地域医療機関、B 外勤先の活用の小項目からの6事例からなる。Ⅲ 教育・啓蒙はA 地域医療機関、B 学生・研修医、C 多職種・非医療者の小項目で構成され、8事例から成る。Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ併せて計27の具体的かつ実際に行われ成功している好事例から成る好事例集となっている。いずれの好事例も緩和的放射線治療の活用が独自の工夫により進んでいる先行施設からの事例で、地域・病院の特性に沿ったとても具体的な内容が含まれている。資料の使い方も解説しており、また緩和照射に馴染みのない方用に緩和照射の適応についても説明を掲載している。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たので、全国の多くの施設でぜひ活用してもらいたい。併せて案内リーフレットを作成したので、全国がん診療連携拠点病院、全国自治体、郡市医師会宛に送付案内する予定である。

2) 緩和的放射線治療の院内・地域連携におけるより具体的な障壁・課題を抽出するために、全国アンケート調査を準備している。

・緩和照射を積極的に増やしたい病院での課題抽出

- ・緩和照射まで手が回らない病院での課題抽出
- ・単回照射に抵抗がある施設での課題抽出
- ・単回照射に抵抗がない施設での課題抽出

の4項目でアンケート調査内容を立案中であり、来年度半ばには調査を実施する。具体的な課題を抽出し、それに対する提言を行うことを計画している。

#### D. 考察

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、昨年度から進めていた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の作成を里見班と共同で完成させた。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。緩和照射の教育啓発に関してはJASTRO緩和的放射線治療委員会で緩和照射の診療ガイドラインを作成中であるので(2026年6月完成予定)、本好事例集とガイドラインを周知し、必要としている患者に緩和照射を届ける活動を実施して行く。今年度から次年度に関しては緩和照射普及の障壁をさらに深堀し具体的な課題を抽出することで、より実現性の高い提言を作成していきたい。

#### E. 結論

全国の緩和照射連携がうまく機能している先行施設を中心に、緩和照射普及のための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・教育啓発事例を活かし、全国施設に送付周知することで院内・地域連携の社会実装を進めて行く必要がある。またより具体的な障壁を抽出し提言を行うことで、緩和照射連携の普及を促進させる。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1.Harada H, Shikama N, Notsu A, Shirato H, Yamada K, Uezono H, Koide Y, Kubota H, Yamazaki T, Ito K, Heianna J, Okada Y, Tonari A, Katoh N, Wada H, Ejima Y, Yoshida K, Kosugi T, Takahashi S, Komiyama T, Uchida N, Miwa M, Watanabe M, Nagakura H, Ikeda H, Saito T, Asakawa I, Takahashi T, Shigematsu N. Multi-institutional Prospective Observational Study of Radiotherapy for Metastatic Bone Tumor. *J Radiat Res.* 2024 65(5):701-711.

<https://doi.org/10.1093/jrr/rrae060>

2.Saito T, Shikama N, Takahashi T, Nakamura N, Mori T, Nakajima K, Koizumi M, Sekii S, Ebara T, Kiyohara H, Higuchi K, Yorozu A, Nishimura T, Ejima Y, Harada H, Araki N, Miwa M, Yamada K, Kawamoto T, Imano N, Heianna J, Nozaki M, Wada Y, Ohkubo Y, Uchida N, Watanabe M, Kosugi T, Miyazawa K, Yasuda S and Onishi H. Quality of palliative radiotherapy assessed using quality indicators: a multicenter survey. *Journal of Radiation Research.* 2024 65(4):532-539.

<https://doi.org/10.1093/jrr/rrae048>

3.Utsumi N, Saito T, Shikama N, Takahashi T, Harada H, Nakamura N, Ueno S, Notsu A, Shirato H, Yamada K, Uezono H, Koide Y, Kubota H, Yamazaki T, Ito K, Heianna J, Okada Y, Tonari A, Katoh N, Wada H, Ejima Y, Yoshida K, Kosugi T, Takahashi S, Komiyama T, Uchida N, Miwa M, Watanabe M, Nagakura H, Ikeda H, Asakawa I, Shigematsu N. Quality of life improvement after radiotherapy for bone metastases assessed using real-world data: a secondary analysis of a Nationwide Multicenter Cohort Study. *Jpn J Clin Oncol.* 2025, 55(2):140-14

4. Saito T, Shikama N, Takahashi T, Harada H, Nakamura N, Notsu A, Shirato H, Yamada K, Uezono H, Koide Y, Kubota H, Yamazaki T, Ito K, Heianna J, Okada Y, Tonari A, Katoh N, Wada H, Ejima Y, Yoshida K, Kosugi T, Takahashi S, Komiyama T, Uchida N, Miwa M, Watanabe M, Nagakura H, Ikeda H, Asakawa I, Shigematsu N. Health Utility of Pain Response Versus Nonresponse to Palliative Radiation Therapy for Symptomatic Bone Metastases: Analyses Based on Real-World Data from 26 Centers. *J Palliat Med.* 28(1):42-49, 2025. doi: 10.1089/jpm.2024.0208.

5. 高橋健夫. 地域連携モデルの構築. ちょっとした工夫で現状は変えられる-緩和照射への紹介活性化のための取り組み. *JASTRO NEWSLETTER* 152:32-35, 2024.

6. 高橋健夫. 緩和的放射線治療の普及啓蒙に関する日本放射線腫瘍学会の取り組み. *The Japanese Journal of Pediatric Hematology/Oncology* 61:1-4, 2024.

##### 2. 学会発表

1.Arakawa S, Kawasaki N, Ishiki H, Uehara Y, Matsumoto Y, Kosugi T, Sone M, Nakamura N, Mizushima A, Takahashi T, Satomi E. The current practice of consultation and referral when cancer pain is not relieved: nationwide survey. *EAPC 2024 13th World Research Congress.* Barcelona 16-18, May, 2024.

2.Utsumi N, Saito T, Shikama N, Takahashi T, Harada H, Nakamura N, Ueno S, Notsu A, Shirato H, Yamada K, Uezono H, Shigematsu N. Evaluation of Quality of Life After Radiotherapy for Bone Metastases Assessed Using Real-World Data: A Secondary Analysis of a Nation-Wide Multicenter Cohort Study. *The 9th Japan-Taiwan Radiation Oncology Symposium.* Hokkaido University Faculty of Medicine 17-18, August, 2024

3.Utsumi N, Saito T, Shikama N, Takahashi T, Harada H, Nakamura N, Ueno S, Notsu A, Shirato H, Shigematsu N. Quality of Life Improvement After Radiotherapy for Bone Metastases Assessed

Using Real-World Data: A Secondary Analysis of a Nation-Wide Multicenter Cohort Study. The 83rd Annual Meeting of the Japan Radiological Society. PACIFICO Yokohama 11-14, April, 2024

4. 大久保悠、高橋健夫、中村直樹、鹿間直人、中島香織、西村岳、江原威、角田貴代美、和田健太郎、三輪弥沙子. 緩和照射を普及させるための好事例集の作成 (院内・院外連携促進の Tips 集). 日本放射線腫瘍学会第 37 回学術大会. 2024 年 11 月 21~23 日、パシフィコ横浜ノース

5. 高橋健夫、中村直樹、鹿間直人、斉藤哲雄、大久保悠、内海暢子. 部会企画 2 専門的がん疼痛治療連携・相談体制の構築 緩和的放射線治療の院内・院外連携の構築. 第 9 回日本がんサポーターブケア学会学術集会. 2024 年 5 月 18~19 日、埼玉会館

6. 松本禎久、上原優子、大西佳子、小杉寿文、下川美穂、中山隆弘、橋口さおり、平川麻美、三浦智史、水嶋章郎、山代亜紀子、山田博英、高橋健夫、曾根美雪、里見絵理子. 苦痛に対するアルゴリズム治療開発の現在地 がん疼痛に対するアルゴリズム治療における専門的鎮痛法の位置付け. 第 29 回日本緩和医療学会学術大会. 2024 年 6 月 14~15 日、神戸コンベンションセンター

7. 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、関井修平、荒木則雄、野崎美和子、平安名常一、室谷健太. 鹿間直人. JROSG17-3. 日本放射線腫瘍学会第 37 回学術大会. 2024 年 11 月 21~23 日、パシフィコ横浜ノース

8. 木村智樹、原田英幸、青山英史、秋庭健志、伊藤慶、今野伸樹、齋藤哲雄、白井克幸、高橋健夫、永倉久泰、中野智成、西淵いくの、橋本弥一郎、松尾幸憲、和田優貴. 放射線治療計画ガイドライン: 「転移・緩和」の主な変更点. 日本放射線腫瘍学会第 37 回学術大会. 2024 年 11 月 21~23 日、パシフィコ横浜ノース

9. 松本禎久、高橋健夫、曾根美雪、田上恵太. シンポジウム 13 がん疼痛緩和の質の向上と連携体制構築. 第 22 回日本臨床腫瘍学会学術集会. 2025 年 3 月 6~8 日、神戸コンベンションセンター(高橋健夫、中村直樹、鹿間直人、斉藤哲雄、大久保悠、内海暢子. 緩和的放射線治療の地域・院内連携体制構築)

## 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