

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）

総括研究報告書

東北地方のがんネットワークによるがん診療連携拠点病院の化学療法の均てん化事業

研究代表者 石岡 千加史 東北大学加齢医学研究所 教授

研究要旨

東北地方のがん診療連携拠点病院の化学療法の均てん化を多角的に推進することを目的として、5大がんおよび造血器腫瘍(悪性リンパ腫と多発性骨髄腫)のがん化学療法プロトコル統一事業、臨床試験推進事業、医療従事者、市民や患者会への啓発活動、がん診療に関する実態調査、個別化治療推進事業を実施した。この事業はより広域ながん医療水準の均てん化に貢献できるほか、人材養成や人材交流の推進を含めて広く地域のがん医療の活性化に繋がると期待される。

研究分担者

加藤俊介・東北大学加齢医学研究所・准教授
吉岡孝志・山形大学医学部・教授
柴田浩行・秋田大学大学院医学系研究科・教授
蒲生真紀夫・大崎市民病院・腫瘍センター長
西條康夫・新潟大学・教授
伊藤重樹・岩手医科大学・准教授
石田卓・福島県立医科大学・准教授
佐藤淳也・岩手医科大学（研究協力者）

の災害対策に必要である。

【特色と独創性】東北全体の広域的取り組みであること、申請者と分担研究者は腫瘍内科医（がん薬物療法専門医）であり、数年前から様々な連携組織を構築し、化学療法分野における地域の問題点を把握しその克服のための取り組みを開始していることに先行性がある。また、東日本大震災の広域被災地域の取り組みとしての特色がある。

【既活動】東北がんネットワーク運営委員会の承認を得て、化学療法共通プロトコル審査委員会設置準備委員会を開催した。東北がんネットワークTumor Board準備委員会を開き運営方法を検討した。東北がんネットワーク化学療法専門委員会では薬剤師および看護師のメーリングリストを立ち上げ、一部のがん診療連携拠点病院間の職種別ネットワークがスタートした。また、市民公開講座の実施準備を完了した。平成21年度に東北がんネットワーク化学療法専門委員会が東北地方のがん診療連携拠点病院20病院を対象に実施した化学療法に関するアンケート調査の結果の背景要因を詳細に解析した。平成23年度には(1)共通化学療法プロトコル審査委員会を設置し、5大がんの標準化を推進した。(2)薬剤師や看護師を対象のがん薬物療法セミナー開催やメーリングリストを活用し地域がん

A. 研究目的

【目的】本研究の目的は、多角的な方法で東北地方のがん診療連携拠点病院（以下、がん拠点病院）の化学療法の均てん化を推進することである。

【必要性】地域がん拠点病院の化学療法の標準化は遅れている。標準医療の普及と向上には、分子マーカー等の新しい医療の普及や臨床試験への積極参加も必要もある。その克服には、(1)県を越えて地方でのがん拠点病院事業の連携と化学療法に関する地方ネットワークの有効活用、(2)地域の化学療法従事者の積極的な参加、(3)腫瘍内科医等の育成、が不可欠である。さらに東日本大震災後の被災地域の活動として広域災害時のがん診療連携の在り方を検討することは今後の我が国

拠点病院のがん薬物療法専門医や他の専門医療者の充足率を向上させた。(3)臨床試験推進のためのTumor Boardを組織し開催した。(4)個別化がん医療に対応する大学間のネットワークの構築により、高度ながん薬物療法の基盤整備を開始した。(4)臨床試験推進を目的とする市民公開講座を開催した。(5)東日本大震災の被災地域の現地調査を行った。

【平成24年度の活動】(1)共通化学療法プロトコル審査委員会の運用を開始する。(2)メーリングリストの活用やセミナーの開催によりがん医療者の啓発、市民公開講座により市民啓発を行う。(3)Tumor Boardを運用して、臨床試験参加率を高める。(4)東北臨床腫瘍研究会の協力を得て大腸癌2次治療に臨床試験を開始する。(5)共通化学療法プロトコルに関するアンケートを実施する。(6)新規に大規模災害時の化学療法支援チームの設置を検討する。

B. 研究方法

【がん化学療法プロトコル統一事業】東北がんネットワーク化学療法専門委員会に東北地方のがん診療連携拠点病院が共通で利用できる化学療法共通プロトコル審査委員会を設置する。専門委員を選出して5大がんの共通プロトコルを作成する。平成23年度は東北地方の全てのがん診療連携拠点病院が参加する化学療法共通プロトコル審査委員会を組織して、その運営方針を決定し、運用を開始し、5大がんの標準的化学療法プロトコルを東北がんネットワークの既設HP (<http://www.tohoku-cancer.com/>) 上に公開する。共通プロトコル審査委員会は通常会議とバーチャル会議(主にメーリングリストやビデオ会議システムを利用して)で委員会を運営する。主任研究者：西條(分担 消化器癌：加藤、造血器腫瘍：伊藤、呼吸器腫瘍：石田)。

【臨床試験推進事業】東北がんネットワークに臨床試験情報公開を整備するほか、Tumor Board(バーチャルな組織、会議)を組織し、臨床試験推進を目的とする化学療法を中心にした症例検討会を実施

する。平成22年度は、東北がんネットワークTumor Board準備委員会を開き運営方法を検討した。平成23年度からTumor Boardの具体的な運用のための会員IDとパスワードで管理される書き込みWebsiteを作成し、運用を開始する。(一部、NPO法人東北臨床腫瘍研究会に業務委託)。主任研究者：吉岡。

【医療従事者、市民や患者会への啓発活動】平成24年度は一般市民や患者会のニーズに応じたがん医療情報の提供(専門医や医療機関の情報を含む)のための市民公開講座を実施する(事業の運営はNPO法人東北臨床腫瘍研究会に委託する)。また、医療従事者を対象とするがん薬物療法の普及に関する研修会を開催する。さらに、がん薬物療法に従事する医療従事者が患者の指導用に利用可能な口腔ケアと栄養管理に関するDVDを作成し全国の拠点病院等に配布する。主任研究者：石岡。

【化学療法に関するアンケート調査】平成23年度には、5大がんの共通プロトコル作成のための各施設レジメンのアンケート調査や大学を中心とする拠点病院で実施されている臨床試験情報のアンケート調査を実施した。平成24年度は、このアンケートを集計して東北地方のがん診療に関する課題を抽出する。主任研究者：加藤。

【個別化治療推進事業】秋田大学医学部附属病院腫瘍内科を受診した、進行大腸がん患者を対象に末梢血液中の腫瘍循環細胞(CTC)を測定しCTCの効果予測因子としての可能性を検討する。東北がんネットワークおよび東北臨床腫瘍研究会の参加施設の医師を対象に、分子診断に関するアンケート調査を行う。なお、大腸癌の分子マーカーに関する新規の臨床試験(TRICOLORE試験)を開始する。主任研究者：柴田。

(倫理面への配慮)

本研究計画がおこなう医療従事者や市民を対象にしたアンケート調査に関しては、個人情報の保護に関する法律を、また、年度内に計画実施予定の臨床試験の付随研究に関しては、臨床研究に関

する倫理指針やヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針を遵守する。

C. 研究結果

共通化学療法プロトコル審査委員会を設置し、さらに5大がんの共通レジメンをHPに公開し標準化を推進した。薬剤師や看護師を対象のがん薬物療法セミナー開催やメーリングリストを活用し地域がん拠点病院のがん薬物療法専門医や他のがん専門医療者を啓発した。臨床試験推進のためのTumor Boardを組織し臨床試験参加を推進した。市民公開講座や医療従事者の研修会を実施した。個別化がん医療に関するアンケート調査を実施して課題を探った。

【がん化学療法プロトコル統一事業】(分担研究者：西條康夫)

東北地方の全てのがん診療拠点病院が利用することができるプロトコル作成のため、既存の東北がんネットワーク化学療法専門委員会と本研究事業研究者が共同して、平成22年度末に組織した化学療法共通プロトコル審査委員会(審査委員は東北6県のがん診療拠点病院でがん化学療法に携わり5大がんおよび造血器腫瘍のどれかが専門の医師6名とがん専門薬剤師1名およびがん化学療法認定看護師1名で構成される)では、5大がん(乳がん、肺がん、胃がん、大腸がん、肝がん)および造血器腫瘍(悪性リンパ腫と多発性骨髄腫)のレジメンを作成した。作成の実務担当は佐藤淳也専門委員(がん専門薬剤師)で、西條委員らの本事業の分担研究者が選定し、東北地方の主要大学病院から収集したプロトコルを統一プロトコルに集約した。この統一プロトコルには、支持療法や減量、中止基準が含まれる。2012年8月に、東北がんネットワークのHPに公開した。

【臨床試験推進事業】(分担研究者：吉岡孝志)

Web上にTumor Boardと化学療法プロトコル審査が行える2つのシステムを構築した。症例検討のシステムは、利用者が相談した症例の病歴や画像情報を入力し、書き込みがあった場合にTumor Board参加医師に自動的にメールで書き込みを通知し、このシステムの書き込みを閲覧、コメント、アドバイスを

書き込める仕組みが採用された。化学療法プロトコル審査のシステムも症例検討システムと同様に作成した。平成24年度はこれらのシステムを改善し運用を開始した。

【医療従事者、市民や患者会への啓発活動】(担当：石岡千加史)

がん薬物療法をうける患者を対象とする「化学療法時における口腔ケアと食事の工夫」の動画をDVDとして制作した(制作は東北大学病院化学療法センター、同病院歯科、栄養管理室が担当)。平成25年度に東北地方の病院や全国の都道府県がん診療連携拠点病院に配布予定である。

市民や患者会への啓発活動として、平成24年9月1日に「がんと共に生きること」(250名以上参加)を仙台市内で開催し、抗がん剤治療の臨床試験と、正しいがん治療について市民への啓発活動を実施した。医療従事者への啓発活動として、平成24年9月8日に「東北がんネット化学療法専門研修会」(約50名参加)を仙台市内で開催し、がん薬物療法の標準化、個別化医療、Web Tumor Boardによる症例検討会等について研修を実施した。

【がん診療に関するアンケート調査】(分担研究者：加藤俊介)

平成23年度に実施した東北地方のがん診療連携拠点病院および中核病院153病院を対象に化学療法の実態調査を集計し、解析した。その結果、東北地方における化学療法の実施に関する課題として、(1)がん診療連携拠点病院と比較して中核病院では化学療法の実施体制の整備が遅れていること、(2)具体的な項目として、レジメン審査・管理体制の整備、副作用対策マニュアルの整備、スタッフの人員不足などが上げられた。(3)臨床試験に参加する体制に関しては、拠点病院、中核病院ともに整備が遅れている現状が明らかになった。具体的な項目としては、臨床試験を支援するCRC等の人材不足が上げられた。

【個別化治療推進事業】(分担研究者：柴田浩行)

秋田大学医学部附属病院腫瘍内科を受診した、進行大腸がん患者を対象に末梢血液中の腫瘍循環細胞(CTC)を測定しCTCが検出された症例においては

RECIST 判定よりも 1~2 ヶ月早期に CTC の減少が見られ、CTC の効果予測因子としての可能性が示唆された。一方、東北がんネットワークおよび東北臨床腫瘍研究会の参加施設の医師に行った分子診断に関するアンケート調査では、乳がんの Ki-67 検査は 20% や GIST の KIT 遺伝子検査は 19% の医師が常に行わないと回答するなど、個別化医療の普及が遅れていることが明らかになった。また、分子診断に関する知識に関する調査では 88.2% の医師は患者が分子診断の知識について理解不足であると感じていた。

D. 考察

がん化学療法プロトコル統一事業は東北地方のがん薬物療法の標準化を進める上で重要な事業であり、平成 25 年度以降の継続の枠組みを検討する必要がある。NPO 法人臨床試験推進事業、医療従事者、市民や患者会への啓発活動は東北臨床腫瘍研究会に事業を引き継ぐ予定である。がん診療に関する実態調査は定期的に施行し、東北地方のがん薬物療法の均てん化の状況を今後も評価し改善のための指標としたい。個別化治療推進事業は着手したばかりだが、大学を中心とした研究活動と連携して医療従事者と患者の両サイドの啓発活動を行う予定である。

E. 結論

東北地方におけるがん薬物療法の水準を向上するためには、化学療法レジメンの共有化やレジメン審査の体制支援が効果的である。また、がん薬物療法の臨床試験を推進するための医療従事者の教育、情報提供や市民と患者への啓発活動が必要である。さらに、東日本大震災により東北地方の太平洋沿岸部を中心に地域医療が崩壊したため、東北地方の広域活動の特徴とする本事業により、がん薬物療法に関するネットワークを通じた支援の必要性が高いが、課題を解決するための更なる活動が必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Kais, Z. , Chiba, N. , Ishioka, C. , Parvin, J.

D. Functional differences among BRCA1 missense mutations in the control of centrosome duplication. *Oncogene* 31: 799-804 (2012)

2. Kato, S. , Andoh, H. , Gamoh, M. , Yamaguchi, T. , Murakawa, Y. , Shimodaira, H. , Takahashi, S. , Mori, T. , Ohori, H. , Maeda, S. , Suzuki, T. , Kato, S. , Akiyama, S. , Sasaki, Y. , Yoshioka, T. , Ishioka, C. , (T-CORE)., On behalf of Tohoku Clinical Oncology Research and Education. Safety Verification Trials of mFOLFIRI and Sequential IRIS plus Bevacizumab as First- or Second-Line Therapies for Metastatic Colorectal Cancer in Japanese Patients. *Oncology* 83: 101-7 (2012)
3. Nomizu, T. , Sakuma, T. , Yamada, M. , Matsuzaki, M. , Katagata, N. , Watanabe, F. , Nihei, M. , Ishioka, C. , Takenoshita, S. , Abe, R. Three cases of kindred with familial breast cancer in which carrier detection by BRCA gene testing was performed on family members. *Breast Cancer* 19: 270-4 (2012)
4. Saijo, K. , Katoh, T. , Shimodaira, H. , Oda, A. , Takahashi, O. , Ishioka, C. Romidepsin (FK228) and its analogs directly inhibit PI3K activity and potently induce apoptosis as HDAC/PI3K dual inhibitors. *Cancer Sci* 103: 1994-2001 (2012)
5. Shibahara, I , Sonoda, Y , Kanamori, M , Saito, R , Yamashita, Y. , Kumabe, T , Watanabe, M , Suzuki, H , Kato, S. , Ishioka, C. IDH1/2 gene status defines the prognosis and molecular profiles in patients with grade gliomas. *Int J Clin Oncol.* 17: 551-61 (2012)
6. Shiono, Masatoshi , Shimodaira, Hideki , Watanabe, Mika , Takase, Kei , Ito, Kiyoshi , Miura, Koh , Takami, Yuko , Akiyama, Shoko ,

- Kakudo, Yuichi, Takahashi, Shin, Takahashi, Masanobu, Ishioka, Chikashi. Multidisciplinary approach to a case of Lynch syndrome with colorectal, ovarian, and metastatic liver carcinomas. INTERNATIONAL CANCER CONFERENCE JOURNAL 1: 125-137 (2012)
7. Takahashi, M., Furukawa, Y., Shimodaira, H., Sakayori, M., Moriya, T., Moriya, Y., Nakamura, Y., Ishioka, C. Aberrant splicing caused by a MLH1 splice donor site mutation found in a young Japanese patient with Lynch syndrome. Fam Cancer 11: 559-64 (2012)
 8. Yasuda, K., Kato, S., Sakamoto, Y., Watanabe, G., Mashiko, S., Sato, A., Kakudo, Y., Ishioka, C. Induction of apoptosis by cytoplasmically localized wild-type p53 and the S121F mutant super p53. Oncol Lett 3: 978-82 (2012)
 9. Soeda, H., Shimodaira, H., Watanabe, M., Suzuki, T., Gamoh, M., Mori, T., Komine, K., Iwama, N., Kato, S., Ishioka, C. Clinical usefulness of KRAS, BRAF, and PIK3CA mutations as predictive markers of cetuximab efficacy in irinotecan- and oxaliplatin-refractory Japanese patients with metastatic colorectal cancer. Int J Clin Oncol. (2012)
 10. Watanabe, M., Baba, H., Ishioka, C., Nishimura, Y., Muto, M. Recent advances in diagnosis and treatment for malignancies of the gastrointestinal tract Digestion 85(2): 95-8 (2012)
 11. Kawai, S., Kato, S., Imai, H., Okada, Y., C, Ishioka. Suppression of FUT1 attenuates cell proliferation in HER2-overexpressing cancer cell line NCI-N87. Oncol Rep. 29: 13-20 (2013)
 12. Takahashi, M., Kakudo, Y., Takahashi, S., Sakamoto, Y., Kato, S., Ishioka, C. Overexpression of DRAM enhances p53-dependent apoptosis. Cancer Medicine 2: 1-10 (2013)
 13. 秋山聖子, 佐竹宣明, 石岡千加史: 分子標的薬-がんから他疾患までの治癒をめざして- 基礎研究 分子標的薬の作用機序・薬理作用 / がん関連標的分子・標的経路 その他の受容体型チロシンキナーゼ(c-kit など). 日本臨牀 70 巻: 36-40 (2012)
 14. 石岡千加史: 骨転移の治療-薬物療法を中心に-. 癌と化学療法 第 39 巻: 1169-1173 (2012)
 15. 石岡千加史: 座談会「進行再発大腸癌 Up to Date」30 ヶ月の生存期間を達成する為に理想的な併用化学療法とは?. 中外製薬株式会社 (2012)
 16. 秋山聖子, 佐竹宣明, 石岡千加史: 災害後の抗がん剤治療. 最新医学 6 月増刊号 67 巻: 1577-1586 (2012)
 17. 森隆弘, 石岡千加史: 分子標的薬の副作用のトピックス、展望. 臨床外科 67: 862-868 (2012)
 18. 高橋信, 石岡千加史: 乳癌(第 2 版)-基礎と臨床の最新研究動向-化学療法の変遷と展望. 日本臨牀 70 巻: 23-28 (2012)
 19. 石岡千加史: 胃癌エキスパートフォーラム (GCEF) Web セミナーについて. 日経メディカル Cancer Review 25 (2012)
 20. 石岡千加史: 最新がん薬物療法 巻頭言. Modern Physician 33: 275-6 (2013)
 21. 石岡千加史: 総論 1. 最新のがん薬物療法の特徴と適応. Modern Physician 33: 277-9 (2013)
2. 書籍等出版
 1. 角道祐一, 石岡千加史: G. がん薬物療法総論 編 臨床放射線腫瘍学, 34-39, 2012 年
 2. 石岡千加史: 01 抗がん剤治療の適応 石岡千加史, 井上忠夫 編 エビデンスに基づいたがん薬物療法エキスパートマニュアル, 総合医

学社, pp.2-10, 2012年

3. 石岡千加史: Q1.がん薬物療法のマネジメントはなぜ必要か 石岡千加史 編 チーム医療のための...がん治療レクチャー『がん薬物療法のマネジメント』, 総合医学社, pp.3-6, 2012年
4. 石岡千加史: 遺伝性大腸癌診療ガイドライン 遺伝性大腸癌診療ガイドライン作成委員 編 遺伝性大腸癌診療ガイドライン, 大腸癌研究会, pp.5, 2012年
5. 石岡千加史: Q1.なぜがん治療に化学療法がおこなわれるのですか? 石岡千加史, 上原厚子 編 がん化学療法とケア Q&A, 株式会社総合医学社, pp.2-3, 2012年
6. 石岡千加史: Q10.テーラーメイド医療について教えてください 石岡千加史, 上原厚子 編 がん化学療法とケア Q&A, 株式会社総合医学社, pp.24-25, 2012年
7. 石岡千加史: Q91.がん薬物療法専門医の役割について教えてください 石岡千加史, 上原厚子 編 がん化学療法とケア Q&A, 株式会社総合医学社, pp.202-203, 2012年
8. 石岡千加史, 井上忠夫: 6 資料 01 各種計算式 02 体表面積算定表(成人) 03 抗がん剤の略号一覧表 04 CTCAE v4.0 05 RECIST v 1.1 による腫瘍縮小効果の評価 06 ECOGのPerformance Status(PS)日本語訳 石岡千加史, 井上忠夫 編 エビデンスに基づいたがん薬物療法エキスパートマニュアル, 総合医学社, pp.503-519, 2012年
9. 石岡千加史: 抗悪性腫瘍薬 編 治療薬 UP-TO-DATE 2013, メディカルレビュー者, pp.671-81, 2013年
10. 石岡千加史: 編 岩波生物学辞典 第5版, 岩波書店, pp.2013年

3. 学会発表

(国際学会)

1. Gamo M, Kato S, Niitani T, Murakawa Y, Sakayori M, Isobe H, Shimodaira H, Akiyama

S, Yoshida K, Yoshioka T, Ishioka C: Phase II intermittent (or stop and go)I-OHP administration of first-line bevacizumab(BV)plus mFOLFOX6 or CapeOX therapies in Japanese patients with mCRC:The interim report of t-CORE0901. . ASCO Gastrointestinal Cancers Symposium(San Francisco,USA) 2012年 Jan19-21 . General Poster Session C

2. Imai H, Kato S, Sakamoto Y, Takahashi S, Kakudo Y, Shimodaira H, C. I: High throughput RNAi screening of synthetic lethal genes interacting with the common TP53 mutation R175H. . The 103 th Annual Meeting of American Association of Cancer Research(Chicago,USA)2012年 Apr 1. mini symposium
3. Saijo K, Katoh T, Shimodaira H, Oda A, Ito O, Ishioka C: Identification of romidepsin (FK228) and its analogs as HDAC/PI3K dual inhibitors . The 103 th Annual Meeting of American Association of Cancer Research (Chicago, USA) 2012年 Apr 1. Poster
4. Takahashi S, Ohuchi K, Kato S, Imai H, Kakudo Y, Akiyama S, Yoshida K, Shiono M, Okada Y, Sugiyama S, Saito N, Lee J, Oishi T, Takahashi H, Yoshino Y, Ishioka C: Clinical outcome of recombinant human soluble thrombomodulin (rTM) for patients with disseminated intravascular coagulation (DIC) complicating advanced solid cancer: Retrospective analysis. . 2012 ASCO Annual Meeting (Chicago,USA) 2012年 June .

(国内学会)

1. 井上正広, 高橋信, 添田大司, 下平秀樹, 三浦康, 渡辺みか, 石岡千加史: 網羅的遺伝子発現による大腸癌の臨床像と分子生物学的特徴の解析. 第109回日本内科学会講演会(京都) 2012年4月13日. ポスター

2. 井上正広, 高橋信, 添田大司, 下平秀樹, 三浦康, 渡辺みか, 石岡千加史: 40 網羅的遺伝子発現解析による大腸癌の臨床像と分子生物学的特徴の解析. 第 109 回日本内科学会講演会 (京都) 2012 年 4 月 13 日-15 日.
3. 井上正広, 高橋信, 添田大司, 下平秀樹, 三浦康, 渡辺みか, 石岡千加史: PS2-195 網羅的遺伝子発現解析による大腸癌の層別化と分子生物学的および臨床的特徴の解析. 第 50 回日本癌治療学会学術集会 (横浜) 2012 年 10 月 25 日-27 日. ポスター
4. 井上正広, 高橋信, 添田大司, 下平秀樹, 三浦康, 渡辺みか, 石岡千加史: 網羅的遺伝子発現解析による大腸癌の層別化と分子生物学的および臨床的特徴の解析. 第 50 回日本癌治療学会学術集会 (横浜) 2012 年 10 月 26 日. ポスター
5. 井上正広, 高橋信, 添田大司, 下平秀樹, 渡辺みか, 三浦康, 佐々木巖, 加藤俊介, 石岡千加史: 網羅的遺伝子発現解析により特定された 2 軸と分子生物学的および臨床的特徴との相関性. 第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (大阪) 2012 年 7 月 27 日. ワークショップ
6. 井上正広, 高橋信, 添田大司, 下平秀樹, 渡辺みか, 三浦康, 佐々木巖, 石岡千加史: WS6-5 網羅的遺伝子発現解析により特定された 2 軸と分子生物学的および臨床的特徴との相関性. 第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (大阪) 2012 年 7 月 26 日-28 日.
7. 岡田佳也, 加藤俊介, 大石隆之, 坂本康寛, 石岡千加史: CDK4 阻害剤とオートファジー阻害の併用はアポトーシスを誘導する. 第 71 回日本癌学会学術総会 (札幌) 2012 年 9 月 20 日. ポスター
8. 下平秀樹, 添田大司, 蒲生真紀夫, 安藤秀明, 山口拓洋, 渡邊みか, 磯辺秀樹, 須藤剛, 加藤俊介, 石岡千加史: オキサリプラチン、イリノテカン耐性大腸癌における EGFR 関連遺伝子の変異とセツキシマブ+イリノテカンの治療効果、安全性. 第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (大阪) 2012 年 7 月 27 日. 一般口演
9. 加藤俊介, 石岡千加史, 安藤秀明, 蒲生真紀夫, 山口拓洋, 村川康子, 下平秀樹, 高橋信, 森隆弘, 吉岡孝志: mFOLFIRI+BV 併用療法と IRIS+BV 併用療法の安全性確認試験 (T-CORE0702). 第 39 回東北・大腸癌研究会 (仙台) 2012 年 9 月 15 日.
10. 加藤俊介, 石田卓, 伊藤薫樹, 蒲生真紀夫, 西條康夫, 佐藤淳也, 柴田浩行, 吉岡孝志, 石岡千加史: 東北地方中核病院を対象とした化学療法に関する現状調査. 第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (大阪) 2012 年 7 月 28 日. 一般口演
11. 加藤俊介, 石田卓, 伊藤薫樹, 蒲生真紀夫, 佐藤淳也, 柴田浩行, 吉岡孝志, 石岡千加史: 東北地方のがん診療拠点病院と地方中核病院を対象とした化学療法に関する現状調査. 第 50 回日本癌治療学会学術集会 (横浜) 2012 年 10 月 25 日. ポスター
12. 河合貞幸, 加藤俊介, 今井源, 岡田佳也, 加史: FUT1 遺伝子発現抑制による HER2 過剰発現細胞株の細胞増殖能に関する検討. 第 71 回日本癌学会学術総会 (札幌) 2012 年 9 月 20 日. ポスター
13. 高橋信, 井上正広, 福井崇史, 権藤延久, 横山士郎, 石田孝宣, 大内憲明, 野水整, 角川陽一郎, 石岡千加史: TP53 遺伝子変異ステータスを指標とした乳がんの予後予測バイオマーカーの開発. 第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (大阪) 2012 年 7 月 28 日. ワークショップ
14. 今井源, 加藤俊介, 下平秀樹, 高橋信, 角道祐一, 石岡千加史: 変異型 p53 タンパク質を発現する癌細胞における合成致死遺伝子の網羅的探索. 第 137 回東北大学加齢医学研究所集談会 (仙台) 2012 年 1 月 20 日.
15. 佐藤淳也, 西條康夫, 伊藤薫樹, 石田卓, 氏家由紀子, 木皿重樹, 上原厚子, 照井一史, 粟津朱美, 庄司学, 木元優子, 齋藤智美, 小澤千佳, 熊谷真澄, 石岡千加史: 東北地方の

がんネットワークによるがん診療連携拠点病院の化学療法均てん化事業 ～化学療法プロトコール標準化の試み～. 第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (大阪) 2012 年 7 月 28 日. ポスター

16. 秋山聖子, 瀬谷裕貴子, 菊地正史, 上原厚子, 菅原しのぶ, 神尾奈穂, 高田紀子, 小笠原喜美代, 柴田弘子, 舟田彰, 崎野健一, 畠山法己, 河原正典, 眞野成康, 石岡千加史: 経口薬併用化学療法地域連携チームによる実践的取り組み (平成 23 年度厚生労働省チーム医療実証事業による活動の報告). 第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (大阪) 2012 年 7 月 28 日. ワークショップ
17. 小峰啓吾, 下平秀樹, 添田大司, 高橋雅信, 石岡千加史: 大腸菌における機能的相補能を指標としたヒト MUTYH 遺伝子変異の機能評価. 第 71 回日本癌学会学術総会 (札幌) 2012 年 9 月 21 日. ポスター
18. 森隆弘, 住井真紀子, 千葉奈津子, 松澤綾子, 石岡千加史: 食道扁平上皮癌における BAP1 遺伝子変異. 第 71 回日本癌学会学術総会 (札幌) 2012 年 9 月 19 日. ポスター
19. 森隆弘, 石岡千加史: 東日本大震災時における「がん患者」難民化阻止に果たした「がん診療相談室」の役割. 第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (大阪) 2012 年 7 月 28 日. 一般口演
20. 杉山俊輔, 下平秀樹, 岡田佳也, 塩野雅俊, 吉田こず恵, 高橋信, 角道祐一, 秋山聖子, 千葉奈津子, 森隆弘, 加藤俊介, 石岡千加史: GIST に対する分子標的治療薬投与症例の検討. 第 45 回制癌剤適応研究会 (東京) 2012 年 3 月 2 日.
21. 杉山俊輔, 角道祐一, 吉田こず恵, 秋山聖子, 下平秀樹, 加藤俊介, 石岡千加史: GIST に対する分子標的治療薬投与症例の検討. 第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (大阪) 2012 年 7 月 28 日. ポスター
22. 瀬谷裕貴子, 秋山聖子, 村山素子, 神部眞理子, 菅原美千恵, 石井正, 千田康徳, 石岡千加史: 東日本大震災後のがん地域連携クリティカルパスを活用して被災地との連携を行った事例. 第 14 回日本医療マネジメント (佐世保) 2012 年 10 月 13 日. ポスター
23. 瀬谷裕貴子, 秋山聖子, 村山素子, 神部眞理子, 菅原美千恵, 石井正, 千田康徳, 石岡千加史: 災害後のがん化学療法支援の検討 (厚生労働省平成 23 年度チーム医療実証事業活動報告). 第 14 回日本医療マネジメント (佐世保) 2012 年 10 月 12 日. 一般口演
24. 石岡千加史: 抗がん剤開発の課題—大学からの視点で—. 平成 24 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム『癌・加齢性疾患研究の臨床展開』(仙台) 2012 年 5 月 19 日. EAST 入力済
25. 石岡千加史: 大腸癌薬物療法におけるバイオマーカー. ゲノミクスセミナー (東京) 2012 年 5 月 30 日.
26. 石岡千加史: がん治療における Bone Management の意義. 第 5 回福島県がんと骨病変研究会 (郡山) 2012 年 2 月 24 日.
27. 石岡千加史: 臨床試験に向けた体制構築. 東北大学学内シンポジウム 新時代のメディカルサイエンス 新プロジェクトと組織改編 (仙台) 2012 年 1 月 31 日.
28. 石岡千加史: 地域における腫瘍内科の役割と腫瘍学教育. 第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会 (大阪) 2012 年 7 月 28 日. 講演
29. 石岡千加史: 神経内分泌腫瘍における標準的な診断と治療. 「神経内分泌腫瘍における標準的な診断と治療」をテーマとした座談会 (仙台) 2012 年 9 月 3 日. 座談会
30. 石岡千加史: 手術治療・化学療法に関するディスカッション. 第 2 回胃癌 TV ネットワークセミナー (仙台) 2012 年 9 月 7 日. アドバイザー
31. 石岡千加史: 消化器がんの分子標的薬と最新治療. 市民公開講座 第 16 回日本がん分子標的治療学会学術集会 (北九州) 2012 年 6 月 30 日. 口演

32. 石岡千加史：東日本大震災後のがん治療について．第7回がん化学療法看護セミナー(広島) 2012年7月7日．口演
33. 石岡千加史：乳がんの薬物療法．第23回ドクターリサーチみやぎ健康セミナー～乳がんに関する市民公開講座～(仙台)2012年7月22日．基調講演
34. 石岡千加史：あなたに適したがん治療は何ですか？．市民公開講座 第11回日本臨床腫瘍学会学術集会プレイベント がんと共に生きること(仙台)2012年9月2日．基調講演
35. 石岡千加史：乳がん骨転移治療薬の新たな展開．がん骨転移の治療戦略講演会-ランマーク皮下注発売記念-(仙台)2012年7月20日．座長
36. 石岡千加史：DICの基礎と臨床．第2回みやぎ腫瘍内科リコモジュリンフォーラム(仙台)2012年10月13日．特別講演
37. 石岡千加史：抗がん剤治療の副作用と支持療法．白河地区化学療法セミナー(白河)2012年9月24日．特別講演
38. 石岡千加史：がん治療に必要なネットワーク～個別化がん医療と多職種・他施設連携．東北大学病院がんセンター(がん診療相談室)講演会(仙台)2012年10月4日．特別講演
39. 石岡千加史：地域ネットワークによるがん薬物療法の標準化．第6回がん診療に携わるスタッフセミナー in 新発田(新発田)2012年11月17日．特別講演
40. 石岡千加史：がん対策推進基本計画と東北地方の取り組みの概要について．第3回がん治療病診連携セミナー(仙台)2012年11月8日．基調講演
41. 石岡千加史：がん薬物療法とバイオマーカー．第16回最新医学会研究会(香川)2012年12月3日．口演
42. 石岡千加史：高齢化社会における地域がん医療の課題．みやぎ県南中核病院開院10周年記念市民公開講座(柴田郡大河原)2012年12月8日．講演
43. 大内康太，高橋信，下平秀樹，角道祐一，秋山聖子，吉田こず恵，塩野雅俊，加藤俊介，石岡千加史：固形がんに合併した播種性血管内凝固症候群(DIC)に対する組換え型トロンボモジュリンアルファ(rTM)の有効性に関する後方視的解析．第109回日本内科学会講演会(京都)2012年4月13日．ポスター
44. 添田大司，下平秀樹，加藤俊介，角道祐一，高橋信，高橋雅信，鈴木貴夫，蒲生真紀夫，渡辺みか，石岡千加史：大腸癌におけるKRAS遺伝子以外の変異と抗EGFR抗体薬の治療成績．第50回日本癌治療学会学術集会(横浜)2012年10月26日．ポスター
45. 渡部剛，石田孝宣，石岡千加史，大内憲明：妊娠早期にBRAC2変異が明らかとなった異時性両側性乳がんの一例．東北家族性腫瘍研究会(仙台)2012年1月28日．
46. 李仁，高橋昌宏，鈴木貴夫，安田勝洋，井上正広，坂本康寛，塩野雅俊，添田大司，高橋信，角道祐一，秋山聖子，下平秀樹，森隆弘，加藤俊介，石岡千加史：セツキシマブ不応後にパニツムマブを施行したKRAS野生型進行再発大腸癌の治療成績．第50回日本癌治療学会学術集会(横浜)2012年10月26日．ポスター
47. 李仁，秋山聖子，吉野優樹，大石隆之，齋藤菜穂子，高橋秀和，加藤俊介，角道祐一，下平秀樹，石岡千加史：進行・再発悪性腫瘍に対する塩酸イリノテカンを含む薬物療法におけるUGT1A1遺伝子多型と有害事象発現との関連に対する後方視的検討．第109回日本内科学会講演会(京都)2012年4月14日．ポスター
48. 李仁，秋山聖子，大内康太，大石隆之，齋藤菜穂子，高橋秀和，加藤俊介，角道祐一，下平秀樹，森隆弘，高橋信，大堀久詔，吉田こず恵，千加史 石：悪性腫瘍に対する塩酸イリノテカンを含む薬物療法におけるUGT1A1遺伝子多型と有害事象発現との関連に対する後方視的検討．第10回日本臨床腫瘍学会学術集会(大阪)2012年7月27日．一般口演
49. 塩野雅俊，高橋信，角道祐一，高橋雅信，坂

- 本康寛，添田大司，吉野優樹，下平秀樹，加藤俊介，石岡千加史：がん治療における腫瘍内科医による上腕 CV ポート留置術の有用性～約 600 症例での検討を基に～．第 110 回日本内科学会講演会（東京）2013 年 4 月 14 日．ポスター
50. 下平秀樹，河合貞幸，今井源，西條憲，井上正広，小峰啓吾，塩野雅俊，高橋信，角道祐一，秋山聖子，高橋雅信，加藤俊介，石岡千加史：乳癌および甲状腺術後に胃癌を発症した Cowden 病の 1 例．第 16 回東北家族性腫瘍研究会学術集会（仙台）2013 年 1 月 26 日．一般演題
51. 下平秀樹，西條憲，大内康太，高橋秀和，吉野優樹，李仁，佐藤悠子，塩野雅俊，加藤俊介，石岡千加史：神経線維腫症 1 型に併発した悪性末梢神経鞘腫瘍に対し化学療法を行った 3 例．第 110 回日本内科学会講演会（東京）2013 年 4 月 13 日．ポスター
52. 高橋信，井上正広，加藤俊介，石岡千加史：切除不能大腸癌の治療効果・予後予測バイオマーカーの開発．制がん剤適応研究会（軽井沢）2013 年 3 月 8 日．
53. 佐藤悠子，加藤俊介，高橋雅信，木皿重樹，森隆弘，秋山聖子，角道祐一，高橋信，塩野雅俊，添田大司，西條憲，石岡千加史：当科にてデノスマブを投与した転移性骨腫瘍の検討．制がん剤適応研究会（軽井沢）2013 年 3 月 8 日．
54. 佐藤悠子，加藤俊介，秋山聖子，城田英和，井上正広，岡田佳也，杉山俊輔，齋藤菜穂子，大石隆之，石岡千加史：当科にてデノスマブを投与した転移性骨腫瘍の検討．第 110 回日本内科学会講演会（東京）2013 年 4 月 12 日．ポスター
55. 坂本康寛，秋山聖子，城田英和，井上正広，岡田佳也，杉山俊輔，齋藤菜穂子，大石隆之，加藤俊介，石岡千加史：肺外神経内分泌癌に対する化学療法の後方視的検討．第 110 回日本内科学会講演会（東京）2013 年 4 月 12 日．ポスター
56. 西條憲，大内康太，高橋秀和，角道祐一，高橋信，高橋雅信，添田大司，李仁，加藤俊介，石岡千加史：軟部肉腫に対する ADM+IFM 併用療法の治療成績に関する後方視的検討．第 110 回日本内科学会講演会（東京）2013 年 4 月 12 日．ポスター
57. 石岡千加史：がん薬物療法のバイオメーカー．金沢医科大学教育セミナー・北陸がんプロ FD 講演会（金沢）2013 年 2 月 7 日．講演
58. 石岡千加史：WEB セミナーの活動報告．胃癌エキスパートフォーラム第 3 回運営委員会（2013 年 3 月 29 日）．
59. 石岡千加史：東北地方のがんネットワークによるがん診療連携拠点病院の化学療法の均てん化事業．がん臨床研究成果発表会（有楽町）2013 年 2 月 4 日．口演
60. 石岡千加史：がん薬物療法の進歩と課題．第 60 回生涯教育講演会（仙台）2013 年 2 月 16 日．講演
61. 石岡千加史：ポスター依頼中．がん薬物療法の進歩と課題（仙台）2013 年 2 月 16 日．講師
62. 石岡千加史：GIST 治療の展望．第 17 回仙台 GIST カンファレンス（仙台）2013 年 2 月 2 日．講演
63. 石岡千加史：がん化学療法における支持療法．第 3 回弘前がん支持療法セミナー（弘前）2013 年 4 月 15 日．特別講演
64. 石岡千加史，添田大司，下平秀樹：大腸がんにおけるキナーゼ阻害療法と薬剤耐性．第 8 回トランスレーショナルリサーチワークショップ-キナーゼ阻害薬によるがん治療の革新-（東京）2013 年 1 月 22 日．口演
- G. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他

なし