

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）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。この事業の継続により、広域ながん医療水準の均てん化、がん専門医療人養成や地域がん医療推進を含めて広く地域のがん医療の活性化に繋がるものと期待される。

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

研究協力者

佐藤淳也・岩手医科大学
(資料1参照)

通じて東北6大学からプロトコルを収集し解析した。その後、統一プロトコル作成すべきレジメンを選び、作成を試みた。

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。

2. 臨床試験推進事業：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の化学療法の均てん化を進める事を目的とした。このために、臨床試験の対象となる症例はどのようなものか理解を得るため症例検討システムを構築し、更に標準化学療法についてコンセンサスを得るためプロトコル審査システムの構築が重要である。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、その推進が化学療法の均てん化に貢献すると考える。

3. 医療従事者、市民や患者会への啓発活動：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、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を有効に活用し、医療従事者や市民、患者やその家族に対する知識や技能の普及が必要である。このため、がん診療に携わる医療従事者向けのセミナーや研修会、市民のための公開講座を行うほか、教材（教科書やD

A. 研究目的

【全体の目的】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。

【事業別研究目的】

1. がん化学療法プロトコル統一事業：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、がん化学療法の統一プロトコルを作成し、これを普及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ル審査委員会を

VD)を作成してがんに関する啓発活動を広く行うことを目的にした。

4. 化学療法に関するアンケート調査：東北地方のがん医療の中でとりわけがん薬物療法に関する調査を行い、地方の課題を抽出し各事業が進めるべき活動に資することを目的とした。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。平成21年度には拠点病院を対象に化学療法に関するアンケート調査を行ったが、今回は 拠点病院以外の地域の核となる中核病院の化学療法実施体制や整備状況、 拠点病院における化学療法の実施体制や整備状況について前回アンケート調査からの進捗状況について現状評価を行うとともに、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。

5. 個別化治療推進事業：がん薬物療法の個別化治療が導入される状況下で、地域に於ける個別化医療を推進するために、臨床研究を行うほか、個別化医療の推進に関わる地域の課題を抽出することを目的とした。

【事業の必要性】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。

【活動概要（資料2参照）】平成22年度末に、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年度には、(1) 共通化学療法プロトコル審査委員会の運用を開始した。(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った。(3) Tumor Boardを運用して、臨床試験参加率を高めた。(4) 東北臨床腫瘍研究会の協力を得て大腸癌の臨床試験を開始した。

B. 研究方法

【がん化学療法プロトコル統一事業】

平成22年度に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した。この共通プロトコル審査委員会を通して、東北6大学の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）のプロトコル収集解析後に、統一プロトコルの作成を開始した。また、プロトコルは支持療

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した。平成23年度には医師、薬剤師、看護師から成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した。平成24年度に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/>) 上に公開した。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)で委員会を運営している。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、研究協力者でプロトコル作成専門委員：佐藤淳也)。

【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

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、運用を開始した。(一部、NPO法人東北臨床腫瘍研究会に業務委託)。平成24年度にシステムを大幅に見直して、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る事が可能なweb上で化学療法症例検討を行えるシステムTumor Boardの画面を構築し、運用フローを作成した。また、同様の方法で標準化学療法レジメンのプロトコル申請・審査画面を構築し、運用フローを作成し、がん化学療法プロトコル統一事業との協力体制を整備した。(倫理面への配慮)なお、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。

(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。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22年度に、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それぞれ独立に立ち上げ、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、市民公開講座を実施した(23年3月)。平成23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した(事業の運営はNPO法人東北臨床腫瘍研究会に委託した)。東日本大震災後の被災地域のがん診療支援を行う。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した(事業の運営はNPO法人東北臨床腫瘍研究会に委託した)。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した。主任研究者：石岡。

【化学療法に関するアンケート調査】

東北6県にある . . . がん診療連携拠点病院(43病院)、 . . . 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)、 . . . , 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病院を対象に調査票を配布し、 . . . がん診療についての病院規模、施設に関する調査、 . . . 化学療法レジメン審査・管理体制についての調査、 . . . 化学療法の実際の運用についての調査、 . . . 化学療法の院内パスの整備状況についての調査、 . . . 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、 . . . 専門的医療者養成に関する調査の6つの大項目についてアンケート調査を行った。(アンケート調査に関する倫理面への配慮)なお、本アンケート調査は患者を対象としていない。主任研究者：加藤。

【個別化治療推進事業】

(1)観察研究「進行転移性大腸がん患者におけるEGFRシグナル伝達関連遺伝子変異の解析」は、平成22年度に秋田大学医学部附属病院腫瘍内科を

受診した、切除された同時性、または異時性の多臓器転移を有する大腸がん患者を対象に実施された。該当する症例は56歳から75歳の男女9例で、最大で3臓器の切除されたがん病巣（計26病変）を有していた。調査対象遺伝子はKRASコドン12、13、BRAFコドン600、PIK3CAエクソン9、20の遺伝子変異、およびEGFR、GSTP、KRAS遺伝子の発現状態の計6種類の標的分子をダイレクトシーケンス（DS）法で解析した。遺伝子変異解析はSRL（株）およびファルコバイオシステムズで受託解析し、遺伝子発現解析は秋田大学病理部で実施された。さらに症例を追加し、KRAS遺伝子変異解析をSA法とDS法で比較検討した。（倫理的配慮）なお、この研究は厚生労働省「臨床研究に関する倫理指針」に準拠して行われた。プライバシー保護のため匿名化を実施した。また、本研究は秋田大学倫理委員会の審査および承認を受けた（医総第859号）。

（2）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した。（倫理的配慮）なお、この研究は秋田大学倫理委員会の審査および承認を受けた。

（3）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った。（倫理面への配慮）なお、この研究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した。主任研究者：柴田。

【地域がん診療連携拠点病院における化学療法の標準化】

宮城県北地域の3医療圏（大崎医療圏・栗原医療圏・登米医療圏）において、当院（地域がん診療連携拠点病院）とその周囲の生活医療圏でがん診療を担っている公立医療機関・2施設、民間医療機関・1施設、計4施設におけるがん薬物療法の実態調査を、

2011年12月から2012年3月まで、3回に分けて、現地訪問・聞き取りにより施行した。また、この調査に基づき、2012年6月から2013年1月までは、がん診療連携拠点病院である大崎市民病院内に栗原医療圏・登米医療圏の公立病院のがん診療担当者から、大崎市民病院・がん薬物療法専門医に対する診療方針立案相談窓口を試験的に開設し、地域のニーズを検討した。主任研究者 蒲生。

C. 研究結果

【がん化学療法プロトコル統一事業（資料3、資料4および付録CR-ROM参照）】（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）のレジメンを作成した。東北6大学から、5大がんと造血器腫瘍に対する化学療法プロトコルを収集した。その集計と解析を、佐藤淳也専門委員（がん専門薬剤師）が中心となるがん薬物療法標準化事業作業メンバー（資料1参照）が行い、統一化すべきレジメンを、西條を初めとする本事業分担者で（伊藤、石田、加藤ほか）決定した。化学療法統一プロトコル審査委員に、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（作業メンバー、資料1参照）を加えて、プロトコル統一作業を開始した。統一プロトコルには、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、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（資料5参照）】（分担研究者：

吉岡孝志)

Web 上に、症例検討を行える Tumor Board と化学療法プロトコルの審査を行える 2 つのシステムを構築した。症例検討の Tumor Board 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行き、画像情報も必要になる場合を想定して、画像を添付できるような作りとした。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。ここには根拠となる文献なども添付を可能にした。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、議論を続けるとコメントが次々追加されていくようになっている。化学療法プロトコル審査システムも、基本的な流れは症例検討システムと同様とした。メールを活用し、議論が途中で止まらないよう工夫を行った。これら症例検討とプロトコル審査を通して、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蒙に役立つものと考えた。

平成 25 年度は、本システムを本格稼働させ、東北がんネットワークに参加する施設すべてとともに、化学療法症例検討を開始するとともに、がん化学療法プロトコル統一事業と協力して東北地区の化学療法の標準化の更なる推進に努める予定である。

【医療従事者、市民や患者会への啓発活動(資料6参照)】(担当:石岡千加史)

平成 23 年度までに、がん薬物療法に従事する医師と患者を対象とする上腕 CV ポート作成手技と患者説明用の動画を 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と同院腫瘍内科が担当)。平成 24 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した。

市民や患者会への啓発活動として、平成 23 年 3 月 12 日に「知っておきたいがん治療の臨床試験～未来を拓く力に～」(200 名以上参加)と平成 24 年 2 月 28 日に「知っておきたい抗がん剤治療」(約 280 名参加)を仙台市内で開催し、抗がん剤治療の臨床試験と、日常行われているがん薬物療法について市

民への啓発活動を実施した。

平成 24 年度には、がん薬物療法を受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。

さらに平成 24 年度に、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(資料7および付録CR-ROM参照)】(分担研究者:加藤俊介)

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%以上で定期的で開催されていたが、中核病院では 4 割程度にとどまっていた。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は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。拠点病院においてはこれら課題はほぼ解決されていたが、臨床試験への対応については CRC などの支援者不足により参加したくても行えない状況があり、前回調査からの改善はみられていなかった。

これら課題解決について東北がんネットワークに期待される役割として 化学療法レジメンや院内パスの配布、 有害事象対策マニュアルの共同利用、 ネットワークを通じての臨床試験情報の提供、 専門的医療者研修マニュアルの作成配布、 地域における研修会開催などの人的交流などの要望が挙げられた。

【個別化治療推進事業（資料 8 参照）】（分担研究者：柴田浩行）

観察研究「進行転移性大腸がん患者における EGFR シグナル伝達関連遺伝子変異の解析」の結果、1) のべ 156 の標的分子を解析した結果、9 症例中 2 症例で遺伝子変異、または遺伝子発現が原発巣と転移巣とで異なるパターンが見いだされた。特に、症例 8（72 歳、男性）において原発巣（結腸がん）が KRAS 野生型であるのに対し、肺転移巣で G12V 変異が認められた。2) DS 法にて変異解析を行った 14 サンプルを SA 法で、新たに SA 法で変異解析を行った 4 サンプルを DS 法で解析したところ、症例 8 で DS 法にて野生型と判定された原発巣が SA 法で G12V 変異が認められた。また、症例 11 の原発巣も、DS 法にて野生型と判定されたが SA 法で G12V 変異が認められた。

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)を測定した。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。

【地域がん診療連携拠点病院における化学療法の標準化】（分担研究者 蒲生真紀夫）

地域がん診療連携拠点病院は二次医療圏に一カ所程度整備されているが、都市部を除く東北地方の人口過疎地帯では専門的医療者の配置は十分ではない。本研究では、地方の生活医療圏の中核病院におけるがん薬物療法施行実態を調査した。地域によりがん種ごとに標準レジメンの整備にばらつきが見られ、潜在的需要に対し供給が不足している実態が明らかになり、一部のがん種で標準化レジメンの

共有を進めることができた。また、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。

D. 考察

がん化学療法プロトコル統一事業の結果、各施設のプロトコルを解析することにより、各施設の先進部分や問題点など特徴が明らかとなった。レジメンを施設毎ではなく、地域で統一する必要性が明らかとなった。共通プロトコルの作成を通して、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。

臨床試験推進事業の結果から、東北地区広域にわたる地域がん連携拠点病院間で、症例ベースで意見交換を行う Cancer 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化学療法の診療能力の均てん化が図られると考えられた。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た。

化学療法プロトコ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ル審査の質の担保と省力化に繋がれると期待される。

医療従事者、市民や患者会への啓発活動の結果、この地域ではがん専門医等の医療従事者が少ないため、医療従事者の研修会やセミナーへのニーズは継続的に高く、今後も継続する必要性が明らかになった。また、同時に、今後も東北がんプロフェッショナル養成推進プランと連携するなどして、がん薬物療法専門医の養成を一層推進する必要があると考えられた。

アンケート調査の結果、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ことが判明した。これについて、他の研究分担者を行っている均てん化事業、特に WEB 上の腫瘍ボードやプロト

コル統一化事業は、院内の横断的カンファレンスやレジメン登録・管理体制が未整備な中核病院にとって大変有効な解決策になりうると考えられた。

個別化治療推進事業の結果、進行大腸がんに対する抗 EGFR 抗体薬の効果予測のための KRAS (コドン 12, 13) 遺伝子検査はレベル I のエビデンスレベルが示されている。本邦では通常 KRAS (コドン 12, 13) 遺伝子検査が 1 臓器で 1 回実施されているが、本観察研究で示されたように、がんの進展に伴う獲得変異の可能性が少なからずあると予想された。また、SA 法は高感度ゆえに DS 法で検出できない KRAS 変異サブクローンを検出した。このサブクローンがマイナー集団であれば、大部分を形成する KRAS 野生型は抗 EGFR 抗体薬に感受性であり、SA 法で変異有りと判定されても抗 EGFR 抗体薬の適応はあると考えられる。本研究はあくまでも少数例の観察研究であり、この点を明らかにするためには症例数を増やした検討が必要であるが、KRAS (コドン 12, 13) 遺伝子検査の施行状況や臨床的意義や解釈についても、さらなる検討が必要であることが示唆された。

地域がん診療連携拠点病院における化学療法の標準化の研究から、人口密度が低い広域の地方における、地域がん診療連携拠点病院と生活医療圏ごとの中核的医療機関の、がん薬物療法の施行実態が明らかになった。地域のがん医療の水準向上のために、限られた人的リソースを最大限に活用するがん診療システム構築が必要であり、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、診療方針のコンサルトに応じる連携システムは有効であると考えられた。今後持続可能な体制整備が求められる。

総じて、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

がん化学療法プロトコル統一事業の結果から、東北 6 大学から、プロトコルを収集・解析を行った。この結果を基に、統一すべきプロトコルを決定し、作成した統一プロトコルを現在、東北がんネットワーク HP 上に公開中である。

臨床試験推進事業の結果から、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 web 上に、化学療法症例検討を行えるシステム Tumor Board の画面を構築し運用フローを作成した。更に標準化学療法レジメンのプロトコル申請・審査画面も構築し、運用フローを作成し、がん化学療法プロトコル統一事業との協力体制を整えた。

個別化治療推進事業の結果から、進行大腸がんの個別化治療の推進のために、今後、バイオマーカーの探索を引き続き実施する。また、アンケート調査により個別化治療の推進のための課題の一端が明らかになった。

総じて、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に、辞意財要請を含めた更なる活動が必要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Shimbo, T., Fukui, T., Ishioaka, C., Okamoto, K., Okamoto, T., Kameoka, S., Sato, A., Toi, M., Matsui, K., Mayumi, T., Saji, S., Miyazaki,

- M. , Takatsuka, Y. , Hirata, K. Quality of guideline development assessed by the Evaluation Committee of the Japan Society of Clinical Oncology. *Int J Clin Oncol* (2010)
- 2) 安井明, 戸井雅和, 石岡千加史: DNA 修復とがん治療の分子標的 - 基礎と臨床 - . *がん分子標的治療* 8 : 82-93 (2010)
 - 3) 下平秀樹, 小峰啓吾, 添田大司, 石岡千加史: 進行再発大腸癌における抗 EGFR 抗体薬の適応宿主 ADCC 活性と抗 EGFR 抗体 . *癌と化学療法* 37 : 795-798 (2010)
 - 4) 坂本康寛, 石岡千加史: 消化器癌の終末期の臨床像 (Common symptoms in advanced gastrointestinal cancer) . *臨床外科* 65 : 1216-1222 (2010)
 - 5) 石岡千加史: 広く支え合う情報交換でよりよいがん医療を提供 ~ 東北がんネットワークの試み ~ . *Oncology Network* 4 : 2010)
 - 6) 石岡千加史: 臨床研究における利益相反開示の背景と利益相反ポリシー . *血液・腫瘍科* 60 : 239-244 (2010)
 - 7) 石岡千加史: 放射線治療医と腫瘍内科医の接点 . *JASTRO NEWS LETTER* (日本放射線腫瘍学会) 2 : 16-17 (2010)
 - 8) 石岡千加史: 抗体療法の進歩と問題点. 固形腫瘍を標的とする抗体療法 . *日本内科学会雑誌* 99 : 2165-2171 (2010)
 - 9) 石岡千加史: 第8回日本臨床腫瘍学会 *がん診療連携拠点病院地域連携例*を紹介 . *Medical Tribune* 43 : 13 (2010)
 - 10) 下平秀樹, 西條憲, 添田大司, 小峰啓吾, 高橋雅信, 石岡千加史: 見逃してはいけない家族性腫瘍: 内科領域で見落とししやすい家族性腫瘍 . *家族性腫瘍* 11 : 33 (2011)
 - 11) 下平秀樹, 添田大司, 高橋信, 大堀久詔, 角道祐一, 加藤俊介, 石岡千加史: 悪性抹消神経鞘腫を併発した神経線維症の2例 . *家族性腫瘍* 11 : 33 (2011)
 - 12) 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* (2011)
 - 13) Sato, A. , Kudo, C. , Yamakoshi, H. , Uehara, Y. , Ohrui, H. , Ishioka, C. , Iwabuchi, Y. , Shibata, H. Curcumin analog G0-Y030 is a novel inhibitor of IKK that suppresses NF- κ B signaling and induces apoptosis. *Cancer Sci.* 105(2): 1045-51 (2011)
 - 14) Sakamoto, Y. , Kato, S. , Takahashi, M. , Okada, Y. , Yasuda, K. , Watabe, G. , Imai, H. , Sato, A. , Ishioka, C. Contribution of autophagic cell death to p53-dependent cell death in human glioblastoma cell line SF126. *Cancer Sci Apr*;102(4): 799-807 (2011)
 - 15) Kudo, C. , Yamakoshi, H. , Sato, A. , Nanjyo, H. , Ohrui, H. , Ishioka, C. , Iwabuchi, Y. , Shibata, H. Synthesis of 86 species of 1,5-diaryl-3-oxo-1,4-pentadienes analogs of curcumin can yield a good lead in vivo. *BMC Pharmacol.* 11: 4 (2011)
 - 16) Kais, Z. , Chiba, N. , Ishioka, C. , Parrvin, J. Functional differences among BRCA1 missense mutations in the control of centrosome duplication. *Oncogene* (2011)
 - 17) 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. *Oncology Letters* 3: 978-982 (2012)
 - 18) 秋山聖子, 石岡千加史: 固形癌に対する抗体療法 . *週間医学のあゆみ* 238 : 744-751 (2011)
 - 19) 添田大司, 下平秀樹, 石岡千加史: 特集分子標的薬におけるバイオマーカーの役割 大腸癌における抗 EGFR 抗体薬のバイオマーカー . *癌と化学療法* 38 : 1079-1083 (2011)
 - 20) 吉田こず恵, 塩野雅俊, 石岡千加史: Infusion Reaction とアナフィラキシー . *癌と化学療法*

38 : 1753-1757 (2011)

- 21) 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)
- 22) 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)
- 23) 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)
- 24) Saijo, K. , Kato, 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)
- 25) 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)
- 26) 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)
- 27) 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)
- 28) 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)
- 29) 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)
- 30) 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)
- 31) 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)

- 32) 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)
- 33) 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)
- 34) 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)
- 35) 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)
- 36) 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)
- 37) 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)
- 38) 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)
- 39) 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)
- 40) 石岡千加史: 最新がん薬物療法 巻頭言. *Modern Physician* 33: 275-6 (2013)
- 41) 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) 石岡千加史編集 *がん治療レクチャー 2 - 2 分子標的治療薬* (総合医学社) 2011 年 5 月
- 2) 石岡千加史編集 *がん治療レクチャー 3 - 1*

がん薬物療法のマネジメント (総合医学社) 2012 年 2 月

- 3) 石岡千加史監修、塩野雅俊編集 *がん薬物療法 専門医による 上腕 CV ポート留置術の実際* (オンプズマン) 2012 年 3 月
- 4) 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
- 5) 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
- 6) 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
- 7) 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
- 8) 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
- 9) 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
- 10) 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
- 11) 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

- 12) 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
- 13) 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) Ishioka, C., Soeda, H., Komine, K., Kato, S., Shimodaira, H.: Molecular Target Therapies and Molecular Markers of Metastatic Colorectal Cancer. The Joint Symposium of the 5th International Symposium of Institute Network and the international Symposium Commemorating Inauguration of Kanazawa University Cancer Research Institute, June 25
- 2) Kato, S., Andoh, H., Gamoh, M., Yamaguchi, T., Murakawa, Y., Sasaki, Y., Takahashi, S., Shimodaira, H., Yoshioka, T., Ishioka, C.: A randomized pilot study comparing safety and efficacy of irinotecan plus S-1 (IRIS) plus bevacizumab (BV) and modified (m) FOLFIRI plus BV in patients (pts) with metastatic colorectal cancer (mCRC): First report of T-CORE0702. 2011 Gastrointestinal Cancers Symposium, January 22, 2011. (Florida · Orland world Center Marriott. General Poster Session C)
- 3) Shimodaira, H., Soeda, H., Gamoh, M., Andoh, H., Yamaguchi, T., Watanabe, M., Isobe, H., Sudo, T., Kato, S., Ishioka, C.: Phase II trial of cetuximab plus irinotecan for FOLFOX and FOLFIRI-refractory patients with EGFR-positive advanced and/or metastatic colorectal cancer: Evaluation of the efficacy and safety based on KRAS mutation status (T-CORE0801). 2011 Gastrointestinal Cancers Symposium, January 22, 2011. (Florida · Orland world Center Marriott. General Poster Session C)
- 4) 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, Jan19-21, 2012. (San Francisco, California)
- 5) 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 103th Annual Meeting of American Association of Cancer Research (Chicago, USA) 2012年 Apr 1. mini symposium
- 6) 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 103th Annual Meeting of American Association of Cancer Research (Chicago, USA) 2012年 Apr 1. Poster
- 7) 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) 岡田佳也, 加藤俊介, 工藤千枝子, 小峰啓吾, 石岡千加史: 分子標的治療薬導入による大腸癌治療の発展. 第14回日本がん分子標的治療学

- 会学術集会 2010 年 7 月 8 日 . ポスターセッション
- 2) 岡田佳也, 加藤俊介, 森隆弘, 下平秀樹, 秋山聖子, 角道祐一, 高橋信, 大堀久詔, 石岡千加史: 分子標的治療薬導入による大腸癌治療の発展 . 第 43 回制癌剤適応研究会 2010 年 3 月 12 日 . 一般演題
 - 3) 岡田佳也, 坂本康寛, 大堀久詔, 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: 軟部肉腫に対する AIM 療法の効果と安全性に関する後ろ向き解析 . 第 8 回日本臨床腫瘍学会学術集会 2010 年 3 月 18 日 . 一般口演
 - 4) 下平秀樹, 高橋雅信, 西條憲, 添田大司, 小峰啓吾, 石岡千加史: 家族性大腸癌の遺伝子解析と臨床像 . 第 107 回日本内科学会 2010 年 4 月 11 日 . 一般演題
 - 5) 下平秀樹, 高橋信, 大堀久詔, 角道祐一, 加藤俊介, 石岡千加史: 悪性末梢性神経鞘腫を併発した神経線維症の 2 例 . 第 16 回日本家族性腫瘍学会学術集会 2010 年 7 月 9 日 . 一般口演
 - 6) 下平秀樹, 森隆弘, 角道祐一, 高橋信, 大堀久詔, 秋山聖子, 坂本康寛, 高橋昌宏, 添田大司, 工藤千枝子, 吉田こず恵, 塩野雅俊, 高橋雅信, 加藤俊介, 石岡千加史: 東北大学病院化学療法カンファレンスの現状と課題 . 第 48 回日本癌治療学会学術集会 2010 年 10 月 28 日 . 口演
 - 7) 下平秀樹, 西條憲, 石岡千加史: 内科領域で見落としやすい家族性腫瘍 . 第 16 回日本家族性腫瘍学会学術集会 2010 年 7 月 10 日 . シンポジウム
 - 8) 下平秀樹, 添田大司, 高橋信, 大堀久詔, 角道祐一, 加藤俊介, 石岡千加史: 悪性末梢性神経鞘腫を併発した神経線維症の 2 例 . 第 13 回東北家族性腫瘍研究会 2010 年 1 月 23 日 . 一般演題
 - 9) 加藤俊介, 河合貞幸, 高橋信, 坂本康寛, 工藤千枝子, 高橋昌宏, 井上正広, 今井源, 岡田佳也, 石岡千加史: 本邦における進行再発大腸癌化学療法の進歩についての後方視的解析 . 第 107 回内科学会 2010 年 4 月 9 日 . 一般演題
 - 10) 加藤俊介, 森隆弘, 柴田浩行, 下平秀樹, 角道祐一, 大塚和令, 高橋信, 高橋雅信, 大堀久詔, 秋山聖子, 佐々木巖, 古山美智子, 本間とし子, 原沙絵, 石岡千加史: 東北大学病院腫瘍内科のセカンドオピニオン外来の現状と役割 . 第 48 回日本癌治療学会学術集会 2010 年 10 月 28 日 . ワークショップ
 - 11) 吉田こず恵, 石岡千加史: 進行再発大腸癌の術後化学療法中に深部静脈血栓症, 肺梗塞及び硬膜外血腫を合併した一例 . 第 3 回抗凝固療法セミナー 2010 年 12 月 16 日 . 症例提示
 - 12) 高橋信, 井上正広, 石田孝宣, 大内憲明, 笹野公伸, 石岡千加史, 福井崇史, 権藤延久, 横山士郎, 森谷卓也, 野水整, 角川陽一郎: 乳がんの予後予測バイオマーカー開発と臨床応用へ向けた取り組み . 第 43 回制癌剤適応研究会 2010 年 3 月 12 日 . 一般演題
 - 13) 秋山聖子, 加藤俊介, 木皿重樹, 大桐規子, 高橋克司, 久道周彦, 森隆弘, 下平秀樹, 石澤賢一, 井上彰, 大槻健郎, 角道祐一, 我妻恭行, 眞野成康, 石岡千加史: 東北大学化学療法センターの現状と問題点 取り組み紹介と今後の課題 . 第 48 回日本癌治療学会学術集会 2010 年 10 月 28 日 . ポスター
 - 14) 小峰啓吾, 石岡千加史: FCGR2A と FCGR3A の遺伝子多型と結腸直腸癌に対する cetuximab の治療効果に関する検討 . 第 23 回日本バイオセラピー学会学術集会総会 2010 年 12 月 9 日 . 一般演題
 - 15) 小峰啓吾, 添田大司, 石岡千加史: 健常人における FCGR2A と FCGR3A の遺伝子多型頻度の解析 . 第 14 回日本がん分子標的治療学会学術集会 2010 年 7 月 8 日 . ワークショップ
 - 16) 石岡千加史: 日本における腫瘍内科の現状と問題点 腫瘍内科の役割 . 第 8 回近畿 Medical Oncology 研究会 (大阪・ANA クラウンプラザホテル大阪) 2010 年 9 月 10 日 . 特別講演
 - 17) 石岡千加史: 固形腫瘍を標的とする抗体療法 . 第 107 回日本内科学会 2010 年 4 月 11 日 . シ

ンポジウム 3

- 18) 石岡千加史：がん薬物療法の進歩．第 15 回日本癌学会市民公開講座 2010 年 5 月 16 日．講演
- 19) 石岡千加史：消化器癌薬物療法の最近の話題．第 12 回十勝消化器癌化学療法懇話会 2110 年 4 月 16 日．特別講演 演者
- 20) 石岡千加史：最新のがん薬物療法の進歩と課題．東北薬科大学 第 16 回生涯教育講演会 2010 年 6 月 12 日．特別講演
- 21) 石岡千加史：がん薬物療法の支援療法．磐井地区学術講演会 2010 年 9 月 3 日．特別講演
- 22) 石岡千加史：外来化学療法の在り方 現状と課題．岩手県立中央病院 一般・消化器外科分科会 2010 年 10 月 15 日．特別講演講師
- 23) 石岡千加史：がん薬物療法の進歩と課題．柴田郡医師会講演会 2010 年 12 月 10 日．特別講演
- 24) 石岡千加史：分子診断に基づく個別化治療の実現とそのための課題．国立がん研究センター講演会 2010 年 10 月 19 日．講演会講師
- 25) 石岡千加史：がん患者の支持療法．おきたま化学療法セミナー 2010 年 12 月 6 日．講演
- 26) 石岡千加史：大腸がんの薬物療法について．ドクターリサーチみやぎ健康セミナー大腸がん 2010 年 12 月 5 日．市民公開講座講師
- 27) 石岡千加史，加藤俊介，下平秀樹，角道祐一，高橋信，大堀久詔，高橋雅信，秋山聖子，森隆弘，千葉奈津子：卒前教育における臨床腫瘍学講義の導入．第 107 回内科学会 2010 年 4 月 10 日．一般演題
- 28) 添田大司，下平秀樹，小峰啓吾，加藤俊介，森隆弘，角道祐一，大堀久詔，高橋信，坂本康寛，鈴木貴夫，安田勝洋，石岡千加史：Fc R 遺伝子多型と KRAS 野生型の進行・再発大腸癌における cetuximab の治療効果．第 69 回日本癌学会学術総会 2010 年 9 月 23 日．ポスター
- 29) 添田大司，下平秀樹，小峰啓吾，加藤俊介，森隆弘，角道祐一，大堀久詔，高橋信，秋山聖子，渡辺みか，石岡千加史：進行・再発大腸癌における KRAS、BRAF および PIK3CA 遺伝子変異解析と cetuximab の治療効果．第 8 回日本臨床腫瘍学会学術集会 2010 年 3 月 19 日．一般口演
- 30) 添田大司，下平秀樹，小峰啓吾，加藤俊介，森隆弘，角道祐一，大堀久詔，高橋信，秋山聖子，渡辺みか，鈴木貴夫，石岡千加史：進行・再発大腸癌における cetuximab の治療効果予測因子（KRAS、BRAF および PIK3CA 遺伝子変異）の解析．第 43 回制癌剤適応研究会 2010 年 3 月 12 日．シンポジウム
- 31) 添田大司，下平秀樹，小峰啓吾，加藤俊介，森隆弘，角道祐一，大堀久詔，高橋信，秋山聖子，鈴木貴夫，蒲生真紀夫，渡辺みか，岩間憲行，鈴木博義，石岡千加史：大腸癌における抗 EGFR 抗体薬のバイオマーカー EGFR シグナル伝達因子検索の意義．第 48 回日本癌治療学会学術集会 2010 年 10 月 29 日．シンポジウム
- 32) 伊藤広道，菅野敦，有賀啓之，海野純，濱田晋，糸潔，菊田和宏，廣田衛久，正宗淳，朝倉徹，下瀬川徹，吉田こず恵，石岡千加史：EUS-FNA が診断及び治療方針決定に有用であった膵内分腫瘍の一例．第 45 回東北膵臓研究会 2011 年 2 月 4 日．一般演題
- 33) 下平秀樹，添田大司，高橋信，大堀久詔，角道祐一，加藤俊介，石岡千加史：悪性末梢性神経鞘腫を併発した神経線維症の 2 例．第 13 回東北家族性腫瘍研究会 2011 年 1 月 23 日．研究会
- 34) 杉山俊輔，下平秀樹，塩野雅俊，吉田こず恵，高橋信，大堀久詔，角道祐一，秋山聖子，森隆弘，加藤俊介，石岡千加史：切除不能進行胃癌を発症した神経線維腫症 型の 1 例．第 14 回東北家族性腫瘍研究会 2011 年 1 月 22 日．一般演題
- 35) 石岡千加史：大腸がんの分子標的治療と分子マーカー．中国・四国広域がんプロ養成コンソシアム 消化器がん化学療法 徳島セミナー（徳島・徳島東急イン）2011 年 2 月 26 日．講演
- 36) 石岡千加史：特別講演．第 42 回広島消化管疾患研究会 2011 年 5 月 24 日．
- 37) 高橋昌宏，加藤俊介，森隆弘，下平秀樹，秋山

- 聖子,角道祐一,高橋信,吉田こず恵,塩野雅俊,鈴木貴夫,安田勝洋,石岡千加史:Cetuximabに治療抵抗性となった後に panitumumab を投与した KARAS 野生型の進行再発大腸癌における治療効果、有害事象の検討. 第 44 回制癌剤適応研究会(熊本・ホテル日航熊本)2011年3月11日. 一般演題
- 38) 杉山俊輔,高橋信,加藤俊介,森隆弘,千葉奈津子,下平秀樹,秋山聖子,角道祐一,大堀久詔,吉田こず恵,塩野雅俊,石岡千加史:進行再発胆道癌患者に gemcitabine(GEM)+cisplatin(CDDP)療法を施行した6症例.. 第44回制癌剤適応研究会(熊本・ホテル日航熊本)2011年3月11日.
- 39) 石岡千加史:BRCA 遺伝子検査の適用に関する内外の状況. 遺伝医学合同学術集会 2011(京都・京都大学百周年時計台記念館)2011年6月17日. 日本遺伝子診療学会総会セッション
- 40) 西條憲,石岡千加史:出芽酵母をスクリーニングツールとした新規 PI3K 阻害剤の探索. 第15回がん分子標的治療学会学術集会(東京・ホテル日航東京)2011年6月23日. ポスター
- 41) 坂本康寛,加藤俊介,高橋昌宏,岡田佳也,安田勝洋,渡部剛,今井源,石岡千加史:ヒト悪性膠芽種細胞株 SF126 細胞における p53 依存性細胞増殖抑制のオートファジーの寄与. 第15回がん分子標的治療学会学術集会(東京・ホテル日航東京)2011年6月23日. ポスター
- 42) 下平秀樹,添田大司,小峰啓吾,渡邊みか,秋山聖子,高橋信,角道祐一,森隆弘,加藤俊介,石岡千加史:進行再発大腸癌における KRAS 遺伝子変異とセツキシマブの治療効果および転移形式に関する検討. 第20回日本がん転移学会学術集会・総会(静岡・アクトシティ浜松コンgresセンター)2011年6月30日. ワークショップ
- 43) Ishioka C: 緊急特別講演 The Great Eastern-Japan Earthquake attacks medical services on cancer in the Tohoku district, Japan. 第9回日本臨床腫瘍学会学術集会(横浜・パシフィコ横浜)2011年7月23日.
- 44) 蒲生真紀夫,加藤俊介,安藤秀明,山口拓洋,前田俊一,佐々木優香,鈴木貴夫,加藤誠之,長田元伸,三浦康,高畑武功,須藤剛,椎葉健一,吉岡孝志,石岡千加史:mFOLFIRI + bevacizumab (mFOLFIRI+BV) 併用療法と IRIS + bevacizumab (IRIS+BV) 併用療法の安全性確認試験 (T-CORE 0702). 第9回日本臨床腫瘍学会学術集会(横浜・パシフィコ横浜)2011年7月21日.
- 45) 石岡千加史:東北がんプロフェッショナル養成プランの成果と課題. 東北がんプロフェッショナル養成プラン 10 拠点公開シンポジウム がん専門家養成と教育研究拠点化の今後について~これまでの成果と今後の取り組みと課題~(東京・ホテルグランドパレス ダイヤモンドホール)2011年7月25日.
- 46) 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19回日本乳癌学会学術総会(仙台・仙台国際センター)2011年9月2日.
- 47) 石岡千加史:東日本大震災とがん診療-腫瘍内科医からのメッセージ-. 第19回日本乳癌学会学術総会(仙台・仙台国際センター)2011年9月3日. 特別企画
- 48) 西條憲,下平秀樹,加藤正,石岡千加史: Screening for novel Pi3K inhibitors by using *Saccharomyces cerevisiae*. 第70回日本癌学会学術集会(名古屋・名古屋国際会議場)2011年10月3日
- 49) 渡部剛,古田昭彦,高橋徹,石田孝宣,石岡千加史,大内憲明:triple negative と p53, B-crystallin の関連性. 第19回日本乳癌学会学術総会(仙台・仙台国際センター)2011年9月3日. 一般演題(口演)
- 50) 杉山俊輔,高橋信,加藤俊介,森隆弘,千葉奈津子,下平秀樹,秋山聖子,角道祐一,大堀久

- 詔, 吉田こず恵, 塩野雅俊, 石岡千加史: 進行再発胆道癌患者に対する gemcitabine(GEM)+cisplatin(CDDP) 療法の検討. 第 24 回東北膵・胆道癌研究会(仙台・ホテルレオパレス仙台 B1 イベントホール)2011 年 10 月 8 日.
- 51) 安藤秀明, 加藤俊介, 蒲生真紀夫, 山口拓洋, 酒寄真人, 佐々木優香, 森隆弘, 大堀久詔, 吉岡孝志, 石岡千加史: mFOLFIRI + bevacizumab 併用療法と IRIS + bevacizumab 併用療法の安全性確認試験. 第 49 回日本癌治療学会学術集会(名古屋・名古屋国際会議場)2011 年 10 月 27 日.
- 52) 岡田佳也, 加藤俊介, 石岡千加史: CDK 阻害剤とオートファジー阻害による新たな抗腫瘍戦略. 第 24 回バイオセラピー学会学術集会総会(和歌山・ダイワロイネットホテル和歌山)2011 年 12 月 2 日.
- 53) 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
- 54) 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.
- 55) 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
- 56) 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
- 57) 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
- 58) 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.
- 59) 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
- 60) 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
- 61) 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.
- 62) 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
- 63) 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
- 64) 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
- 65) 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
- 66) 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 .
- 67) 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
- 68) 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
- 69) 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
- 70) 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
- 71) 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
- 72) 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 .
- 73) 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
- 74) 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, 千田康德, 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
- 75) 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, 千田康德, 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
- 76) 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
- 77) 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。

- 78) 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。
- 79) 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。
- 80) 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
- 81) 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
- 82) 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
- 83) 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
- 84) 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
- 85) 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
- 86) 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
- 87) 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
- 88) 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
- 89) 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
- 90) 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
- 91) 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
- 92) 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
- 93) 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
- 94) 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
- 95) 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
- 96) 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
- 97) 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。

- 98) 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
- 99) 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
- 100) 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
- 101) 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
- 102) 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
- 103) 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
- 104) 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.
- 105) 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.
- 106) 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
- 107) 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
- 108) 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
- 109) 石岡千加史: がん薬物療法のバイオマーカー. 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
- 110) 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).
- 111) 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

- 112) 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
- 113) 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
- 114) 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
- 115) 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
- 116) 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
特許第4858932号(平成23年11月11日)変異p53ライブラリー
- 2. 実用新案登録
なし
- 3. その他
なし