

令和 3 年 5 月 18 日現在

機関番号：32644

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2017～2020

課題番号：17H04340

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・予後診断法の開発

研究課題名(英文) Development of hemodiagnosis for early detection of ovarian cancer using glycopeptide peaks obtained from CSGSA (Comprehensive Serum Glycopeptide Spectra Analysis)

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) 9,900,000円

研究成果の概要(和文)：卵巣癌は発見時に進行例が多く、早期発見方法がなくその解決は重要な課題である。CSGSAによって同定したFS-C4BPは、レクチン電気泳動とウェスタンブロットによってその分子構造から予想される原理通りに健常人と卵巣癌例の選別が可能であった。CSGSAにより得た糖ペプチドピークを2次元バーコード化し人工知能によって深層学習させることで、健常人、良性疾患例、卵巣癌例を選別することが可能であった。また同様にCSGSAにより得た糖ペプチドピークに統計学的解析を行うことによって同様に選別することが可能であった。今後、これらの方法を用いて卵巣癌の早期発見を目指し社会実装を模索していく。

研究成果の学術的意義や社会的意義

卵巣癌は早期発見が難しくかつ予後も極めて悪い癌であり、新たな発想の新規診断技術導入が重要である。腫瘍マーカーは単一分子と認識され研究されてきたが、現状では卵巣癌早期診断は不可能であろう。そこで古い概念を打ち破り、究極のCombination Assayと考えられる網羅的血清糖ペプチドピークと人工知能を用いた卵巣癌早期診断を開発し、現在汎用されている卵巣癌マーカーであるCA125とHE4よりも有意に初期卵巣癌を判別できる診断法を開発した。

研究成果の概要(英文)：Ovarian cancer is a leading cause of deaths among gynecological cancers, and a method to detect early-stage epithelial ovarian cancer (EOC) is urgently needed. FS-C4BP, which was discovered by CSGSA, can be measured by Lectin and immunoblot to detect early EOC. CSGSA evaluates >10,000 glycopeptides and identifies reproducible peaks and patterns via supervised orthogonal partial least-squares discriminant modeling (OPLS-DA). Combined CSGSA (OPLS-DA), CA125, and HE4 had improved diagnostic performance. We also developed an AI-based CSGSA method. We converted serum glycopeptide expression patterns into two-dimensional (2D) barcodes to let convolutional neural network (CNN) learn and distinguish between EOC and non-EOC. When CNN was trained with 2D barcodes colored on the basis of serum levels of CA125 and HE4, a diagnostic AUC of 95% was achieved. This simple and low-cost method will increase the detection of EOC. Thus, CSGSA may be a useful screening tool for detecting early stage EOC.

研究分野：婦人科腫瘍学、糖鎖生物学

キーワード：卵巣癌 血清バイオマーカー 糖ペプチド 質量分析 人工知能 深層学習 リキッドバイオプシー

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

従来の血清腫瘍マーカーの測定は、単一分子への抗原抗体反応を基本としたアッセイ系によるものが大部分であるが、我々は卵巣癌患者と健常人血清の LC/MS による網羅的血清糖ペプチドスペクトラ解析 (CSGSA: Comprehensive Serum Glycopeptide Spectra Analysis) により、CA125 よりも有意に子宮内膜症性嚢胞 (EM) と卵巣明細胞癌 (CCC) を鑑別する血清糖ペプチドマーカー FS-C4BP (Fully-sialylated alpha-chain of complement 4-binding protein) を同定した (特許出願番号 PCT/JP2015/068390, 基盤研究 C 2014.4-2017.3)。CCC の罹患率は本邦では特に高く CCC と CCC の発生源地の EM とを鑑別する腫瘍マーカー FS-C4BP の臨床的価値は極めて高い。さらに CSGSA は糖ペプチドの解析であることから従来の血清蛋白を直接用いた質量分析、つまり一般的なプロテオミクス手法では検出し得ない微細な変化を網羅的に検出可能であること、転移酵素産物である糖蛋白糖鎖と遺伝子産物である蛋白のどちらにも変化があったとしても、その変化を検出しマーカーを探索出来る点に特徴がある。従来の単一腫瘍マーカーではその感度特異度 100% で癌と正常を区別することはこれまでの研究からも不可能であることから、その早期発見について常にいい方法がないか議論を重ねてきた。そうした中で 1 例あたりから再現性のある約 2000 の糖ペプチドピーク (CSGSA 値) を得ることができ、これらのすべての CSGSA 値を用いて癌・非癌を鑑別する方法についての発想に至った。

### 2. 研究の目的

#### (1) FS-C4BP の測定キットの開発

FS-C4BP は C4BP の鎖の根部のペプチド鎖でその糖鎖末端がフルシアル化されていることが特徴である糖ペプチドであり、ペプチド鎖を認識する抗体、糖鎖末端のシアル酸付加の多寡で反応性が変化するレクチンを用いて分離検出測定が可能であることを確認すること。

#### (2) CSGSA 値 (糖ペプチドピークデータ) を用いた卵巣癌の早期診断・予後診断システム開発:

⑦ OPLS-DA (Orthogonal partial least squares Discriminant Analysis) 及び

⑧ 人工知能 (深層学習) を用いて

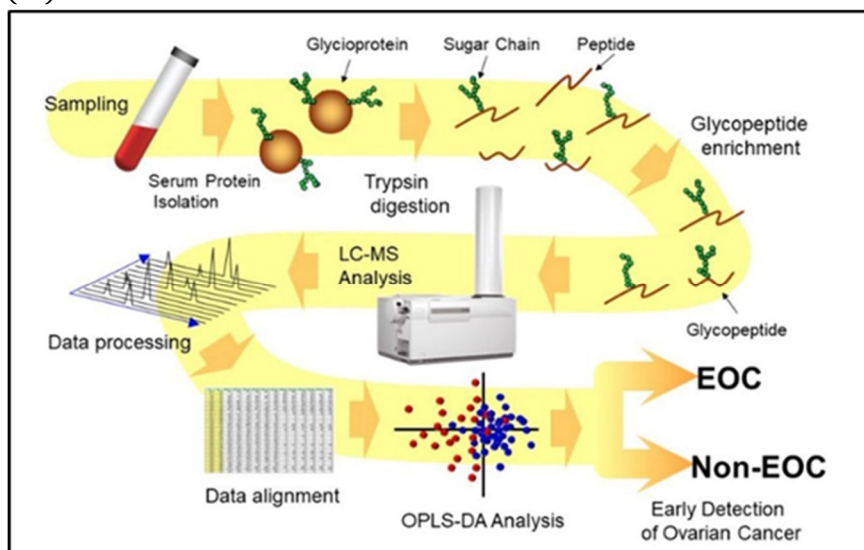
血液中の糖蛋白質から得た糖ペプチドを網羅的に LC/MS で測定し、その糖ペプチドピーク (CSGSA 値) を⑦統計学的手法 (OPLS-DA: 多変量を用いた 2 群を分離する統計解析法) によって、あるいは⑧ 2 次元バーコード化 (画像化) し人工知能に深層学習させ、癌を判定する診断アルゴリズムを作成すること。

上記 2 点を目的とした。

### 3. 研究の方法

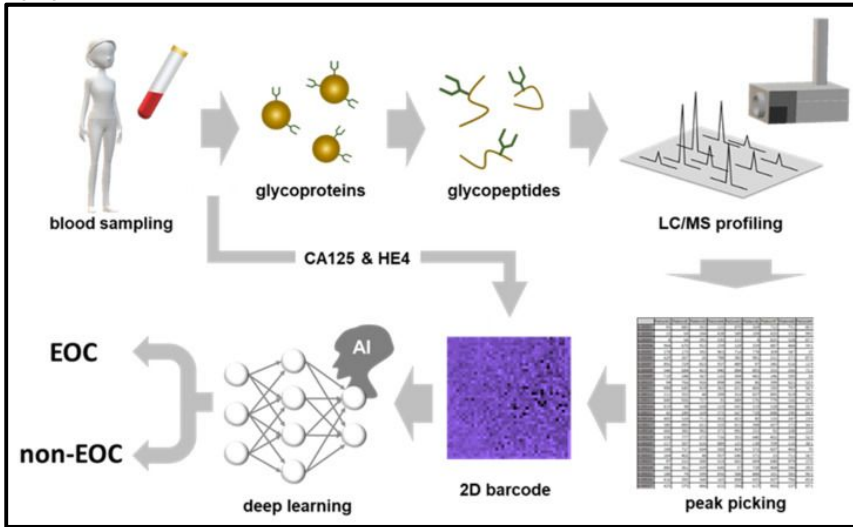
(1) レクチン親和電気泳動法と抗体親和転写法を用いて卵巣癌例と健常人例血清より FS-C4BP を検出し、血中濃度を測定可能かどうかを検討する。

(2) -



卵巣癌患者、婦人科良性腫瘍患者および健常女性より採取した血清を用いて CSGSA を行い糖ペプチドのピークデータを得る (患者一人について 2000 ピークデータ)。そのピーク値をすべて用いて、OPLS-DA 解析を行 (CSGSA-value (OPLS-DA))。CA125, HE4 も併用して癌、非癌を鑑別するアルゴリズムを作成する。

(2) -



卵巣癌患者、婦人科良性腫瘍患者および健常女性より採取した血清を用いてCSGSAを行い糖ペプチドのピークデータを得る（患者一人について2000ピークデータ）。そのピーク値をすべて用いて、PCA分析をもとにそのピークを配置して2Dバーコードを作成し、さらにCA125とHE4の値で色付けを行う。この色付き2DバーコードをAIに読ませ深

層学習させ、初期EOCの鑑別を試みる。測定したデータは2セット（Training setとTest set）に分け、Training setを使って深層学習を実施（重みづけパラメータの最適化）した後、Test setを使い、その正答率を評価した。

### EOC\_stage I vs Non-EOC

Analysis 1	EOC_Stage I	Non-EOC
Training	59	166
Test	29	82
合計	88	248

※ Early EOC: Stage I  
 ※ Non-EOC: Healthy, LE, and OCY

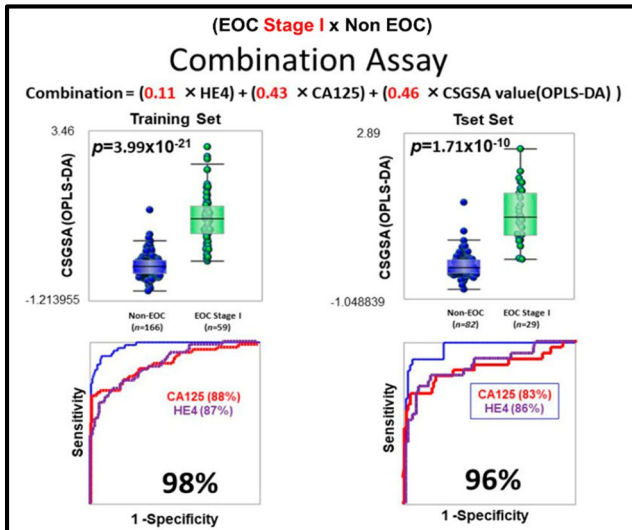
(2) - 、 に関しては左図のサンプルを用いた。

#### 4. 研究成果

(1)電気泳動ではFS-C4BPは卵巣癌例と健常人例とともに検出され、明確な違いが観察された。

(2) -

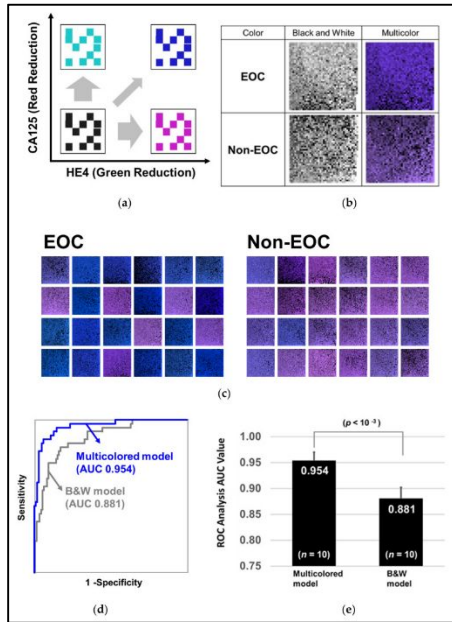
CA125, HE4, (CSGSA-value (OPLS-DA)) の3者のcombination Assayでは、卵巣癌I期例と非癌例をAUC96%で判別することが可能であり、それぞれの単独の判別よりもすぐれていた。



#### まとめ

項目	Accuracy	ROC(AUC)	ROC 95% CI
CA125	79%	87%	81.6%~91.8%
HE4	81%	87%	82.1%~91.4%
OPLSDA	85%	91%	84.6%~97.9%
Combination (CA125 and HE4)	87%	90%	81.8%~99.0%
Combination (CA125 and OPLSDA)	90%	95%	91.0%~99.2%
Combination (CA125, HE4 and OPLSDA)	92%	96%	93.2%~99.7%

(2) -



左図に示すように、CA125 と HE4 値による色付き 2D バーコードを用いることで、卵巣癌患者と非卵巣癌患者の鑑別は AUC88%から 95%まで上昇した。

#### まとめ

今後、FS-C4BP, CSGSA (OPLS-DA), CSGSA (AI) を用いて症例数を増やして前向き試験、社会実装の検討を行っていく予定である。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計74件（うち査読付論文 74件/うち国際共著 41件/うちオープンアクセス 74件）

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 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 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 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 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 Matsuo K, Machida H, Mandelbaum RS, Konishi I, Mikami M.	4. 巻 152(1)
2. 論文標題 Validation of the 2018 FIGO cervical cancer staging system.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 87-93
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2018.10.026.	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 Berek JS, Matsuo K, Grubbs BH, Gaffney DK, Lee SI, Kilcoyne A, Cheon GJ, Yoo CW, Li L, Shao Y, Chen T, Kim M, Mikami M.	4. 巻 30(2)
2. 論文標題 Multidisciplinary perspectives on newly revised 2018 FIGO staging of cancer of the cervix uteri.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 e40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2019.30.e40.	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 Kong TW, Ryu HS, Kim SC, Enomoto T, Li J, Kim KH, Shim SH, Wang PH, Therasakvichya S, Kobayashi Y, Lee M, Shi T, Lee SW, Mikami M, et al.	4. 巻 30(2)
2. 論文標題 Asian Society of Gynecologic Oncology International Workshop 2018.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 e39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2019.30.e39.	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 Nishio S, Matsuo K, Shibata T, Yamaguchi S, Kanao H, Takehara K, Kado N, Tozawa A, Tokunaga H, Matsunaga T, Kato H, Horie K, Kikuchi A, Enomoto T, Mikami M.	4. 巻 8(12)
2. 論文標題 Changes in the Clinicopathological Demographics of Vulvar Cancer in Japan: Increasing Oldest-Old, Stage Shifting, and Decreasing Cohort-Level Survival †.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Clin Med	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) 10.3390/jcm8122081	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 2019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 Matsuo K, Shimada M, Matsuzaki S, Machida H, Nagase Y, Saito T, Kamiura S, Iwata T, Sugiyama T, Mikami M.	4. 巻 8(11)
2. 論文標題 Significance of Malignant Peritoneal Cytology on the Survival of Women with Early-Stage Cervical Cancer: A Japanese Gynecologic Oncology Group Study.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Clin Med	6. 最初と最後の頁 E1822
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/jcm8111822.	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, Cripe JC, Kurnit KC, Kaneda M, Garneau AS, Glaser GE, Nizam A, Schillinger RM, Kuznicki ML, Mikami M, et al.	4. 巻 155(1)
2. 論文標題 Recurrence, death, and secondary malignancy after ovarian conservation for young women with early-stage low-grade endometrial cancer.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 39-50
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2019.08.007.	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 Yamamoto R, Sekiyama K, Higuchi T, Ikeda M, Mikami M, Kobayashi Y, Nagase S, Yokoyama M, Enomoto T, Katabuchi H.	4. 巻 45(12)
2. 論文標題 Value and limitation of conization as a diagnostic procedure for cervical neoplasm.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Obstet Gynaecol Res	6. 最初と最後の頁 2419-2424
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jog.14118.	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 H, Matsuo K, Enomoto T, Mikami M.	4. 巻 30(6)
2. 論文標題 Neoadjuvant chemotherapy for epithelial ovarian cancer in Japan: a JSGO-JSOG joint study.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 e113
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2019.30.e113.	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, Machida H, Yamagami W, Ebina Y, Kobayashi Y, Tabata T, Kaneuchi M, Nagase S, Enomoto T, Mikami M.	4. 巻 134(5)
2. 論文標題 Intraoperative Capsule Rupture, Postoperative Chemotherapy, and Survival of Women With Stage I Epithelial Ovarian Cancer.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Obstet Gynecol	6. 最初と最後の頁 1017-1026
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/AOG.00000000000003507.	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 Tanaka K, Kiguchi K, Mikami M, Aoki D, Iwamori M.	4. 巻 32(4)
2. 論文標題 Involvement of the MDR1 gene and glycolipids in anticancer drug-resistance of human ovarian carcinoma-derived cells.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Hum Cell	6. 最初と最後の頁 447-452
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s13577-019-00261-5.	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, Shimada M, Yamaguchi S, Matoda M, Nakanishi T, Kikkawa F, Ohmichi M, Okamoto A, Sugiyama T, Mikami M.	4. 巻 133(6)
2. 論文標題 Association of Radical Hysterectomy Surgical Volume and Survival for Early-Stage Cervical Cancer.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Obstet Gynecol	6. 最初と最後の頁 1086-1098
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/AOG.00000000000003280.	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 Hayashi M, Matsuo K, Tanabe K, Ikeda M, Miyazawa M, Yasaka M, Machida H, Shida M, Imanishi T, Grubbs BH, Hirasawa T, Mikami M.	4. 巻 11(5)
2. 論文標題 Comprehensive Serum Glycopeptide Spectra Analysis (CSGSA): A Potential New Tool for Early Detection of Ovarian Cancer.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Cancers (Basel)	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) 10.3390/cancers11050591	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, Nakamura K, Takei Y, Ushijima K, Sumi T, Ohara T, Yahata H, Mikami M, Sugiyama T.	4. 巻 45
2. 論文標題 Predictors for pathological parametrial invasion in clinical stage IIB cervical cancer.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Eur J Surg Oncol	6. 最初と最後の頁 1417-1424
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejso.2019.02.019.	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 該当する

1. 著者名 Machida H, Mastuo K, Yamagami W, Ebina Y, Kobayashi Y, Tabata T, Kanauchi M, Nagase T, Enomoto T, Mikami M.	4. 巻 153(3)
2. 論文標題 Trends and characteristics of epithelial ovarian cancer in Japan between 2002 and 2015 : A JSGO-JSOG joint study.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 589-596
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejso.2019.02.019.	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 該当する

1. 著者名 Berek Jonathan S., Matsuo Koji, Grubbs Brendan H., Gaffney David K., Lee Susanna I., Kilcoyne Aoife, Cheon Gi Jeong, Yoo Chong Woo, Li Lu, Shao Yifeng, Chen Tianhui, Kim Miseon, Mikami Mikio	4. 巻 30
2. 論文標題 Multidisciplinary perspectives on newly revised 2018 FIGO staging of cancer of the cervix uteri	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2019.30.e40	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 Kong Tae-Wook, Ryu Hee-Sug, Kim Seung Cheol, Enomoto Takayuki, Li Jin, Kim Kenneth H., Shim Seung-Hyuk, Wang Peng-Hui, Therasakvichya Suwanit, Kobayashi Yusuke, Lee Maria, Shi Tingyan, Lee Shin-Wha, Mikami Mikio, Nagase Satoru, et al	4. 巻 30
2. 論文標題 Asian Society of Gynecologic Oncology International Workshop 2018	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e39
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2019.30.e39	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 Koji, Shimada Muneaki, Yamaguchi Satoshi, Kigawa Junzo, Tokunaga Hideki, Tabata Tsutomu, Kodama Junichi, Kawana Kei, Mikami Mikio, Sugiyama Toru	4. 巻 8
2. 論文標題 Neoadjuvant Chemotherapy with Taxane and Platinum Followed by Radical Hysterectomy for Stage IB2-IIIB Cervical Cancer: Impact of Histology Type on Survival	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Medicine	6. 最初と最後の頁 156 ~ 156
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/jcm8020156	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, Hom Marianne S., Yabuno Akira, Shida Masako, Kakuda Mamoru, Adachi Sosuke, Mandelbaum Rachel S., Ueda Yutaka, Hasegawa Kosei, Enomoto Takayuki, Mikami Mikio, Roman Lynda D.	4. 巻 152
2. 論文標題 Association of statins, aspirin, and venous thromboembolism in women with endometrial cancer	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 605 ~ 611
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2018.12.020	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 Hiroko, Matsuo Koji, Furusawa Akiko, Kita Tsunekazu, Kitagawa Ryo, Mikami Mikio	4. 巻 14
2. 論文標題 Profile of treatment-related complications in women with clinical stage IB-IIIB cervical cancer: A nationwide cohort study in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0210125
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0210125	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, Machida Hiroko, Mandelbaum Rachel S., Konishi Ikuo, Mikami Mikio	4. 巻 152
2. 論文標題 Validation of the 2018 FIGO cervical cancer staging system	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 87~93
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2018.10.026	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 Ebina Yasuhiko, Mikami Mikio, Nagase Satoru, Tabata Tsutomu, Kaneuchi Masanori, Tashiro Hironori, Mandai Masaki, Enomoto Takayuki, Kobayashi Yoichi, Katabuchi Hidetaka, Yaegashi Nobuo, Udagawa Yasuhiro, Aoki Daisuke	4. 巻 24
2. 論文標題 Japan Society of Gynecologic Oncology guidelines 2017 for the treatment of uterine cervical cancer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Clinical Oncology	6. 最初と最後の頁 1~19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10147-018-1351-y	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, Machida Hiroko, Mandelbaum Rachel S., Mikami Mikio, Enomoto Takayuki, Roman Lynda D., Wright Jason D.	4. 巻 29
2. 論文標題 Trachelectomy for stage IB1 cervical cancer with tumor size >2 cm: trends and characteristics in the United States	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e85
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2018.29.e85	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 Watanabe Tomone, Mikami Mikio, Katabuchi Hidetaka, Kato Shingo, Kaneuchi Masanori, Takahashi Masahiro, Nakai Hidekatsu, Nagase Satoru, Niikura Hitoshi, Mandai Masaki, Hirashima Yasuyuki, Yanai Hiroyuki, Yamagami Wataru, Kamitani Satoru, Higashi Takahiro	4. 巻 29
2. 論文標題 Quality indicators for cervical cancer care in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e83
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2018.29.e83	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, Mandelbaum Rachel S., Mikami Mikio, Enomoto Takayuki, Sonoda Yukio, Grubbs Brendan H., Paulson Richard J., Roman Lynda D., Wright Jason D., Matsuo Koji	4. 巻 219
2. 論文標題 Characteristics and outcomes of reproductive-aged women with early-stage cervical cancer: trachelectomy vs hysterectomy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 American Journal of Obstetrics and Gynecology	6. 最初と最後の頁 461.e1 ~ 461.e18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ajog.2018.08.020	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 Iwase Haruko, Furukawa Seigi, Hirasawa Takeshi, Asai Satoshi, Ohara Tatsuru, Hosonuma Shinji, Endo Shinichi, Tazo Yuki, Sato Hidetaka, Takada Toshio, Arai Masahide, Ikeda Masae, Shida Masako, Yoshioka Norihito, Tozawa-Ono Akiko, Suzuki Nao, Mikami Mikio, Onda Takashi	4. 巻 28
2. 論文標題 The Clinical Features of Recurrent Endometrial Cancer in Japan: Chemotherapy Instead of Radiotherapy as Postoperative Adjuvant Treatment	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Gynecologic Cancer	6. 最初と最後の頁 1616 ~ 1623
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/IGC.0000000000001346	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 Matoda Maki, Takeshima Nobuhiro, Michimae Hirofumi, Iwata Takashi, Yokota Harushige, Torii Yutaka, Yamamoto Yorito, Takehara Kazuhiro, Nishio Shin, Takano Hirokuni, Mizuno Mika, Takahashi Yoshiyuki, Takei Yuji, Hasegawa Tetsuya, Mikami Mikio, Enomoto Takayuki, Aoki Daisuke, Sugiyama Toru	4. 巻 149
2. 論文標題 Postoperative chemotherapy for node-positive cervical cancer: Results of a multicenter phase II trial (JGOG1067)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 513 ~ 519
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2018.04.009	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, Yabuno Akira, Hom Marianne S., Shida Masako, Kakuda Mamoru, Adachi Sosuke, Mandelbaum Rachel S., Ueda Yutaka, Hasegawa Kosei, Enomoto Takayuki, Mikami Mikio, Roman Lynda D.	4. 巻 149
2. 論文標題 Significance of abnormal peritoneal cytology on survival of women with stage I-II endometrioid endometrial cancer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 301 ~ 309
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2018.02.012	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 該当する

1. 著者名 Mikami Mikio, Ikeda Masae, Sato Hidetaka, Iwase Haruko, Enomoto Takayuki, Kobayashi Yoichi, Katabuchi Hidetaka	4. 巻 29
2. 論文標題 The use of conization to identify and treat severe lesions among prediagnosed CIN1 and 2 patients in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2018.29.e46	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 Mikami Mikio, Shida Masako, Shibata Takeo, Katabuchi Hidetaka, Kigawa Junzo, Aoki Daisuke, Yaegashi Nobuo	4. 巻 29
2. 論文標題 Impact of institutional accreditation by the Japan Society of Gynecologic Oncology on the treatment and survival of women with cervical cancer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2018.29.e23	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, Tanabe Kazuhiro, Ikeda Masae, Shibata Takeo, Kajiwara Hiroshi, Miyazawa Masaki, Miyazawa Mariko, Hayashi Masaru, Shida Masako, Hirasawa Takeshi, Roman Lynda D., Mikami Mikio	4. 巻 297
2. 論文標題 Fully sialylated alpha-chain of complement 4-binding protein (A2160): a novel prognostic marker for epithelial ovarian carcinoma	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Archives of Gynecology and Obstetrics	6. 最初と最後の頁 749 ~ 756
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00404-018-4658-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 Komiyama Shinichi, Nishijima Yoshihiro, Kondo Haruhiro, Nomura Hiroyuki, Yamaguchi Satoshi, Futagami Masayuki, Arai Hiroharu, Yokoyama Yoshihito, Suzuki Nao, Mikami Mikio, Kubushiro Kaneyuki, Aoki Daisuke, Udagawa Yasuhiro, Nishimura Ryuichiro	4. 巻 28
2. 論文標題 Multicenter Clinicopathological Study of High-Grade Serous Carcinoma Presenting as Primary Peritoneal Carcinoma	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Gynecologic Cancer	6. 最初と最後の頁 657 ~ 665
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/IGC.0000000000001167	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, Hom Marianne S., Adams Crystal L., Eckhardt Sarah E., Garcia-Sayre Jocelyn, Mikami Mikio, Matsuo Koji	4. 巻 28
2. 論文標題 Intrauterine Manipulator Use During Minimally Invasive Hysterectomy and Risk of Lymphovascular Space Invasion in Endometrial Cancer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Gynecological Cancer	6. 最初と最後の頁 208 ~ 219
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/IGC.0000000000001181	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 Hiroko, Blake Erin A., Eckhardt Sarah E., Takiuchi Tsuyoshi, Grubbs Brendan H., Mikami Mikio, Roman Lynda D., Matsuo Koji	4. 巻 29
2. 論文標題 Trends in single women with malignancy of the uterine cervix in United States	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2018.29.e24	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 Tanabe Kazuhiro, Matsuo Koji, Miyazawa Masaki, Hayashi Masaru, Ikeda Masae, Shida Masako, Hirasawa Takeshi, Sho Ryuichiro, Mikami Mikio	4. 巻 32
2. 論文標題 UPLC-MS/MS based diagnostics for epithelial ovarian cancer using fully sialylated C4-binding protein	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Biomedical Chromatography	6. 最初と最後の頁 e4180 ~ e4180
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/bmc.4180	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, Shimada Muneaki, Saito Tsuyoshi, Takehara Kazuhiro, Tokunaga Hideki, Watanabe Yoh, Todo Yukiharu, Morishige Ken-ichirou, Mikami Mikio, Sugiyama Toru	4. 巻 29
2. 論文標題 Risk stratification models for para-aortic lymph node metastasis and recurrence in stage IB?IIIB cervical cancer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2018.29.e11	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, Grubbs Brendan H., Mikami Mikio	4. 巻 29
2. 論文標題 Quality and quantity metrics of pelvic lymph node metastasis and risk of para-aortic lymph node metastasis in stage IB-IIIB cervical cancer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2018.29.e10	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 Koji, Shimada Muneaki, Aoki Yoichi, Sakamoto Masaru, Takeshima Nobuhiro, Fujiwara Hisaya, Matsumoto Takashi, Mikami Mikio, Sugiyama Toru	4. 巻 141
2. 論文標題 Comparison of adjuvant therapy for node-positive clinical stage IB-IIIB cervical cancer: Systemic chemotherapy versus pelvic irradiation	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 International Journal of Cancer	6. 最初と最後の頁 1042 ~ 1051
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ijc.30793	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 Masae, Shida Masako, Hirasawa Takeshi, Muramatsu Toshinari, Mikami Mikio	4. 巻 43
2. 論文標題 Efficacy of the oral neurokinin-1 receptor antagonist aprepitant for nausea and vomiting induced by cisplatin and carboplatin in Japanese patients with gynecological cancer	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Obstetrics and Gynaecology Research	6. 最初と最後の頁 1613 ~ 1620
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jog.13415	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 Itamochi Hiroaki, Oishi Tetsuro, Oumi Nao, Takeuchi Satoshi, Yoshihara Kosuke, Mikami Mikio, Yaegashi Nobuo, Terao Yasuhisa, Takehara Kazuhiro, Ushijima Kimio, Watari Hidemichi, Aoki Daisuke, Kimura Tadashi, Nakamura Toshiaki, Yokoyama Yoshihito, Kigawa Junzo, Sugiyama Toru	4. 巻 117
2. 論文標題 Whole-genome sequencing revealed novel prognostic biomarkers and promising targets for therapy of ovarian clear cell carcinoma	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 British Journal of Cancer	6. 最初と最後の頁 717 ~ 724
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/bjc.2017.228	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 Takekuma Munetaka, Mori Keita, Iida Tetsuji, Kurihara Kazuko, Saitou Motoaki, Tokunaga Hideki, Kawana Kei, Ikeda Masae, Satoh Toyomi, Saito Toshiaki, Miyagi Etsuko, Nagai Yutaka, Furusawa Akiko, Kawano Yoshiaki, Kawano Kouichiro, Tabata Tsutomu, Ota Yukinobu, Hayase Ryoji, Mikami Mikio, Sugiyama Toru	4. 巻 80
2. 論文標題 The concept of platinum sensitivity could be applied to recurrent cervical cancer: a multi-institutional retrospective study from the Japanese Gynecologic Oncology Group	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Cancer Chemother Pharmacol	6. 最初と最後の頁 697 ~ 705
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00280-017-3402-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 -

1. 著者名 Matsuo Koji, Shimada Muneaki, Yokota Harushige, Satoh Toyomi, Katabuchi Hidetaka, Kodama Shoji, Sasaki Hiroshi, Matsumura Noriomi, Mikami Mikio, Sugiyama Toru	4. 巻 8
2. 論文標題 Effectiveness of adjuvant systemic chemotherapy for intermediate-risk stage IB cervical cancer	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Oncotarget	6. 最初と最後の頁 106866 ~ 106875
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18632/oncotarget.22437	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 Koji, Shimada Muneaki, Yamaguchi Satoshi, Kanao Hiroyuki, Nakanishi Toru, Saito Toshiaki, Kamiura Shoji, Iwata Takashi, Mikami Mikio, Sugiyama Toru	4. 巻 142
2. 論文標題 Identifying a candidate population for ovarian conservation in young women with clinical stage IB-IIIB cervical cancer	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 International Journal of Cancer	6. 最初と最後の頁 1022 ~ 1032
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ijc.31084	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 Shigeta Shogo, Nagase Satoru, Mikami Mikio, Ikeda Masae, Shida Masako, Sakaguchi Isao, Ushioda Norichika, Takahashi Fumiaki, Yamagami Wataru, Yaegashi Nobuo, Udagawa Yasuhiro, Katabuchi Hidetaka	4. 巻 28
2. 論文標題 Assessing the effect of guideline introduction on clinical practice and outcome in patients with endometrial cancer in Japan: a project of the Japan Society of Gynecologic Oncology (JSGO) guideline evaluation committee	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e76
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2017.28.e76	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, Grubbs Brendan H., Mikami Mikio	4. 巻 29
2. 論文標題 Quality and quantity metrics of pelvic lymph node metastasis and risk of para-aortic lymph node metastasis in stage IB?IIB cervical cancer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2018.29.e10	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 Saito Toshiaki, Tabata Tsutomu, Ikushima Hitoshi, Yanai Hiroyuki, Tashiro Hironori, Niikura Hitoshi, Minaguchi Takeo, Muramatsu Toshinari, Baba Tsukasa, Yamagami Wataru, Ariyoshi Kazuya, Ushijima Kimio, Mikami Mikio, Nagase Satoru, Kaneuchi Masanori, Yaegashi Nobuo, Udagawa Yasuhiro, Katabuchi Hidetaka	4. 巻 23
2. 論文標題 Japan Society of Gynecologic Oncology guidelines 2015 for the treatment of vulvar cancer and vaginal cancer	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 International Journal of Clinical Oncology	6. 最初と最後の頁 201 ~ 234
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10147-017-1193-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 Matsuo Koji, Shimada Muneaki, Saito Tsuyoshi, Takehara Kazuhiro, Tokunaga Hideki, Watanabe Yoh, Todo Yukiharu, Morishige Ken-ichirou, Mikami Mikio, Sugiyama Toru	4. 巻 29
2. 論文標題 Risk stratification models for para-aortic lymph node metastasis and recurrence in stage IB?IIB cervical cancer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2018.29.e11	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 Tanabe Kazuhiro, Matsuo Koji, Miyazawa Masaki, Hayashi Masaru, Ikeda Masae, Shida Masako, Hirasawa Takeshi, Sho Ryuichiro, Mikami Mikio	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 UPLC-MS/MS based diagnostics for epithelial ovarian cancer using fully sialylated C4-binding protein	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Biomed Chromatogr	6. 最初と最後の頁 e4180
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/bmc.4180	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 Hiroko, Blake Erin A., Eckhardt Sarah E., Takiuchi Tsuyoshi, Grubbs Brendan H., Mikami Mikio, Roman Lynda D., Matsuo Koji	4. 巻 29
2. 論文標題 Trends in single women with malignancy of the uterine cervix in United States	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2018.29.e24	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, Hom MS, Adams CL, Eckhardt SE, Garcia-Sayre J, Mikami M, Matsuo K.	4. 巻 28
2. 論文標題 Intrauterine Manipulator Use During Minimally Invasive Hysterectomy and Risk of Lymphovascular Space Invasion in Endometrial Cancer.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Int J Gynecol Cancer.	6. 最初と最後の頁 208 ~ 219
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/IGC.0000000000001181	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 Koniya S, Nishijima Y, Kondo H, Nomura H, Yamaguchi S, Futagami M, Arai H, Yokoyama Y, Suzuki N, Mikami M, Kubushiro K, Aoki D, Udagawa Y, Nishimura R.	4. 巻 印刷中
2. 論文標題 Multicenter Clinicopathological Study of High-Grade Serous Carcinoma Presenting as Primary Peritoneal Carcinoma.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Int J Gynecol Cancer	6. 最初と最後の頁 657-665
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/IGC.0000000000001167	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, Tanabe Kazuhiro, Ikeda Masae, Shibata Takeo, Kajiwara Hiroshi, Miyazawa Masaki, Miyazawa Mariko, Hayashi Masaru, Shida Masako, Hirasawa Takeshi, Roman Lynda D., Mikami Mikio	4. 巻 297
2. 論文標題 Fully sialylated alpha-chain of complement 4-binding protein (A2160): a novel prognostic marker for epithelial ovarian carcinoma	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Arch Gynecol Obstet	6. 最初と最後の頁 749 ~ 756
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00404-018-4658-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 該当する

1. 著者名 Mikami Mikio, Shida Masako, Shibata Takeo, Katabuchi Hidetaka, Kigawa Junzo, Aoki Daisuke, Yaegashi Nobuo	4. 巻 29
2. 論文標題 Impact of institutional accreditation by the Japan Society of Gynecologic Oncology on the treatment and survival of women with cervical cancer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Gynecologic Oncology	6. 最初と最後の頁 e23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3802/jgo.2018.29.e23	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, Yabuno A, Hom MS, Shida M, Kakuda M, Adachi S, Mandelbaum RS, Ueda Y, Hasegawa K, Enomoto T, Mikami M, Roman LD.	4. 巻 149(2)
2. 論文標題 Significance of abnormal peritoneal cytology on survival of women with stage I-II endometrioid endometrial cancer.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Gynecol Oncol	6. 最初と最後の頁 301-309
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ygyno.2018.02.012.	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 該当する

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 該当する

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, 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 Kimura T, Board Members of Japan Society of Obstetrics and Gynecology*. (* Aoki D, Kato K, 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 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/anticancer.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 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 60(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 2021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 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 2021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 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17件(うち招待講演 0件/うち国際学会 17件)

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

1. 発表者名 H Machida, K Matsuo, W Yamagami, Y Ebina, Y Kobayashi, T Tabata, M Kaneuchi, S Nagase, T Enomoto, M Mikami.
2. 発表標題 1. Neoadjuvant chemotherapy for epithelial ovarian cancer in Japan: A JSGO-JSOG joint study.
3. 学会等名 SGO 2020 Annual Meeting on Women's Cancer (国際学会)
4. 発表年 2020年

1 . 発表者名 N Tsuda, K Ushijima, M Mikami, W Yamagami, A Mitsuhashi, M Shozu, T Enomoto, N Yaegashi.
2 . 発表標題 2.Trends and characteristics of fertility-sparing treatment for atypical endometrial hyperplasia and endometrial cancer in Japan: A survey by the gynecologic oncology committee of Japan Society of Obstetrics and Gynecology.
3 . 学会等名 SGO 2020 Annual Meeting on Women's Cancer ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 H Machida, K Matsuo, W Yamagami, Y Ebina, Y Kobayashi, T Tabata, M Kaneuchi, S Nagase, T Enomoto, M Mikami.
2 . 発表標題 3.Intraoperative capsule rupture, postoperative chemotherapy, and survival of women with stage I epithelial ovarian cancer: A JSOG-JSGO joint study.
3 . 学会等名 SGO 2020 Annual Meeting on Women's Cancer ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 M Mikami, K Tanabe, K Matsuo, M Ikeda, M Hayashi, M Yasaka, H Machida, M SHida, T Hirasawa, T Imanishi.
2 . 発表標題 4.Early ovarian cancer detection by deep learning: Two-dimensional comprehensive serum glycopeptide spectra analysis.
3 . 学会等名 SGO 2020 Annual Meeting on Women's Cancer ( 国際学会 )
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 M Ikeda, M Mikami, K Tanabe, K Matsuo, M Miyazawa, M Hayashi, H Machida,
2 . 発表標題 Comprehensive Serum Glycopeptide Spectra Analysis (CSGSA) might be a new
3 . 学会等名 ASGO 5th International Workshop on Gynecologic Oncology ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年



1 . 発表者名 M Hayashi, M Miyazawa, M Miyazawa, H Machida, M Ikeda, M Shida, THirasawa,
2 . 発表標題 Diagnosis of early stage ovarian clear cell carcinoma (CCC) and endometrioid carcinoma (EMC) - the combination assay of A2160 ( Alpha-chain of Complement 4-Binding Protein with Fully-Sialylated Glycans)
3 . 学会等名 ASGO 5th International Workshop on Gynecologic Oncology ( 国際学会 )
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 M Yasaka, M Ikeda, M Shida, T Hirasawa, M Mikami, Y Kobayashi, S Nagase, M Yokoyama, T Enomoto, H Katabuchi
2 . 発表標題 Predictors for Positive Surgical Margin of Cervical Intraepithelial Neoplasia Grade 3 After Therapeutic Cervical Conization: A Retrospective Multicenter Study
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 H Machida, I Oiwa, S Amatsu, T Narayama, T Iida, M Shida, T Hirasawa, M Mikami
2 . 発表標題 Trends and Survival Outcomes of Women with Cervical Adenocarcinoma
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 T Narayama, M Ikeda, M Shida, T Hirasawa, M Mikami, Y Kobayashi, S Nagase, M Yokoyama, T Enomoto, H Katabuchi
2 . 発表標題 Prevention of Preterm Delivery After Cervical Conization for Cervical
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 Y Nagai, M Takekuma, R Kitagawa, E Kobayashi, A Tozawa, S Nagao, S Hishio, T Toita, M Mikio, T Sugiyama
2. 発表標題 Concurrent chemoradiotherapy for adenocarcinoma of the uterine cervix: Japanese Gynecologic Oncology Group (JGOG) multicenter retrospective study
3. 学会等名 SGO 50th Annual Meeting on Women's Cancer (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H Machida, K Matsuo, W Yamagami, Y Ebina, Y Kobayashi, T Tabata, M Kaneuchi, S Nagase, T Enomoto, M Mikami
2. 発表標題 Trends and characteristics of epithelial ovarian cancer in Japan: JSGO-JSOG joint study
3. 学会等名 SGO 50th Annual Meeting on Women's Cancer (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 H Tokunaga, M Shimada, K Matsuo, K Nakamura, Y Takei, K Ushijima, T Sumi, T Ohara, Hi Yahata, M Mikami, T Sugiyama
2. 発表標題 Predictors for pathological parametrial invasion in clinical stage iib cervical cancer: A nation-wide cohort study
3. 学会等名 SGO 50th Annual Meeting on Women's Cancer (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 M Mikami, K Matsuo, M Shimada, S Yamaguchi, M Matode, T Nakanishi,
2. 発表標題 Association of surgical volume for radical hysterectomy and survival of women
3. 学会等名 SGO 50th Annual Meeting on Women's Cancer (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hiroko Machida, Mikio Mikami, Takayuki Enomoto, Yukio Sonoda, Brendan H Grubbs, Richard J Paulson, Lynda D. Roman, Koji Matsuo
2. 発表標題 Characteristics and outcomes of reproductive age women with early-stage cervical cancer who underwent trachelectomy
3. 学会等名 SGO2017 Annual Meeting on Women's Cancer (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Mikio Mikami, Kazuhiro Tanabe, Koji Matsuo, Masae Ikeda, Masaki Miyazawa, Mariko Miyazawa, Masaru Hayashi, Hiroko Machida, Masako Shida, Lynda D.Roman, Takeshi Hirasawa
2. 発表標題 Comprehensive serum glycopeptide spectra analysis might be a new tool for the Early detection of ovarian cancer
3. 学会等名 SGO2017 Annual Meeting on Women's Cancer (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Koji Mastuo, Marianne.S.Hom, Akira Yabuno, Masako Shida, Mamoru Kakuda, Sosuke Adachi, Yutaka Ueda, Kosei Hasegawa, Takayuki Enomoto, Mikio Mikami, Lynda D. Roman
2. 発表標題 Significance of malignant and atypical cells in peritoneal cytology on survival of women with stage I- endometrioid endometrial cancer
3. 学会等名 SGO2017 Annual Meeting on Women's Cancer (国際学会)
4. 発表年 2018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	信田 政子  (Shida Masako)  (10338717)	東海大学・医学部・講師   (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	池田 仁恵 (Ikeda Masae) (20365993)	東海大学・医学部・講師  (32644)	
研究分担者	柴田 健雄 (Shibata Takeo) (30366033)	東海大学・健康学部・講師  (32644)	
研究分担者	宮澤 昌樹 (Miyazawa Masaki) (30624572)	東海大学・医学部・客員講師  (32644)	
研究分担者	平澤 猛 (Hirasawa Takeshi) (70307289)	東海大学・医学部・准教授  (32644)	

## 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