

令和 6 年 6 月 10 日現在

機関番号：32644

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2020～2023

課題番号：20H03828

研究課題名(和文) 既成概念を打破する血清網羅的糖ペプチド解析による卵巣癌早期診断の社会実装

研究課題名(英文) Implementing Early Detection of Ovarian Cancer through Serum Comprehensive Glycopeptide Analysis Breaking Through the Conventional Concepts

研究代表者

三上 幹男(Mikami, Mikio)

東海大学・医学部・教授

研究者番号：30190606

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,500,000円

研究成果の概要(和文)：我々は、個々の患者からの血中糖蛋白質を分解して得た糖ペプチド約2000種のピーク値から癌と非癌を判定する卵巣癌検知AIを開発した(特許番号:6145650、特願2019-108992)。このAIにて非癌者を対象とした検討で陽性的中率(PPV)8.9%、陰性的中率(NPV)99.9%の結果を得た。つまり日本での卵巣癌罹患率は1/5000人であるが、100人に9人程度に絞り込むことが可能となった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

卵巣癌は発見時に進行癌であることが多く予後不良であり、卵巣癌治療に関しての新薬開発のためのゲノム関連の基礎的アプローチも重要であるが、死亡率・医療費の低減のためには、予防医学・早期発見というアプローチこそ大切である。我々は従来の概念(単一の血液中の物質でのがん診断という考え方)を打破する早期診断開発への新たな発想・技術の導入を行い、血液での卵巣癌早期発見の可能性を示した。

研究成果の概要(英文)：We have developed an ovarian cancer detection AI that determines whether a patient has cancer or not by obtaining values of approximately 2,000 glycopeptides obtained by breaking down glycoproteins in the blood from individual patients (Patent No. 6145650, Patent Application 2019-108992). This Ovarian Cancer Detection AI has a positive predictive value (PPV) of 8.9% and a negative predictive value (NPV) of 99.9%. In other words, in Japan, ovarian cancer affects only 1 in 5,000 women, but this number can be reduced to about 9 in 100.

研究分野：婦人科腫瘍学/卵巣癌/腫瘍マーカー/糖蛋白質/人工知能

キーワード：卵巣癌 子宮内膜症 血清腫瘍マーカー 糖ペプチド CSGSA 深層学習 機械学習 OPLS-DA

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

卵巣癌は発見時に進行癌であることが多く予後不良であり、さらに本邦では50歳未満の若年卵巣癌患者の死亡率が欧米よりも高いことが報告されている。その一因として本邦では若年子宮内膜症患者の増加に伴い、内膜症(EM)を前癌病変とする卵巣明細胞癌(CCC)例が増加傾向にあることが指摘されている。卵巣癌による死亡率低減、さらには医療費の低減のためには、予防医学・早期発見というアプローチこそ大切であり、従来の概念を打破する早期診断開発への新たな発想・技術の導入が必要不可欠である。

従来汎用されているほとんどの腫瘍マーカーは単一分子の測定にすぎない。その単一分子の対象が分子生物学的方法論の発展に伴い、糖蛋白質からmicroRNA, circulating tumor DNAまでに広がり検討がなされているが、検診に用いることができる腫瘍マーカーシステムはいまだ開発されていない。癌の血液を用いた診断には、既成概念を打破する新たな取り組みが急務である。

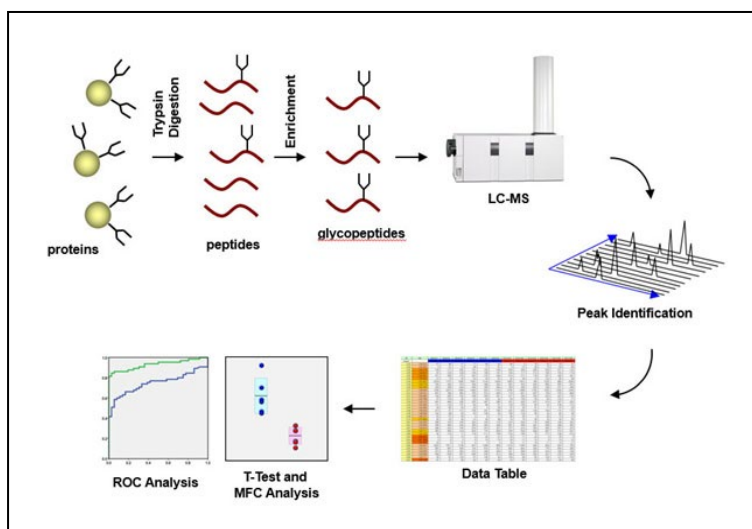


図1: CSGSA解析

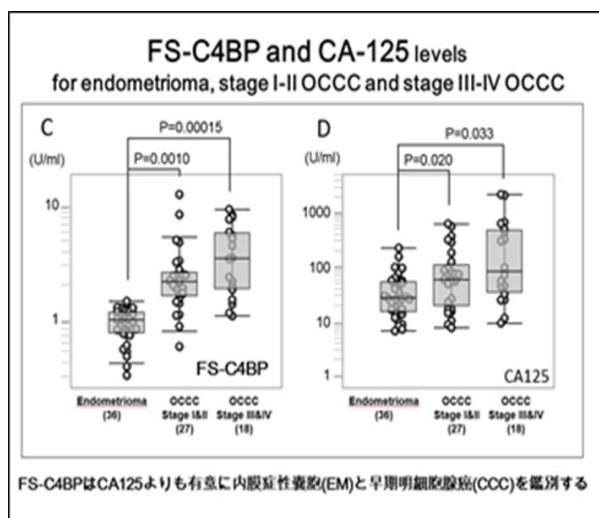


図2: 内膜症と明細胞癌のFS-C4BPとCA125値

て、CSGSA解析にて得た良性卵巣嚢腫+子宮筋腫患者群と初期卵巣癌患者群の間で有意差のある単一血清糖ペプチドピークでなく、再現性のあるすべてのピークを用いてOPLS-DA (Orthogonal partial least squares-Discriminant Analysis) (多変量を用いた2群を分離する統計解析法)により、その二つの疾患群を分離することに成功した (Cancers (Basel). 2019

そこで我々は、LC/MSによる網羅的血清糖ペプチドスペクトラ解析 (CSGSA\*)を開発した (図1)。CSGSA解析では、疾患の有無の2群の検体を用い、それぞれの血清から糖蛋白質を抽出、酵素処理により糖ペプチドとしてLC/MSに投入し、そこから得た、1症例毎の約百万ピークデータから再現性のあるピークを抽出し、統計学的解析により両群を有意に判別する糖ペプチドピークを選別する。

従来の癌特異的物質を抽出するというよりも、血清糖蛋白質を分解して得た糖ペプチド全体の変化パターンを把握し、疾患の有無を判別しようとするものである。まず、初めにCSGSA解析で単一の癌特異的物質の抽出ができるのかの検討を行ったところ、FS-C4BP (Fully-sialylated alpha-chain of complement 4-binding protein)を同定することが可能であった (EMと初期CCCを尤度比14.5で判別する. Gynecol Oncol. 139:520-528. 2015) (図2)。

さらに、すでにパイロット研究とし

Apr 27;11(5). pii: E591. doi: 10.3390/cancers11050591. Validation cohort での検証も行っている) そこで、OPLS-DA 法をさらに一歩進め、CSGSA 解析の結果を 2 次元バーコード化した画像を深層学習させることで、さらに精度を上げて卵巣癌早期診断につながる方法を考案した (特許出願番号 2019-108992)。

\*:CSGSA: Comprehensive Serum Glycopeptide Spectra Analysis

## 2. 研究の目的

- (1) FS-C4BP に関する簡易測定系を完成し、社会実装実現の検討を行う。
- (2) CSGSA 解析と(深層学習)人工知能を用いた卵巣癌早期診断法を開発し卵巣がん検診の社会実装を目指す。

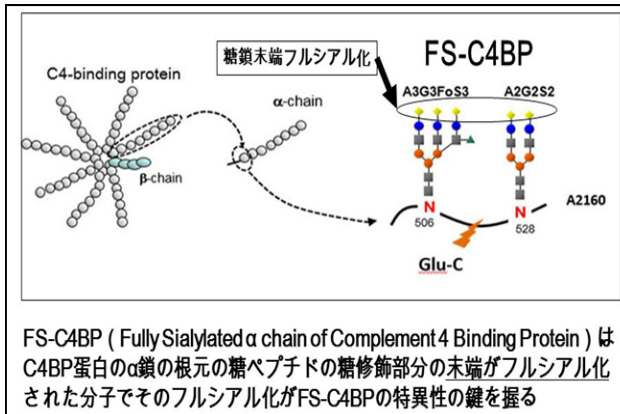


図3 : FS-C4BP

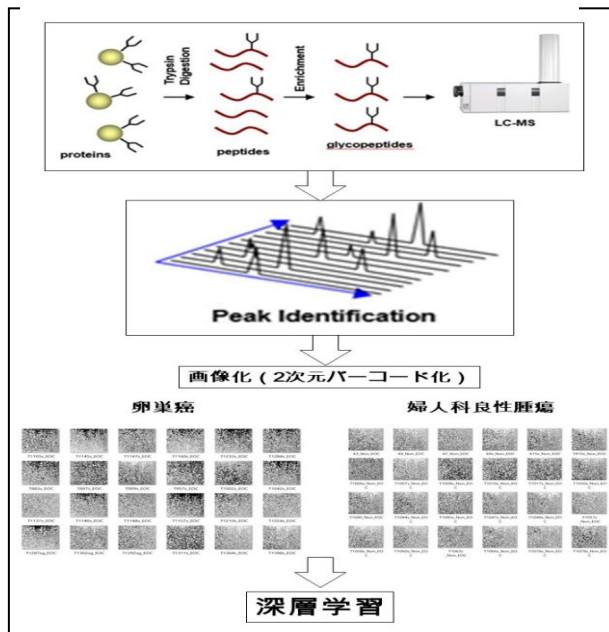


図4 : CSGSA解析の2次元画像化

## 4. 研究成果

(1) FS-C4BP 簡易測定系作成に関しては、レクチン電気泳動とウェスタンブロットによって FS-C4BP の分子構造から予想されるように、原理通り健常人血清と卵巣癌患者血清の選別、個々の例での測定は可能であった。完成した FS-C4BP の簡易測定系を用いて多数例での検討を行い、CA125、HE4、TFPI2 との比較を行ったところ、FS-C4BP の内膜症性嚢胞と明細胞癌の判別能は CA125 HE4、TFPI2 に比べて高い AUC を示した。しかし測定行程がこの 3 者のマーカーよりも長いためにその測定行程の工夫を要することが判明した。同時に新規に開発された WFA+-セルロプラスミ

## 3. 研究の方法

(1) FS-C4BP の特徴は、C4BP の  $\alpha$  鎖の根元の糖ペプチドで、そのペプチドに付加された糖鎖末端がフルシアル化されていることである (図 3)。そこでまず、C4BP の  $\alpha$  鎖の根元の糖ペプチドを認識するモノクローナル抗体を作成する。このモノクローナル抗体で、総蛋白質を分解して得た全糖ペプチドから FS-C4BP 糖ペプチドをエンリッチし、レクチン電気泳動を行いフルシアル化された FS-C4BP を検出する。この原理に基づき測定キットを完成する。

(2) 一人の採血より得られる約 10000 ピークの糖ペプチドより再現性の高い糖ペプチドピークを約 2000 ピーク抽出する。そのピークにより 2 次元バーコードを作成し、さらにそれに従来の卵巣癌腫瘍マーカーの CA125、HE4 で色付けを行い、各個人の色付き 2 次元バーコードを作成する。癌と非癌患者の色付き 2 次元バーコードを深層学習させ、卵巣癌の有無を判別する卵巣癌検知 AI を作成する。

ン測定系 (Anal Chem. 2022 Feb 8;94(5):2476-2484. PMID: 35044763) を用いての検討を開始した。WFA+-セルロプラスミン測定系に関して、反応温度再設定の必要性・リコンビナント WFA レクチン供給などの問題点の改善を行い、ほぼ測定系の確立に至った。今後、多数例を用いた子宮内膜症性嚢胞と卵巣明細胞癌の鑑別に関する有用性確認を行う。

(2) 卵巣癌の罹患率が 10 万人当たり 20.7 人 (5000 人に一人、0.02%) (がん情報サービス) で補正した卵巣癌検知 AI①での、PPV は 8.9%、NPV は 99.96%、という結果が得られた。さらに CA72-4 の値の追加、および CA125 と HE 4 と CSGSA データでの判定の 2 段階判定にすることで卵巣癌検知 AI②の PPV は 16.9%まで上昇した。上記の卵巣癌検知 AI①②を用いて臨床試験を開始した (UMIN000050039 R000057004 卵巣癌早期発見のための AI 血液診断モデルの開発 - 癌関連糖蛋白と網羅的血清糖ペプチドピークデータを用いて - (<https://youtu.be/HW7ZF9Vn38E> <https://youtu.be/k5SFJpleBJA>)。本試験では、血液採取のみでなく症状、既往歴、家族歴などの疫学情報も収集しており、これらも AI に読み込ませる追加情報とすることでさらなる診断精度の向上を目指す。2024.4.17 現在 1494 検体の収集を終えており、さらに継続して検体採取を継続していく。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計52件（うち査読付論文 52件 / うち国際共著 19件 / うちオープンアクセス 52件）

1. 著者名 Machida Hiroko, Matsuo Koji, Higashi Takahiro, Aoki Daisuke, Enomoto Takayuki, Okamoto Aikou, Katabuchi Hidetaka, Nagase Satoru, Mandai Masaki, Yaegashi Nobuo, Yamagami Wataru, Mikami Mikio	4. 巻 35
2. 論文標題 Cost-effectiveness analysis of hospital treatment volume and survival outcomes in endometrial cancer in Japan	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2024.35.e61	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 Seino Manabu, Nagase Satoru, Tokunaga Hideki, Yamagami Wataru, Kobayashi Yoichi, Tabata Tsutomu, Kaneuchi Masanori, Hirashima Yasuyuki, Niikura Hitoshi, Yoshino Kiyoshi, Takehara Kazuhiro, Baba Tsukasa, Katabuchi Hidetaka, Mikami Mikio	4. 巻 35
2. 論文標題 Japan Society of Gynecologic Oncology 2022 guidelines for uterine cervical neoplasm treatment	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2024.35.e15	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 Yamazaki Aya, Kuroda Tomoko, Kawasaki Nami, Kato Keiichi, Shimojima Yamamoto Keiko, Iwasa Takeshi, Kuwahara Akira, Taniguchi Yuka, Takeshita Toshiyuki, Kita Yosuke, Mikami Mikio, Irahara Minoru, Yamamoto Toshiyuki	4. 巻 69
2. 論文標題 Preimplantation genetic testing using comprehensive genomic copy number analysis is beneficial for balanced translocation carriers	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Human Genetics	6. 最初と最後の頁 41 ~ 45
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s10038-023-01202-9	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 Matsuo Koji, Matsuzaki Shinya, Maeda Michihide, Rau Alesandra R., Yoshihara Kosuke, Tamura Ryo, Shimada Muneaki, Machida Hiroko, Mikami Mikio, Klar Maximilian, Roman Lynda D., Wright Jason D., Sood Anil K., Gershenson David M.	4. 巻 6
2. 論文標題 Uptake and Outcomes of Neoadjuvant Chemotherapy Among US Patients With Less Common Epithelial Ovarian Carcinomas	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 JAMA Network Open	6. 最初と最後の頁 e2318602
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1001/jamanetworkopen.2023.18602	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 Toyoshima Masafumi, Kobayashi Eiji, Terai Yoshito, Yamashita Tsuyoshi, Terao Yasuhisa, Nomura Hiroyuki, Asada Hironori, Hoshiba Tsutomu, Mikami Mikio, Mandai Masaki, Wada Hiraike Osamu, Akira Shigeo, Osuga Yutaka, Fujii Takuma.	4. 巻 49
2. 論文標題 Questionnaire survey regarding current status of minimally invasive surgery for endometrial cancer in Japan: A cross sectional survey for JSGOE members	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Obstetrics and Gynaecology Research	6. 最初と最後の頁 2370 ~ 2378
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jog.15728	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 Iwasa Takeshi, Kuwahara Akira, Takeshita Toshiyuki, Taniguchi Yuka, Mikami Mikio, Irahara Minoru	4. 巻 22
2. 論文標題 Preimplantation genetic testing for aneuploidy and chromosomal structural rearrangement: A summary of a nationwide study by the Japan Society of Obstetrics and Gynecology	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Reproductive Medicine and Biology	6. 最初と最後の頁 e12518
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/rmb2.12518	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 Shigeta Shogo, Shimada Muneaki, Tsuji Keita, Watanabe Zen, Tanase Yasuhito, Matsuo Koji, Nakanishi Toru, Saito Toshiaki, Aoki Daisuke, Mikami Mikio	4. 巻 13
2. 論文標題 Surgically treated cervical cancer in a high-risk group in the era of the 2018 FIGO staging schema: a nationwide study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 12020
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-023-39014-8	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 Kametani Yoshie, Ito Ryoji, Ohshima Shino, Manabe Yoshiyuki, Ohno Yusuke, Shimizu Tomoka, Yamada Soga, Katano Nagi, Kirigaya Daiki, Ito Keita, Matsumoto Takuya, Tsuda Banri, Kashiwagi Hirofumi, Goto Yumiko, Yasuda Atsushi, Maeki Masatoshi, Tokeshi Manabu, Seki Toshiro, Fukase Koichi, Mikami Mikio, et al.	4. 巻 14
2. 論文標題 Construction of the systemic anticancer immune environment in tumour-bearing humanized mouse by using liposome-encapsulated anti-programmed death ligand 1 antibody-conjugated progesterone	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Frontiers in Immunology	6. 最初と最後の頁 1173728
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fimmu.2023.1173728	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 Ogata Dai, Nishio Shin, Hatta Naohito, Kaji Tatsuya, Fujii Kazuyasu, Mikami Mikio, Kiyohara Yoshio, Enomoto Takayuki	4. 巻 33
2. 論文標題 Clinicopathological demographics of malignant melanomas of the vulva and vagina in Japan	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Melanoma Research	6. 最初と最後の頁 300 ~ 308
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/CMR.0000000000000894	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 Ushijima Kimio, Tsuda Naotake, Yamagami Wataru, Mitsuhashi Akira, Mikami Mikio, Yaegashi Nobuo, Enomoto Takayuki	4. 巻 34
2. 論文標題 Trends and characteristics of fertility-sparing treatment for atypical endometrial hyperplasia and endometrial cancer in Japan: a survey by the Gynecologic Oncology Committee of the Japan Society of Obstetrics and Gynecology	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2023.34.e38	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 Tanaka Kyoko, Murakami Isao, Mikami Mikio, Aoki Daisuke, Iwamori Masao	4. 巻 36
2. 論文標題 Reduced expression of gangliosides with GM2-determinant in cervical carcinoma-derived cells after subcutaneous transplantation into nude mice	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Human Cell	6. 最初と最後の頁 1199 ~ 1203
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s13577-023-00864-z	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 Machida Hiroko, Matsuo Koji, Tanaka Masayuki, Kitatani Kanae, Takase Akinori, Yokoyama Keiko, Kajiwara Hiroshi, Yasaka Miwa, Ikeda Masae, Yoshida Hiroshi, Hirasawa Takeshi, Mikami Mikio	4. 巻 171
2. 論文標題 ROS1 as a possible prognostic biomarker of cervical adenocarcinoma: An exploratory analysis with next-generation sequencing	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 59 ~ 66
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2023.02.006	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 Kobayashi Yusuke, Masuda Kenta, Hiraswa Akira, Takehara Kazuhiro, Tsuda Hitoshi, Watanabe Yoh, Oda Katsutoshi, Nagase Satoru, Mandai Masaki, Okamoto Aikou, Yaegashi Nobuo, Mikami Mikio et al. Working Group on Clinical Practice for Cancer Genomic Medicine and HBOC, Japan Society of Gynecologic Oncology	4. 巻 33
2. 論文標題 Current status of hereditary breast and ovarian cancer practice among gynecologic oncologists in Japan: a nationwide survey by the Japan Society of Gynecologic Oncology (JSGO)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e61
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2022.33.e61	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 Nogami Y, Makabe T, Komatsu H, Kawana K, Okamoto A, Mikami M, Katabuchi H; COVID-19 Task Force of the Japan Society of Gynecologic Oncology.	4. 巻 48(3)
2. 論文標題 Impact of COVID-19 on cervical cancer screening in Japan: A survey of population-based screening in urban Japan by the Japan Society of Gynecologic Oncology.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J Obstet Gynaecol Res	6. 最初と最後の頁 757-765
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jog.15130.	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 Kuji S, Harada M, Yoshioka N, Kajiyama H, Satoh T, Mikami M, Shozu M, Enomoto T, Osuga Y, Suzuki N.	4. 巻 48(3)
2. 論文標題 Survival and reproductive outcomes after fertility-sparing surgery performed for borderline epithelial ovarian tumor in Japanese adolescents and young adults: Results of a retrospective nationwide study.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J Obstet Gynaecol Res	6. 最初と最後の頁 806-816
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jog.15131.	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 Matsuo K, Klar M, Nishio S, Mikami M, Roman LD, Wright JD	4. 巻 32(4)
2. 論文標題 Validation of the 2021 FIGO staging schema for advanced vulvar cancer.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Int J Gynecol Cancer	6. 最初と最後の頁 474-479
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/ijgc-2021-003168.	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 Machida H, Matsuo K, Oba K, Aoki D, Enomoto T, Okamoto A, Katabuchi H, Nagase S, Mandai M, Yaegashi N, Yamagami W, Mikami M	4. 巻 33(1)
2. 論文標題 Association between hospital treatment volume and survival of women with gynecologic malignancy in Japan: a JSOG tumor registry-based data extraction study.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 e3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2022.33.e3.	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 Nogami Y, Komatsu H, Makabe T, Hasegawa Y, Yokoyama Y, Kawana K, Okamoto A, Mikami M, Katabuchi H; COVID-19 Task Force of the Japan Society of Gynecologic Oncology.	4. 巻 33(1)
2. 論文標題 Impact of COVID-19 on gynecologic cancer treatment in Japan: a nationwide survey by the Japan Society of Gynecologic Oncology (JSOG).	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 e8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2022.33.e8.	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 Sogabe M, Kojima S, Kaya T, Tomioka A, Kaji H, Sato T, Chiba Y, Shimizu A, Tanaka N, Suzuki N, Hayashi I, Mikami M, Togayachi A, Narimatsu H.	4. 巻 94(5)
2. 論文標題 Sensitive New Assay System for Serum Wisteria floribunda Agglutinin-reactive Ceruloplasmin that Distinguishes Ovarian Clear Cell Carcinoma from Endometrioma.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Anal Chem	6. 最初と最後の頁 2476-2484
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1021/acs.analchem.1c04302.	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 Tsuji K, Shimada M, Takahashi F, Tokunaga H, Deura I, Yamaguchi S, Nakanishi T, Matsuo K, Yaegashi N, Mikami M	4. 巻 26(8)
2. 論文標題 Clinico-pathological characteristics of patients with stage IB1-IB2 (FIGO 2018) uterine cervical cancer: a nationwide study in Japan.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Clin Oncol	6. 最初と最後の頁 1541-1552
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10147-021-01938-4	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 Dioun S, Wu J, Chen L, Kaplan S, Huang Y, Melamed A, Gockley A, St Clair CM, Hou JY, Tergas AI, Khoury-Collado F, Machida H, Mikami M, Matsuo K, Hershman DL, Wright JD.	4. 巻 138(2)
2. 論文標題 Intraoperative Rupture of the Ovarian Capsule in Early-Stage Ovarian Cancer: A Meta-analysis.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Obstet Gynecol	6. 最初と最後の頁 261-271
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/AOG.0000000000004455.	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 Sakai K, Yamagami W, Machida H, Ebina Y, Kobayashi Y, Tabata T, Kaneuchi M, Nagase S, Enomoto T, Aoki D, Mikami M.	4. 巻 156(2)
2. 論文標題 A retrospective study for investigating the outcomes of endometrial cancer treated with radiotherapy.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Gynaecol Obstet	6. 最初と最後の頁 262-269
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ijgo.13725.	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 Iwata T, Machida H, Matsuo K, Okugawa K, Saito T, Tanaka K, Morishige K, Kobayashi H, Yoshino K, Tokunaga H, Ikeda T, Shozu M, Yaegashi N, Enomoto T, Mikami M.	4. 巻 115(5)
2. 論文標題 The validity of the subsequent pregnancy index score for fertility-sparing trachelectomy in early-stage cervical cancer.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Fertil Steril	6. 最初と最後の頁 1250-1258
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.fertnstert.2020.09.162.	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 Matsuo K, Shimada M, Matsuzaki S, Enomoto T, Mikami M.	4. 巻 148
2. 論文標題 Wait-time for adjuvant radiotherapy and oncologic outcome in early-stage cervical cancer: A treatment implication during the coronavirus pandemic.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Eur J Cancer	6. 最初と最後の頁 117-120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejca.2021.02.013	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 Ikeda M, Mikami M, Yasaka M, Enomoto T, Kobayashi Y, Nagase S, Yokoyama M, Katabuchi H.	4. 巻 32(5)
2. 論文標題 Association of menopause, aging and treatment procedures with positive margins after therapeutic cervical conization for CIN 3: a retrospective study of 8,856 patients by the Japan Society of Obstetrics and Gynecology.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 e68
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2021.32.e68.	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 Ikeda Masae, Shida Masako, Shigeta Shogo, Nagase Satoru, Takahashi Fumiaki, Yamagami Wataru, Katabuchi Hidetaka, Yaegashi Nobuo, Aoki Daisuke, Mikami Mikio	4. 巻 32(3)
2. 論文標題 The trend and outcome of postsurgical therapy for high-risk early-stage cervical cancer with lymph node metastasis in Japan: a report from the Japan Society of Gynecologic Oncology (JSGO) guidelines evaluation committee	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2021.32.e44	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 Nishio S, Matsuo K, Matsuzaki S, Kato T, Kamiura S, Adachi H, Okadome M, Nakamura T, Mikami M, Enomoto T.	4. 巻 47
2. 論文標題 Characteristics and outcomes of women with adenocarcinoma versus squamous cell carcinoma of the vulva: A Japanese Gynecologic Oncology Group study.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Eur J Surg Oncol	6. 最初と最後の頁 3188-3193
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejso.2021.07.002.	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 Ohta T, Nagase S, Okui Y, Enomoto T, Yamagami W, Mikami M, Tokunaga H, Ino K, Ushijima K, Shozu M, Tashiro H, Mandai M, Miyamoto S, Morishige KI, Yoshida Y, Yoshino K, Saito T, Kobayashi E, Kobayashi H, Takekuma M, Terai Y, Fujii T, Kanao H, Aoki D, Katabuchi H, Yaegashi N.	4. 巻 26(12)
2. 論文標題 Surveillance of radical hysterectomy for early-stage cervical cancer in the early experienced period of minimally invasive surgery in Japan.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Clin Oncol.	6. 最初と最後の頁 2318-2330
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10147-021-02017-4.	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 Ebina Y, Yamagami W, Kobayashi Y, Tabata T, Kaneuchi M, Nagase S, Enomoto T, Mikami M.	4. 巻 163(2)
2. 論文標題 Clinicopathological characteristics and prognostic factors of ovarian granulosa cell tumors: A JSGO-JSOG joint study.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 269-273
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2021.08.012.	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 Da Gama Duarte J, Quigley LT, Young AR, Hayashi M, Miyazawa M, Lopata A, Mancuso N, Mikami M, Behren A, Meeusen E.	4. 巻 22(20)
2. 論文標題 Identification of Tumor Antigens in Ovarian Cancers Using Local and Circulating Tumor-Specific Antibodies.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Mol Sci	6. 最初と最後の頁 11220
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms222011220.	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 Kondo E, Yoshida K, Tabata T, Kobayashi Y, Yamagami W, Ebina Y, Kaneuchi M, Nagase S, Machida H, Mikami M.	4. 巻 33(2)
2. 論文標題 Comparison of treatment outcomes of surgery and radiotherapy, including concurrent chemoradiotherapy for stage Ib2-IIb cervical adenocarcinoma patients: a retrospective study.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 e14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2022.33.e14.	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 Tanabe K, Ikeda M, Hayashi M, Matsuo K, Yasaka M, Machida H, Shida M, Katahira T, Imanishi T, Hirasawa T, Sato K, Yoshida H, Mikami M.	4. 巻 12(9)
2. 論文標題 Comprehensive Serum Glycopeptide Spectra Analysis Combined with Artificial Intelligence (CSGSA-AI) to Diagnose Early-Stage Ovarian Cancer.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cancers (Basel)	6. 最初と最後の頁 E2373
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cancers12092373	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 Chiyoda T, Sakurai M, Satoh T, Nagase S, Mikami M, Katabuchi H, Aoki D.	4. 巻 31(5)
2. 論文標題 Lymphadenectomy for primary ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 e67
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2020.31.e67.	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 Shigeta S, Shida M, Nagase S, Ikeda M, Takahashi F, Shibata T, Yamagami W, Katabuchi H, Yaegashi N, Aoki D, Mikami M	4. 巻 159
2. 論文標題 Epidemiological guideline influence on the therapeutic trend and patient outcome of uterine cervical cancer in Japan: Japan society of gynecologic oncology guideline evaluation committee project.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 248-255
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2020.07.023.	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 Matsuo K, Tanabe K, Hayashi M, Ikeda M, Yasaka M, Machida H, Shida M, Sato K, Yoshida H, Hirasawa T, Imanishi T, Mikami M.	4. 巻 12(9)
2. 論文標題 Utility of Comprehensive Serum Glycopeptide Spectra Analysis (CSGSA) for the Detection of Early Stage Epithelial Ovarian Cancer.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cancers (Basel)	6. 最初と最後の頁 E2374
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cancers12092374.	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 Machida H, Iwata T, Okugawa K, Matsuo K, Saito T, Tanaka K, Morishige K, Kobayashi H, Yoshino K, Tokunaga H, Ikeda T, Shozu M, Yaegashi N, Enomoto T, Mikami M.	4. 巻 156(2)
2. 論文標題 Fertility-sparing trachelectomy for early-stage cervical cancer: A proposal of an ideal candidate.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 341-348
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2019.11.021	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 Yamagami W, Mikami M, Nagase S, Tabata T, Kobayashi Y, Kaneuchi M, Kobayashi H, Yamada H, Hasegawa K, Fujiwara H, Katabuchi H, Aoki D.	4. 巻 31(1)
2. 論文標題 Japan Society of Gynecologic Oncology 2018 guidelines for treatment of uterine body neoplasms.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 e18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2020.31.e18.	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 Yamagami W, Nagase S, Takahashi F, Ino K, Hachisuga T, Mikami M, Enomoto T, Katabuchi H, Aoki D.	4. 巻 31(3)
2. 論文標題 A retrospective study for investigating the relationship between old and new staging systems with prognosis in ovarian cancer using gynecologic cancer registry of Japan Society of Obstetrics and Gynecology (JSOG): disparity between serous carcinoma and clear cell carcinoma.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 e45
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2020.31.e45.	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 Matsuzaki S, Klar M, Mikami M, Shimada M, Grubbs BH, Fujiwara K, Roman LD, Matsuo K.	4. 巻 22(3)
2. 論文標題 Management of Stage IIB Cervical Cancer: an Overview of the Current Evidence.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Curr Oncol Rep	6. 最初と最後の頁 22-28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11912-020-0888-x.	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 Machida H, Tokunaga H, Matsuo K, Matsumura N, Kobayashi Y, Tabata T, Kaneuchi M, Nagase S, Mikami M.	4. 巻 46(5)
2. 論文標題 Survival Outcome and Perioperative Complication Related to Neoadjuvant Chemotherapy With Carboplatin and Paclitaxel for Advanced Ovarian Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Eur J Surg Oncol	6. 最初と最後の頁 868-875
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejso.2019.11.520	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 Machida H, Matsuo K, Matsuzaki S, Yamagami W, Ebina Y, Kobayashi Y, Tabata T, Kaneuchi M, Nagase S, Enomoto T, Mikami M.	4. 巻 12(5)
2. 論文標題 Proposal of a Two-Tier System in Grouping Adenocarcinoma of the Uterine Cervix.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cancers (Basel)	6. 最初と最後の頁 E1251
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cancers12051251.	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 Kashiwagi H, Ishimoto H, Izumi SI, Seki T, Kinami R, Otomo A, Takahashi K, Kametani F, Hirayama N, Sasaki E, Shiina T, Sakabe K, Mikami M, Kametani Y.	4. 巻 10(1)
2. 論文標題 Human PZP and common marmoset A2ML1 as pregnancy related proteins.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 5088
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-61714-8	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 Nishio S, Murotani K, Nakao S, Takenaka M, Suzuki S, Aoki Y, Todo Y, Hosaka M, Nakai H, Katabuchi H, Nishi H, Takekuma M, Mikami M, Enomoto T.	4. 巻 159
2. 論文標題 Investigation of clinicopathological features of vulvar cancer in 1068 patients: A Japanese Gynecologic Oncology Group (JGOG) nationwide survey study.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 449-455
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2020.08.019	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 Matsuo K, Nusbaum DJ, Klar M, Matsuzaki S, Grubbs BH, Machida H, Konishi I, Mikami M, Roman LD.	4. 巻 47(2)
2. 論文標題 Utility of the 3-tier grouping system for survival discriminatory ability in stage IIA cervical cancer.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Eur J Surg Oncol	6. 最初と最後の頁 331-337
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejso.2020.06.014	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 Komatsu H, Banno K, Yanaihara N, and Tadashi Kimura, Board Members of Japan Society of Obstetrics and Gynecology(Aoki D.Mikami M et al)	4. 巻 46(11)
2. 論文標題 Prevention and practice during the COVID-19 emergency declaration period in Japanese obstetrical/gynecological facilities.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Obstet Gynaecol Res	6. 最初と最後の頁 2237-2241
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jog.14432	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 Murakami I, Ohno A, Ikeda M, Yamashita H, Mikami M, Kobayashi Y, Nagase S, Yokoyama M, Enomoto T, Katabuchi H.	4. 巻 6(10)
2. 論文標題 Analysis of pathological and clinical characteristics of cervical conization according to age group in Japan.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Heliyon	6. 最初と最後の頁 e05193
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.heliyon.2020.e05193	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, Yamagami W, Machida H, Ebina Y, Kobayashi Y, Tabata T, Kaneuchi M, Nagase S, Enomoto T, Aoki D, Mikami M.	4. 巻 64(1)
2. 論文標題 Impact of lymphadenectomy on the treatment of endometrial cancer using data from the JSOG cancer registry	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Obstet Gynecol Sci	6. 最初と最後の頁 80-89
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5468/ogs.20186	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 Yoshida H, Yamamoto M, Shigeta H, Yasaka M, Machida H, Ikeda M, Shida M, Hirasawa T, Mikami M.	4. 巻 41(6)
2. 論文標題 Usefulness of laparoscopic restaging surgery for patients diagnosed with apparent early ovarian/fallopian tubal cancer by a prior surgery, a case control observational study in a single institute in Japan.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Eur J Gynaecol Oncol	6. 最初と最後の頁 960-968
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.31083/j.ejgo.2020.06.2224	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 Matsuo K, Nishio S, Matsuzaki S, Iwase H, Kagami S, Soeda S, Usui H, Nishikawa R, Mikami M, Enomoto T.	4. 巻 160(3)
2. 論文標題 Surgical margin status and recurrence pattern in invasive vulvar Paget's disease: A Japanese Gynecologic Oncology Group study.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 748-754
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2020.12.023	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 Mariko Miyazawa, M Yasuda, Masaki Miyazawa, N Ogane, T Katoh, M Yano, T Hirasawa, M Mikami and H Ishimoto.	4. 巻 40(12)
2. 論文標題 Hypoxia-inducible Factor-1 Suppression in Ovarian Clear-cell Carcinoma Cells by Silibinin Administration.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Anticancer Research	6. 最初と最後の頁 6791-6798
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21873/anticanres.14702	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 Furusawa A, Takekuma M, Mori K, Usami T, Kondo E, Nishio S, Nishino K, Miyamoto Y, Yoshimura R, Watanabe M, Mikami M, Enomoto T	4. 巻 31(4)
2. 論文標題 A randomized phase III trial of adjuvant chemotherapy versus concurrent chemoradiotherapy for postoperative cervical cancer: Japanese Gynecologic Oncology Group study (JGOG1082)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Gynecol Cancer	6. 最初と最後の頁 623-626
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/ijgc-2020-002344	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 Tokunaga H, Mikami M, Nagase S, Kobayashi Y, Tabata T, Kaneuchi M, Satoh T, Hirashima Y, Matsumura N, Yokoyama Y, Kawana K, Kyo S, Aoki D, Katabuchi H.	4. 巻 32(2)
2. 論文標題 The 2020 Japan Society of Gynecologic Oncology guidelines for the treatment of ovarian cancer, fallopian tube cancer, and primary peritoneal cancer	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 e49
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2021.32.e49.	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 -

[学会発表] 計22件(うち招待講演 0件/うち国際学会 3件)

1. 発表者名 Masae Ikeda, Hiroko Machida, Hisamori Kato, Yoichi Kobayashi, Tomoyasu Kato, Nao Suzuki, Muneaki Shimada, Takuma Fujii, Mikio Mikami
2. 発表標題 Comprehensive Serum Glycopeptide Spectra Analysis (CSGSA) to identify early-stage ovarian cancer.
3. 学会等名 The International Gynecologic Cancer Society (IGCS2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Mikio Mikami, Masae Ikeda, Koji Matsuo, Hiroshi Yoshida, Miwa Yasaka, Takeshi Hirasawa, Kazuyoshi Kato, Tadashi Imanishi.
2. 発表標題 Comprehensive Serum Glycopeptide Spectra Analysis (CSGSA) Combined with Traditional Markers for Early-Stage Epithelial Ovarian Cancer Identification
3. 学会等名 2024 The Society of Gynecologic Oncology(SGO) Annual Meeting on Women's Cancer (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 三上幹男
2. 発表標題 バイオバンクによる未来型医療実現に向けた研究推進「卵巣癌早期発見のためのAI血液診断モデルの開発 - 東北メディカル・メガバンクからの血液供与を受けて -
3. 学会等名 第46回日本分子生物学フォーラム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 池田仁恵、矢坂美和、林優、町田弘子、飯田哲士、吉田浩、平澤猛、三上幹男
2. 発表標題 Wisteria floribunda Agglutinin-Reactive Ceruloplasmin : 早期卵巣癌バイオマーカーの開発
3. 学会等名 第64回日本婦人科腫瘍学学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Hayashi I, Momose H, Kashiwagi H, Hayashi M, Machida H, Ikeda M, Ishimoto H, Mikami M
2. 発表標題 The utility of FS-C4BP as a prognostic biomarker for epithelial ovarian cancer.
3. 学会等名 第74回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Murakami I, Kurahashi T, Kajiwara H, Tanaka K, Mikami M
2. 発表標題 Thrombopoietin : a novel candidate diagnostic biomarker for ovarian cancer.
3. 学会等名 第74回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 久慈志保、原田美由紀、吉岡範人、梶山広明、佐藤豊美、三上幹男、生水真紀夫、榎本隆之、大須賀穰、鈴木直
2. 発表標題 卵巣上皮性境界悪性腫瘍に対する妊孕性温存手術の生命・妊娠予後についての全国調査
3. 学会等名 第60回日本癌治療学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ikeda M, Yasaka M, Momose H, Kashiwagi H, Hayashi M, Iida T, Shida M, Yoshida H, Hirasawa T, Ishimoto H, Mikami M.
2. 発表標題 WFA-reactive ceruloplasmin : A Novel Glycobiomarker for the Detection of Early Stage Epithelial Ovarian Cancer
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hayashi M, Momose H, Yasaka M, Kashiwagi H, Machida H, Iida T, Ikeda M, Shida M, Yoshida H, Hirasawa T, Ishimoto H, Mikami M.
2. 発表標題 Comprehensive Serum Glycopeptide Spectra Analysis Combined with Artificial Intelligence ( CSGSA-AI ) as a useful tool for the diagnosis of early-stage epithelial ovarian cancer ( EOC )
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 矢坂美和、百瀬浩章、飯田哲士、池田仁恵、信田政子、吉田浩、石本人士、三上幹男
2. 発表標題 子宮体癌において腹水細胞診は予後因子になりうるか
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 辻圭太、島田宗昭、重田昌吾、徳永英樹、山口聡、竹島信宏、中西透、齋藤俊章、八重樫伸生、三上幹男、杉山徹
2. 発表標題 術後再発低リスク子宮頸癌IB-IIA期1,143例の臨床病理学的検討
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 重田昌吾、辻圭太、島田宗昭、永井智之、徳永英樹、上浦祥司、岩田卓、横田治重、三上幹男、杉山徹
2. 発表標題 術後再発中リスク子宮頸癌IB-IIA期1,657例の臨床病理学的検討
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 宮原周子、島田宗昭、重田昌吾、辻圭太、永井智之、徳永英樹、佐藤豊実、片渕秀隆、児玉省二、八重樫伸生、三上幹男、杉山徹
2. 発表標題 子宮頸癌IIA期425例の臨床病理学的検討
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中嶋理恵、田部洪輔、義澤航平、林伊緒、簡野康平、林優、三塚加奈子、三上幹男、石本人士
2. 発表標題 経膈分娩後、胎盤用手剥離を要した症例の検討
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 柏木寛史、佐藤健二、佐柄祐介、西島義博、三上幹男、石本人士
2. 発表標題 子宮内膜症の卵管上皮細胞への影響に関する研究
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 義澤航平、三塚加奈子、田部洪輔、中嶋理恵、林伊緒、簡野康平、林優、三上幹男、石本人士
2. 発表標題 Castleman病合併妊娠の2例
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 飯田哲士、牧野田佳、岡宮稜子、百瀬浩章、矢坂美和、池田仁恵、信田政子、吉田浩、平澤猛、三上幹男、石本人士
2. 発表標題 進行卵巣癌に対してCARTを施行した5例に関する臨床的検討
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 簡野康平、田部洪輔、義澤航平、中嶋理恵、矢坂美和、林伊緒、林優、町田弘子、三塚加奈子、信田政子、三上幹男、石本人士
2. 発表標題 前置胎盤における帝王切開：Pfannenstiel皮膚切開は可能か？
3. 学会等名 第73回日本産科婦人科学会学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 飯田哲士、梶原博、萩原範子、池田仁恵、信田政子、吉田浩、平澤猛、村松俊成、中村直哉、三上幹男
2. 発表標題 子宮体部癌肉腫における子宮内膜細胞診の役割についての考案
3. 学会等名 第62日本臨床細胞学会春期大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 曾我部万紀、小島俊、彼谷高敏、梶裕之、佐藤隆、千葉靖典、鈴木直、林優、三上幹男、梅谷内晶、成松久
2. 発表標題 卵巣明細胞がん血清マーカーの開発；組換え改変レクチンと表面プラズモン共鳴励起増強蛍光分光装置を用いた血中WFA+-セルロプラスミン測定系の構築
3. 学会等名 第41回日本分子腫瘍マーカー研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 百瀬浩晃、吉田浩、矢坂美和、飯田哲士、池田仁恵、平澤猛、三上幹男
2. 発表標題 肥満症例における傍大動脈リンパ節郭清を含めた鏡視下子宮体癌根治術
3. 学会等名 第44回日本産婦人科手術学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Fujiwara H, Oda K, Takahashi N, Sakata J, Taneichi A, Ikeda M, Tanikawa M, Kusakabe M, Mitsuhashi A, Kobayashi Y, Yamashita H, Suzuki N, Akiyama A, Tokunaga H, Tanaka N, Mikami M
2. 発表標題 NGS-based molecular profiling ( a multi-center collaborative, observation study in Japan) highlights pathogenic variants of DNA-repair genes in advanced or recurrent endometrial cancer.
3. 学会等名 ASCO 2020 The American Society of Clinical Oncology ( 国際学会 )
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔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
研究 分担者	池田 仁恵  (Ikeda Masae)  (20365993)	東海大学・医学部・准教授    (32644)	

6. 研究組織（つづき）

	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
研究分担者	町田 弘子  (Machida Hiroko)  (40803507)	東海大学・医学部・講師    (32644)	
研究分担者	佐藤 健二  (Sato Kenji)  (50306825)	東海大学・医学部・講師    (32644)	
研究分担者	平澤 猛  (Hirasawa Takeshi)  (70307289)	東海大学・医学部・准教授    (32644)	
研究分担者	今西 規  (Imanishi Tadashi)  (80270461)	東海大学・医学部・教授    (32644)	
研究分担者	林 優  (Hayashi Masaru)  (80631837)	東海大学・医学部・助教    (32644)	
研究分担者	信田 政子  (Shida Masako)  (10338717)	東海大学・医学部・講師    (32644)	

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
---------	---------