

令和 4 年 6 月 20 日現在

機関番号：32643

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2021

課題番号：17K10608

研究課題名(和文) 胃癌の血漿microRNAとtumor-free DNAによる癌早期診断法

研究課題名(英文) Early stage diagnosis of gastric cancer by plasma microRNA and tumor-free DNA

研究代表者

福島 亮治 (Fukushima, Ryoji)

帝京大学・医学部・教授

研究者番号：50228897

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：免疫治療薬としてニボルマブが、2017年から進行胃癌に使用されている。ニボルマブはリンパ球のPD-1と腫瘍細胞のPD-L1/PD-L2間の結合をブロックするが、この発現と臨床病理学的因子や予後との関連は明らかでない。

本研究はPD-L1/PD-L2発現と臨床病理学的因子との関連を調べ、予後予測因子なるかを検討した。胃癌手術患者(n=242)血清中PD-L1/PD-L2発現は、正常対照群よりも高かった。また、血清および腫瘍組織中の発現と臨床病理学的因子、生存率との間に有意な相関関係を認めなかった。以上より、胃癌患者におけるPD-L1/PD-L2発現は予後予測因子とならないものと考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ニボルマブをはじめとする免疫チェックポイント阻害薬の発展は、癌治療におけるブレイクスルーでゲームチェンジャーとなりうる。したがって、関連分野の研究は今後ますますその重要性が増すものと考えられる。PD-L1/PD-L2は、ニボルマブの作用点に関連する分子である。今回の検討では、PD-L1/PD-L2発現は胃癌の臨床病理学的因子、生存率との関連を認めなかったが、この発現の詳細を検討することは、今後の免疫チェックポイント阻害薬治療発展の一助になるものと考えられる。

研究成果の概要(英文)：The prognosis of gastric cancer (GC) patients with advanced stage is still poor. Nivolumab has been used for metastatic GC in Japan from 2017 as an immunotherapeutic agent. Nivolumab can block the binding between PD-1 of lymphocyte and PD-L1/PD-L2 of tumor cell. However, the prognostic predicting role of PD-L1/PD-L2 expression is not clear. Thus, the aim of this investigation was to look at the correlation between the PD-L1/PD-L2 and clinicopathological factors of GC patients.

The expression of PD-L1/PD-L2 in the serum and tumor tissue of 242 GC patients who underwent surgery were analyzed. The expressions of PD-L1/PD-L2 in the serum were higher than those of normal control. There was no significant correlation between the expression of PD-L1/PD-L2 in the serum and tumor tissue of gastric cancer patients and clinicopathological factors and of patients' survival. It is concluded that the expression of PD-L1/PD-L2 in gastric cancer patients was not estimated as prognostic factor.

研究分野：胃癌の治療、外科代謝栄養

キーワード：胃癌 PDL-1 PDL-2 予後 バイオマーカー 免疫チェックポイント阻害薬 免疫療法 リキッドバイオプシー

1. 研究開始当初の背景

胃癌は、日本および他の東アジア諸国で最も一般的な癌の 1 つである。早期胃癌患者の予後は良好で、手術を受けた症例の 5 年生存率は約 95% を越える [1]。しかし進行胃癌患者の予後は依然不良である。特に腹膜播種や血行性転移などの遠隔転移を伴うステージ IV 胃癌患者の予後はきわめて不良である [2]。一般に胃癌の治療は切除が基本であるが、遠隔転移を伴うステージ IV 胃癌は基本的には手術適応がなく、生存期間延長を目的に化学療法を行う。

2017 年に胃癌に対する 3 次化学療法として、新たに免疫チェックポイント阻害剤ニボルマブ (抗 PD-1 抗体) の適応が認可され、各施設で使用が開始されている [3]。作用機序は、リンパ球が発現する PD-1 と腫瘍が発現する PD-L1・PD-L2 の結合を、抗 PD-1 抗体でブロックすることによって、リンパ球が本来持つ抗腫瘍免疫作用を強化する、と考えられている。しかしどういった症例に免疫チェックポイント阻害剤の効果が現れるかを予想することは現時点では困難で、治療効果予想が可能なバイオマーカーが必要とされている。PD-1, PD-L1, PD-L2 はそうした腫瘍免疫に関与する因子であるが、その発現が免疫療法の効果予測につながるだけではなく、予後自体に関連する可能性が指摘されている [4] [5]。

2. 研究の目的

リキッドバイオプシー (liquid biopsy) は主に癌の領域で、内視鏡や針を使って腫瘍組織を採取する従来の生検 (biopsy) に代えて、血液などの体液サンプルを使って診断や治療効果予測を行う方法である。今回、リキッドバイオプシーとして、胃癌患者血漿中の免疫チェックポイント関連分子である PD-L1・PD-L2 濃度を測定し、胃癌の予後との関連性を、また腫瘍組織の PD-L1・PD-L2 濃度を測定し、血漿濃度や予後との関連性も検討した。

3. 研究の方法

1) 対象症例:

2006 年 11 月から 2013 年 12 月に帝京大学医学部附属病院上部消化管外科にて手術を施行した 242 人の胃癌患者を対象とした。治療と follow-up は胃癌診療ガイドラインに基づいて行われ、術後経過の follow は少なくとも 3 か月ごと 5 年間、Computed Tomography (CT) は 6 か月ごとに 5 年間まで施行された。再発は、経過中の画像所見によって診断した。本研究は学内倫理委員会承認のもと、文書による同意の得られた患者を対象とした。これらの患者の臨床情報は電子カルテから集められた。対象患者の内訳を表 1 に示す。

因子		症例数
性別	男・女	170/72
年齢	中央値	70 歳
	平均値	67 歳
病理ステージ	I/II/III/IV	78/48/75/41
組織型	分化型/低分化型/その他/不明	105/123/10/4
病理学的リンパ節転移度	N0/N1/N2/N3	99/41/40/50
病理学的深達度	m/sm/mp/ss/se/si	35/32/25/70/57/10
病理学的静脈侵襲(Ly)	有/無	136/94
病理学的リンパ管侵襲(V)	有/無	136/94
腫瘍径	平均値	58.3mm

2) PD-L1・PD-L2 の測定:

PD-L1・PD-L2 の定量的測定は Human Programmed Cell Death Ligand 1 ELISA Kit (CUSABIO®, TX, USA) と Human Programmed Cell Death 1 Ligand 2 ELISA Kit (CUSABIO®) を用いて解析した。切除検体は、腫瘍の一部を 24 時間 RNA later 液に浸したのちに -80 に凍結したものを使用した。血液検体は手術数日前に採取されたものを遠心分離 (2000 回転、15 分間) して -80 で冷凍保管したものをを用いた。また末梢血における PD-L1・PD-L2 発現を胃癌患者と健康人 (n=8) と比較した。

3) 統計解析:

PD-L1・PD-L2の発現量と臨床病理学的因子を解析する際にはStudent's t-test、chi-squared testを用いた。血漿中及び腫瘍組織中PD-L1・PD-L2発現の相関、血漿中PD-L1とPD-L2発現の相関をPearsonの相関係数を用いて評価した。OS(overall survival: 全生存率)とDFS(disease free survival: 無再発生存率)はKaplan-Meier法で解析し、log-rank testで評価した。統計解析はSPSS(version 23, 日本IBM)を用いた。

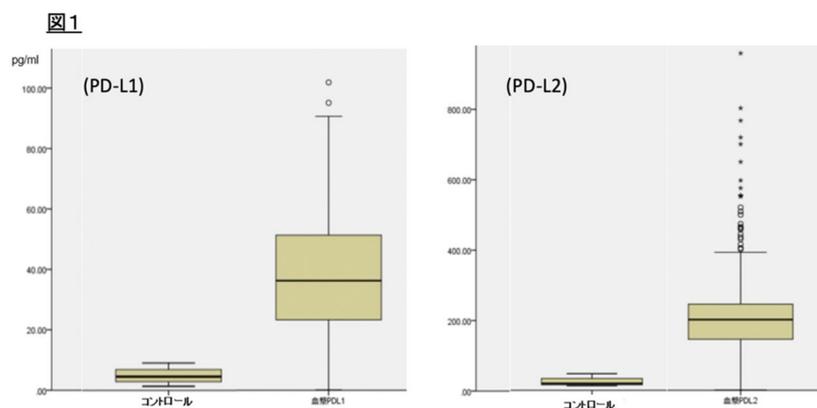
4. 研究成果

1) 血漿中PD-L1・PD-L2および腫瘍組織中PD-L1・PD-L2発現の測定:

血漿中PD-L1は242例中測定値が0であった15例を除く227例、同様にPD-L2は1例を除く241例を解析した。腫瘍組織中のPD-L1・PD-L2は80例について測定・解析を行った。

2) 胃癌患者と健常人における血漿中のPD-L1・PD-L2発現の比較:

末梢血におけるPD-L1・PD-L2発現を胃癌患者と健常人(n=8)で比べたところ、胃癌患者においてPD-L1とPD-L2の発現は、健常人と比べて高値を示した(図1)。



3) 血漿中・腫瘍組織中PD-L1・PD-L2発現と病理学的ステージとの相関:

血漿中・腫瘍組織中PD-L1・PD-L2発現の平均値と中央値を胃癌患者病理ステージ別に表に示した(表2)。病理ステージの間にPD-L1・PD-L2発現についての有意差は認められなかった。

表2

ステージ		全体	I	II	III	IV
血漿PD-L1(pg/ml)	平均値	39.1	41.1	39.8	40.6	31.9
	中央値	37.3	39.2	35.2	39.5	32.8
血漿PD-L2(pg/ml)	平均値	223.5	241.5	193.2	246.1	183.9
	中央値	201.0	208.2	204.3	205.3	165.1
腫瘍PD-L1(pg/ml)	平均値	121.9	229.1	85.3	100.9	135.1
	中央値	69.9	79.0	67.1	65.3	73.1
腫瘍PD-L2(pg/ml)	平均値	1475.8	5016.1	735.3	744.0	1124.3
	中央値	248.3	352.5	248.3	239.6	202.5

4) 血漿中PD-L1・PD-L2発現と腫瘍組織中PD-L1・PD-L2発現の相関:

腫瘍組織中PD-L1・PD-L2の測定を行った80例について、血漿中PD-L1・PD-L2発現との相関を解析した。PD-L1における両者の相関係数(Pearson)は0.057、PD-L2は-0.083となり、血漿中PD-L1・PD-L2発現と腫瘍組織中PD-L1・PD-L2発現の間には明らかな相関は認められなかった。

5) 血漿中及び腫瘍組織中のPD-L1発現とPD-L2発現の相関:

血漿中PD-L1発現とPD-L2発現の相関係数は0.406、腫瘍組織中PD-L1発現とPD-L2発現の相関係数は0.435で、いずれも有意な相関がみられた(p<0.001)。

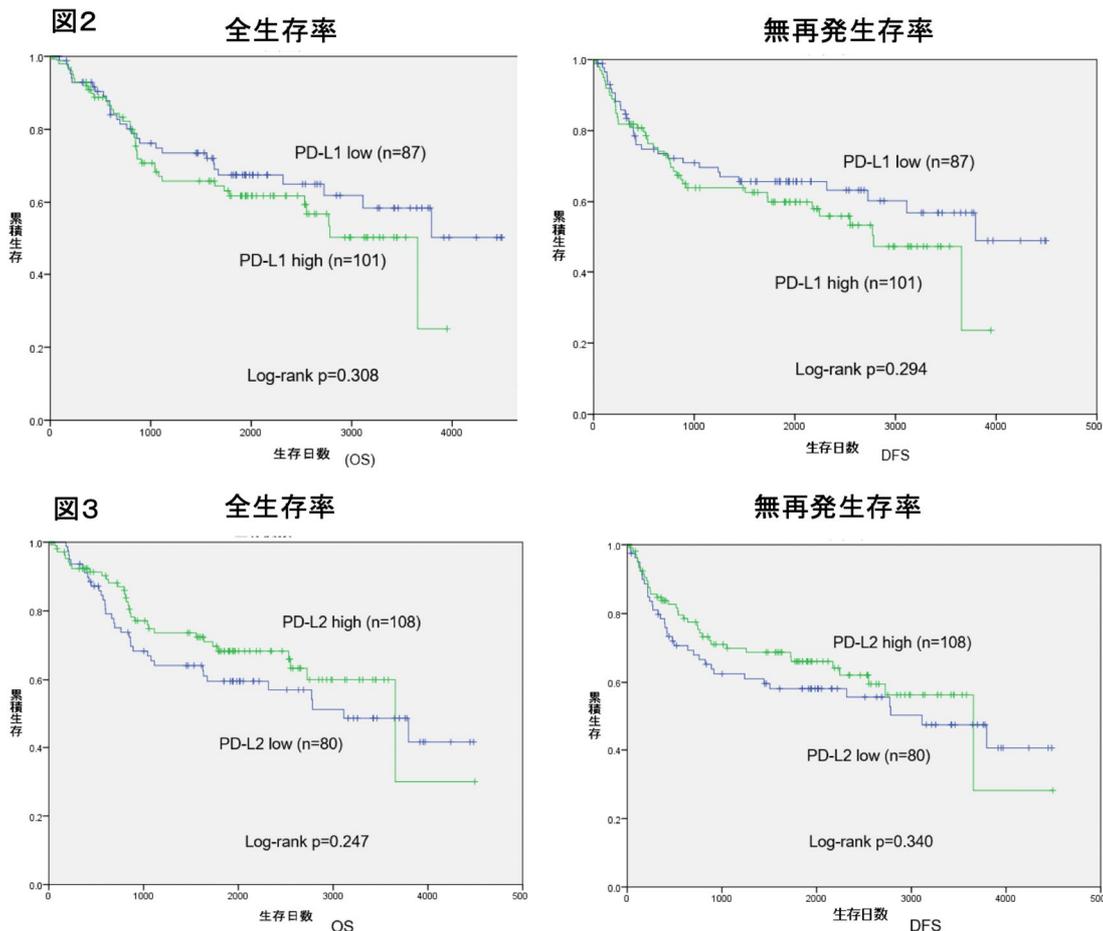
6) 血漿中・腫瘍組織中PD-L1・PD-L2発現と臨床病理学的因子の関係:

血漿中PD-L1・PD-L2発現の中央値が37.3、201.0であることより、各々37、201をcut-off値としてlow group/high groupに分け、その2群と臨床病理学的因子の比較を行った。その結果、血漿PD-L1の発現において、high groupの方がlow groupより有意に平均年齢が高かった(66.0 vs 69.3 p=0.021) 以外は、明らかな有意差を示す因子は認められなかった。

同様に腫瘍組織中のPD-L1・PD-L2発現についても中央値(70/248)をcut off値として2群間の比較を行った。その結果、PD-L1・PD-L2高発現症例の平均年齢が高値であること、PD-L2発現とリンパ管侵襲の有無に有意な相関があることが認められた。

7) 生存分析:

全242例のうち根治手術が行われた201例に対して生存分析を行った。死亡例73例(癌死56例、他病・癌死16例、不明死1例)、生存例128例(再発あり7例、再発なし121例)、生存例の観察期間は平均2051日・中央値1971日であった。血漿中PD-L1 low groupとhigh groupの5年全生存率は各々67.5%(95%CI +10.6), 61.8%(95%CI+10.2)でlow groupの方が若干予後良好ではあるが、両群に有意差は認められなかった($p=0.308$)。また5年無再発生存率は、69.0%(+10.2), 64.6(+10.0)%で同様に有意差は認められなかった($p=0.294$) (図2)。血漿中PD-L2 low groupとhigh groupのOSとDFSは、PD-L1の場合と同様に両群に有意差は認めないものの、high groupの方がやや良好であった(図3)。x



8) まとめ

胃癌患者の血漿中PD-L1・PD-L2の発現は、腫瘍の存在と関連して健常人より高い値を示すものの、ステージや臨床病理学的因子との相関はなかった。予後とは一定の傾向を示したものの、有意差はなかった。腫瘍組織内PD-L1も、臨床病理因子との関連はなく、予後との相関もなかった。一方、腫瘍組織内PD-L2発現は、病理学的リンパ管侵襲との相関が認められたが、実際のリンパ節転移との相関はなく、臨床的な意義についてはさらなる検討が必要である。今回我々が行った腫瘍組織内の定量では不十分な可能性があるため、今後免疫染色などで陽性割合の検討を行う予定である。

文献

1. Katai H, Ishikawa T, Akazawa K, et al: Five-year survival analysis of surgically resected gastric cancer cases in Japan: a retrospective analysis of more than 100,000 patients from the nationwide registry of the Japanese Gastric Cancer Association (2001-2007). Gastric Cancer 2018, 21:144-154.

2. Fujitani K, Yang HK, Mizusawa J, et al: Gastrectomy plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric cancer with a single non-curable factor (REGATTA): a phase 3, randomised controlled trial. *Lancet Oncol* 2016, 17:309-318.
3. Kang YK, Boku N, Satoh T, et al: Nivolumab in patients with advanced gastric or gastro-oesophageal junction cancer refractory to, or intolerant of, at least two previous chemotherapy regimens (ONO-4538-12, ATTRACTION-2): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet* 2017, 390:2461-2471.
4. Ando K, Hamada K, Watanabe M, et al: Plasma Levels of Soluble PD-L1 Correlate With Tumor Regression in Patients With Lung and Gastric Cancer Treated With Immune Checkpoint Inhibitors. *Anticancer Res* 2019, 39:5195-5201.
5. Muro K, Chung HC, Shankaran V, et al: Pembrolizumab for patients with PD-L1-positive advanced gastric cancer (KEYNOTE-012): a multicentre, open-label, phase 1b trial. *Lancet Oncol* 2016, 17:717-726.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計35件（うち査読付論文 35件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 胃癌における血漿PD-L1およびPD-L2測定の臨床的意義	4. 巻 原著論文/比較研究
2. 論文標題 五十嵐 裕一, 深川 剛生, 田村 純子, 鈴木 悠介, 緑川 裕紀, 添田 成美, 熊田 宜真, 堀川 昌宏, 清川 貴志, 福島 亮治	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 帝京医学雑誌 43巻1号 Page19-29(2020.01)	6. 最初と最後の頁 19-29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Soeda N, Iinuma H, Suzuki Y, Tsukahara D, Midorikawa H, Igarashi Y, Kumata Y, Horikawa M, Kiyokawa T, Fukagawa T, Fukushima R	4. 巻 18
2. 論文標題 Plasma exosome-encapsulated microRNA-21 and microRNA-92a are promising biomarkers for the prediction of peritoneal recurrence in patients with gastric cancer.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ONCOLOGY LETTERS	6. 最初と最後の頁 4467-4480
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3892/ol.2019.10807	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 Kaibori M, Miyata G, Yoshii K, Fukushima R	4. 巻 43(1)
2. 論文標題 Perioperative management for gastrointestinal surgery after instituting interventions initiated by the Japanese Society of Surgical Metabolism and Nutrition.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Asian Journal of Surgery	6. 最初と最後の頁 124-129
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.asjsur.2019.02.007	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 Cederholm T, Jensen GL, Correia M, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, etc	4. 巻 38
2. 論文標題 GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Clin Nutr	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) 10.1016/j.clnu.2018.08.002	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 該当する

1. 著者名 Yaguchi Y, Inaba T, Kumata Y, Horikawa M, Kiyokawa T, Fukushima R	4. 巻 11
2. 論文標題 Two cases of early recurrence after transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Asian J Endosc Surg	6. 最初と最後の頁 71-74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ases.12408	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 Shimizu N, Oki E, Tanizawa Y, Suzuki Y, Aikou S, Kunisaki C, Tsuchiya T, Fukushima R, Doki Y, Natsugoe S, et al	4. 巻 48
2. 論文標題 Effect of early oral feeding on length of hospital stay following gastrectomy for gastric cancer: a Japanese multicenter, randomized controlled trial.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Surg Today	6. 最初と最後の頁 865-874
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00595-018-1665-4	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 Nishikawa K, Tsuburaya A, Yoshikawa T, Kobayashi M, Kawada J, Fukushima R, Matsui T, Tanabe K, Yamaguchi K, Yoshino S, et al	4. 巻 101
2. 論文標題 A randomised phase II trial of capecitabine plus cisplatin versus S-1 plus cisplatin as a first-line treatment for advanced gastric cancer: Capecitabine plus cisplatin ascertainment versus S-1 plus cisplatin randomised PII trial (XParTS II).	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Eur J Cancer	6. 最初と最後の頁 220-228
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ejca.2018.06.026	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 Nishikawa K, Aoyama T, Oba MS, Yoshikawa T, Matsuda C, Munemoto Y, Takiguchi N, Tanabe K, Nagata N, Imano M, et al	4. 巻 9
2. 論文標題 The clinical impact of Hangeshashinto (TJ-14) in the treatment of chemotherapy-induced oral mucositis in gastric cancer and colorectal cancer: Analyses of pooled data from two phase II randomized clinical trials (HANGESHA-G and HANGESHA-C).	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Cancer	6. 最初と最後の頁 1725-1730
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7150/jca.24733	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 Natsume M, Watanabe K, Matsumoto S, Naruge D, Hayashi K, Furuse J, Kawamura M, Jinno H, Sano K, Fukushima R, et al	4. 巻 21
2. 論文標題 Factors Influencing Cancer Patients' Choice of End-of-Life Care Place.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Palliat Med	6. 最初と最後の頁 751-765
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1089/jpm.2017.0481	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 Kumata Y, Iinuma H, Suzuki Y, Tsukahara D, Midorikawa H, Igarashi Y, Soeda N, Kiyokawa T, Horikawa M, Fukushima R	4. 巻 40
2. 論文標題 Exosomeencapsulated microRNA23b as a minimally invasive liquid biomarker for the prediction of recurrence and prognosis of gastric cancer patients in each tumor stage.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Oncol Rep	6. 最初と最後の頁 319-330
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3892/or.2018.6418	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 Ishigami H, Fujiwara Y, Fukushima R, Nashimoto A, Yabusaki H, Imano M, Imamoto H, Kodera Y, Uenosono Y, Amagai K, et al	4. 巻 36
2. 論文標題 Phase III Trial Comparing Intraperitoneal and Intravenous Paclitaxel Plus S-1 Versus Cisplatin Plus S-1 in Patients With Gastric Cancer With Peritoneal Metastasis: PHOENIX-GC Trial.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 J Clin Oncol	6. 最初と最後の頁 1922-1929
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1200/JCO.2018.77.8613	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 Kaibori M, Miyata G, Yoshii K, Fukushima R	4. 巻 -
2. 論文標題 Perioperative management for gastrointestinal surgery after instituting interventions initiated by the Japanese Society of Surgical Metabolism and Nutrition.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Asian J Surg	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) 10.1016/j.asjsur.2019.02.007	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 Jensen GL, Cederholm T, Correia M, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, de Baptista GA, Barazzoni R, Blaauw R, Coats AJS, et al	4. 巻 43
2. 論文標題 GLIM Criteria for the Diagnosis of Malnutrition: A Consensus Report From the Global Clinical Nutrition Community.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 JPEN J Parenter Enteral Nutr	6. 最初と最後の頁 32-40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jpen.1440	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 Cederholm T, Jensen GL, Correia M, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, Baptista G, Barazzoni R, Blaauw R, Coats AJS, et al	4. 巻 10
2. 論文標題 GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 J Cachexia Sarcopenia Muscle	6. 最初と最後の頁 207-217
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jcsm.12383	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 Cederholm T, Jensen GL, Correia M, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, Baptista G, Barazzoni R, Blaauw R, Coats A, et al	4. 巻 38
2. 論文標題 GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Clin Nutr	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) 10.1016/j.clnu.2018.08.002	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 Cederholm T, Compher C, Correia M, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, Van Gossum A, Jensen GL	4. 巻 38
2. 論文標題 Response to the letter: Comment on "GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community". Some considerations about the GLIM criteria - A consensus report for the diagnosis of malnutrition by Drs. LB da Silva Passos and DA De-Souza.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Clin Nutr	6. 最初と最後の頁 1480-1481
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.clnu.2019.02.033	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 Yaguchi Y, Kumata Y, Horikawa M, Kiyokawa T, Iinuma H, Inaba T, Fukushima R	4. 巻 71
2. 論文標題 Clinical Significance of Area of Psoas Major Muscle on Computed Tomography after Gastrectomy in Gastric Cancer Patients.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Ann Nutr Metab	6. 最初と最後の頁 145-149
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000480520	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 Yaguchi Y, Inaba T, Kumata Y, Horikawa M, Kiyokawa T, Fukushima R	4. 巻 11(1)
2. 論文標題 Two cases of early recurrence after transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Asian J Endosc Surg	6. 最初と最後の頁 71-74
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ases.12408	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 Takagane A, Mohri Y, Konishi T, Fukushima R, Noie T, Sueyoshi S, Omura K, Ono S, Kusunoki M, Mochizuki H, Sumiyama Y	4. 巻 104
2. 論文標題 Randomized clinical trial of 24 versus 72 h antimicrobial prophylaxis in patients undergoing open total gastrectomy for gastric cancer.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Br J Surg	6. 最初と最後の頁 e158-e164
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/bjs.10439	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 Klek S, Chourdakis M, Abosaleh DA, Amestoy A, Baik HW, Baptista G, Barazzoni R, Fukushima R, Hartono J, Jayawardena R, et al	4. 巻 26
2. 論文標題 Health insurance or subsidy has universal advantage for management of hospital malnutrition unrelated to GDP.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Asia Pac J Clin Nutr	6. 最初と最後の頁 247-254
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.6133/apjcn.122015.07	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 Deguchi T, Ikeda Y, Niimi M, Fukushima R, Kitajima M	4. 巻 24
2. 論文標題 Continuous Intraoperative Neuromonitoring Study Using Pigs for the Prevention of Mechanical Recurrent Laryngeal Nerve Injury in Esophageal Surgery.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Surg Innov	6. 最初と最後の頁 115-121
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1553350617690304	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 Sakai T, Matsutani N, Kanai E, Yamauchi Y, Uehara H, Iinuma H, Kawamura M	4. 巻 66
2. 論文標題 Efficacy of a sheet combined with fibrin glue in repair of pleural defect at the early phase after lung surgery in a canine model.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 General thoracic and cardiovascular surgery	6. 最初と最後の頁 103-105
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3892/or.2018.6418	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 Takano Y, Masuda T, Iinuma H, Yamaguchi R, Sato K, Tobo T, Hirata H, Kuroda Y, Nambara S, Hayashi N, Iguchi T, Ito S, Eguchi H, Ochiya T, Yanaga K, Miyano S, Mimori K	4. 巻 8
2. 論文標題 Circulating exosomal microRNA-203 is associated with metastasis possibly via inducing tumor-associated macrophages in colorectal cancer.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Oncotarget	6. 最初と最後の頁 78598-78613
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18632/oncotarget.20009	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 Matsutani N, Dejima H, Nakayama T, Takahashi Y, Uehara H, Iinuma H, Harashima T, Anraku K, Kawamura M	4. 巻 9
2. 論文標題 Impact of pregabalin on early phase post-thoracotomy pain compared with epidural analgesia.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of thoracic disease	6. 最初と最後の頁 3766-3773
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21037/jtd.2017.09.78	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 Matsutani N, Sawabata N, Yamaguchi M, Woo T, Kudo Y, Kawase A, Shiono S, Iinuma H, Morita S, Kawamura M	4. 巻 9
2. 論文標題 Does lung cancer surgery cause circulating tumor cells?-A multicenter, prospective study.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of thoracic disease	6. 最初と最後の頁 2419-2426
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21037/jtd.2017.07.33	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 Matsutani N, Kanai E, Hanawa R, Takahashi Y, Uehara H, Iinuma H, Kawamura M	4. 巻 103
2. 論文標題 Pericardial Conduit for Pulmonary Artery Reconstruction by Surgical Stapling.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 The Annals of thoracic surgery	6. 最初と最後の頁 469-471
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.athoracsur.2016.11.073	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 Uchi R, Takahashi Y, Iinuma H, Mimori K et al.	4. 巻 13
2. 論文標題 Correction: Integrated Multiregional Analysis Proposing a New Model of Colorectal Cancer Evolution.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 PLoS genetics	6. 最初と最後の頁 e1006798
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pgen.1006798	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 Dejima H, Iinuma H, Kanaoka R, Matsutani N, Kawamura M	4. 巻 13
2. 論文標題 Exosomal microRNA in plasma as a non-invasive biomarker for the recurrence of non-small cell lung cancer.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Oncology Letters	6. 最初と最後の頁 1256-1263
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3892/ol.2017.5569	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 Matsuda K, Iinuma H, Hashiguchi Y et al.	4. 巻 42
2. 論文標題 Case Report of a Clinically Complete Response in a Rectal Cancer Patient after Chemoradiotherapy with a 2-year Watch and Wait Approach	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Japanese College of Surgeons.	6. 最初と最後の頁 835-840
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Matsuda K, Iinuma H, Sasajima Y, Kondo F, Fujii S, Hashiguchi Y.	4. 巻 2
2. 論文標題 Alteration of tumor markers may predict survival in colorectal cancer.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Biomed Res Clin Prac	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15761/BRCP.1000136	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 Tsukamoto M, Iinuma H, Yagi T, Matsuda K, Hashiguchi Y	4. 巻 92
2. 論文標題 Circulating Exosomal MicroRNA-21 as a Biomarker in Each Tumor Stage of Colorectal Cancer.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Oncology	6. 最初と最後の頁 360-370
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000463387	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 Takahasi K, Iinuma H, Wada K, Minezaki S, Kawamura S, Kainuma M, Ikede Y, Shibuya M, Miura F, Sano K	4. 巻 25
2. 論文標題 Usefulness of exosome-encapsulated microRNA-451a as a minimally invasive biomarker for prediction of recurrence and prognosis in pancreatic ductal adenocarcinoma.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences	6. 最初と最後の頁 155-161
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jhbp.524	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 Kanaoka R, Iinuma H, Dejima H, Sakai T, Uehara H, Matsutani N, Kawamura M	4. 巻 94
2. 論文標題 Usefulness of Plasma Exosomal microRNA-451a as a Non-invasive Biomarker for Early Predictor of Recurrence and Prognosis of Non-Small Cell Lung Cancer.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Oncology	6. 最初と最後の頁 311-323
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000487006	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 Kumata Y, Iinuma H, Suzuki Y, Tsukahara D, Midorikawa H, Igarashi Y, Soeda N, Kiyokawa T, Horikawa M, Fukushima R	4. 巻 Epub ahead of print
2. 論文標題 Exosome-encapsulated microRNA-23b as minimally invasive liquid biomarker for prediction of recurrence and prognosis in each tumor stage of gastric cancer.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Oncology Report.	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) 10.3892/or.2018.6418	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 Yoshikawa M, Iinuma H, Umamoto Y, Yanagisawa T, Matsumoto A, Jinno H	4. 巻 15
2. 論文標題 Exosome-encapsulated microRNA-223-3p as minimally invasive biomarker for early detection of invasive breast cancer.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Oncology Letter.	6. 最初と最後の頁 9584-9592
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3892/ol.2018.8457	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 -

〔学会発表〕 計72件 (うち招待講演 6件 / うち国際学会 8件)

1. 発表者名 竹野 淳, 石神 浩徳, 大森 健, 小寺 泰弘, 藪崎 裕, 福島 亮治, 今野 元博, 伊藤 誠二, 富田 寿彦, 北山 丈二
2. 発表標題 腹膜播種陽性胃癌に対する全身・腹腔内併用化学療法奏効後の胃切除
3. 学会等名 75回日本消化器外科学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 深川 剛生, 堀川 昌宏, 清川 貴志, 添田 成美, 熊田 宜真, 鈴木 悠介, 緑川 裕紀, 五十嵐 裕一, 金城 信哉, 藤條 開, 福島 亮治
2. 発表標題 包括的な胃がん外科治療の構築
3. 学会等名 板橋区医師会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 集58回 日本癌治療学会学術集会
2. 発表標題 腹膜播種を伴う胃癌に対する腹腔内化学療法および全身化学療法奏功後の胃切除術
3. 学会等名 日本癌治療学会学術集会抄録集58回
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 蜂谷 修, 石神 浩徳, 大森 健, 小寺 泰弘, 藪崎 裕, 福島 亮治, 今野 元博, 門脇 重憲, 富田 寿彦, 秀村 晃生, 有上 貴明, 廣野 靖夫, 辻 靖, 楠本 哲也, 北山 丈二
2. 発表標題 腹膜播種陽性胃癌に対する経静脈・腹腔内併用化学療法 10余年間の成果
3. 学会等名 日本癌治療学会学術集会抄録集58回
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石神 浩徳, 山下 裕玄, 小寺 泰弘, 今野 元博, 福島 亮治, 深川 剛生, 藪崎 裕, 伊藤 誠二, 北山 丈二, 山口 博紀, 瀬戸 泰之
2. 発表標題 4型胃癌に対する術後/周術期化学療法としての腹腔内化学療法を検証する第III相試験
3. 学会等名 日本癌治療学会学術集会抄録集58回
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 北山 丈二, 石神 浩徳, 山口 博紀, 大森 健, 藪崎 裕, 福島 亮治, 今野 元博, 伊藤 誠二, 富田 寿彦, 小寺 泰弘
2. 発表標題 胃癌腹膜播種に対するタキサン腹腔内反復化学療法の現状と課題
3. 学会等名 第45回日本外科系連合学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 太田 光彦, 石神 浩徳, 小寺 泰弘, 小林 大介, 福島 亮治, 深川 剛生, 門脇 重憲, 秀村 晃生, 竹野 淳, 吉川 幸造, 山口 博紀, 北山 丈二
2. 発表標題 腹膜播種を伴う胃癌に対する全身・腹腔内投与併用化学療法の治療成績
3. 学会等名 日本臨床外科学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 深川 剛生, 石神 浩徳, 大森 健, 小寺 泰弘, 藪崎 裕, 福島 亮治, 今野 元博, 三澤 一成, 富田 寿彦, 秀村 晃生, 有上 貴明, 天貝 賢二, 辻 靖, 楠本 哲也, 岸 健太郎, 上田 修吾, 伏田 幸夫, 今村 和弘, 緒方 杏一,
2. 発表標題 腹膜播種を伴う進行胃癌症例に対する腹腔内投与を伴う全身化学療法後の外科手術の成績
3. 学会等名 第120回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ryoji Fukushima
2. 発表標題 Nutritional Changes and Support after Gastric Cancer Surgery
3. 学会等名 Korea International Gastric Cancer Week 2020 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 福島亮治、石神浩徳、藪崎裕、大森健、小寺泰弘、今野元博、有上貴明、富田寿彦、岸健太郎、北山丈二
2. 発表標題 Conversion surgery for gastric cancer patients with peritoneal metastasis after intraperitoneal(IP)chemotherapy with taxanes
3. 学会等名 第119回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 添田成美、飯沼久恵、田村純子、鈴木悠介、緑川裕紀、五十嵐裕一、熊田宜真、堀川昌宏、清川貴志、深川剛生、福島亮治
2. 発表標題 胃癌腹膜再発予測マーカーとしての血漿エクソソームmicroRNA-21/92aの有用性
3. 学会等名 第40回癌免疫外科研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 飯沼久恵、深川剛生、福島亮治、橋口陽二郎、神野浩光、佐野圭二、川村雅文
2. 発表標題 癌におけるリキッドバイオプシーの新たな展開
3. 学会等名 第28回日本癌病態治療研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 飯沼久恵、深川剛生、福島亮治、橋口陽二郎
2. 発表標題 消化管癌における血漿エクソソーム内包microRNAのバイオマーカーとしての有用性
3. 学会等名 第74回日本消化器外科学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 飯沼久恵、田村純子、添田成美、鈴木悠介、塚原大裕、緑川裕紀、五十嵐裕一、熊田宜真、堀川昌宏、清川貴志、深川剛生、福島亮治
2. 発表標題 胃癌腹膜再発予測マーカーとしての血漿エクソソームmicroRNA-21とmicroRNA-92aの有用性
3. 学会等名 第78回日本癌学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 緑川裕紀、清川貴志、鈴木悠介、五十嵐裕一、添田成美、熊田宜真、堀川昌宏、深川剛生、福島亮治
2. 発表標題 当院での進行・再発胃癌に対してニボルマブを投与した24例の経験
3. 学会等名 第57回日本癌治療学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田村純子、飯沼久恵、添田成美、五十嵐裕一、熊田宜真、緑川裕紀、鈴木悠介、藤條 開、金城信哉、堀川昌宏、清川貴志、深川剛生、福島亮治
2. 発表標題 胃癌腹膜再発予測マーカーとしての血漿エクソソーム内包microRNAの有用性
3. 学会等名 第32回日本バイオセラピー学会学術集会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 五十嵐裕一、飯沼久恵、田村純子、鈴木悠介、塚原大裕、緑川裕紀、添田成美、熊田宜真、堀川昌宏、清川貴志、深川剛生、福島亮治
2. 発表標題 胃癌症例における血漿PD-L1およびPD-L2タンパク濃度の臨床的意義
3. 学会等名 第32回日本バイオセラピー学会学術集会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 飯沼 久恵, 田村 純子, 五十嵐 裕一, 添田 成美, 熊田 宜真, 堀川 昌宏, 清川 貴志, 福島 亮治
2. 発表標題 胃癌症例における血漿PD-L1およびPD-L2蛋白濃度のバイオマーカーとしての有用性
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 宮田 剛, 海堀 昌樹, 福島 亮治
2. 発表標題 術後回復強化策の今後 周術期管理で常識化したこと, まだ議論すべきこと
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 熊田 宜真, 飯沼 久恵, 田村 純子, 緑川 裕紀, 鈴木 悠介, 塚原 大裕, 五十嵐 裕一, 添田 成美, 堀川 昌宏, 清川 貴志, 深川 剛生, 福島 亮治
2. 発表標題 胃癌の早期再発予測および予後予測に有用な血漿エクソソーム内包microRNAの検討
3. 学会等名 第39回癌免疫外科研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 五十嵐 裕一, 清川 貴志, 鈴木 悠介, 塚原 大裕, 緑川 裕紀, 添田 成美, 熊田 宜真, 堀川 昌宏, 深川 剛生, 福島 亮治
2. 発表標題 当院における胃癌腹膜播種に対する皮下埋没型腹腔ポート関連合併症に関する検討
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 Seiji Ito, Yoshikazu Uenosono, Takaaki Arigami, Hiroshi Yabusaki, Yasuo Hirono, Shugo Ueda, Tatsuki Matsumura, Ryoji Fukushima, et al.
2. 発表標題 A phase II study of perioperative intraperitoneal paclitaxel plus S-1/paclitaxel for curatively resectable gastric cancer with serosal invasion: The GAPS study
3. 学会等名 2018 Annual Meeting, ASCO(American Society of Clinical Oncology)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 飯沼 久恵, 田村 純子, 五十嵐 裕一, 添田 成美, 熊田 宜真, 堀川 昌宏, 清川 貴志, 深川 剛生, 福島 亮治
2. 発表標題 胃癌stage別の再発および予後予測に有効な血漿エクソソーム内包microRNAのバイオマーカーとしての有用性(Usefulness of plasma exosomal microRNA as biomarker for recurrence and prognosis in each tumor stage of gastric cancer)
3. 学会等名 77th Annual Meeting the Japanese Cancer Association
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小林 大介、石神 浩徳、藪崎 裕、大森 健、小寺 泰弘、福島 亮治、今野 元博、有上 貴明、富田 寿彦、岸 健太郎、松村 卓樹、三澤 一成、廣野 靖夫、山口 博紀、北山 丈二
2. 発表標題 胃癌腹膜播種に対する全身化学療法と腹腔内化学療法および胃切除術による集学的治療
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 堀川 昌宏、鈴木 悠介、塚原 大裕、緑川 裕紀、五十嵐 裕一、添田 成美、熊田 宜真、清川 貴志、深川 剛生、福島、亮治
2. 発表標題 腹腔内化学療法後にConversion Surgeryを施行し得た胃癌腹膜播種症例の検討
3. 学会等名 第48回胃外科・術後障害研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 飯沼 久恵、福島 亮治、橋口 陽二郎、神野 浩光、佐野 圭二、川村 雅文
2. 発表標題 リキッドバイオプシーによるゲノム解析と免疫療法
3. 学会等名 第31回日本バイオセラピー学会学術集会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 添田 成美、飯沼 久恵、田村 純子、熊田 宜真、緑川 裕紀、鈴木 悠介、塚原 大裕、五十嵐 裕一、堀川 昌宏、清川 貴志、深川 剛生、福島 亮治
2. 発表標題 胃癌腹膜再発予測マーカーとしての血漿エクソソームmicroRNAの有用性
3. 学会等名 第31回日本バイオセラピー学会学術集会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清川 貴志、添田 成美、堀川 昌宏、鈴木 悠介、緑川 裕紀、五十嵐 裕一、熊田 宜真、深川 剛生、福島、亮治
2. 発表標題 進行再発胃癌に対してナベパクリタキセル+ラムシルマ9例の経験
3. 学会等名 第91回日本胃癌学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 五十嵐 裕一、鈴木 悠介、塚原 大裕、緑川 裕紀、五十嵐 裕一、添田 成美、熊田 宜真、堀川 昌宏、清川 貴志、深川 剛生、福島、亮治
2. 発表標題 当院における胃癌腹膜播種に対するタキサン腹腔内化学療法の検討
3. 学会等名 第91回日本胃癌学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 緑川 裕紀、清川 貴志、鈴木 悠介、五十嵐 裕一、添田 成美、熊田 宜真、堀川 昌宏、深川 剛生、福島、亮治
2. 発表標題 当院での進行・再発胃癌に対してニボルマブを投与した14例の経験
3. 学会等名 第91回日本胃癌学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 新海 政幸、石上 浩徳、藪崎 裕、大森 健、小寺 泰弘、福島 亮治、今野 元博、有上 貴明、富田 寿彦、岸 健太郎、北山 丈二
2. 発表標題 胃癌腹膜播種に対する腹腔内化学療法と全身化学療法および外科切除による集学的治療
3. 学会等名 第91回日本胃癌学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryoji Fukushima, Hironori Ishigami, Hiroto Miwa, Motohiro Imano, Daisuke Kobayashi, Yasushi Tsuji, Akio Hidemura, Tetsuya Kusumoto, Takeshi Omori, Hiroshi Yabusaki, Norifumi Ohashi, Mitsuhiro Ota, Hironori Yamaguchi, Joji Kitayama
2. 発表標題 Phase II study of intraperitoneal docetaxel plus capecitabine/cisplatin for gastric cancer with peritoneal metastasis: XP+IP DOC trial.
3. 学会等名 American Society for Clinical Oncology (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Fukushima R and Inaba T
2. 発表標題 Evaluation of fluid retention during acute postoperative period using multi-frequency bioimpedance analysis.
3. 学会等名 THE ASPEN NUTRITION SCIENCE & PRACTICE CONFERENCE (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Fukushima R
2. 発表標題 Gut failure, bacterial translocation and multiple organ dysfunction syndrome (MODS) in critical illness; Evolving Concept.
3. 学会等名 International Surgical Week ISW 2017, Scientific Program IASMEN (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Fukushima R
2. 発表標題 Global Definition of Malnutrition: Understanding the Problem for Better Management.
3. 学会等名 The 18th Congress of PENSA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Fukushima R
2. 発表標題 Early Feeding After Cancer Surgery.
3. 学会等名 The 18th Congress of PENSA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Fukushima R
2. 発表標題 PPN therapy for gastrointestinal surgical patients; The matter of Vitamin B1 supplementation.
3. 学会等名 The 18th Congress of PENSA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Fukushima R
2. 発表標題 Symposium VII: Guideline & Recommendation. Perioperative nutrition: recommendation from JSSMN.
3. 学会等名 The 25th Congress of the KSSMN & 2018 International Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 添田成美、清川貴志、五十嵐裕一、熊田宜真、堀川昌宏、矢口義久、稲葉毅、福島亮治
2. 発表標題 当院での胃癌腹膜播種に対する皮下埋没型腹腔ポート関連合併症に関する検討.
3. 学会等名 第89回日本胃癌学会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 早崎麻衣子、上野美樹、内田加奈江、服部綾香、稲葉毅、朝倉比都美、福島亮治
2. 発表標題 胃切除術後患者の術直後の体重減少の要因を探る.
3. 学会等名 日本外科代謝栄養学会第54回学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鈴木悠介、堀川昌宏、塚原大裕、緑川裕紀、五十嵐裕一、添田成美、熊田宜真、清川貴志、福島亮治、大島康利、斎藤光次、近藤福雄
2. 発表標題 胃癌のリンパ節転移として発見されたNeuro Endocrine Tumor の一例.
3. 学会等名 第26回消化器疾患病態治療研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 福島亮治
2. 発表標題 がんの栄養療法 外科領域の癌における栄養管理.
3. 学会等名 第38回日本臨床栄養学会総会・第38回日本臨床栄養協会総会・第15回大連合大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 早崎麻衣子、上野美樹、内田加奈江、服部綾香、朝倉比都美、福島亮治
2. 発表標題 胃切除術における術後経腸栄養施行の有無と体重・体組成の変化に関する検討.
3. 学会等名 第47回胃外科・術後障害研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 福島亮治
2. 発表標題 内外のガイドラインからみたSSI予防の最前線.
3. 学会等名 第79回日本臨床外科学会総会共催セミナー
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 五十嵐裕一、鈴木悠介、塚原大裕、緑川裕紀、添田成美、熊田宜真、堀川昌宏、清川貴志、福島亮治
2. 発表標題 食道癌術後の食道胃吻合部縫合不全による難治性頸部消化管皮膚瘻に対し陰圧閉鎖療法が有効であった2例.
3. 学会等名 第30回日本外科感染症学会総会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 第30回日本外科感染症学会総会学術集会
2. 発表標題 腸内細菌、Bacterial translocationとsepsis-evolving concepts.
3. 学会等名 第30回日本外科感染症学会総会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Eiji Oki, Nobuyuki Shimizu, Yutaka Tanizawa, Yutaka Suzuki, Chikara Kunisaki, Takashi Tsuchiya, Ryoji Fukushima, Yuichiro Doki, Shoji Natsugoe, Yasuyuki Seto
2. 発表標題 Early oral feeding in comparison with usual pass after gastrectomy : a multicenter RCT.
3. 学会等名 第90回日本胃癌学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 添田成美、鈴木悠介、塚原大裕、緑川裕紀、五十嵐裕一、熊田宜真、堀川昌宏、清川貴志、福島亮治
2. 発表標題 胃癌術後肝転移・骨転移再発にHER+Pac療法を施行し心不全となった1例.
3. 学会等名 第90回日本胃癌学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Imano M, Ishigami H, Yabusaki H, Imamoto H, Yamashita H, Kishi K, Kodera Y, Uenosono Y, Fujiwara Y, Hidemura A, Tamura S, Fukushima R, Yamaguchi, Kitayam J
2. 発表標題 Phase II study of ip PTX+S-1/PTX for gastric cancer with positive peritoneal cytology.
3. 学会等名 第90回日本胃癌学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 福島亮治
2. 発表標題 特別講演 腸管のバリアー、バクテリアルトランスロケーションとセプシス、多臓器不全 その概念の変遷.
3. 学会等名 第33回日本静脈経腸栄養学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 早崎麻衣子、山口恵実、上野美樹、内田加奈江、清川貴志、堀川昌宏、熊田宜真、朝倉比都美、福島亮治
2. 発表標題 胃切除術施行患者の術後早期エネルギー代謝と栄養投与量の検討.
3. 学会等名 第33回日本静脈経腸栄養学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 朝倉比都美、内田加奈江、早崎麻衣子、服部綾香、福島亮治
2. 発表標題 低ADL肥満者の投与エネルギー量の検討.
3. 学会等名 第33回日本静脈経腸栄養学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 福島亮治
2. 発表標題 三領域合同シンポジウム 消化器外科術後輸液栄養管理の実際と血中アルブミン.
3. 学会等名 第33回体液・代謝管理研究会年次学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 飯沼久恵、田村純子、稲葉毅、福島亮治、冲永功太。
2. 発表標題 脾摘後重症感染症とその予防。
3. 学会等名 第30回日本小児脾臓研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 飯沼久恵、田村純子、堺崇、白井俊、金岡里枝、中山敬史、上原浩文、松谷哲行、川村雅文。
2. 発表標題 肺癌症例における血漿PD-L1およびPD-L2蛋白のバイオマーカーとしての有用性。
3. 学会等名 第117回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 松田圭二、大野航平、八木貴博、塚本充雄、福島慶久、赤羽根拓弥、島田竜、堀内敦、端山軍、岡本耕一、土屋剛史、田村純子、飯沼久恵、野澤慶次郎、藤井正一、橋口陽二郎。
2. 発表標題 Stage IV大腸癌における予後因子とconversion therapyに關与する因子。
3. 学会等名 第117回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 矢口義久、清川貴志、五十嵐裕一、添田成美、熊田宣真、堀川昌宏、飯沼久恵、稲葉毅、福島亮治。
2. 発表標題 胃癌術後の筋肉量変化 BIAとPMMAの比較。
3. 学会等名 第117回日本外科学会定期学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 飯沼久恵、田村純子、添田成美、五十嵐裕一、熊田宣真、堀川昌宏、清川貴志、矢口義久、稲葉毅、福島亮治。
2. 発表標題 胃癌症例における血漿PD-L1 およびPD-L2 蛋白濃度のリキッドバイオプシーとしての可能性。
3. 学会等名 第38回癌免疫外科研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田村純子、飯沼久恵、塚本充雄、八木貴博、赤羽根拓弥、島田竜、端山軍、岡本耕一、土屋剛史、野澤慶次郎、松田圭二、橋口陽二郎。
2. 発表標題 血漿エクソソームmicroRNA-21 の大腸癌における病理病期別予後予測マーカーとしての有用性と癌抑制遺伝子との関連性。
3. 学会等名 第38回癌免疫外科研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高橋邦彦、飯沼久恵、田村純子、峰崎俊亮、川村幸代、貝沼雅彦、池田豊、澁谷誠、和田慶太、三浦文彦、佐野圭二。
2. 発表標題 膵臓癌症例における低侵襲性バイオマーカーとして、血漿エクソソーム内包microRNAの有用性。
3. 学会等名 第38回癌免疫外科研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 松田圭二、大野航平、岡田有加、八木貴博、塚本充雄、福島慶久、赤羽根拓弥、島田竜、堀内敦、端山軍、岡本耕一、土屋剛史、飯沼久恵、野澤慶次郎、笹島ゆう子、近藤福雄、藤井正一、橋口陽二郎。
2. 発表標題 当科におけるUC 合併腫瘍発生率とリスク因子の検討。
3. 学会等名 第87回大腸癌研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大野航平、橋口陽二郎、岡田有加、八木貴博、塚本充雄、赤羽根拓弥、島田竜、端山軍、岡本耕一、野澤慶次郎、山本貴嗣、喜多宏人、近藤福雄、飯沼久恵、松田圭二。
2. 発表標題 大腸SM 癌に対する内視鏡治療と追加腸切除適応の検討。
3. 学会等名 第87回大腸癌研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 飯沼 久恵、田村 純子、金岡 里枝、堺 崇、白井 俊、中山 敬史、山内 良兼、上原 浩文、松谷 哲行、川村 雅文。
2. 発表標題 非小細胞肺癌における新規再発予測マーカーとしての血漿エクソソーム内包PD-L1mRNAの有用性。
3. 学会等名 76th Annual Meeting the Japanese Cancer
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田村 純子、飯沼 久恵、塚本 充雄、赤羽根 拓弥、島田 竜、端山 軍、岡本 耕一、土屋 剛史、野澤 慶次郎、松田 圭二、橋口 陽二郎。
2. 発表標題 大腸癌の各病期における血漿エクソソームmicroRNAのバイオマーカーとしての有用性。
3. 学会等名 76th Annual Meeting the Japanese Cancer
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 増田 隆明、高野 裕樹、飯沼 久恵、山口 類、佐藤 晋影、林 直樹、黒田 陽介、伊藤 修平、東保 太郎、宮野 悟、矢永 勝彦、三森 功士。
2. 発表標題 大腸がんにおいて血中エクソソーム内miR-203発現は転移と相関する。
3. 学会等名 76th Annual Meeting the Japanese Cancer
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 金岡 里枝、飯沼 久恵、堺 崇、白井 俊、中山 敬史、山内 良兼、上原 浩文、松谷 哲行、川村 雅文。
2. 発表標題 非小細胞肺癌における血漿エクソソーム内包microRNA のバイオマーカーとしての有用性。
3. 学会等名 第58回日本肺癌学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 飯沼 久恵、塚本 充雄、田村 純子、八木貴博、赤羽根 拓弥、島田 竜、端山 軍、岡本 耕一、土屋 剛史、野澤 慶次郎、松田 圭二、橋口 陽二郎。
2. 発表標題 Clinical Significance of Circulating Exosomal microRNA as a Biomarker in Each Tumor Stage of Colorectal Cancer.
3. 学会等名 55th Annual Meeting the Japanese Society of Clinical Oncology
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 飯沼 久恵、田村 純子、堺 崇、白井 俊、中山 敬史、山内 良兼、上原 浩文、松谷 哲行、川村 雅文。
2. 発表標題 非小細胞肺癌症例血漿エクソソーム内包PDL-1mRNA のバイオマーカーとしての可能性。
3. 学会等名 第30回日本バイオセラピー学会集会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 田村純子、飯沼久恵、峰崎俊亮、川村幸代、貝沼雅彦、高橋邦彦、澁谷誠、和田慶太、三浦文彦、佐野圭二。
2. 発表標題 血漿エクソソームmicroRNA-21の膵臓癌再発および予後予測 マーカーとしての有用性。
3. 学会等名 第30回日本バイオセラピー学会集会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 金岡 里枝、飯沼 久恵、堺 崇、白井 俊、田村 純子、中山 敬史、山内 良兼、上原 浩文、松谷 哲行、川村 雅文。
2. 発表標題 非小細胞肺癌治療切除症例の再発および予後予測に有用な血漿エクソソーム内包microRNA のバイオマーカーとしての有用性。
3. 学会等名 第30回日本バイオセラピー学会集会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 吉川三緒、飯沼久恵、田村純子、梅本靖子、柳澤貴子、松本暁子、神野浩光。
2. 発表標題 乳癌浸潤能に関与するmicroRNAの探索と浸潤性乳管癌バイオマーカーとしての可能性。
3. 学会等名 第30回日本バイオセラピー学会集会総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 熊田宣真、飯沼久恵、田村純子、緑川裕紀、鈴木悠介、塚原大裕、五十嵐裕一、添田成美、堀川昌宏、清川貴志、福島亮治。
2. 発表標題 胃癌症例の早期再発予測および予後予測に有用な血漿エクソソーム内包microRNA の検討。
3. 学会等名 第30回日本バイオセラピー学会集会総会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Ryoji Fukushima , Masaki Kaibori	4. 発行年 2017年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 161
3. 書名 Enhanced Recovery after Surgery	

〔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	飯沼 久恵 (Inuma Hisae) (30147102)	帝京大学・医学部・講師 (32643)	

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