

令和 2 年 7 月 6 日現在

機関番号：32620

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K10476

研究課題名(和文) アミノ酸トランスポーターSLC7A1を標的とした大腸癌CAR-T療法の開発

研究課題名(英文) Development of CAR-T therapy targeting amino acid transporter SLC7A1 against colorectal cancer

研究代表者

坂本 一博 (Sakamoto, Kazuhiro)

順天堂大学・医学部・教授

研究者番号：60205763

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：13q12に存在する細胞膜局在タンパク遺伝子の中で、SLC7A1遺伝子は、最も顕著な大腸癌組織特異的な高発現を呈した。我々の研究から陽イオントランスポーターであるSLC7A1が大腸癌細胞の増殖に関与していることが示唆されている。今回は7種の抗SLC7A1モノクローナル抗体(近畿大学 益子 高教授らが取得)を用い、この抗体の基本的性質と大腸癌への作用を検証した。とくに各モノクローナル抗体の抗原結合活性、抗原特異性、また抗体依存性細胞障害活性等を測定・評価した。本研究の結果から、SLC7A1の大腸癌治療標的としての高い可能性、抗SLC7A1抗体の適用による新抗体医薬の有望性を提示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

大腸癌は抗がん剤治療ではいまだに完治が難しく新規な治療方法の開発が試みられてきた。膜分子は治療標的として適するが、同じ機能性膜タンパクである受容体やチャンネルに比べて、トランスポーターを標的とした医薬開発は進んでいない。抗体取得が難しいとされる多回数膜貫通型であるSLC7A1に対するモノクローナル抗体作成に成功した益子教授らの協力により、SLC7A1をターゲットとした分子標的治療に向けた本研究が可能になった。本研究は大腸癌細胞特異的に高発現するSLC7A1を抗原とする抗体の抗原・大腸癌細胞への結合活性、大腸癌細胞への障害活性などを検証し、新たな大腸癌の分子治療標的医薬の有望性を提示した。

研究成果の概要(英文)：The SLC7A1 is a cationic amino acid transporter with 14 putative transmembrane domains. Among genes in locus 13q12, SLC7A1 gene showed the most significant overexpression specific for colorectal cancer(CRC)-tissues. We assumed that the SLC7A1 involves the growth of CRC cells by our previous study results. Prof. T. Masuko (Kindai Univ.) and his laboratory members produced anti-SLC7A1 monoclonal antibodies. In this study, the basic properties of these monoclonal antibodies were examined. We evaluated the antigen-specific binding activities using a cell line having SLC7A1 hyperexpression. The antibody-dependent cellular cytotoxicity (ADCC) was also evaluated with a CRC cell line as target cells, and human mononuclear cells as effector cells. Then the high activity was detected by some of these antibodies. It was suggested that, the high potential of the SLC7A1 for atherapeutic target, and that of anti-SLC7A1 antibodies for a drug material in the new molecule target therapy for CRC.

研究分野：腫瘍外科学

キーワード：モノクローナル抗体 トランスポーター 抗体医薬 大腸癌 膜分子 CAT-1

1. 研究開始当初の背景

癌細胞においては多数のゲノム増幅座位が存在し、その座に存在する遺伝子の発現亢進により癌細胞の増殖や生存に必要なシグナルが増強されている (Oncogene addiction)。EGFR (Erbbitux), VEGF (Avastin), erbB2 (Herceptin) 等の多数の分子標的薬の標的はゲノム増幅遺伝子であり、癌の治療標的の重要なプロファイルとなっている。また癌細胞においては多数のゲノム増幅座位が存在し、その座に存在する遺伝子の発現亢進により癌細胞の増殖や生存に必要なシグナルが増強されている。

代表者らの研究グループは、これまで、大腸癌特異的な分子標的の探索を目的に、大腸癌特異的なゲノム増幅座位の網羅的な解析をアレイ CGH 法を用いて進め、大腸癌患者の手術検体約 200 症例での解析を実施した。この CGH 解析の結果から、大腸癌のゲノム異常が予後やリンパ節転移などの臨床データに与える影響を証明した(文献 1, 2)。さらに我々は肝転移とゲノム異常の関連性を解明し(3)、次世代シーケンサーを用いた遺伝子解析により、大腸癌の転移、再発マーカーの特定も行った(4)。これらの成果をもとに、我々は特に 13q12 座位に存在する遺伝子の発現解析を網羅的に行い、高頻度に発現亢進している遺伝子の中から大腸癌の原因遺伝子として陽イオントランスポーター SLC7A1 (CAT-1) を新たに特定した。大腸がん患者の約 70% という高頻度で本遺伝子の発現亢進が認められた (図 1)。

トランスポーター (膜輸送体とも言う) は細胞膜に存在するタンパクであり、その大半を占める SLC ファミリーのトランスポーターは 400 以上が知られている (文献 5, 6 ほか)。一般に膜タンパクを分子標的とする医薬品は、細胞膜を通過することなく細胞に直接作用する点、また作用部位の薬物濃度を血中濃度として調節できる点に優位性がある。細胞の機能を維持する主要な膜タンパクとして、トランスポーターのほか受容体・チャンネルがあるが、受容体やチャンネルを標的とする医薬は、開発の歴史が長く、既に数多くの医薬品が存在し臨床に適用されている。一方、トランスポーター、とくに SLC ファミリーは治療標的として着目されているものの、これまで標的治療法、抗体医薬などの開発はあまり進んでいないことから、今後の薬剤開発標的として発展の可能性が大きいと考えられている (文献 6, 7 ほか)。

今回の焦点である SLC7A1 (CAT-1) は SLC ファミリーに属するトランスポーター分子である。SLC7A1 は細胞の陽イオンアミノ酸 (アルギニン、リジン、オルニチン) の輸送に介在することから、細胞の増殖に関わると考えられる。我々は、大腸癌患者組織での SLC7A1 の転写の亢進から SLC7A1 が癌細胞増殖と関連しているものと推測し、近畿大学薬学部 益子 高教授らとの共同研究により大腸癌細胞株での SLC7A1 の発現抑制 (siRNA によるノックダウン) が細胞株の増殖を抑制することを、すでに確認している (文献 7: 投稿中)。

以上から我々は、膜分子である陽イオントランスポーター SLC7A1 は、大腸癌の治療標的として非常に有効性の高い膜分子であると推測し、これを検証する本研究を計画した。

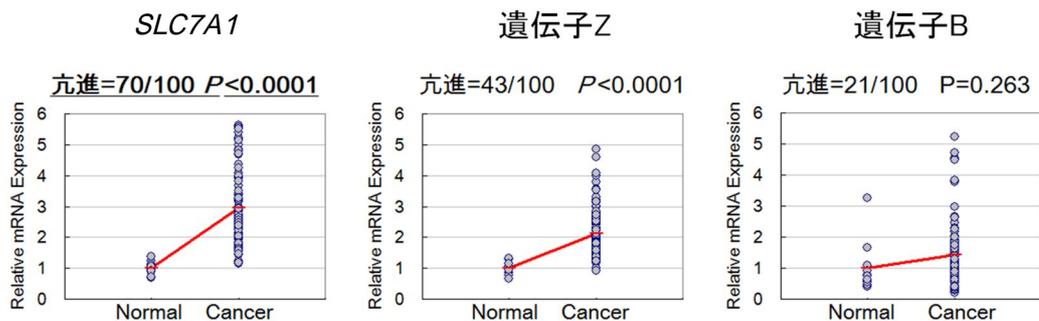


図 1 大腸癌組織で有意な発現亢進が認められた細胞膜局在分子の遺伝子 (13q12 上のもの)。

2. 研究の目的

大腸癌は固形癌であり抗がん剤治療ではいまだに完治が難しいことから、大腸癌に対する治療への多くのアプローチが試みられている。本研究では、大腸癌患者検体において癌特異的に高頻度で発現亢進している陽イオントランスポーター SLC7A1 (CAT-1) に着目した。大腸癌での SLC7A1 の治療標的としての有効性の検証と、抗 SLC7A1 抗体を用いた大腸癌新治療法の開発、すなわち新規抗体医薬、CAR-T 療法 (キメラ抗原受容体 (CAR) を用いた遺伝子改変 T 細胞療法) などへの進展を目指した。

SLC7A1 は 14 回膜貫通型の膜輸送体タンパクである (図 2)。このような多回数膜貫通型のタンパクは、分子の大部分が膜に埋没しているため、抗体の取得は極めて困難とされる。しかし近畿大学・益子高教授らは、既に抗 SLC7A1 モノクローナル抗体の取得に成功している。この取得された抗 SLC7A1 モノクローナル抗体の供与をうけることにより、大腸癌治療標的としての膜輸送体 SLC7A1 の有効性、また抗 SLC7A1 抗体の抗体医薬としての可能性を医学的に検証

することを目指す本研究が可能となった。既存の治療に抵抗を示している多くの大腸癌、再発大腸癌に対する新たな治療法開発にも繋がるこの研究の医学的意義は大きい。

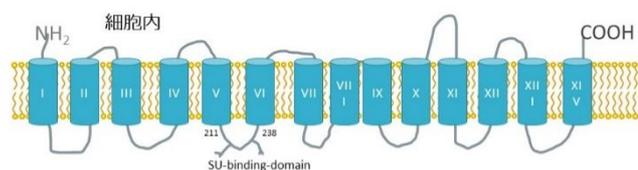


図2 陽イオントランスポーターSLC7A1 の構造

3. 研究の方法

複数の抗 SLC7A1 モノクローナル抗体から高結合活性・高抗原特異性抗体を選定し、選定した抗体の抗腫瘍抗体としての性能を明らかにする。

(1) 高活性抗体の選定

抗 SLC7A1 のモノクローナル抗体の抗原結合能、さらに抗原特異的結合性を評価を行った。ヒト SLC7A1 に対するモノクローナル抗体(ラット由来)は、共同研究(文献7)を進めている近畿大学薬学部・益子高教授らにより供与を受けた。

SLC7A1 抗原安定発現細胞株(ヒト胎児腎臓由来 293F 細胞株に SLC7A1-GFP 遺伝子を導入し作出されたもの)に、7種の抗 SLC7A1 モノクローナル抗体、また対照抗体(rat IgG2B)をそれぞれ処理、これらの細胞にさらに蛍光標識二次抗体を処理した。細胞株に結合した抗体を FACS 解析により蛍光測定することにより、各モノクローナル抗体の、SLC7A1 高発現細胞株への結合活性を評価した。

SLC7A1 抗原安定発現細胞株を siRNA 処理したのち 同様に取得抗体の結合活性を測定した。細胞株の siRNA 処理による抗体の結合性の変化から、各取得抗体の SLC7A1 抗原特異的結合性を検討した。

5種類の異なる大腸癌細胞株に抗 SLC7A1 モノクローナル抗体(一次抗体)を処理したのち蛍光標識二次抗体を処理し結合活性を測定した。一次抗体として対照抗体を用いた場合とのシグナルの差から各細胞株へのモノクローナル抗体の結合性を評価した。

(2) 大腸癌患者検体における癌特異性解析

SLC7A1 特異的な高結合活性を(1)で確認した抗 SLC7A1 モノクローナル抗体を用い、免疫染色法により標的抗原の大腸癌患者検体における発現動態解析を実施した。発現部位：膜局在の確認、発現強度解析(スコア化)を行い、大腸癌特異的な発現レベルの評価を行った。

(3) 抗体の in vitro 抗腫瘍活性の評価

数種の抗 SLC7A1 モノクローナル抗体において、ヒト大腸癌細胞株2種、またエフェクター細胞としてヒト単核細胞(MNC)を用いて、抗体依存性細胞障害活性(ADCC 活性)を評価した。

4. 研究成果

13q12 に存在する細胞膜局在タンパクの遺伝子のうち、大腸癌組織特異的に高発現であった SLC7A1 に着目し研究を行ってきた。この SLC7A1 は14回膜貫通型の膜輸送体(図2)であるが、この膜輸送体が大腸癌の増殖に関与していることを実験結果から推測した。更に今回の研究では抗 SLC7A1 モノクローナル抗体の基本的性質と大腸癌への作用を検証することにより、SLC7A1 の大腸癌治療標的としての有効性と、抗 SLC7A1 抗体を利用する抗体医薬の有用性を提示した(文献7, 投稿中)。具体的には以下の通り。

(1) 本研究で SLC7A1 高発現細胞株を用い、抗 SLC7A1 モノクローナル抗体の抗原(SLC7A1 膜輸送体)への結合活性を測定(図3)。さらに抗原特異的結合活性の評価も行った、その結果、複数の抗体において特に高い結合活性をもち、SLC7A1 抗原特異的結合活性を示す抗体を特定した。

(2) 大腸癌細胞株を用いた実験にて、取得した抗 SLC7A1 モノクローナル抗体の大腸癌特異的結合活性を評価し、取得抗体の結合活性の差違、また細胞株の中から抗体が高い結合活性を示

す大腸癌細胞株 (= SLC7A1 高発現と考えられる) が明らかになった。

(3) 抗 SLC7A1 モノクローナル抗体、また(3)で、この抗体による高い結合率 (= SLC7A1 高発現)を確認した大腸癌細胞株、またエフェクター細胞としてヒト末梢血単核細胞 (PBMC) を用い、抗体依存性細胞障害活性 (ADCC 活性) の評価を行った。その結果、一部のモノクローナル抗体において高い ADCC 活性を確認した。

(4) 大腸がん患者の凍結組織切片に対し上述の(1)(2)で特定した SLC7A1 特異的な高結合活性を示すモノクローナル抗体を用いた抗体染色を行った。その結果、大腸癌組織上での SLC7A1 膜タンパクの高発現を確認し、また組織細胞中の高発現部位が検出可能であることが示された。さらに染色結果のスコア化による診断の有効性が示唆された(図3)。

以上要するに、膜分子である陽イオントランスポーター SLC7A1 タンパクは大腸癌の治療標的として有望であること、また抗 SLC7A1 モノクローナル抗体は大腸癌に対する分子標的薬として高機能である可能性を明らかにした。抗 SLC7A1 抗体を用いた分子標的薬開発、また抗 SLC7A1 抗体の CAR-T 療法などへの適用が有望であることを提示する研究成果といえる。

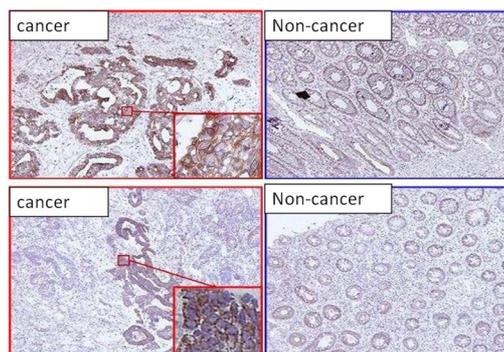


図3 大腸癌癌部、非癌部大腸組織切片の抗 SLC7A1 モノクローナル抗体を用いた免疫染色 (Okita et al 投稿中による)

引用文献

- (1) Yaginuma Y, Unotoro J, Kamiyama H, Ishido Y, Kasamaki S, Sakamoto K, Shindo T, Ishibashi Y, Kameno T. (2006). Genomic Copy-Number Aberrations Related to Lymph-Node Metastasis of Colon Cancer. *J Int Med Res.* 34: 390-396, 2006.
- (2) Unotoro J, Kamiyama H, Ishido Y, Yaginuma Y, Kasamaki S, Sakamoto K, Oota A, Ishibashi Y, Kamano T. (2006). Analysis of the relationship between sex and chromosomal aberrations in colorectal cancer by comparative genomic hybridization. *J Int Med Res.* 34(4):397-405.
- (3) Kawai M, Komiyama H, Hosoya M, Okubo H, Fujii T, Yokoyama N, Sato C, Ueyama T, Okuzawa A, Goto M, Kojima Y, Takahashi M, Sugimoto K, Ishiyama S, Munakata S, Ogura D, Niwa SI, Tomiki Y, Ochiai T, Sakamoto K. (2016) Impact of chromosome 17q deletion in the primary lesion of colorectal cancer on liver metastasis. *Oncol Lett.* 12(6):4773-4778.
- (4) 小見山 博光, 坂本 一博, 奥澤 淳司, 塩澤 学, 赤池 信, 宮城 洋平, 大津 敬, 林崎 良英, 伊藤 昌可, 川路 英哉, 大宮 寛子 (特許出願) 大腸がんの転移又は再発リスクの評価方法. 国際出願番号: JP2015052521; 公開番号(公開出願番号): WO2015-115544, 出願日: 2015年01月29日, 公開日: 2015年08月06日.
- (5) 田中光一(2018)トランスポーターの研究と分類史. *Clinical Neuroscience* 36(6): 648-651.
- (6) Lin L, Yee SW, Kim RB, Giacomini KM. (2015). SLC transporters as therapeutic targets: emerging opportunities. *Nature reviews Drug discovery,* 14(8): 543-560.
- (7) ジェイファーマー(株)編 基盤技術トランスポーターと創薬 (<http://www.j-pharma.com/b2.html>) (2020/06/15)
- (8) Okita K, Hara Y, Okura H, Hayashi H, Sasaki Y, Masuko S, Kitadai E, Masuko K, Yoshimoto S, Hayashi N, Sugiura R, Endo Y, Makino Y, Komiyama H, Sakamoto K, Masuko M. Anti-tumor effects of novel monoclonal antibodies against cationic amino acid transporter 1 (CAT1) on human colorectal cancers with amplified CAT1 gene and overexpressed CAT1 RNA and protein. *Cancer Research* (投稿中).

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計46件（うち査読付論文 44件／うち国際共著 3件／うちオープンアクセス 43件）

1. 著者名 Yoshida Y, Yamada T, Matsuoka H, Sonoda H, Fukazawa A, Yoshida H, Ishida H, Hirata K, Hasegawa S, Sakamoto K, Otsuka T, Koda K.	4. 巻 3
2. 論文標題 A Trial protocol of biweekly TAS-102 and Bevacizumab as third-line chemotherapy for advanced/recurrent colorectal cancer: A phase II multicenter clinical trial (The TAS-CC4 Study).	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Anus Rectum Colon	6. 最初と最後の頁 136-141
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.23922/jarc.2018-043	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 Mizukoshi K, Okazawa Y, Haeno H, Koyama Y, Sulidan K, Komiyama H, Saeki H, Ohtsuji N, Ito Y, Kojima Y, Goto M, Habu S, Hino O, Sakamoto K and Orimo A.	4. 巻 146
2. 論文標題 Metastatic seeding of human colon cancer cell clusters expressing the hybrid epithelial/mesenchymal state.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Int J Cancer	6. 最初と最後の頁 2547-2562
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ijc.32672	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 Aoki J, Sakamoto K, Takahashi R, Niwa K, Ishiyama S, Sugimoto K, Kamiyama H, Takahashi M, Kojima Y, Goto M, Tomiki Y, Iba T.	4. 巻 15
2. 論文標題 Current status of venous thromboembolism development during the perioperative period for colorectal cancer, its prevention with enoxaparin, and monitoring methods.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Ther Clin Risk Manag	6. 最初と最後の頁 791-802
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/TCRM.S201954	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 Takahashi R, Sakamoto K, Sugimoto K, Motegi S, Tsukamoto R, Ichikawa R, Okazawa Y, Aoki J, Ishiyama S, Takahashi M, Kojima Y, Okuzawa A, Tomiki Y, Matsuoka J.	4. 巻 2019(2721876)
2. 論文標題 Significance of serum p53 antibody as a tumor marker in colorectal cancer.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Dis Markers	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1155/2019/2721876	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 Makino Y, Munakata S, Ueyama T, Honjo H, Kawano S, Takahashi M, Kojima Y, Tomiki T, Sakamoto K.	4. 巻 60(5-6)
2. 論文標題 Effects of receptor for advanced glycation end-products (RAGE) signaling on intestinal ischemic damage in mice.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Eur Surg Res	6. 最初と最後の頁 239-247
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000504751	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 Kojima Y, Sakamoto K, Tomiki Y, Nagakari K, Okuzawa A, Takahashi M, Kamiyama H, Ishiyama S, Sugimoto K, Munakata S, Kawai M, Mizukosi K, Okazawa Y.	4. 巻 2(1128)
2. 論文標題 Study on the efficacy of Daikenchuto on bowel motility after laparoscopic resection of colorectal cancer.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 World J Surg Surg Res	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) なし	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 Sugimoto K, Ito T, Hulbert A, Chen C, Orita H, Maeda M, Moro H, Fukagawa T, Ushijima T, Katai H, Wada R, Sato K, Sakamoto K, Yu W, Considine M, Cope L, Brock MV.	4. 巻 22
2. 論文標題 DNA Methylation genome-wide analysis in remnant and primary gastric cancers.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Gastric Cancer	6. 最初と最後の頁 1109-1120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10120-019-00949-5	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 該当する

1. 著者名 Sugimoto K, Sakamoto K, Kawai M, Kawano S, Munakata S, Ishiyama S, Takahashi M, Kojima Y and Tomiki Y.	4. 巻 8
2. 論文標題 Serum oxidative stress is an independent prognostic marker in colorectal cancer.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Transl Cancer Res	6. 最初と最後の頁 1699-1708
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21037/tcr.2019.08.15	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 Sugimoto K, Yamada T, Ishiyama S, Nakamura M, Yoshida Y, Hasegawa S, Yokomizo H, Naritaka Y, Sakuyama N, Ochiai t, Sonoda H, Tani M, Enomoto M, Katsumata K, Yamaguchi T, Ohta R, Ishimaru K, Watanabe Y, Koda K, Sakamoto K.	4. 巻 65
2. 論文標題 Study protocol of regorafenib escalation for colorectal cancer (RECC): A Phase II Multicenter clinical trial of the efficacy and safety of regorafenib dose escalation therapy as the third or fourth line therapy for unresectable/recurrent colorectal cancer.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Juntendo Med J	6. 最初と最後の頁 85-91
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14789/jmj.2019.65.JMJ18-SP01	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 Kure K, Hosoya M, Ueyama T, Fukaya M, Sugimoto K, Tomiki Y, Ohnaga T, Sakamoto K, Komiyama H.	4. 巻 19
2. 論文標題 Using the polymeric circulating tumor cell chip to capture circulating tumor cells in blood samples of patients with colorectal cancer	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Oncol Lett	6. 最初と最後の頁 2286-2294
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3892/ol.2020.11335	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 Mizukoshi K, Okazawa Y, Haeno H, Koyama Y, Sulidan K, Komiyama H, Saeki H, Ohtsuji N, Ito Y, Kojima Y, Goto M, Habu S, Hino O, Sakamoto K, Orimo A.	4. 巻 146
2. 論文標題 Metastatic seeding of human colon cancer cell clusters expressing the hybrid epithelial/mesenchymal state.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Int J Cancer	6. 最初と最後の頁 2547-2562
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ijc.32672	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 Munakata S, Ueyama T, Ishihara H, Komiyama H, Tsukamoto R, Kawai M, Takahashi M, Kojima Y, Tomiki Y, Sakamoto K.,	4. 巻 -
2. 論文標題 Angiopoietin-2 as a prognostic factor in patients with incurable stage IV colorectal cancer.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Gastrointest Cancer	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) 10.1007/s12029-020-00392-1	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 Okazawa Y, Mizukoshi K, Koyama Y, Okubo S, Komiyama H, Kojima Y, Goto M, Habu S, Hino O, Sakamoto K, Orimo A.	4. 巻 136(e57374)
2. 論文標題 High-sensitivity detection of micrometastases generated by GFP lentivirus-transduced organoids cultured from a patient-derived colon tumor.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Vis Exp	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) 10.3791/57374	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 Takahashi M, Niitsu H, Sakamoto K, Hinoi T, Hattori M, Goto M, Bando H, Hazama S, Maeda K, Okita K, Horie H, Watanabe M; Japan Society of Laparoscopic Colorectal Surgery.	4. 巻 11
2. 論文標題 Survival benefit of lymph node dissection in surgery for colon cancer in elderly patients: multicenter propensity score-matched study in Japan.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Asian Journal of Endoscopic Surgery	6. 最初と最後の頁 346-354
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ases.12474	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 Sugimoto K, Ito T, Hulbert A, Chen C, Orita H, Maeda M, Moro H, Fukagawa T, Ushijima T, Katai H, Wada R, Sato K, Sakamoto K, Yu W, Considine M, Cope L, Brock MV.	4. 巻 22
2. 論文標題 DNA methylation genome-wide analysis in remnant and primary gastric cancers.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Gastric Cancer	6. 最初と最後の頁 1109-1120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10120-019-00949-5	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 該当する

1. 著者名 Ohuchi M, Fukunaga M, Nagakari K, Azuma D, Kohama S, Nomoto J, Sakamoto K.	4. 巻 23
2. 論文標題 Surgical technique and outcomes of transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair after radical prostatectomy: dissection between the transversalis fascia and superficial layers of preperitoneal fascia.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Hernia	6. 最初と最後の頁 167-174
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10029-018-1800-6	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 Sugimoto K, Ito T, Orita H, Fujita S, Sakamoto K, Sato K and Brock MV.	4. 巻 64
2. 論文標題 DNA Methylation Research - My Experience in Johns Hopkins University.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Juntendo Medical Journal	6. 最初と最後の頁 2-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14789/jmj.63.264	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 Ro H, Munakata S, Ueyama T, Komiyama H, Takahashi M, Kojima Y, Tomiki Y, Sakamoto K.	4. 巻 8
2. 論文標題 Pharmacological targeting of neutrophil serine proteases prevents lethality in dextran sulfate sodium (DSS)-induced colitis in mice.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Gastrointest Dig Syst	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4172/2161-069X.1000551	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 Sakamoto K, Tsukamoto R, Kawano S, Kawai M, Niwa K, Ishiyama S, Sugimoto K, Kamiyama H, Komiyama H, Takahashi M, Kojima Y, Goto M, Okuzawa A, Tomiki Y	4. 巻 63
2. 論文標題 Minimally invasive surgery for colorectal cancer.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Juntendo Medical Journal	6. 最初と最後の頁 384-392
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14789/jmj.63.384	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 Sugimoto K, Sakamoto K, Ichikawa R, Kure K, Honjo K, Ro H, Takahashi R, Kawano, Niwa K, Ishiyama S, Kamiyama H, Komiyama H, Takahashi M, Kojima Y, Goto M, Okuzawa A, Ishibiki Y, Tomiki Y	4. 巻 63
2. 論文標題 Propensity score analysis in the comparison of long-term outcomes for locally advanced colon cancer.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Juntendo Medical Journal	6. 最初と最後の頁 246-272
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14789/jmj.63.264	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 Ishiyama S, Sakamoto K, Kamiyama H, Niwa K, Sugimoto K, Takahashi M, Kojima Y, Goto M, Okuzawa A, Tomiki Y:	4. 巻 63
2. 論文標題 Salivary chromogranin a as a psychosomatic stress marker is suppressed in laparoscopic surgery compared with open surgery for colon cancer.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Juntendo Medical Journal	6. 最初と最後の頁 88-94
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14789/jmj.63.88	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 Honjo K, Munakata S, Tashiro Y, Salama Y, Shimazu H, Eiamboonsert S, Dhahri D, Ichimura A, Dan T, Miyata T, Takeda K, Sakamoto K, Hattori K, Heissig B:	4. 巻 31
2. 論文標題 Plasminogen activator inhibitor-1 regulates macrophage-dependent postoperative adhesion by enhancing EGF-HER1 signaling in mice.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 FASEB J	6. 最初と最後の頁 2625-2637
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1096/fj.201600871RR	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 Munakata S, Sugimoto K, Honjo K, Kawai M, Kawano S, Kamiyama H, Ouchi M, Takahashi M, Yuichi Tomiki Y, Sakamoto K.	4. 巻 8
2. 論文標題 Neutrophil-lymphocyte ratio as a prognostic factor in incurable stage IV colorectal cancer.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 .Open Journal of Gastroenterology	6. 最初と最後の頁 45-56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4236/ojgas.2018.82005	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 Takehara K, Sakamoto K, Takahashi R, Kawai M, Kawano S, Munakata S, Sugimoto K, Takahashi M, Kojima Y, Fukunaga T, Kajiyama Y, Kawasaki S.	4. 巻 11
2. 論文標題 Superior mesenteric artery syndrome improved by enteral nutritional therapy according to the controlling nutritional status score.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Case Reports in Gastroenterology	6. 最初と最後の頁 721-727
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000484129	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 Takahashi M, Niitsu H, Sakamoto K, Hinoi T, Hattori M, Goto M, Bando H, Hazama S, Maeda K, Okita K, Horie H, Watanabe M; Japan Society of Laparoscopic Colorectal Surgery	4. 巻 11
2. 論文標題 Survival benefit of lymph node dissection in surgery for colon cancer in elderly patients: A multicenter propensity score-matched study in Japan.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Asian J Endosc Surg.	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ases.12474.	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 Okazawa Y, Mizukoshi K, Koyama Y, Okubo S, Komiyama H, Kojima Y, Goto M, Habu S, Hino O, Sakamoto K, Orimo A.	4. 巻 136(e57374)
2. 論文標題 High-sensitivity detection of micrometastases generated by GFP lentivirus-transduced organoids cultured from a patient-derived colon tumor	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Visualized Experiments (JoVE)	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) 10.3791/57374	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 Ishiyama S, Sakamoto K, Kamiyama H, Niwa K, Sugimoto K, Takahashi M, Kojima Y, Goto M, Okuzawa A, Tomiki	4. 巻 63
2. 論文標題 Salivary chromogranin a as a psychosomatic stress marker is suppressed in laparoscopic surgery compared with open surgery for colon cancer	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Juntendo Medical Journal	6. 最初と最後の頁 1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14789/jmj.63.	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 Sugimoto K, Sakamoto K, Niwa K, Ishiyama S, Kamiyama H, Komiyama H, Takahashi M, Kojima Y, Goto M, Tomiki Y:	4. 巻 62
2. 論文標題 Postoperative adjuvant chemotherapy improves survival in stage ii colon cancer ? A propensity score matching analysis	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Juntendo Medical Journal	6. 最初と最後の頁 463-471
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14789/jmj.62.463	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 Kawai M, Komiyama H, Hosoya M, Okubo H, Fujii T, Yokoyama N, Sato C, Ueyama T, Okuzawa A, Goto M, Kojima Y, Takahashi M, Sugimoto K, Ishiyama S, Munakata S, Ogura D, Niwa S, Tomiki Y, Ochiai T, Sakamoto K:	4. 巻 12
2. 論文標題 An impact of Chromosome 17q deletion in the primary lesion of colorectal cancer on liver metastasis.	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Oncology Letters	6. 最初と最後の頁 4773-4778
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) doi.org/10.3892/ol.2016.5271	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 Kamiyama H, Sakamoto K, China T, Aoki J, Niwa K, Ishiyama S, Takahashi M, Kojima Y, Goto M, Tomiki Y, Horie S.	4. 巻 9
2. 論文標題 Combined laparoscopic abdominoperineal resection and robotic-assisted prostatectomy for synchronous double cancer of the rectum and the prostate.	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Asian J Endosc Surg.	6. 最初と最後の頁 142-145
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ases.12265.	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71件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 26件)

1. 発表者名 Sakamoto K, Okazawa Y, Mizukoshi K, Munakata S, Kawai M, Ishiyama S, Sugimoto K, Kamiyama H, Takahashi M, Kojima Y, Tomiki Y.
2. 発表標題 Stoma-related complications with permanent colostomy after laparoscopic abdominoperineal resection (APR) for rectal tumor.
3. 学会等名 ASCRS Annual Scientific Meeting in Cleveland, OH. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kojima Y, Sakamoto K, Tomiki Y, Okuzawa A, Takahashi M, Sugimoto K, Kawai M, Okazawa Y, Mizukoshi K, Makino Y, Amemiya K, Hagiwara T, Fukunaga T. Multimodal analgesia using acetaminophen for laparoscopic colorectal cancer surgery.
2. 発表標題 Temporary diverting stoma at the time of the rectal cancer operation.
3. 学会等名 The 27th International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery, Sevilla, Andalucia. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tsuchiya Y, Okazawa Y, Mizukoshi K, Kawai M, Sugimoto K, Kamiyama H, Takahashi M, Kojima Y, Tomiki Y, Fukunaga T, Kajiyama Y, Sakamoto K.
2. 発表標題 A study of complications after robotic surgery for rectal cancer.
3. 学会等名 2019 European Association for Endoscopic Surgery -Spain. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Sugimoto K, Amemiya K, Tsuchiya Y, Hagiwara T, Matsuzawa T, Makino Y, Motegi S, Tsukamoto R, Kawai M, Kawano S, Niwa K, Ishiyama S, Kamiyama H, Takahashi M, Kojima Y, Tomiki Y, Fukunaga T, Kajiyama Y, Kawasaki S, Sakamoto K.
2. 発表標題 Circulating plasma dna methylation status of tumor suppressor genes may be a biomarker of lung metastasis in colorectal cancer.
3. 学会等名 Digestive Disease Week 2019, San Diego, USA. (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 百瀬裕隆, 土谷祐樹, 牧野有里香, 茂木俊介, 青木順, 岡澤裕, 水越幸輔, 宗像慎也, 河野真吾, 河合雅也, 石山隼, 杉本起一, 神山博彦, 高橋玄, 小島豊, 奥澤淳司, 富木裕一, 坂本一博.
2. 発表標題 局所進行直腸癌に対する術前化学療法の意義.
3. 学会等名 第90回大腸癌研究会, 京都.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 杉本起一, 岡澤 裕, 水越幸輔, 河合雅也, 宗像慎也, 神山博彦, 高橋 玄, 小島 豊, 富木裕一, 坂本一博.
2. 発表標題 大腸癌における癌抑制遺伝子の血漿中遊離DNAメチル化測定の意義.
3. 学会等名 第74回日本消化器外科学会総会, 東京.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 塚本亮一, 小見山博光, 河野眞吾, 河合雅也, 高橋玄, 小島豊, 富木裕一, 坂本一博.
2. 発表標題 網羅的解析を用いた新規結腸癌診断マーカーの探索.
3. 学会等名 第57回日本癌治療学会学術集会, 福岡.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 杉本起一, 百瀬裕隆, 岡澤 裕, 高橋里奈, 水越幸輔, 盧 尚志, 河合雅也, 宗像慎也, 神山博彦, 高橋 玄, 小島 豊, 富木裕一, 福永哲, 梶山美明, 坂本一博.
2. 発表標題 大腸癌における原発巣および血漿中遊離DNAのCHFR遺伝子メチル化測定の意義.
3. 学会等名 第57回日本癌治療学会学術集会, 福岡.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 杉本起一, 百瀬裕隆, 雨宮浩太, 土谷祐樹, 萩原俊昭, 松澤宏和, 呉 一眞, 本庄薫平, 岡澤 裕, 高橋里奈, 水越幸輔, 盧 尚志, 河合雅也, 河野眞吾, 宗像慎也, 神山博彦, 高橋 玄, 小島 豊, 富木裕一, 坂本一博.
2. 発表標題 大腸癌におけるCHFR遺伝子の原発巣癌組織および血漿中遊離DNAメチル化測定の意義.
3. 学会等名 第27回JDDW, 神戸.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazuhiro Sakamoto, Toshiaki Hagiwara, Hirokazu Matsuzawa, Shingo Kawano, Shinya Kawai, Koichiro Niwa, Shun Ishiyama, Kiichi Sugimoto, Hirohiko Kamiyama, Makoto Takahashi, Yutaka Kojima, Yuichi Tomiki, Tetsu Fukunaga, Yoshiaki Kajiyama, Seiji Kawasaki
2. 発表標題 Laparoscopic Para-Aortic Lymph Node Resection For Colorectal Cancer.
3. 学会等名 SAGES & CAGES 16TH WORLD CONGRESS OF ENDOSCOPIC SURGERY, Seattle, WA, USA (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名	Shun Ishiyama, Kota Anemiya, Yuki Tsuchiya, Hirokazu Matsuzawa, Shingo Kawano, Masaya Kawai, Koichiro Niwa, Kiichi Sugimoto, Hirohiko Kamiyama, Makoto Takahashi, Hiromitsu Komiyama, Yutaka Kojima, Atsushi Okuzawa, Yuichi Tomiki, Tetsu Fukunaga, Yoshiaki Kajiyama, Seiji Kawasaki, Kazuhiro Sakamoto
2 . 発表標題	Complete Mesocolic Excision For Transverse Colon In Our Hospital .
3 . 学会等名	SAGES & CAGES 16TH WORLD CONGRESS OF ENDOSCOPIC SURGERY, Seattle, WA, USA (国際学会)
4 . 発表年	2018年

1 . 発表者名	Toshiaki Hagiwara, Yuki Tsuchiya, Shunsuke Motegi, Ryoichi Tsukamoto, Shingo Ito, Shingo Kawano, Shun Ishiyama, Kiichi Sugimoto, Makoto Takahashi, Yutaka Kojima, Tetsu Fukunaga, Yoshiaki Kajiyama, Seiji Kawasaki, Kazuhiro Sakamoto
2 . 発表標題	A Study On Rectum Cancer Surgery Using Needlescopic Instruments .
3 . 学会等名	SAGES & CAGES 16TH WORLD CONGRESS OF ENDOSCOPIC SURGERY, Seattle, WA, USA (国際学会)
4 . 発表年	2018年

1 . 発表者名	Yutaka Kojima, Kazuhiro Sakamoto, Yuichi Tomiki, Michitoshi Goto, Makoto Takahashi, Hirohiko Kamiyama, Kiichi Sugimoto, Shun Ishiyama, Koichiro Niwa, Masaya Kawai, Ryoichi Tsukamoto, Shunsuke Motegi, Yurika Makino, Toshiaki Hagiwara, Seiji Kawasaki, Yoshiaki Kajiyama, Tetsu Fukunaga
2 . 発表標題	Experience Of Using A Spray-Type Anti-Adhesion Barrier In Laparoscopic Surgery For Colorectal Carcinoma .
3 . 学会等名	SAGES & CAGES 16TH WORLD CONGRESS OF ENDOSCOPIC SURGERY, Seattle, WA, USA (国際学会)
4 . 発表年	2018年

1 . 発表者名	Shingo Ito, Kazuhiro Sakamoto, Ryo Ohta, Yuki Tsuchiya, Hirokazu Matsuzawa, Ryoichi Tsukamoto, Shinya Munakata, Masaya Kawai, Koichiro Niwa, Shun Ishiyama, Kiichi Sugimoto, Hirohiko Kamiyama, Makoto Takahashi, Yutaka Kojima, Yuichi Tomiki
2 . 発表標題	The Feasibility Of Laparoscopic Surgery For Primary Tumor Resection In Patients With Metastatic Colorectal Cancer .
3 . 学会等名	SAGES & CAGES 16TH WORLD CONGRESS OF ENDOSCOPIC SURGERY, Seattle, WA, USA (国際学会)
4 . 発表年	2018年

1 . 発表者名 M. Takahashi, H. Niitsu, K. Sakamoto, T. Hinoi, M. Hattori, M. Goto, H. Horie, M. Watanabe
2 . 発表標題 Survival Benefit of Lymph Node Dissection in Surgery for Colon Cancer in Elderly Patients: A Multicenter Propensity Score-matched Case-control Study in Japan
3 . 学会等名 ASCRS 2018 Annual Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 K. Sakamoto, S. Kawano, M. Kawai, K. Niwa, S. Ishiyama, K. Sugimoto, H. Kamiyama, M. Takahashi, Y. Kojima, Y. Tomiki
2 . 発表標題 Short-term Outcomes of Laparoscopic Multivisceral Resection for Locally Advanced Colon Cancer
3 . 学会等名 ASCRS 2018 Annual Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Kazuhiro Sakamoto, Hirokazu Matsuzawa, Yu Okazawa, Rina Takahashi, Kosuke Mizukoshi, Kiichi Sugimoto, Makoto Takahashi, Yutaka Kojima
2 . 発表標題 Laparoscopic natural orifice specimen extraction using needlescopic instruments for colon cancer
3 . 学会等名 The 29th ISUCRS Biennial Congress (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Hirokazu Matsuzawa, Kichi Sugimoto, Shun Ishiyama, Hirohiko Kamiyama, Makoto Takahashi, Yutaka Kojima, Yuichi Tomiki and Kazuhiro Sakamoto.
2 . 発表標題 The Significance of Plasma p14 gene DNA Methylation in Colorectal Cancer
3 . 学会等名 The 29th ISUCRS Biennial Congress (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Kosuke Mizukoshi, Hirokazu Matsuzawa, Masaya Kawai, Kiichi Sugimoto, Hiromitsu Komiyama, Yutaka Kojima, Yuichi Tomiki, Kazuhiro Sakamoto.
2. 発表標題 Prognostic Factor For Locally Advanced Rectal Cancer After Surgery Following Chemoradiotherapy: Which Factor Is More Important To Predict The Long-term Outcome?
3. 学会等名 The 29th ISUCRS Biennial Congress (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 H. Kamiyama, Y. Yoshida, H. Yoshida, C. Kosugi, K. Ishibashi, K. Ihara, M. Takahashi, H. Kuramochi, A. Fukazawa, H. Sonoda, K. Yoshimatsu, A. Matsuda, S. Yamaguchi, H. Ishida, S. Hasegawa, T. Yamada, K. Sakamoto, K. Koda
2. 発表標題 The Combination of TAS-102 and Bevacizumab as the third line chemotherapy for metastatic colorectal cancer (TAS-CC3 Study)
3. 学会等名 ESMO 2018 Congress (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 杉本 起一, 牧野 有里香, 青木 順, 岡澤 裕, 水越 幸輔, 河合 雅也, 宗像 慎也, 石山 隼, 神山 博彦, 高橋 玄, 小島 豊, 富木 裕一, 福永 哲, 梶山 美明, 坂本 一博
2. 発表標題 大腸癌における血漿中遊離DNAのCHFR遺伝子メチル化測定の意義(英語)
3. 学会等名 第56回日本癌治療学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 深谷 緑, 小見山 博光, 杉本 起一, 神山 博彦, 益子 高, 坂本 一博
2. 発表標題 SLC7A1に対するモノクローナル抗体 大腸癌組織における遺伝子発現評価と, 抗体の癌細胞株に対する傷害活性(Monoclonal antibodies against SLC7A1: assessment of gene expression and cytotoxicity in colorectal cancer)
3. 学会等名 第77回日本癌学会学術総会 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 杉本 起一, 伊藤 智彰, 折田 創, 佐藤 浩一, 前田 将宏, 茂呂 浩史, 牛島 俊和, 片井 均, 和田 了, 坂本 一博, Brock Malcolm V.
2. 発表標題 胃がんのゲノム・エピゲノム異常 残胃癌におけるゲノムワイドDNAメチル化解析(Genetic and epigenetic aberrations in gastric cancer DNA Methylation Genome-Wide Analysis in Remnant Gastric Cancer)
3. 学会等名 第77回日本癌学会学術総会(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 杉本 起一, 萩原 俊昭, 神山 博彦, 高橋 玄, 小島 豊, 富木 裕一, 福永 哲, 梶山 美明, 川崎 誠治, 坂本 一博
2. 発表標題 大腸癌における循環血液中p14遺伝子DNAメチル化測定の意義
3. 学会等名 第73回日本消化器外科学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 雨宮 浩太, 小嶋 基寛, 河野 眞吾, 永妻 晶子, 落合 淳志, 杉本 起一, 高橋 玄, 小島 豊, 富木 裕一, 坂本 一博
2. 発表標題 結腸直腸がん組織におけるTransgelinたんぱく発現の臨床病理学的検討、a-SMAとの共通性
3. 学会等名 第107回日本病理学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 塚本 亮一, 小見山 博光, 細谷 理樹, 河野 眞吾, 河合 雅也, 高橋 玄, 小島 豊, 富木 裕一, 坂本 一博
2. 発表標題 網羅的解析を用いた新規結腸癌診断マーカーの探索
3. 学会等名 第118回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Sakamoto K:
2 . 発表標題 Advanced techniques in the minimal invasive surgery for colorectal cancer -the cutting edge in the quarter century
3 . 学会等名 the, IASGO-CME 2017, Tokyo (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Sugimoto K, Tomoaki Ito, Orita H, Sato K, Sakamoto K, Sakurada M, Kushida T, Maekawa H, Tully E, Woo J Gabrielson E
2 . 発表標題 Discoidin domain receptor-1 (DDR1) is an independent prognostic marker of poor prognosis in ESCC.
3 . 学会等名 110th AACR, Washington DC (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Tsukamoto R, Matsuzawa M, Hagiwara T, Tsuchiya Y, Amemiya K, Motegi S, Makino Y, Kawano S, Honjo K, Kure K, Ichikawa R, Ro H, Ito S, Takahashi R, Niwa K, Ishiyama S, Sugimoto K, Kamiyama H, Takahashi M, Kojima Y, Goto M, Okuzawa A, Tomiki Y, Fukunaga T, Kajiyama Y, Kawasaki S, Sakamoto K
2 . 発表標題 Postoperative adjuvant chemotherapy improves survival in stage II colon cancer ? a propensity score matching analysis.
3 . 学会等名 110th AACR, Washington DC (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Sugimoto K, Tsuchiya H, Hagiwara T, Matsuzawa H, Makino Y, Motegi S, Tsukamoto R, Kawai M, Kawano S, Niwa K, Ishiyama S, Kamiyama H, Takahashi M, Kojima Y, Tomiki Y, Sakamoto K
2 . 発表標題 The prognostic capability of oxidative stress after surgery in colorectal cancer
3 . 学会等名 The 21th Asian Congress of Surgery, Tokyo, (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Fukaya M, Komiyama H, Sugimoto K, Kamiyama H, Sakamoto K
2. 発表標題 Production of monoclonal antibodies against amino acid transporter SLC7A1 to develop novel therapy for colorectal cancer.
3. 学会等名 第76回日本癌学会学術総会, 横浜, (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Tsukamoto R, Komiyama H, Hosoya M, Kure K, Okazawa Y, Mizukoshi K, Fukaya M, Sugimoto K, Kamiyama H, Tomiki Y, Sakamoto K:
2. 発表標題 Identification of a novel diagnostic marker for colon cancer through comprehensive microRNA analysis.
3. 学会等名 第76回日本癌学会学術総会, 横浜 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Fukaya M, Komiyama H, Tsukamoto R, Mizukoshi K, Okazawa Y, Sakamoto K:
2. 発表標題 SLC7A1: a cationic amino acid transporter as a potential target for colorectal cancer therapy
3. 学会等名 第75回日本癌学会学術総会 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Ito S, Koso H, Sakamoto K, Watanabe S
2. 発表標題 Functional analysis of Dhx15, a novel tumor suppressor candidate gene in glioma
3. 学会等名 第75回日本癌学会学術総会 (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 杉本起一, 伊藤智彰, 折田創, 櫛田知志, 桜田睦, 前川博, 小見山博光, 高橋玄, 富木裕一, 坂本一博, 佐藤浩一
2. 発表標題 残胃癌におけるゲノムワイドDNAメチル化解析
3. 学会等名 第75回日本癌学会学術総会 (国際学会)
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

順天堂大学 消化器外科学講座 (下部消化管外科学) http://www.juntendo.ac.jp/graduate/laboratory/labo/kabusyokakan/

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	小見山 博光 (Komiyama Hiromitsu) (30348982)	順天堂大学・医学部・非常勤講師 (32620)	
研究分担者	神山 博彦 (Kamiyama Hirohiko) (00365595)	順天堂大学・医学部・助教 (32620)	