厚生労働科学研究費補助金

がん臨床研究事業

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

平成２４年度　総括・分担研究報告書

研究代表者　石岡 千加史

平成２５（２０１３）年 5月

目次

I.　総括研究報告

東北地方のがんネットワークによる　---------- 1
がん診療連携拠点病院の化学療法の均てん化事業
石岡 千加史

II.　分担研究報告

1.　東北地方におけるがん診療の実態調査　---------- 12
加藤 俊介
2.　臨床試験推進事業　---------- 15
吉岡 孝志
3.　個別化医療推進に関する研究　---------- 18
柴田 浩行
4.　地域がん診療連携拠点病院における化学療法の標準化　---------- 21
蒲生 真紀夫
5.　がん化学療法プロトコル統一事業　---------- 24
西條 康夫
6.　がん化学療法プロトコル統一事業　---------- 26
伊藤 薫樹
7.　個別化医療推進事業　---------- 28
石田 卓

III.　研究成果の刊行に関する一覧表　---------- 32

IV.　研究成果の刊行物・別刷　---------- 39

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ものと期待される。

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）

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

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次治療にの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Web site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%の医師が常に実施し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を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 III 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. Takahash, 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-Ⅱ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ー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.テーラーメー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 RECISTｖ1.1 による腫瘍縮小効果の評価 06 ECOGのPerfomance 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 adoministration of first-line bevacizumab(BV)plus mFOLFOX6 or CapeOX theraopies 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, i 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, ra 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日ー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，佐々木巌，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，佐々木巌，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日ー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，渡邉みか，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，蒲生真紀康夫，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：東日本大震災後に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ー大学からの視点でー．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もジュリンアルファ（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

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

東北地方におけるがん診療の実態調査

研究分担者　加藤俊介　東北大学加齢医学研究所　准教授

研究要旨
平成 23 年度に化学療法を実施する東北地方のがん診療連携拠点病院（以下拠点病院）と地方中核病院 153 施設を対象に行った、がん化学療法に関する均てん化の推進における現在の課題についてのアンケート調査結果を集計・分析し、各種学会、勉強会で報告した。さらにこれら結果を踏まえて、ネットワークを生かした Web カンファレンス、Web レジメン登録・審査システムの開発につなげた。

A. 研究目的

がん対策基本法に基づくがん化学療法の標準化・均てん化の推進は、医療過疎が問題となっている東北地方において重要な課題である。がん診療連携拠点病院（以下拠点病院）はがん医療を中心的に担う役割を持つが、真の意味での均てん化のためには地方中核病院（以下中核病院）との医療連携や協力が必要である。東北地方の既存のネットワークなどを有効に活用し情報を共有することは、今後進めるべく有効な施策の提言となるデータを提供する点で重要である。

B. 研究方法

平成 23 年度に、東北 6 県にある①．がん診療連携拠点病院（43 病院）、②．①以外で 100 床以上を有する全国自治体病院協議会加盟病院（46 病院）、③．①，②以外で東北大学病院がんセンター主催のがん薬物療法研修参加施設(64 病院）の計 153 病院を対象に行ったがん化学療法に関する均てん化の推進における現在の課題についてのアンケート調査を集計・分析し、東北地方のがん診療の均てん化推進に関する課題の抽出を行った。

（アンケート調査に関する倫理面への配慮）
本アンケート調査は患者を対象としていない。

C. 研究結果

アンケートの質問内容は①がん診療についての病院規模、施設に関する調査、②化学療法レジメン審査・管理体制についての調査、③化学療法の実際の運用についての調査、④化学療法の院内パスの整備状況についての調査、⑤臨床試験実施に関する院内の体制や参加状況に関する調査、⑥専門的医療者養成に関する調査の 6 つの大項目からなり、61 病院（全回収率：39.8%）から回答を回収することができた（内訳：がん診療連携拠点病院 23 施設、その他 38 施設）。横断的カンファレンスの実施状況については、拠点病院の 90%以上で定期的に開催されていたが、中核病院では 60%の施設で全く行われていない現状が明らかになった。また中核病院では化学療法レジメン審査・管理体制の整備や副作用対策マニュアルの整備は半数の施設にとどまっていた。これら体制の未整備についての一番の原因として、管理をしていく専門スタッフの人員不足が挙げられていた。これら結果について、他の研究分担者とともに情報共有を行い、WEB 上の腫瘍ボードやプロトコール統一化事業につなげることができた。

D. 考察

東北地方における医療過疎はがん診療にも影響を与えている。ネットワーク形成による情報共

有化は、化学療法の均てん化ならびに医療水準の向上に役立つ可能性が示唆された。

E. 結論

東北地方の拠点病院、中核病院を対象として化学療法に関する実施状況についてアンケート調査を行い、がん診療の均てん化推進における現在の課題を抽出することができた。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) Tsushima, T., Taguri, M., Honma, Y., Takahashi, H., Ueda, S., Nishina, T., Kawai, H., Kato, S., Morita, S., Boku, N. Multicenter Retrospective Study of 132 Patients with Unresectable Small Bowel Adenocarcinoma Treated with Chemotherapy. Oncologist. 2012;17(9):1163-70.

2) Kawai, S., Kato, S., Imai, H., Okada, Y., Ishioka C. Suppression of FUT1 attenuates cell proliferation in HER2-overexpressing cancer cell line NCI-N87. Oncol Rep. 2013: 29:13-20.

3) 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. On behalf of Tohoku Clinical Oncology Research and Education (T-CORE). Safety verification trials of mFOLFIRI and sequential IRIS + bevacizumab as first- or second-line therapies for metastatic colorectal cancer in Japanese patients. Oncology. 2012;83:101-7.

4) 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 May 26 [Epub ahead of print]

5) Shibahara I, Sonoda Y, Kanamori M, Saito R, Yamashita Y, Kumabe T, Watanabe M, Suzuki H, Kato S, Ishioka C, Tominaga T. IDH1/2 gene status defines the prognosis and molecular profiles in patients with grade III gliomas. Int J Clin Oncol. 2012 Dec;17(6):551-61.

6)加藤俊介：特集：がん医療におけるプライマリケア医の役割を考える-ここまで進歩した外来がん化学療法-『消化器癌（大腸癌・胃癌)』. 日本医事新報 第4627号：pp53-56, 2012年

7) 加藤俊介：大腸がんに対する新しい分子標的薬（レゴラフェニブとアフリバセプト). 癌と化学療法 40巻：pp6-9, 2013年

8) 加藤俊介: Q9. 現在、日本で行われている抗がん剤、分子標的治療薬の臨床試験では、どのような薬剤がありますか？ 石岡千加史, 上原厚子 編 がん化学療法とケア Q&A, 総合医学社, pp.20-23, 2012年

9) 加藤俊介: Q36. 化学療法において G-CSF製剤やエリスロポエチンの使用方法を教えてください 石岡千加史, 上原厚子 編 がん化学療法とケア Q＆A, 総合医学社, pp.84-85, 2012年

10) 加藤俊介: Q24. Mg投与によるシスプラチンの腎毒性軽減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, 総合医学社, pp.56-57, 2012年

2. 学会発表

１）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・大阪国際会議場）2012年7月26-28日、一般口演

２）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・大阪国際会議場）2012 年 7 月 26-28 日、一般口演

３）加藤俊介：胃癌：胃癌薬物療法における最新のエビデンス．第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会（大阪・大阪国際会議場）2012 年 7 月 26-28 日、教育講演

４）下平 秀樹、添田 大司、蒲生 真紀夫、安藤 秀明、山口 拓洋、渡邉 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・大阪国際会議場）2012 年 7 月 26-28 日、一般口演

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 巌、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・大阪国際会議場）2012 年 7 月 26-28 日、ワークショップ

６）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、石岡 千加史：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・大阪国際会議場）2012 年 7 月 26-28 日、一般口演

７）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・パシフィコ横浜）2012 年 10 月 25-27 日、示説発表

８）二井谷 友公，加藤 俊介，蒲生 真紀夫，村川 康子，酒寄 真人，磯部 秀樹，下平 秀樹，秋山 聖子，吉田 こずえ，吉岡 孝志，石岡 千加史:進行大腸癌に対する L-OHP 間欠投与による有効性・安全性第 2 相試験　中間報告.第 50 回日本癌治療学会学術集会（横浜・パシフィコ横浜）2012 年 10 月 25-27 日、示説発表

９）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・パシフィコ横浜）2012 年 10 月 25-27 日、示説発表

１０）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・パシフィコ横浜）2012 年 10 月 25-27 日、示説発表

１１）加藤 俊介:「大腸がん」　大腸がん　進行再発.第 50 回日本癌治療学会学術集会（横浜・パシフィコ横浜）2011 年 10 月 25-27 日、教育講演

１２）加藤俊介：東北地方のがんネットワークによる化学療法の均てん化への取り組み.第 3 回病診連携セミナー（仙台・TKP 仙台カンファレンスセンター）2012 年 11 月 8 日

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

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

臨床試験推進事業

研究分担者　吉岡　孝志　山形大学医学部　教授

研究要旨

東北地方のがん診療連携拠点をはじめとしたがん薬物療法を行っている病院間で化学療法の均てん化を進める事を目的として、web 上で化学療法症例検討会 Tumor Board が開催可能なシステムを構築した。また、臨床試験のコントロールアームとなる標準プロトコールを web 上で検討する、プロトコール審査システムも構築・運用も開始した。これらの事が、臨床試験の推進につながると考えられる。

A. 研究目的

臨床試験の推進を通して、東北地方のがん診療連携拠点病院を中心としたがん薬物療法を行っている病院の化学療法の均てん化を進める事を目的とする。

このために、症例検討システムを構築と運用を通して臨床試験の対象となる症例はどのようなものか共通の理解を得、更に標準化学療法についてコンセンサスを得るためにプロトコール審査システムの構築が必要と考える。

臨床試験を行う事は、そのコントロールアームとなる標準化学療法に対する理解に繋がり、その推進ががん化学療法の均てん化に重要と思われる。

B. 研究方法

東北がんネットワークの既設のホームページ(http://www.tohoku-cancer.com/)から ID・パスワード認証で入り web 上で化学療法症例検討を行える Tumor Board を昨年度構築した。今年度は、試験運用を通してより快適に利用できるようシステムのブラッシュアップを行い、実際の運用を開始する。また、昨年度同様に構築した標準化学療法レジメンのプロトコール申請・審査画面を、試験運用を通してより実用的なシステムに仕上げ、がん化学療法プロトコール統一事業と協力して、標準化学療法プロトコール申請・審査・提供を行う。

（倫理面への配慮）

患者情報を web 上で扱うこととなるため、患者の個人を特定できるような情報は web 上に載せない。また、セキュリティーレベルの一段高いサーバーを使用し、暗号化を行って情報のやり取りを行う。

C. 研究結果

昨年度構築した症例検討・プロトコール審査システムでは、参加する会員を東北地区のがん診療連携拠点病院に限定していたが、システムに参加を希望する全国の病院に会員を募れるようにシステム変更を行った。また実際に利用会員を募り、東北地区に新潟県を加え 55 名が会員登録を済ませシステムに参加している。

また、症例検討を行う会員と標準プロトコール審査を行う会員といった権限設定も追加して、セキュリティーを高めるとともに無駄なお知らせが配信されないように改善した。

Tumor Board システムでは、初期画面に相談したい症例に関し病歴等や相談内容を入れて、画像情報も添付可能な作りとした。症例が投稿されたら、参加医師に知らせるため、自動でメールが配信されるようにし、このメールで簡単な相談内容の確認と web site へすぐ行けるリンクを貼った。

相談症例に対して、コメント画面も作成した。議論を深めるために根拠となる文献を pdf ファイルで添付を可能にし、コメントが投稿されると参加医師全員にコメントがなされた事を知らせるメールが配信され、議論を続くとコメントが

次々追加されていくようにした。

5 症例について検討を試験的に行い、システム動作を確認、システム上不都合な点を掘り起こし、更にシステムのバージョンアップをして、本運用を開始した。

化学療法プロトコール審査システムも、基本的な流れは症例検討システムと同様とした。試験運用を行ったところ、議論の中で excel ファイルの添付が必須という事がわかり、添付可能にシステムを改良した。また、メール配信システムを使用し、議論が途中で止まらないよう工夫も行った。また、がん化学療法プロトコール統一事業とも連携してすでにある標準プロトコールに、議論した新しい標準プロトコールが追加され web 上で掲載されるようにした。

症例検討とプロトコール審査を通して、東北地区の医療機関同士での緊密な連携と臨床試験の必要性の啓もうに役立つものと考えている。

また、本システムは東北地区だけではなく他の地区の病院とも共有可能なシステムに再構成したので、更にネットワークを広げることを考えている。

D. 考察

東北地区広域にわたる地域がん連携拠点病院やがん化学療法に取り組んでいる病院間で、症例ベースで意見交換を行う Tumor Board が順調に運用されれば、従来治療に難渋していた症例に関する情報を持ちあう事で薬物療法に関して診療能力の均てん化が図られると考えられる。また、こうした取り組みを進める中で、今後推し進めていかなければならない臨床試験の発想も出てくるものと考えられる。

化学療法プロトコール審査が東北地区にいる専門家の力を結集して行う事が出来るようなれば、質の高い審査を行うとともに、これまで施設毎で行っていたプロトコール審査の質の担保と省力化に繋げられると期待される。

E. 結論

東北がんネットのホームページから ID・パスワード認証で入る事が可能な、化学療法症例検討行う Tumor Board を web 上に構築し、運用を開始した。更に標準化学療法レジメンのプロトコール申請・審査画面も web 上で構築し、がん化学療法プロトコール統一事業と連動しながら、がん化学療法の標準化を行う体制を整えた。

これらの事で、東北地区での臨床試験の活発化が図られるものと考えている。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) Nemoto K, Murakami M, Ichikawa M, Ohta I, Nomiya T, Yamakawa M, Ito Y, Fukui T, Yoshioka T :Influence of a Multidisciplinary cancer board on treatment decisions. Int J Clin Oncol. 2012 May 8 [Epub ahead of print]

2) Kato S, Andoh H, Gamoh M, Yamaguchi T, Murakawa T, Shimodaira H, Takahashi S, Mori T, Ohori H, Maeda S, Suzuki T, Kato S, Akiyama S, Sasaki Y, Yoshioka T, Ishioka C:Safety Verification Trials of mFOLFIRI and Sequential IRIS + Bevacizumab as First- or Metastantic Colorectal Cancer in Japanese Patients. Oncology 2012;83(2):101-107

3) Kambe M, Kikuchi H, Gamo M, Yoshioka T, Ohashi Y, Kanamaru R : Phase I study of irinotecan by 24 -h intravenous infusion in combination with 5-fluorouracil in metastatic colorectal cancer. Int J Clin Oncol. 2012;17:150-154

4) Ito Y, Narimatsu H, Fukui T, A. Fukao A, Yoshioka T：Critical review of “Public domain application”: a flexible drug approval system in Japan. Ann Oncol. 2013 (in press)

5) Suzuki S, Ito Y, Fukui T, Orihara M, Nakamura S, Takahashi M, Fujimoto H,

Kimura W, Yoshioka T：Two cases of gastric cancer with peritoneal carcinomatosis successfully responding to combination chemotherapy of S-1 and cisplatin, leading to clinical complete response. Int Canc Conf J.2013 (in press)

2. 学会発表

1) Yoshioka T, Furumoto S, Fukuda H: Bevacizumab increases anaerobic glycolysis on tumor. Annual Meeting of American Society of Nuclear Medicine abst 1095, June 9-13, 2012, Miami, Florida.

2) 鈴木修平,中村翔,折原美佳,伊藤由理子,髙橋昌宏,福井忠久,吉岡孝志:S-1・CDDP 療法が完全奏功した腹膜播種を伴う進行胃癌の2例.日本消化器病学会東北支部第193回例会,仙台;2012年7月

3) 伊藤由理子,成松宏人,福井忠久,深尾彰,吉岡孝志:抗癌剤の公知申請をレビューする.第50回日本癌治療学会学術集会,横浜;2012年10月

4) 小澤千佳，井上水絵，鎌上遥香，伊丹奈緒美，前田由美，志田正子,林 律子,小野久実子,佐藤和佳子,吉岡孝志: 外来化学療法受療患者のQOLの経時的変化. 第50回日本癌治学会学術集会,横浜;2012年10月

G. 知的財産権の出願・登録状況
（予定を含む）

1. 特許取得

特記なし

2. 実用新案登録

特記なし

3. その他

特記なし

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

個別化医療推進に関する研究

研究分担者　柴田浩行　秋田大学 大学院医学系研究科　教授

研究要旨

個別化医療を推進するには分子診断の方法論的改善、精度の向上、実施意義の啓蒙と理解が重要である。今年度は循環腫瘍細胞の測定と抗がん剤の効果予測性について大腸がんで検証した。循環腫瘍細胞は進行大腸がんでも 38.5 %にしか検出されないが、検出例では効果予測の有用なツールになる可能性が示された。また、東北地方のがん診療医に対してアンケート調査を行い、がん分子診断に関する診療医のキャリア、実施実態、患者への説明と理解の状況などを調査した。

A. 研究目的

個別化医療を推進するためには、まず分子診断の方法論を改善し、新たな方法の有用性を検証することで、その開発を促進することがあげられる。また、分子診断の実際の担い手である医療者は、それらを正しく運用するために一定の能力を有していなくてはならない。そのために東北地方でがん治療に従事する医療者の学習履歴、診療実態、診療意識などを知ることの意義は大きい。

B. 研究方法

1)秋田大学附属病院腫瘍内科を受診した進行大腸がん患者に対して、抗がん剤治療の前後で末梢血中の循環腫瘍細胞（CTC）を測定した。このデータを腫瘍マーカーや RECIST による効果判定と比較し、より早期の抗がん剤の効果予測性について検証した。

（倫理面への配慮）

本研究は秋田大学の研究倫理委員会の承認を経て実施された。検体は 20 mL の末梢血で、被験者への浸襲は最小限である。文書と口頭で説明と同意の取得が行われた。検体は匿名化し、データ管理者以外は個人情報に接触できないように配慮された。

2)東北がんネット、東北臨床腫瘍研究会に所属する医師に分子診断に関する学歴、遺伝子検査の実施状況、患者への説明状況、診断技術に関する希望状況などをアンケート調査した。

C. 研究結果

1) CTC 細胞数の変動による抗がん剤の効果予測

CTC 細胞は Stage Ⅳ進行大腸がんでも 38.5 %(5/13)でしか検出されなかった。CTC が検出されたケースでは治療後の CTC の減少は RECIST 判定よりも 1-2 ヶ月早くから認められ、効果予測因子となる可能性が示された。

2) 分子診断に関するアンケート

アンケート回答者のうち約 2/3 が医学部、または大学院で分子生物学の授業を受けたに過ぎないが、全体の約 85 %が PCR 法という分子生物学的技術を経験していた。常時診察する腫瘍の中で乳がんの Ki-67 は 20 %、GIST の c-KIT は 19 %の医師が分子診断を常に行わないと回答し、これらの分子診断の頻度が最下位を占めた。結果の説明において 88.2 %の医師が患者の理解度が不十分だと感じていた。

D. 考察

大腸がんの CTC 細胞を効率よく採取する方法を確立する必要がある。検査結果の説明に際して、医師は分子診断の結果を患者が理解できないだ

ろうという前提があってはならないと考える。

E. **結論**

1) CTC 細胞は採取法に新たな工夫を行えば、大腸がんの化学療法でも有用な効果予測法となると考えられた。

2) 分子診断の結果を患者も十分理解でき、十分な説明を医療者に求めるような環境整備（患者教育、情報提供）が急がれる。

F. **研究発表**

1. **論文発表**

1. Otsuka K , Nanjo H, Soeda H, Shibata H.
   The effect of XELOX plus bevacizumab on rectal hepatoid adenocarcinoma. International Cancer Conference Journal, (Received 26 May 2012; Accepted 21 August 2012.), DOI 10.1007/s13691-012-0057-7
2. Otsuka K, Imai H, Soeda H, Komine K, Ishioka C, Shibata H.
   Practical utility of circulating tumour cells as biomarkers in cancer chemotherapy for advanced colorectal cancer. Anticancer Res, 2013, 33:625-9.
3. Anbai A, Koga M, Motoyama S, Jin M, Shibata H, Hashimoto M.
   Outcomes of patients with stage IVA esophageal cancer (Japanese classification) treated with definitive chemoradiotherapy. Japanese journal of radiology , 2013 , DOI:10.1007/s11604-013-0180-1

2. **学会発表**

国際発表

1. 第 11 回国際バイオ EXPO バイオアカデミックフォーラム～大学･国公立研究所による研究成果発表フォーラム～, 2012 年 4 月 25 日(水)～2012 年 4 月 27 日(金), ポスター発表, 東京ビッグサイト 西展示場, 東京都江東区.
柴田浩行 .
クルクミンアナログ（第2弾）抗がん幹細胞活性と抗トリオパノソーマ活性.

2. GAP Annual Conference, May 14-16 2012, Poster Session, Norwegian Cancer Consortium (NCC), which includes Stavanger University Hospital, Radium Hospital of Oslo University, and the National Cancer Registry of Norway, Oslo, Norway.
Kanai, M., Imaizumi, A., Otsuka, Y., Matsumoto, S., Chiba, T., Nishihira, J., Shibata, H.
Phase I study of nanoparticle curcumin, a potential anti-cancer agents with improved bioavailability, for patients with cancer who failed standard chemotherapy.

国内会議

1. 第16回日本がん分子標的治療学会, 2012年6月28日（木）, ポスター発表, 西日本総合展示場AIM3F, 福岡県北九州市. 杉山俊輔, 角道祐一, 岩渕好治, 石岡千加史, 柴田浩行. 新規クルクミン類縁体の血管新生阻害効果の可能性
2. 第10回日本臨床腫瘍学会学術集会, 2012年7月 26 日（木）, ポスター発表, Osaka International Convention Center 3F Event Hall B-E, 大阪府大阪市. 金井雅史, 森由希子, 西村貴文, 松本繁巳, 柳原一弘, 千葉勉, 波多野悦朗, 川口義弥, 児玉裕三, 西平順, 大塚和令, 柴田浩行. ゲムシタビンに抵抗性となった膵癌･胆道癌患者に対するナノ化クルクミン療法の第Ⅰ相臨床試験.
3. 第10回日本臨床腫瘍学会学術集会, 2012年7月 28 日（土）, ポスター発表, Osaka International Convention Center 3F Event Hall B-E, 大阪府大阪市. 庄司学, 進藤奈穂美, 渡部絵梨奈, 比内雄大, 高山冴子, 鐙屋舞子, 大塚和令, 柴田浩行, 三浦昌朋. 医療

従事者への抗がん剤曝露に関する検証.
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

4. 第71回日本癌学会学術総会, 2012年9月19日(水), ポスター発表, ロイトン札幌2階エンプレス, 北海道札幌市
柴田浩行, 岩渕好治, 大塚和令, 今井源
新規クルクミン誘導体による大腸がん幹細胞増殖抑制効果

G. 知的財産権の出願・登録状況
（予定を含む）

1. 特許取得

1. ビス(アリールメチリデン)アセトン化合物、抗癌剤、発癌予防剤、Ki－Ras、ErbB2、c－Myc及びCyclinD1の発現抑制剤、β－カテニン分解剤並びにp53の発現増強剤 (日本特許:特許第5050206号(登録日2012年 8月 3日)
2. BIS (ARYLMETHYLIDENE) ACETONE COMPOUND, ANTI-CANCER AGENT, CARCINOGENESIS-PREVENTIVE AGENT, INHIBITOR OF EXPRESSION OF KI-RAS, ERBB2, C-MYCAND CYCLINE D1, β-CATENIN-DEGRADING AGENT, AND P53 EXPRESSION ENHANCER (米国特許: US 8,178,727(登録日2012年 5月15日))

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

地域がん診療連携拠点病院における化学療法の標準化

研究分担者　蒲生真紀夫　大崎市民病院　がんセンター長

研究要旨

二次医療圏ごとに地域がん診療連携拠点病院の整備が進められているが、がん薬物療法の専門性を持つ医療者は不足しており、患者に最適の治療を選択し、継続するための仕組みが必要である。本研究では、宮城県北の広域医療圏で、レジメンの標準化に加え、地域の医療機関から、地域がん診療連携拠点病院の専門医への症例相談を行う仕組みを作り、少数の症例で検討した。地域固有の事情に配慮しながら、診療方針立案の相談体制を構築することは有効であると考えられた。

A. 研究目的

我が国のがん医療において、がん薬物療法の標準化・均てん化の推進が課題であり、二次医療圏ごとに地域がん診療連携拠点病院の整備が進められている。しかし、急速に進歩する治療内容に比して、知識や技術を持つ医師、医療者は現状では不足しており、個々の患者に最適の治療を選択し、継続するための効率のよい仕組み作りが急がれる。昨年度の調査によって概要を示した、宮城県北の広域医療圏をモデルに、がん薬物療法連携の整備要因をさらに明らかにする。

B. 研究方法

宮城県北で地域がん診療連携拠点病院のある大崎医療圏と、その他の地域の中核的病院が存在する栗原医療圏、登米医療圏におけるがん薬物療法施行の現況は 2011 年度の本研究で概要を示した。標準レジメンの共有、治療方針立案共有化が課題であった。

本年度は消化器がんを中心にがん拠点病院医大の 2 病院における標準レジメの整備状況を聞き取り調査した。また、がん診療連携拠点病院である大崎市民病院に専用の連絡相談窓口（連携室→がん薬物療法専門医）をもうけ、利用ニーズを実態調査した。

C. 研究結果

標準レジメンの整備状況の調査では、大崎市民病院（がん診療連携拠点病院）を基準とした場合、

１）栗原医療圏：中核的公立病院 B（一般 260 床）では、大腸がん（85%）、胃がん（70%）であり

２）登米医療圏：中核的公立病院 C（一般 228 床）では、大腸がん（80%）、胃がん（70%）

であった。レジメンの整備はある程度進んでいると考えられた。一方では、副作用管理の困難さから、初回治療から大幅な減量投与を行っているケースも少なくない結果であった。また、昨年度の訪問調査で、レジメンの選択、一次療法、二次療法の移行などに際しての診療方針立案に関して、専門医の判断を参考にしたいとの意見が出された。

そこで、本年度から試験的に大崎市民病院・連携室に窓口を設け、他の２病院からの、診療方針立案に関する相談をがん薬物専門医に直接コンサルトする仕組みを導入した。

本年度にそのシステムで相談を受けた件数は,大腸がん　8 件、胃がん　5 件、、その他（稀少がん）4 件であった。計 17 件のうち紹介受診に至った症例は 9 件であり、8 件は医療者同士の方針相談で方針を決定し得た。

D. 考察

地方では、がん専門医療者の不足と、専門的医療施設への患者アクセスの困難さから、地域がん診療拠点病院以外の地域の急性期医療機関においてもがん薬物療法施行の体制が作られている。一方で、治療選択や副作用管理において専門医療者の助言を必要としている実態も明らかになった。がん薬物療法専門医を配置している地域がん診療連携拠点病院において、医療者間の相談窓口を創設し、診療方針を決定する方法は少数例での検討ではあるが有効であると考えられた。助言をする側の専門医療者のサポートも必要であるが、今後、体制を整えていく事が期待される。

E. 結論

二次から三次の広域地域の中核的病院間でネットワークを質の良いがん薬物療法を継続的に施行するためには、レジメンの共有化のみならず、地域固有の事情に配慮しながら、診療方針立案の相談体制などを整えていくことが有効と考えられる。

研究発表

1. 論文発表

社、p100-107, 2012.4.5 刊

1) Satoshi Tanaka1, Naoto Suzuki, Akira Mimura, Maho Kurosawa, Yuriko Murai, Daisuke Saigusa, Makio Gamoh, Masuo Sato, Yoshihisa Tomioka1：Serum Chlorine Level as a Possible Predictive Factor for Oxaliplatin-Induced Peripheral Neuropathy, Pharmacology & Pharmacy, 2012, Vol.3,No.1, p44-51
2) Shunsuke Kato, Hideki Ando, Makio Gamoh, Takuhiro Yamaguchi, Yasuko Murakawa, Hideki Shimodaira, Shin Takahashi, Takahiro Mori6, Hisatsugu Ohori, Shun-ichi Maeda, Takao Suzuki, Satoshi Kato, Shoko Akiyama, Yuka Sasaki, Takashi, Yoshioka and Chikashi Ishioka On behalf of Tohoku Clinical Oncology Research and Education (T-CORE):Safety verification trials of mFOLFIRI and sequential IRIS + bevacizumab as first- or second-line therapies for metastatic colorectal cancer in Japanese patients, 2012;83:101–107, Oncology
3) 蒲生真紀夫、（編者：石岡千加史）：がん薬物療法エキスパートマニュアル各論：肝がん、総合医学

2. 学会発表

（国際学会）

1) Kazuhiro Nishikawa, Keisho Chin, Atsushi Nashimoto, Akira Miki, Hiroto Miwa, Akira Tsuburaya, Tamon Miyanaga, Takuo Hara, Ryoji Fukushima, Makio Gamoh, Norimasa Fukushima, Takeshi Sano, Yasuhiro Kodera, Yoshihiro Kakeji, Satoshi Morita, Junichi Sakamoto, Shigetoyo Saji, Kazuhiro Yoshida; Department of Surgery, Osaka General Medical Center, Osaka, Japan; Cancer Institute Hospital of the Japanese Foundation for Cancer Research, Tokyo, Japan; Niigata Cancer Center Hospital, Niigata, Japan; Department of Surgery, Kobe City Medical Center General Hospital, Kobe, Japan; Division of Upper Gastroenterology,Department of Internal Medicine, Hyogo College of Medicine, Nishinomiya, Japan; Department of Gastrointestinal Surgery, Kanagawa Cancer Center, Yokohama, Japan; Department of Surgery, Fukui Prefectural Hospital, Fukui, Japan; Kouseiren Takaoka Hospital, Takaoka, Japan; Teikyo University, Tokyo, Japan; Osaki Citizen Hospital, Osaki, Japan; Yamagata Prefectural Central Hospital, Yamagata, Japan; Nagoya University Graduate School of Medicine, Nagoya, Japan;

Department of Gastrointestinal Surgery, Kobe University, Kobe, Japan; Department of Biostatistics and Epidemiology,: Yokohama City University Medical Center, Yokohama, Japan; Japanese Foundation for Multidisciplinary Treatment of Cancer, Tokyo, Japan; Department of Surgical Oncology, Gifu University School of Medicine, Gifu, Japan: Result of HER2 status in Japanese metastatic gastric cancer-Prospective cohort study (JFMC44-1101), 2013/1/24, Moscone West Building, San Francisco.

（国内学会）

１）高橋 義和，大堀 久詔，坂本 康寛，佐藤 悠子，蒲生真紀夫：地域がん診療連携拠点病院における包括的がん治療と腫瘍内科の役割―診療録の後方視的解析から　2012/4/14，　みやこメッセ（京都）、第 109 回日本内科学会講演会

２）伊関雅裕、水間正道、林洋毅,中川 圭、岡田恭穂、森川孝則、大塚英郎、深瀬耕二、吉田 寛、元井冬彦、内藤 剛、片寄友、坂本 康寛、蒲生真紀夫、海野 倫明：化学療法が著効し根治切除を施行し得た高度局所進行胆嚢癌の１例、第 48 回日本胆道学会学術集会、2012/9/20、京王プラザホテル

３）小峰啓吾、大堀久詔、高橋義和、蒲生真紀夫：大崎市民病院における高齢者大腸癌に対する化学療法に関する検討　2012/7/6、ホテル日航東京、第 77 回大腸癌研究会

４）大堀久詔、高橋義和、小峰啓吾、蒲生真紀夫：進行再発大腸癌に対する薬物療法の後方視的検討－年齢・背景因子による個別化に向けて、2012.10. 25、パシフィコ横浜、第 50 回日本癌治療学会

５）二井谷友公、加藤俊介、蒲生真紀夫、村川康子、酒寄真人、磯部秀樹、下平秀樹、秋山聖子、吉田こずえ、吉岡孝志、石岡千加史：T-CORE0901 Japan-Modified CONcePT trial における 有効性ならびに安全性を検討する第Ⅱ相臨床試験(J-M-CONcePT trial phaseⅡstudy)の中間解析報告、2012.10. 25、パシフィコ横浜、第 50 回日本癌治療学会

６）吉岡孝志　、佐藤淳也、伊藤薫樹、加藤俊介、柴田浩行、西條康夫　、蒲生真紀夫、石田卓、石岡千加史：東北地方広域をカバーする東北がんネットワーク・ウエブ Tumor board の試み、2012.10. 25、パシフィコ横浜、第 50 回日本癌治療学会

７）二井谷友公、加藤俊介、蒲生真紀夫、村川康子、酒寄真人、磯部秀樹、下平秀樹、秋山聖子、吉田こずえ、吉岡孝志、石岡千加史：T-CORE0901 Japan-Modified CONcePT trial における 有効性ならびに安全性を検討する第Ⅱ相臨床試験(J-M-CONcePT trial phaseⅡstudy)の中間解析報告、2012.10. 25、パシフィコ横浜、第 50 回日本癌治療学会

８）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、2012.10. 25、パシフィコ横浜、第 50 回日本癌治療学会

F. 知的財産権の出願・登録状況

G. 特許取得

なし

H. 実用新案登録

なし

I. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担報告書

がん化学療法プロトコール統一事業

研究分担者　西條　康夫　新潟大学大学院医歯学総合研究科　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、がん化学療法プロトコール統一化事業を推進した。H24 年度は、東北６大学から収集したプロトコールを解析し個々のがんに対する統一プロトコール作成を行った。この統一プロトコールを東北がんネットワークの HP に公開した。また、ネット上で、プロトコール審査するシステムを構築した。

A.　事業目的

　本研究では、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ために、がん化学療法プロトコール統一化事業を進展させることを目的とした。具体的には、化学療法共通プロトコール審査委員会を通じて東北６大学からプロトコールを収集し解析した。その後に、統一プロトコールを作成し公開した。今後のプロトコール審査体制の構築の確立を目指した。

　本事業から得られた成果は、医療資源の乏しい東北地方におけるがん化学療法の均てん化に大きく寄与するものと期待される。

B.　事業方法

　一昨年組織した化学療法共通プロトコール審査委員会を通して、東北６大学の乳がん、肺がん、胃がん、大腸がん、および造血器腫瘍のプロトコール収集解析後統一プロトコールを作成し、公開することとした。また、プロトコールは支持療法・減量基準・中止基準・観察項目を加え、そのまま各施設で使用できるものを目指すこととし、各専門医が最終的にチェックし、コメントを追加した。また、今後予想される新プロトコールの審査体制を IT を使って構築することとした。

（倫理面への配慮）

　本事業は倫理委員会等への提出の必要はない事業である。

C.　事業結果

　東北６大学から、化学療法プロトコールを収集し解析し、統一化すべきレジメンを決定した。化学療法統一プロトコール審査委員に、各大学のがん専門薬剤師およびがん化学療法認定看護師を加えて、プロトコール統一作業を行った。統一プロトコールには、支持療法・減量基準・中止基準・観察項目を加えたものを作成することとし、2012 年 8 月に全てのプロトコールを東北がんネットワークに公開した。このプロトコールはダウンロード可能とし、各施設で使用可能なようにした。また、吉岡分担委員と共同で、ウエッブ上でプロトコール審査ができる体制を構築した。

D.　考察

　共通プロトコールの作成を通して、今後の東北地方におけるがん化学療法の標準化が促進されるばかりでなく、質および安全性の向上が期待される。今後も新たな統一プロトコールが作成されることにより、より一層のがんの均てん化の推進が期待さ

れる。

E．結論

東北６大学から収集しプロトコールを基に、統一プロトコールを作成し公開した。また、今後の審査体制を確立した。

F．研究発表

1．論文発表

1) A. Inoue A, Kobayashi K, Maemondo M, Sugawara S, Oizumi S, Isobe H, Gemma A, Harada M, Yoshizawa H, Kinoshita I, Fujita Y, Okinaga S,Hirano H, Yoshimori K, Harada T, **Saijo Y**, Hagiwara K, Morita S, Nukiwa T & For the North-East Japan Study Group. Updated overall survival results from a randomized phase III trial comparing gefitinib with carboplatin–paclitaxel for chemo-Naïve non-small cell lung cancer with sensitive EGFR gene mutations (NEJ002). ***Ann Oncol 24: 54-59, 2013*** doi:10.1093/annonc/mds214

2) Oizumi S, Kobayashi K, Inoue A, Maemondo M, Sugawara S, Yoshizawa H, Isobe H, Harada M, Kinoshita I, Okinaga S, Kato T, Harada T, Gemma A, **Saijo Y,** Yokomizo Y, Morita S, Hagiwara K, Nukiwa T. Quality of Life with Gefitinib in Patients with EGFR-Mutated Non-Small Cell Lung Cancer: Quality of Life Analysis of North East Japan Study Group 002 Trial. ***Oncologist. ;17:863-70,2012.***

3) Hanada N, TakahataT, Zhou Q, Ye X, Sun R, Itoh J, Ishiguro A, Kijima H, Mimura J, Itoh K, Fukuda S, and **Saijo Y**. Methylation of the KEAP1 gene promoter region in human colorectal cancer. ***BMC Cancer 12:66 2012***

4) Takahata T, Itoh J, Satoh T, Ishiguro A, Matsumoto Y, Tanaka S, Saitoh S, Tohno H, Fukuda S, **Saijo y,** Satata Y. Sequential irinotecan hydrochloride/S-1 for S-1-resistant inoperable gastric cancer: A feasibility study. ***Oncology Letters, 3:89-93, 2012***

5) Ohkouchi S, Block GJ, Katsha AM, Kanehira M, Ebina M, Kikuchi T, **Saijo Y,** Prockop DJ, Nukiwa T. Stromal Cell Derived Stanniocalcin-1 Induces the Warburg Effect to Promote Survival of Injured Lung Cancer Epithelial Cells by Upregulation of Uncoupling Protein 2. ***Mol Ther. 2012;20:417-23***

6) 石黒　敦、西條　康夫　＜小細胞肺癌治療の考え方と実践＞二次治療のエビデンス　内科　110:751-756, 2012.

7) 三浦　理、各務　博、西條　康夫　肺癌治療と骨転移マネジメント　癌と化学療法　36:1183-1186, 2012

8) 西條康夫　日本におけるがん医療政策とがん薬物療法の進歩　新潟県医師会報 747: 2-7, 2012

２．学会発表

1)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

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

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

がん化学療法プロトコール統一事業

研究分担者　伊藤　薫樹　岩手医科大学　医学部　准教授

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、がん化学療法プロトコール統一化事業を推進した。平成 24 年度は、昨年度に作成した５大がんと造血器腫瘍（悪性リンパ腫および多発性骨髄腫）に関する標準化した化学療法レジメンと新たに作成した副作用対策テンプレートを東北がんネットワークのウエブサイトに公開した。

A. 事業目的

本研究では、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、がん化学療法プロトコール統一化事業を行うことを目的とした。この目的を達成するために組織された化学療法共通プロトコール審査委員会を中心に、東北地方の全てのがん診療連携拠点病院が利用できる標準化プロトコールを作成する。本事業から得られた成果は、医療資源の乏しい東北地方におけるがん化学療法の均てん化に大きく寄与するものと期待される。

B. 事業方法

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、昨年度に組織された化学療法共通プロトコール審査委員会を中心に、５大がんと血液がん（悪性リンパ腫および多発性骨髄腫）のレジメンを東北６大学病院から収集し、比較一覧化を行ったあとに、標準化プロトコールを抽出する。さらに制吐療法などの支持療法の標準化も併せて行い、標準化テンプレートを作成する。作成後、東北がんネットワークのウエブサイトに公開する。

（倫理面への配慮）

本事業は倫理委員会等への提出の必要のない事業である。

C. 研究結果

昨年度に最終的に 79 レジメン（肺がん 24、胃がん 9、大腸がん 14、乳がん 19、血液がん 13）の、レジメン標準化案が作成されたが、今年度は、各レジメン別の副作用発現時期やその対策のテンプレートの作成を行い、東北がんネットワークのウエブサイト上に公開した。(http://www.tohoku-cancer.com/protocol/index.html)

D. 考察

共通化学療法レジメンの作成と運用を通して、今後の東北地方におけるがん化学療法の均てん化と標準化が促進されるものと期待される。

E. 結論

がん専門の医師、薬剤師、看護師が参加する化学療法共通プロトコール審査委員会により、５大がんと造血器腫瘍の化学療法および支持療法に関する標準化レジメンが完成し、ウエブサイト上の公開に至った。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

1) Ito S, et al.：Feasibility of personalized

therapy with lenalidomide in transplantation-ineligible myeloma patients according to the European Myeloma Network Recommmendation. 第 10 回日本臨床腫瘍学会総会(Workshop). 2012 年 7 月.

2) 佐藤淳也、西條康夫、伊藤薫樹、他： 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総会. 2012 年 7 月.

3) 伊藤薫樹、菅原健、武政佑香、菅原教史、鈴木雄造、筑紫泰彦、小宅達郎、村井一範、石田陽治：ボルテゾミブ、レナリドミド治療抵抗性多発性骨髄腫におけるシクロホスファミド追加投与の効果. 第 37 回日本骨髄腫学会学術集会. 2012 年 7 月. 京都.

4) Ito S, et al.: HTLV-1 感染細胞株に対するレスベラトロールの抗腫瘍効果. 第 16 回日本がん分子標的治療学会学術集会. 2012年6月. 小倉.

5) Ito S, et al.: Resvertrol suppresses cell proliferation via inhibition of STAT3 phosphorylation and Mcl-1 and IAP-2 expression in HTLV-1-infected T-cells. The 3rd JSH International Symposium. 2012 年 5 月. 川越.

6) 伊藤薫樹、他：Retrospective study of 34 multiple myeloma patients receiving autologous stem cell transplantation in the era of novel agents. 第 74 回日本血液学会総会. 2012 年 10 月.

7) 鈴木雄造、伊藤薫樹、他：Resveratrol suppresses cell proliferation of adult T-cell leukemia cells via dephosphorylation of STAT3. 第 74 回日本血液学会総会. 2012 年 10 月.

G. 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

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

個別化治療推進事業

研究分担者　石田　卓　福島県立医科大学臨床腫瘍センター・呼吸器内科　准教授

研究要旨
個別化治療は各がん腫で導入に開きがあり、同じがん腫でも組織型によって個別治療が導入されているものとそうでないものがある。今回、個別治療の導入が遅れている小細胞肺がん(SCLC)について福島県の治療の現状と、エビデンスの明確でない早期の SCLC の治療が何らかの臨床病理学的因子によって個別化可能か検討した。SCLC は症例数が少ないため、がんネットワークを利用して拠点病院より臨床情報と病理サンプルを収集した。その結果、肺野原発の小細胞肺がんの予後が年齢や治療法にかかわらず良好であることが判明した。現在予後良好群を規定するバイオマーカーを検索中で、バイオマーカーが探索されれば個別化治療に結びつくものと考えられた。

個別化治療推進事業

A．研究目的

個別化治療はがんの治療上非常に重要であるものの、各がん腫でその導入に開きがあり、同じがん腫でも組織型によって個別治療が導入されているものとそうでないものがある。小細胞肺癌（SCLC）は予後が非常に不良で個別治療の導入のエビデンスが明確でない。また肺癌の中で症例数が少ないため研究が進んでいない。しかし一部の症例では長期生存が得られている。今回の検討では予後良好な症例の臨床病理学的因子を検索し、それにより判別される症例への個別化治療の導入の可能性を検討した。

B．研究方法

福島県内で東北がんネットワークに参加している施設並びに調査協力の賛同の得られた主要施設（計 10 施設）に依頼をして SCLC の治療の現状（診断時 stage、治療法、予後など）について調査を行った。その結果により予後が良好な群を探し、個別化治療のメルクマールになる因子がないかを検討した。同時に各施設から可能な病理サンプルを収集して、予後良好群と不良群における病理学的差異をチロシンキナーゼ受容体を初めとした癌関連分子のタンパク発現を免疫組織染色により検索し、また次世代シーケンサー(MiSeq, Illumina Inc.）で遺伝子異常の解析を行う。

（倫理面への配慮）

本研究は個人情報などを取り扱わず、データは匿名で運用される。また当院倫理委員会の審議承認を得た。必要に応じて遺伝子カウンセリングのできる準備を行った。

C．研究結果

１．従来の報告の通り、SCLC は非常に予後が著しく不良であり、５年生存率は 20%しかなかった。また stage は従来の報告同様、有意な予後因子であった。

２．サブグループ解析(n=48)では腫瘍径が 5cm 未満のもの($p<0.047$)、肺野原発のもの($p<0.001$)、の予後が有意に良好であった。さらに予後良好群内で実施された治療法（化学療法のレジメン、手術の有無や補助化学療法の方法など）や診断時年齢、腫瘍マーカー値に有意差はなかった。

３．病理サンプルの収集と解析は現在進行中である。

D．考察

予後が stage で規定されるのは予想された結果であるが、肺野原発の SCLC は治療方法によらず予後が良好であり、それらは SCLC の中では生

物学的に異なるグループであると考えられた、今後はなぜそのような性質を有するのかさらに検討を加える必要がある。今回のように症例数が少ないがん腫では病院ネットワークによる協力がないと症例収集が困難である。

E．結論

肺癌全体では SCLC の予後が著しく不良であるのにかかわらず、末梢肺原発 SCLC 患者は予後がよいことが確認された。SCLC においても個別化治療は可能になると推測する。頻度の低い腫瘍の研究においてがん診療のネットワークは重要である。

＜研究発表＞

論文発表

1. Tachihara M, Nikaido T, Wang X, Sato Y, Ishii T, Saito K, Sekine S, Tanino Y, Ishida T, Munakata M. Four cases of Trousseau's syndrome associated with lung adenocarcinoma. Intern Med. 51(9):1099-102, 2012.
2. Oshima K, Tanino Y, Sato S, Inokoshi Y, Saito J, Ishida T, Fukuda T, Watanabe K, Munakata M. Primary pulmonary extranodal natural killer/T-cell lymphoma: nasal type with multiple nodules Eur Respir J 40:795-798, 2012.
3. Yuki M, Sekine S, Takase K, Ishida T, Sessink PJM. Exposure of family members to antineoplastic drugs via excreta of treated cancer patients. J Oncol Phramacy Pract, 2012 Oct 14 [Epub ahead of print]
4. 石田　卓, 抗がん剤の副作用と支持療法-肺毒性．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，東京，p311-314, 2012.
5. 石田　卓, 検体採取：細胞診用検体の採取と評価．浅野文祐、宮澤輝臣編．気管支鏡ベストテクニック，中外医学社，東京, p59-61, 2012.
6. 石田　卓.【副作用のマネジメント】神経毒性（主に末梢神経障害）．がん治療レクチャー．3(1):162-166, 2012.
7. 立原素子、神尾淳子、佐藤丈晴、室井祥江、柴田眞一、森村　豊、石田　卓、棟方　充．集検喀痰細胞診で発見された喉頭癌と早期中心型肺癌の細胞像の比較．日臨細誌. 51:7-12, 2012.

学会発表

1. Hirai K, Yokouchi H, Minemura H, Sekine S, Oshima K, Kanazawa K, Tanino Y, Ishida T, Munakata M: Clinical features of 322 elderly patients with non-small cell lung cancer - Implication of the clinical benefit of erlotinib for those with mutation-negative EGFR, 17th Congress of the Asian Pacific Society of Respirology, Hong Kong, 2012.
2. Fujita Y, Kanazawa K, Ishida T, Fujiuchi S, Harada T, Harada M, Takamura K, Kinoshita I, Katsuura Y, Honjo O, Kojima T, Oizumi S, Isobe H. Akita H, Munakata M, Nishimura M, Hokkaido Lung Cancer Clinical Study Group: Phase II trial of carboplatin and pemetrexed as first-line chemotherapy for non-squamous non-small cell lung cancer and correlation between the efficacy/toxicity and single nucleotide polymorphisms associated with pemetrexed metabolism: HOT0902, 17th Congress of the Asian Pacific Society of Respirology, Hong Kong, 2012.
3. Ishida T, Yokouchi H, Minemura H, Oshima K, Hirai K, Kanazawa K, Munakata M, Sekine S, Tanino Y: Real-time microscopic imaging of squamous cell carcinoma lesions using an integrated-type endocytoscopy system, 17th World Congress for Bronchology and Interventional Pulmonology and 17th World Congress for Bronchoesophagology, Cleveland, 2012.
4. Kanazawa K, Yokouchi H, Ishida T, Minemura H, Sekine S, Oshima K, Sato S, Tachihara M, Tanino Y, and Munakata M: EBUS-TBNA for mediastinal/hilar lymphadenopathies and/or masses: case series in our department, The 4th Asian-Pacific Congress on Bronchology & Interventional Pulmonology, Jaipur, 2012.
5. 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．東北地方のがん診療連携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，横浜　2012.

6. 西尾誠人、工藤翔二、弦間昭彦、酒井洋、久保田馨、杉田裕、後藤元、小泉知展、石田　卓、鏑木孝之．NSCLC に対する S-1+CDDP と Docetaxel+CDDP の無作為化第Ⅲ相比較試験（TCOG07）、第 50 回日本癌治療学会，横浜 2012.
7. 峯村浩之、横内　浩、石田　卓、樋口光徳、鈴木弘行、大石明雄、松浦圭文、松村輔二、宮元秀昭、棟方　充．小細胞肺猫４８切除例の臨床的検討、第 53 回日本肺癌学会、岡山 2012.
8. 関根聡子、石田　卓、神尾淳子、平井健一郎、峯村浩之、大島謙吾、横内浩、金沢賢也、谷野功典、鈴木弘行、棟方充．小型肺腺癌における EGFR 遺伝子変異の有無による細像の検討、第 53 回日本肺癌学会、岡山　2012.
9. 斎藤良太、井上　彰、前門戸任、菅原俊一、大泉聡史、石田　卓、原田敏之、臼井一裕、弦間昭彦、一ノ瀬正和．高齢者非小細胞肺癌に対するカルボプラチン+分割パクリタキセル併用療法の統合解析、第 53 回日本肺癌学会、岡山　2012.
10. 大島謙吾、横内　浩、平井健一郎、峯村浩之、関根聡子、金沢賢也、谷野功典、石田　卓、棟方　充．無症候性脳転移を有する進行非扁平上皮非小細胞肺癌患者に対する Pemetrexed の有効性の検討、第 53 回日本肺癌学会、岡山、2012.
11. 中野浩輔、金沢賢也、石田　卓、藤田結花、藤内　智、原田敏之、福元伸一、原田眞雄、高村　圭、大泉聡史、木下一郎．勝浦　豊、本庄　統．小島哲弥・磯部　宏・秋田弘俊、棟方　充、西村正治．未治療進行非小細胞肺癌に対する Carboplatin/Pemetrexed 併用療法と葉酸代謝酵素の遺伝子多型との関連性、第 53 回日本肺癌学会、岡山、2012.
12. 神尾淳子、佐藤丈晴、室井祥江、柴田眞一，石田　卓：集検喀痰細胞診の受診者背景と検診のあり方について、第 51 回日本臨床細胞学会秋期大会、新潟、2012.
13. 佐藤丈晴、室井祥江、神尾淳子、柴田眞一，石田　卓、森村　豊．ＹＭ式蓄疾法を用いた肺腺癌症例の細胞像についての検討、第 51 回日本臨床細胞学会秋期大会、新潟、2012.
14. 鈴木剛弘、松浦範子、菅野信子、大竹　徹、石田　卓：院内がん登録データ分析による当院の肺がん診療における他施設との診療連携の評価、日本医療マネジメント学会学術総会、佐世保、2012.
15. 本田 和也、斎藤 伴樹、天海 一明、猪股 洋平、石田　卓、大谷 晃司：画像読影ツールとして iPad を利用した学生主催の胸部Ｘ線セミナーの試み、第 44 回日本医学教育学会大会、横浜、2012.
16. 栗田和香子、添田喜憲、鈴木御幸、神尾淳子、柴田眞一、関根聡子、猪腰弥生、石井妙子、勝浦 豊、石田　卓：気管支鏡検査におけるガイドシース吸引細胞診標本(sucking 標本)の検討、第 53 回日本臨床細胞学会総会春期大会、千葉、2012.
17. 神尾淳子、佐藤丈晴、室井祥江、柴田眞一、石田　卓：検診機関における熔疾細胞診の現状と課題、第 53 回日本臨床細胞学会総会春期大会、千葉、2012.
18. 関根聡子、石田　卓、峯村浩之、大島 謙吾、横内　浩、金沢賢也、谷野功典、棟方　充：原発性肺癌の気管支鏡検査におけるカイドシース吸引検体採取法（sucking）の検討、日本呼吸器内視鏡学会学術集会、東京、2012.
19. 金沢賢也、石田　卓、藤田結花、藤内智、原田敏之、原田眞雄、高村圭、木下一郎、勝浦豊，本庄統，小島哲弥，大泉聡史、磯部宏、棟方充、西村正治：未治療進行非小細胞肺癌（非扁平上皮癌）に対する Pemetrexed／Carboplatin の第Ⅱ相臨床試験、第 10 回日本臨床腫瘍学会学術集会、大阪、2012.
20. 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.

＜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

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
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			2012 年	34-39
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		2012 年	2-10
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		2012 年	3-6
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		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	総合医学社		2012 年	2-3
石岡千加史	Q10.テーラーメー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	総合医学社		2012 年	24-25
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	総合医学社		2012 年	202-203
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 RECISTv1.1 による腫瘍縮小効果の評価 06 ECOG の Perfomance 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		2012 年	503-519
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社		2012 年	671-81
石岡千加史			岩波生物学辞典 第5版	岩波書店		2013 年	
加藤俊介	Q9. 現在、日本で行われている抗がん剤、分子標的治療薬の臨床試験では、どのような薬剤がありますか？	石岡千加史,上原厚子	がん化学療法とケアQ&A	総合医学社	東京	2012 年	20-23
加藤俊介	Q24. Mg 投与によるシスプラチンの腎毒性軽減について教えてください	石岡千加史,上原厚子	がん化学療法とケアQ&A	総合医学社	東京	2012 年	56-57
加藤俊介	Q36. 化学療法において G-CSF製剤やエリスロポエチンの使用方法を教えてください	石岡千加史,上原厚子	がん化学療法とケアQ&A	総合医学社	東京	2012 年	84-85
伊藤由理子,吉岡孝志	結腸･直腸がん	石岡千加史,井上忠夫	エビデンスに基づいた薬物療法エキスパ	総合医学社	東京	2012 年	51-66

			ートマニュアル				
福井忠久,伊藤由理子,吉岡孝志	腎毒性	石岡千加史,井上忠夫	エビデンスに基づいた薬物療法エキスパートマニュアル	総合医学社	東京	2012年	321-329
吉岡孝志	Ⅰがん化学療法の基礎と考え方 1.がん化学療法の基本概念	石岡千加史,上原厚子	徹底ガイド　がん化学療法とケアQ＆A	総合医学社	東京	2012年	4-5
吉岡孝志	Ⅰがん化学療法の基礎と考え方 3.臨床試験	石岡千加史,上原厚子	徹底ガイド　がん化学療法とケアQ＆A	総合医学社	東京	2012年	16-17
柴田浩行	原発性不明がん		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	株式会社総合医学社		2012年	pp152-159
Hiroyuki Shibata and Yoshiharu Iwabuchi	Challenges in Establishing Potent Cancer Chemotherapy Using Newly Synthesized 1,5-Dialyl-3-Oxo-1,4-Pentadiene Analogs of Crucumin.		Medicinal Users and Health Benefits	Curcumin: Biosynthesis		2012年	177-191
柴田浩行	新規クルクミン誘導体に潜む分子標的薬への可能性を追求したい		がん研究読本2	文部科学省科学研究費新学術領域研究　がん研究分野の特性等を踏まえた支援活動		2012年	電子書籍
柴田浩行	Q4　抗がん剤は、がん細胞にどのように作用するのですか？、 Q5　がん治療に使われる抗がん剤の種類とメカニズムについて教えてください		がん化学療法とケアQ＆A	株式会社総合医学社		2012年	8-11
柴田浩行	51.がん性しょう膜炎－2)　がん性小膜炎, 心タンポナーデ		南江堂	新臨床腫瘍学(改訂3版)		2012年	611-613
蒲生真紀夫	肝がん	石岡千加史	がん薬物療法エキスパートマニュアル	総合医学社	東京	2012	
石田　卓	抗がん剤の副作用と支持療法-肺毒性	石岡千加史、井上忠夫	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	東京	2012	311-314
石田　卓	検体採取：細胞診用検体の採取と評価	浅野文祐、宮澤輝臣	気管支鏡ベストテクニック	中外医学社	東京	2012	59-61

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
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- Ⅱ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 年
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 年
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 年
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 年
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ー化学療法の変遷と展望	日本臨牀	70 巻	23-28	2012 年
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 年
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 年
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
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
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
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
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 III gliomas	Int J Clin Oncol	17	551-61	2012
Shiono, Masatoshi, Shimodaira, Hideki, Watanabe, Mika, Takase, Kei, Ito, Kiyoshi, Miura, Koh, Takami, Yuko, Akiyama,	Multidisciplinary approach to a case of Lynch syndrome with colorectal, ovarian, and metastatic liver carcinomas.	INTERNATIONAL CANCER CONFERENCE JOURNAL	1	125-137	2012

Shoko, Kakudo, Yuichi, Takahashi, Shin , Takahashi, Masanobu , Ishioka, Chikashi.					
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
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
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
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
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
Takahash, M., Kakudo, Y. , Takahashi, S. , Sakamoto, Y., Kato, S., Ishioka, C.	Overexpression of DRAM enhances p53-dependent apoptosis	Cancer Medicine	2	1-10	2013
加藤俊介	がん医療におけるプライマリケア医の役割を考える-ここまで進歩した外来がん化学療法-『消化器癌（大腸癌・胃癌）』	日本医事新報	4627	53-56	2012 年
加藤俊介	大腸がんに対する新しい分子標的薬（レゴラフェニブとアフリバセプト).	癌と化学療法	40	6-9	2013 年
Tsushima, T., Taguri, M., Honma, Y., Takahashi, H., Ueda, S., Nishina, T., Kawai, H., Kato, S., Morita, S., Boku, N.	Multicenter Retrospective Study of 132 Patients with Unresectable Small Bowel Adenocarcinoma Treated with Chemotherapy.	Oncologist.	17	1163-70	2012 年
Kawai, S., Kato, S., Imai, H., Okada, Y., Ishioka C.	Suppression of FUT1 attenuates cell proliferation in HER2-overexpressing cancer cell line NCI-N87.	Oncol Rep.	29	13-20	2013 年
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.	Safety verification trials of mFOLFIRI and sequential IRIS + bevacizumab as first- or second-line therapies for metastatic colorectal cancer in Japanese patients.	Oncology	83	101-107	2012 年
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 May 26 [Epub ahead of print] 5) Shibahara I, Sonoda Y, Kanamori M, Saito	Int J Clin Oncol.	Epub ahead of print	Epub ahead of print	2012

	R, Yamashita Y, Kumabe T, Watanabe M, Suzuki H, Kato S, Ishioka C, Tominaga T. IDH1/2 gene status defines the prognosis and molecular profiles in patients with grade III gliomas.				
Shibahara I, Sonoda Y, Kanamori M, Saito R, Yamashita Y, Kumabe T, Watanabe M, Suzuki H, Kato S, Ishioka C, Tominaga T	IDH1/2 gene status defines the prognosis and molecular profiles in patients with grade III gliomas.	Int J Clin Oncol.	17	551-561	2012
Kenji Nemoto, Misako Murakami,Mayumi Ichikawa, Ibuki Ohta, Takuma Nomiya, Mayumi Yamakawa, Yuriko Ito, Tadahisa Fukui,TakashiYoshioka	Influence of a Multidisciplinary cancer board on treatment decisions	International Journal of Clinical Oncology		Epub ahead of print	2012 年
Kato S, Andoh H, Gamoh M, Yamaguchi T, Murakawa T, Shimodaira H, Takahashi S, Mori T, Ohori H, Maeda S, Suzuki T, Kato S, Akiyama S, Sasaki Y, Yoshioka T, Ishioka C	Safety Verification Trials of mFOLFIRI and Sequential IRIS + Bevacizumab as First- or Metastantic Colorectal Cancer in Japanese Patients	Oncology	83(2):	101-107	2012 年
Kanbe M, Kikuchi H, Gamo M, Yoshioka T, Ohashi Y, Kanamaru R	Phase I study of irinotecan by 24 -h intravenous infusion in combination with 5-fluorouracil in metastatic colorectal cancer	International Journal of Clinical	17(2)	150-154	2012 年
Ito Y, Narimatsu H, Fukui T, A. Fukao A, Yoshioka T	Critical review of "Public domain application": a flexible drug approval system in Japan	Annals of Oncology		(in press)	2013 年
Suzuki S, Ito Y, Fukui T, Orihara M, Nakamura S, Takahashi M, Fujimoto H, Kimura W, Yoshioka T	Two cases of gastric cancer with peritoneal carcinomatosis successfully responding to combination chemotherapy of S-1 and cisplatin, leading to clinical complete response	International Cancer Conference Journa		(in press)	2013 年
柴田浩行	Q2 都道府県がん診療連携拠点病院の指定要件にみる標準的ながん薬物療法（化学療法）の実践	がん治療レクチャー	3	7-11	2012 年
柴田浩行	臨床医学の展望 2013「腫瘍内科学 Oncology」	日本医事新報	4632	42-47	2012 年
Otsuka K , Nanjo H, Soeda H, Shibata H.	The effect of XELOX plus bevacizumab on rectal hepatoid adenocarcinoma.	International Cancer Conference Journal		DOI 10.1007/s13691-012-0057-7	2012 年
Otsuka K, Imai H, Soeda H, Komine K, Ishioka C, Shibata H.	Practical utility of circulating tumour cells as biomarkers in cancer chemotherapy for advanced colorectal cancer.	Anticancer Res	33	625-9	2013 年
Anbai A, Koga M, Motoyama S, Jin M, Shibata H, Hashimoto M.	Outcomes of patients with stage IVA esophageal cancer (Japanese classification) treated with definitive chemoradiotherapy.	Japanese journal of radiology		DOI:10.1007/s11604-013-0180-1	2013 年
Satoshi Tanaka1, Naoto Suzuki, Akira Mimura, Maho Kurosawa, Yuriko Murai, Daisuke Saigusa, Makio Gamoh, Masuo Sato, Yoshihisa Tomioka1	Serum Chlorine Level as a Possible Predictive Factor for Oxaliplatin-Induced Peripheral Neuropathy	Pharmacology & Pharmacy	Vol.3,No.1	p44-51	2012

Shunsuke Kato, Hideki Ando, Makio Gamoh, Takuhiro Yamaguchi, Yasuko Murakawa, Hideki Shimodaira, Shin Takahashi, Takahiro Mori6, Hisatsugu Ohori, Shun-ichi Maeda, Takao Suzuki, Satoshi Kato, Shoko Akiyama, Yuka Sasaki, Takashi, Yoshioka and Chikashi Ishioka	Safety verification trials of mFOLFIRI and sequential IRIS + bevacizumab as first- or second-line therapies for metastatic colorectal cancer in Japanese patients,	Oncology	83	101-107	2012
蒲生真紀夫	大腸がん（薬物療法）	Modern Physician	Vol.33	294-297	2013
A. Inoue A, Kobayashi K, Maemondo M, Sugawara S, Oizumi S, Isobe H, Gemma A, Harada M, Yoshizawa H, Kinoshita I, Fujita Y, Okinaga S,Hirano H, Yoshimori K, Harada T, Saijo Y, Hagiwara K, Morita S, Nukiwa T	Updated overall survival results from a randomized phase III trial comparing gefitinib with carboplatin-paclitaxel for chemo-Naïve non-small cell lung cancer with sensitive EGFR gene mutations (NEJ002).	Ann Oncol	24	54-59	2013
Oizumi S, Kobayashi K, Inoue A, Maemondo M, Sugawara S, Yoshizawa H, Isobe H, Harada M, Kinoshita I, Okinaga S, Kato T, Harada T, Gemma A, Saijo Y, Yokomizo Y, Morita S, Hagiwara K, Nukiwa T	Quality of Life with Gefitinib in Patients with EGFR-Mutated Non-Small Cell Lung Cancer: Quality of Life Analysis of North East Japan Study Group 002 Trial.	Oncologist	17	863-870	2012
Hanada N, TakahataT, Zhou Q, Ye X, Sun R, Itoh J, Ishiguro A, Kijima H, Mimura J, Itoh K, Fukuda S, and Saijo Y.	Methylation of the KEAP1 gene promoter region in human colorectal cancer.	BMC Cancer	12	66	2012
Takahata T, Itoh J, Satoh T, Ishiguro A, Tanaka S, Saitoh S, Tohno H, Fukuda S, Saijo y, Satata Y	Sequential irinotecan hydrochloride/S-1 for S-1-resistant inoperable gastric cancer: A feasibility study.	Oncology Letters,	3	89-93	2012
石黒　敦、西條　康夫	＜小細胞肺癌治療の考え方と実践＞二次治療のエビデンス	内科	110	751-756	2012
三浦　理、各務　博、西條　康夫	肺癌治療と骨転移マネジメント	癌と化学療法	36	1183-1186	2012
西條康夫	日本におけるがん医療政策とがん薬物療法の進歩	新潟県医師会報	747	2-7	2012
Tachihara M, Nikaido T, Wang X, Sato Y, Ishii T, Saito K, Sekine S, Tanino Y, Ishida T, Munakata M.	Four cases of Trousseau's syndrome associated with lung adenocarcinoma	Intern Med	51 (9)	1099-1102	2012
Oshima K, Tanino Y, Sato S, Inokoshi Y, Saito J, Ishida T, Fukuda T, Watanabe K, Munakata M.	Primary pulmonary extranodal natural killer/T-cell lymphoma: nasal type with multiple nodules	Eur Respir J	40 (3)	795-798	2012

Yuki M, Sekine S, Takase K, Ishida T, Sessink PJM	Exposure of family members to antineoplastic drugs via excreta of treated cancer patients	J Oncol Phramacy Pract		Epub ahead of print	2012
石田　卓	【副作用のマネジメント】神経毒性（主に末梢神経障害）	がん治療レクチャー	3（1）	162-166	2012
立原素子、神尾淳子、佐藤丈晴、室井祥江、柴田眞一、森村　豊、石田卓、棟方　充	集検喀痰細胞診で発見された喉頭癌と早期中心型肺癌の細胞像の比較	日臨細誌	51（1）	7-12	2012