

令和 5 年 6 月 21 日現在

機関番号：33916

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2022

課題番号：18K09297

研究課題名（和文）難治性卵巣癌に対する新規治療および関連新規バイオマーカー探索手法の確立

研究課題名（英文）Exploring a novel treatment and related biomarkers for advanced/recurrent ovarian cancer

研究代表者

野村 弘行（Nomura, Hiroyuki）

藤田医科大学・医学部・准教授

研究者番号：50327590

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,500,000円

研究成果の概要（和文）：進行卵巣癌に対するより有効な治療法として、パクリタキセル毎週投与＋カルボプラチン3週毎投与に血管新生阻害作用を有する分子標的治療薬ベバシズマブを併用した新規レジメンを術前化学療法として用いる治療戦略を考案し、臨床の有効性を示す結果を得た。再発卵巣癌に対する化学療法とベバシズマブの併用について有効な患者集団の探索を行い、一部の有害事象が日本人において高いことが判明した。低侵襲に卵巣癌の分子生物学的特徴を判定するための手法として診断的腹腔鏡手術の手法を確立し、採取検体を用いた網羅的ゲノムシーケンシングによる治療標的の探索を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年のがん治療は臨床ゲノムシーケンシングを用いたゲノムバイオマーカーの解析が進められ、個々の遺伝子情報に基づく薬剤選択を行う臓器横断的な治療開発にシフトしつつある。しかしながら、このような個別化治療の有用性については、臨床試験による科学的な検証が行われ始めたばかりであり、婦人科がんを対象としたデータは限定的である。本研究は生物学的に多様な卵巣癌における治療標的の探索、個別化治療の実現に有用なデータをもたらすものと考えられる。

研究成果の概要（英文）：We developed a novel treatment strategy of neoadjuvant chemotherapy (NAC) consisting of dose-dense paclitaxel+carboplatin and bevacizumab that has anti-angiogenic activity for advanced ovarian cancer patients. This therapy was well tolerated, and a satisfactory rate of complete resection by interval debulking surgery (IDS) was achieved. We investigated an effective patient population for bevacizumab therapy with chemotherapy for recurrent ovarian cancer, and found that some adverse events were high in Japanese population. We established diagnostic laparoscopic surgery as a minimally invasive method to determine the molecular biological characteristics of ovarian cancer, and searched for therapeutic targets by comprehensive genome sequencing using collected specimens.

研究分野：婦人科腫瘍学

キーワード：卵巣癌 薬物療法 バイオマーカー

1. 研究開始当初の背景

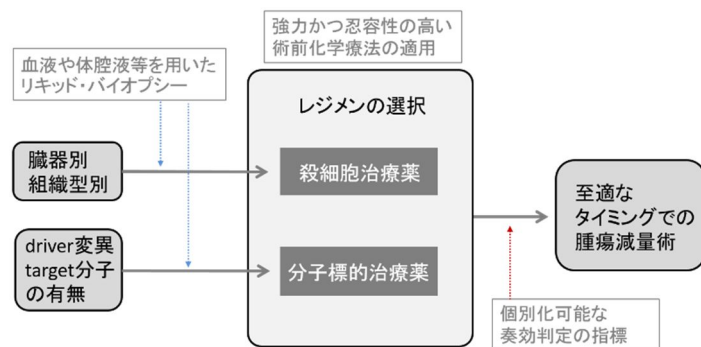
卵巣癌（卵管癌、原発性腹膜癌を含む）はその半数近くが、腹膜播種、リンパ節転移、遠隔転移等をきたした進行癌の状態で見られ、極めて予後不良な難治性疾患である。卵巣は解剖学的に腹腔内かつ骨盤深部に位置することから生検が困難であり、原発巣の病理学的診断や生物学的特徴を得るためには開腹手術による摘出によらねばならず、診断のみでも多大な侵襲を必要とする。

卵巣癌治療は、最大限の腫瘍減量手術と化学療法から構成され、化学療法における現在の標準レジメンはパクリタキセルとカルボプラチンの併用療法（TC療法）である。近年は、血管新生阻害作用のあるベバシズマブ（Bev）、DNA修復酵素である poly (ADP-ribose) polymerase (PARP) 阻害剤、免疫チェックポイント阻害剤等、有望な分子標的治療薬の開発も進んでおり、一部の症例で長期生存や再発後の病巣コントロールも可能となってきた。また一方で、卵巣癌には多数の病理組織型が存在し、その分子生物学的特徴も多様である。すなわち卵巣癌治療はその臨床的、技術的な困難さのみでなく、一律な治療戦略が適用しにくいことが予後改善を大きく妨げている。

進行・再発卵巣癌の治療成績向上のためには、科学的根拠に基づいて発案されたより有効な治療法を探索、検証すると同時に、腫瘍の分子生物学的特徴に応じた個別化された治療適用が求められる。このような課題を解決するためには、従来の概念にとらわれない、診断手法から治療選択、治療開発に至るまでのシームレスなトランスレーショナルリサーチが必要である。

2. 研究の目的

本研究は、上記課題を解決するため、診断手法から治療選択、治療開発に至るシームレスで包括的なトランスレーショナルリサーチとして着想した。本研究では、強力かつ忍容性の高い薬物療法の開発と有効な患者集団の探索、血液や体腔液等を用いた低侵襲かつ正確ながんの診断および特徴を判定するための手法の確立、薬物療法の治療効果を早期に判定するためのバイオマーカー探索、治療個別化のための網羅的ゲノムシークエンスによる情報の蓄積を包括的に行うことを目指す。



3. 研究の方法

(1) 進行卵巣癌に対する最大限の腫瘍減量を達成するための薬物療法の開発

卵巣癌の標準的薬物療法の中でも dose-dense TC療法（パクリタキセル毎週投与＋カルボプラチン3週毎投与）は現時点で最も強力なレジメンである。さらに近年、血管新生阻害作用を有する分子標的治療薬ベバシズマブ（Bev）を従来の化学療法に追加するレジメンの有効性が第相試験の結果として複数報告されている。以上の背景から、dose-dense TC療法にベバシズマブを併用したレジメン（ddTC+Bev療法）を術前化学療法（NAC）として用いる治療戦略を考案した。本治療は施設倫理委員会承認の下、「進行卵巣癌を対象とした ddTC+Bev療法による化学療法先行治療（NAC）に関する Feasibility Study」として実施し症例集積を行う。本治療が行われた被験者集団を用い、効果、安全性、有効な患者集団または臨床病理学的因子、分子生物学的特徴を明らかにする。

(2) 再発卵巣癌に対する治療選択の個別化のための治療標的の探索とその情報の蓄積

再発卵巣癌に対して日本人においてその有効性や安全性の情報が乏しい化学療法とベバシズマブの併用について、施設倫理委員会承認の下、「卵巣癌・卵管癌・原発性腹膜癌に対するベバシズマブ併用化学療法の安全性および有効性に関する観察研究」を実施し症例集積を行う。この

被験者対象群を用いて、効果、安全性、有効な患者集団または臨床病理学的因子、分子生物学的特徴を明らかにする。

(3) 低侵襲かつ正確にがんの存在診断および分子生物学的特徴を判定するための手法の確立

卵巣癌の術前化学療法の適用にあたっては、がんの存在診断、原発巣診断、組織型診断が必須であるが、卵巣の解剖学的位置により手術的アプローチによらない診断は困難である。そこで腹腔鏡下生検に基づく低侵襲かつ正確な診断手法を模索する。また、卵巣癌は進展にともない腹水や胸水等の体腔液貯留をきたしやすいことから、体腔液中の腫瘍細胞や血液中の腫瘍由来 cell-free DNA 等によりがん関連遺伝子変異解析を行うリキッド・バイオプシーの手法が応用可能か探索する。既知の遺伝子変化を含めた網羅的解析を行い、臨床病理学的因子や予後との相関を明らかにする。

4. 研究成果

(1) 進行卵巣癌に対する最大限の腫瘍減量を達成するための薬物療法の開発

初回治療として、パクリタキセル毎週投与+カルボプラチン 3 週毎投与に血管新生阻害作用を有する分子標的治療薬ベバシズマブを併用した新規レジメン (ddTC+Bev 療法) を NAC として用いる治療を 24 例に対し施行し、この患者集団情報を集積した。年齢中央値は 55.5 歳 (37~80 歳) で、18 例で高悪性度漿液性癌であった。中間期腫瘍減量手術 (IDS) は全患者に実施され、75% (95% 信頼区間: 57.7~92.3%) で完全切除が達成された。主要評価項目である IDS における手術完遂度が設定した閾値有効率 (55%) を上回り、臨床的有效性を示す結果と判断した。NAC 奏効率は 79%、57% の患者において NAC 後の血清 CA125 値は正常範囲内に達した。グレード 4 の血液学的毒性とグレード 3/4 の非血液学的毒性は、29% の患者 17% の患者で発現した。グレード 3/4 の周術期合併症は 29% の患者に発現したが、消化管穿孔や治療関連死はなかった。有害事象、周術期合併症は許容範囲内であり、本治療の安全性が確認された。

(2) 再発卵巣癌に対する治療選択の個別化のための治療標的の探索とその情報の蓄積

再発卵巣癌に対して日本人における有効性や安全性の情報が乏しい化学療法とベバシズマブの併用について、この治療の対象群を用いた有効性、安全性、有効な患者集団の探索に関するデータを収集した。プラチナベース化学療法に併用したベバシズマブ投与は 30 例に実施され (サイクル中央値; 16.5)、非プラチナベース化学療法に併用したベバシズマブ投与は 10 例に実施された (サイクル中央値; 5.5)。ベバシズマブ関連の有害事象のうち、患者の 80% で高血圧、83% でタンパク尿、25% で粘膜炎、20% で出血、5.0% で血栓塞栓症、2.5% で瘻孔が発生した。消化管穿孔やその他の生命を脅かす致死的な有害事象は観察されなかった。奏効率と無増悪生存期間中央値は、プラチナベース化学療法に併用したやベバシズマブ投与を受けた患者でそれぞれ 73%、19.3 か月、非プラチナベース化学療法に併用したベバシズマブ投与を受けた患者でそれぞれ 30%、3.9 か月であった。奏効率と有害事象の発現との間に相関関係はなかった。日本人における有効性は海外での既報と同程度であり安全性は確認されたものの、一部の有害事象は日本人において高いことが判明した。

(3) 低侵襲かつ正確にがんの存在診断および分子生物学的特徴を判定するための手法の確立

NAC 後の IDS を選択する症例に対して、低侵襲かつ正確に卵巣癌の存在診断および分子生物学的特徴を判定するための手法として、診断的腹腔鏡下手術を 10 例に対し施行し安全性と有効性を評価し手技を確立した。高異型度漿液性癌が 8 例、その他の組織型が 2 例であり、BRCA1/2 病的バリエーションは検査が施行できた 7 例中 3 例、相同組換え修復異常 (HRD) は 6 例中 3 例に認められた。NAC3 サイクルでの奏効は部分奏効 (PR) が 7 例、血清 CA125 値の 50% 以上の減衰が 9 例であり、高異型度漿液性癌では BRCA1/2 病的バリエーションや HRD の有無によらず全例で良好な奏効を認めた。IDS を施行した 9 例の手術完遂度は optimal 2 例、complete 7 例であった。NAC での短期的な腫瘍奏効は、高異型度漿液性癌では HRD によらず一様に効果が期待でき、病理組織型に規定される可能性がうかがえた。また、本手技で得られた検体を用いた網羅的ゲノムシーケンスにより治療標的の探索を行った。また、血液中の circulating tumor DNA により driver 遺伝子変異の検出を行うリキッド・バイオプシーの手順を確認した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計11件（うち査読付論文 8件 / うち国際共著 2件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Iwasa-Inoue N, Nomura H, Kataoka F, Chiyoda T, Yoshihama T, Naniki Y, Sakai K, Kobayashi Y, Yamagami W, Morisada T, Hirasawa A, Aoki D	4. 巻 27
2. 論文標題 Prospective feasibility study of neoadjuvant dose-dense paclitaxel plus carboplatin with bevacizumab therapy followed by interval debulking surgery for advanced ovarian, fallopian tube, and primary peritoneal cancer patients	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Int J Clin Oncol	6. 最初と最後の頁 441-447
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10147-021-02050-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する
1. 著者名 Tamada Y, Nomura H, Aoki D, Irimura T	4. 巻 26
2. 論文標題 A Possible Inhibitory Role of Sialic Acid on MUC1 in Peritoneal Dissemination of Clear Cell-Type Ovarian Cancer Cells	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Molecules	6. 最初と最後の頁 5962
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/molecules26195962	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する
1. 著者名 野村 弘行	4. 巻 58
2. 論文標題 卵巣癌治療のバイオマーカーのとしてのBRCA病的変異、相同組換え修復異常（HRD）の意義	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 東海産科婦人科学会誌	6. 最初と最後の頁 15-22
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 成宮 由貴, 市川 亮子, 高田 恭平, 宮村 浩徳, 野村 弘行, 藤井 多久磨	4. 巻 58
2. 論文標題 成人型顆粒膜細胞腫術後に卵管癌の診断に至った1例	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 東海産科婦人科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 209-214
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Nanki Y, Nomura H, Iwasa N, Saotome K, Dozen A, Yoshihama T, Hirano T, Hashimoto S, Chiyoda T, Yamagami W, Kataoka F, Aoki D	4. 巻 51
2. 論文標題 A prospective cohort study on the safety and efficacy of bevacizumab combined with chemotherapy in Japanese patients with relapsed ovarian, fallopian tube, or primary peritoneal cancer	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Jpn J Clin Oncol	6. 最初と最後の頁 54-59
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jjco/hyaa140	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Saotome K, Chiyoda T, Aimon E, Nakamura K, Tanishima S, Nohara S, Okada C, Hayashi H, Kuroda Y, Nomura H, Susumu N, Iwata T, Yamagami W, Kataoka F, Nishihara H, Aoki D	4. 巻 9
2. 論文標題 Clinical implications of next generation sequencing-based panel tests for malignant ovarian tumors	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cancer Med	6. 最初と最後の頁 7407-7417
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/cam4.3383	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 高橋 龍之介, 市川 亮子, 川原 莉奈, 金尾 世里加, 鳥居 裕, 三木 通保, 宮村 浩徳, 野村 弘行, 西澤 春紀, 藤井 多久磨	4. 巻 57
2. 論文標題 当施設における初回再発卵巣癌に対するプラチナ感受性再発の治療成績 オラパリブ適応を見据え	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 東海産科婦人科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 247-252
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 野村 弘行, 早乙女 啓子, 青木 大輔	4. 巻 86
2. 論文標題 卵巣腫瘍診断における超音波検査の活用	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 産科と婦人科	6. 最初と最後の頁 1045-1051
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yoshihama T, Fukunaga K, Hirasawa A, Nomura H, Akahane T, Kataoka F, Yamagami W, Aoki D, Mushiroda T	4. 巻 9
2. 論文標題 GSTP1 rs1695 is associated with both hematological toxicity and prognosis of ovarian cancer treated with paclitaxel plus carboplatin combination chemotherapy: a comprehensive analysis using targeted resequencing of 100 pharmacogenes	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Oncotarget	6. 最初と最後の頁 29789-29800
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18632/oncotarget.25712	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 大野 あゆみ, 千代田 達幸, 野村 弘行, 同前 愛, 早乙女 啓子, 富永 英一郎, 岩田 卓, 山上 亘, 片岡 史夫, 平沢 晃, 田中 守, 青木 大輔	4. 巻 67
2. 論文標題 有害事象によりベバシズマブ投与を中止した婦人科がん症例の検討	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 東京産科婦人科学会誌	6. 最初と最後の頁 396-400
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 野村 弘行, 岩佐 尚美, 早乙女 啓子, 同前 愛, 青木 大輔	4. 巻 36
2. 論文標題 婦人科腫瘍医のためのがん薬物療法総論	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本婦人科腫瘍学会雑誌	6. 最初と最後の頁 197-205
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計32件 (うち招待講演 9件 / うち国際学会 3件)

1. 発表者名 野村 弘行
2. 発表標題 卵巣癌に対する初回治療選択とベバシズマブの位置づけ
3. 学会等名 第22回多摩産婦人科臨床腫瘍研究会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 野村 弘行
2. 発表標題 婦人科がんに対する薬物療法のエビデンスと各種副作用対策
3. 学会等名 第77回豊橋がん診療フォーラム（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 野村 弘行
2. 発表標題 卵巣癌に対する治療選択肢の変化とニラパリブの位置づけ
3. 学会等名 Tokai Ovarian Cancer Web Seminar（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野村 弘行
2. 発表標題 進行卵巣癌に対する初回治療の選択肢を考える
3. 学会等名 婦人科腫瘍オンラインセミナー（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高田 恭平, 大脇 晶子, 伊藤 真友子, 金尾 世里加, 三木 通保, 宮村 浩徳, 西澤 春紀, 野村 弘行, 藤井 多久磨
2. 発表標題 進行卵巣癌に対する腹腔鏡下生検および腹腔内検索の有用性の検討
3. 学会等名 第34回日本内視鏡外科学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野村 弘行
2. 発表標題 プラチナ感受性再発卵巣がんに対する薬物療法を考える
3. 学会等名 Ovarian Cancer Online Seminar in Aichi (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高田 恭平, 市川 亮子, 大脇 晶子, 伊藤 真友子, 金尾 世里加, 三木 通保, 宮村 浩徳, 西尾 永司, 西澤 春紀, 野村 弘行, 藤井 多久磨
2. 発表標題 当施設で行った卵巣癌に対する診断的腹腔鏡手術の安全性の検討
3. 学会等名 第21回東海産婦人科内視鏡手術研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 鍋谷 望, 金尾 世里加, 川原 莉奈, 大脇 晶子, 市川 亮子, 三木 通保, 野村 弘行, 藤井 多久磨
2. 発表標題 当施設における卵巣癌初回治療後のニラパリブ維持療法の治療経験
3. 学会等名 第59回日本癌治療学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高田 恭平, 大脇 晶子, 三木 通保, 金尾 世里加, 市川 亮子, 野村 弘行, 西尾 永司, 西澤 春紀, 藤井 多久磨
2. 発表標題 水腎症を呈したリンパ節転移を疑う腹腔内腫瘍に対し腹腔鏡手術を施行し診断し得た原発不明癌の1例
3. 学会等名 第61回日本産科婦人科内視鏡学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 野村 弘行
2. 発表標題 卵巣癌治療のバイオマーカーのとしてのHRD検査, BRCA検査
3. 学会等名 Scientific Exchange Meeting in TOKAI (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 成宮 由貴, 金尾 世里加, 川原 莉奈, 大脇 晶子, 市川 亮子, 鳥居 裕, 三木 通保, 野村 弘行, 藤井 多久磨
2. 発表標題 当院における婦人科悪性腫瘍のMSI 検査の現状
3. 学会等名 第63回日本婦人科腫瘍学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 鍋谷 望, 市川 亮子, 小谷 燦璃古, 中島 葉月, 大脇 晶子, 金尾 世里加, 鳥居 裕, 三木 通保, 宮村 浩徳, 野村 弘行, 西澤 春紀, 藤井 多久磨
2. 発表標題 当施設におけるプラチナ感受性再発卵巣癌に対するオラパリブ維持療法の経験
3. 学会等名 第63回日本婦人科腫瘍学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Nomura H, Iwasa N, Kataoka F, Chiyoda T, Yamagami W, Fujii T, Aoki D
2. 発表標題 Prospective feasibility study of neoadjuvant dose-dense paclitaxel plus carboplatin with bevacizumab therapy for advanced ovarian, fallopian tube and primary peritoneal cancer patients
3. 学会等名 International Gynecologic Cancer Society (IGCS) 2020 Annual Global Meeting (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鍋谷 望, 市川 亮子, 小谷 燦璃古, 中島 葉月, 大脇 晶子, 金尾 世里加, 鳥居 裕, 三木 通保, 宮村 浩徳, 野村 弘行, 西澤 春紀, 藤井 多久磨
2. 発表標題 当院における進行卵巣癌に対するBRCA遺伝学的検査を併用した治療の現状
3. 学会等名 第141回東海産科婦人科学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 早乙女 啓子, 千代田 達幸, 四十物 絵理子, 中村 康平, 谷嶋 成樹, 黒田 由香, 吉村 拓馬, 同前 愛, 野村 弘行, 山上 亘, 片岡 史夫, 西原 広史, 青木 大輔
2. 発表標題 卵巣悪性腫瘍における遺伝子プロファイルの検討
3. 学会等名 第62回日本婦人科腫瘍学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 柳崎 基, 市川 亮子, 小谷 燦璃古, 中島 葉月, 川原 莉奈, 大脇 晶子, 金尾 世里加, 鳥居 裕, 三木 通保, 宮村 浩徳, 野村 弘行, 西澤 春紀, 藤井 多久磨
2. 発表標題 卵巣粘液性境界悪性腫瘍の肺転移に対しペバシズマブ併用TC療法が奏効した1例
3. 学会等名 第141回東海産科婦人科学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岩佐 尚美, 野村 弘行, 千代田 達幸, 吉浜 智子, 南木 佳子, 山上 亘, 片岡 史夫, 青木 大輔
2. 発表標題 進行卵巣癌に対する術前化学療法としてのdose-dense TC + bevacizumab療法の有効性に関する検討
3. 学会等名 第62回日本婦人科腫瘍学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 金尾 世里香, 野村 弘行, 川原 莉奈, 大脇 晶子, 市川 亮子, 三木 通保, 宮村 浩徳, 藤井 多久磨
2. 発表標題 進行卵巣癌に対する long neoadjuvant chemotherapy (long-NAC)の有効性および忍容性に関する検討
3. 学会等名 第62回日本婦人科腫瘍学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岩佐 尚美, 野村 弘行, 片岡 史夫, 千代田 達幸, 山上 亘, 田中 守, 青木 大輔
2. 発表標題 進行卵巣癌に対する術前化学療法としてのdose-dense TC + Bevacizumab療法の忍容性に関する検討
3. 学会等名 第72 回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 成宮 由貴, 市川 亮子, 川原 莉奈, 宮崎 純, 大脇 晶子, 坂部 慶子, 鳥居 裕, 宮村 浩徳, 三木 通保, 野村 弘行, 藤井 多久磨
2. 発表標題 再発卵巣癌に対する非プラチナ療法によるplatinum free interval延長がプラチナ感受性回復に与える影響についての検討
3. 学会等名 第72 回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 野村 弘行
2. 発表標題 進行卵巣癌に対する手術療法の考え方と内視鏡手術
3. 学会等名 第20回東海産婦人科内視鏡手術研究会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 千代田 達幸, 吉浜 智子, 早乙女 啓子, 同前 愛, 南木 佳子, 平野 卓朗, 小林 佑介, 山上 亘, 野村 弘行, 片岡 史夫, 植木 有紗, 平沢 晃, 青木 大輔
2. 発表標題 生殖細胞系列の遺伝子パネル検査を受けた, 家族性の乳癌, 卵巣癌が疑われた27例の検討
3. 学会等名 第61回日本婦人科腫瘍学会学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 同前 愛, 野村 弘行, 早乙女 啓子, 南木 佳子, 吉浜 智子, 岩佐 尚美, 千代田 達幸, 山上 亘, 片岡 史夫, 田中 守, 青木 大輔
2. 発表標題 卵巣癌初回化学療法としてのパクリタキセル+カルボプラチン療法のrelative dose intensityと臨床的背景との相関に関する検討
3. 学会等名 第71回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nanki Y, Hirasawa A, Chen Y, George A, Akahane T, Nomura H, Saal L, Tanaka M, Aoki D
2. 発表標題 Circulating tumor DNA as a personalized diagnostic marker for recurrence and treatment response in ovarian cancer
3. 学会等名 第71回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chiyoda T, Saotome K, Dozen A, Nanki Y, Yoshihama T, Yamagami W, Nomura H, Kataoka F, Romero I, Tanaka M, Aoki D
2. 発表標題 Sphingosine kinase 1 is a novel target of metformin in ovarian cancer
3. 学会等名 第71回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 野村 弘行, 千代田 達幸, 片岡 史夫, 青木 大輔
2. 発表標題 腫瘍学的視点から見た卵巣腫瘍診断における超音波検査の意義
3. 学会等名 日本超音波医学会第30回関東甲信越地方会学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Saotome K, Nomura H, Dozen A, Nanki Y, Yoshihama T, Iwasa N, Chiyoda T, Yamagami W, Kataoka F, Hirasawa A, Aoki D
2. 発表標題 Clinicopathological background and prognosis of advanced ovarian cancer patients without optimal cytoreduction at primary surgery
3. 学会等名 17th Biennial Meeting of the International Gynecologic Cancer Society (IGCS2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Dozen A, Nomura H, Saotome K, Nanki Y, Yoshihama T, Iwasa N, Chiyoda T, Yamagami W, Kataoka F, Hirasawa A, Aoki D
2. 発表標題 Correlation between the relative dose intensity of paclitaxel plus carboplatin therapy and clinical background factors in patients with ovarian cancer
3. 学会等名 17th Biennial Meeting of the International Gynecologic Cancer Society (IGCS2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野村 弘行, 岩佐 尚美, 早乙女 啓子, 同前 愛, 千代田 達幸, 片岡 史夫, 平沢 晃, 青木 大輔
2. 発表標題 婦人科腫瘍専門医からみた卵巣腫瘍の超音波診断の意義と問題点
3. 学会等名 日本超音波医学会第91回学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 早乙女 啓子, 野村 弘行, 片岡 史夫, 岩佐 尚美, 同前 愛, 南木 佳子, 吉浜 智子, 山上 亘, 平沢 晃, 富永 英一郎, 青木 大輔
2. 発表標題 卵巢癌術前化学療法(NAC)奏効不良例の体腔液細胞診所見と臨床的背景の検討
3. 学会等名 第59回日本臨床細胞学会総会(春期大会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 南木 佳子, 平沢 晃, 赤羽 智子, 野村 弘行, 早乙女 啓子, 同前 愛, 千代田 達幸, 片岡 史夫, 富永 英一郎, 青木 大輔
2. 発表標題 卵巢癌化学療法の個別化を目指した腫瘍組織由来および腹水中細胞を用いた初代3次元培養法の確立
3. 学会等名 第59回日本臨床細胞学会総会(春期大会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yoshihama T, Hirasawa A, Nomura H, Akahane T, Kataoka F, Yamagami W, Musiroda T, Tanaka M, Aoki D
2. 発表標題 GSTP1 rs1695 is a predictive indicator of both hematological toxicity and prognosis of ovarian cancer treated with paclitaxel plus carboplatin
3. 学会等名 第70回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 日本分子腫瘍マーカー研究会	4. 発行年 2021年
2. 出版社 金原出版	5. 総ページ数 252
3. 書名 分子腫瘍マーカー診療ガイドライン 第2版	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------