

令和 6 年 6 月 13 日現在

機関番号：16301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K07469

研究課題名（和文）膵癌早期診断を目指した高危険度因子の同定および進行膵癌化学療法適応基準の提唱

研究課題名（英文）Identification of high-risk factors for early diagnosis of pancreatic cancer and proposal of indication criteria for chemotherapy for advanced pancreatic cancer.

研究代表者

熊木 天児（Kumagi, Teru）

愛媛大学・医学部附属病院・教授

研究者番号：30594147

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）：化学療法(n=153)、緩和ケアのみ(n=43)を受けた切除不能膵癌患者を対象として、年齢、性別、PS、治療前検査成績(白血球、好中球、リンパ球、血小板、アルブミン、CRP、CA19-9、CEA)、腫瘍因子および診断からの生存期間などの臨床でデータを元に、切除不能膵癌患者の予後予測因子を探索することを目的に解析を行った。その結果、多変量解析により化学療法群では肝転移(p<0.001)、NLR(p<0.001)およびCA19-9(p=0.036)、緩和ケア群では肺転移(p=0.004)、腹膜転移(p=0.014)およびCAR(p=0.003)が独立した予後予測因子であることが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究で明らかとなった日常診療で一般的に用いられている簡便なマーカーは、切除不能膵癌患者の予後評価および治療選択の際に役立つ指標と考えられ、QOLに配慮した診療のみならず医療経済を考慮した診療に貢献できる。

研究成果の概要（英文）：In this study, we aimed to explore prognostic factors for patients with unresectable pancreatic cancer who received chemotherapy (n=153) or palliative care alone (n=43), based on clinical data such as age, gender, performance status (PS), pretreatment laboratory results (leukocytes, neutrophils, lymphocytes, platelets, albumin, CRP, CA19-9, CEA), tumor factors and survival time from diagnosis.

Univariate analysis identified liver metastasis, peritoneal metastasis, neutrophil count, albumin level, CRP, NLR, CAR, CEA, and CA19-9 as prognostic factors in the chemotherapy group, while PS, lung metastasis, peritoneal metastasis, CRP, CAR, CEA, and CA19-9 in the palliative care group. Multivariate analysis revealed that liver metastasis (p<0.001), NLR (p<0.001) and CA19-9 (p=0.036) were independent prognostic factors in the chemotherapy group, whereas lung metastasis (p=0.004), peritoneal metastasis (p=0.014) and CAR (p=0.003) for palliative care alone group.

研究分野：膵癌

キーワード：膵癌 化学療法 緩和ケア 予後予測因子 適応基準

1. 研究開始当初の背景

- (1) 極めて予後不良である膵癌の早期診断および診療成績の向上は急務である。我々は愛媛県内の連携病院間で胆道・膵臓疾患の多施設共同臨床研究を遂行している(図1)。その一環として膵癌診療実態調査を行い、2001年の新規抗癌剤登場以来、長期予後が改善していることを世界で初めて報告した(図2)。しかし、未だにおよそ半数が遠隔転移を有する段階で診断されており、手術適応となる早期診断される患者の増えていないこともあらためて明らかにした(図3)¹。
- (2) 予後改善の要因は化学療法を受ける患者割合の増加であったが、依然として医学的に化学療法の適応があるにも関わらず、社会的な理由により受けていない患者が特に高齢者が多い(図4)²。
- (3) 一方、予後改善の期待できない群も存在する(図5)³。しかし、明らかな“化学療法適応基準”はない。

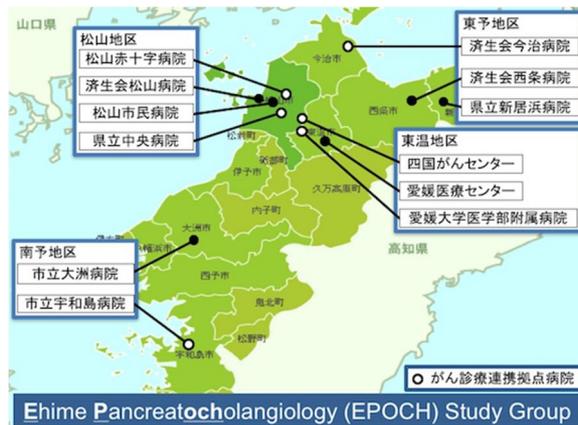


図1. 愛媛胆膵疾患研究グループ: Ehime Pancreatocholangiology (EPOCH) Study Group

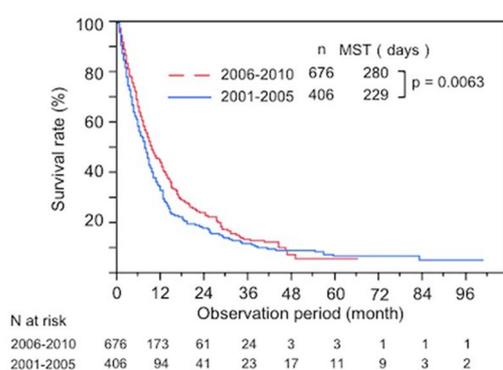


図2. 愛媛県内膵癌全症例の生存曲線
MST: 後半5年 280日 vs. 前半5年 229日

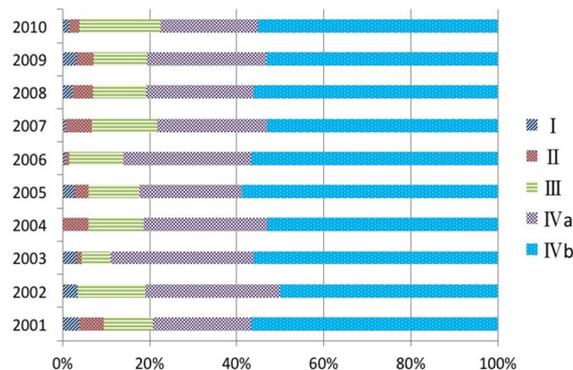


図3. 愛媛県内膵癌全症例の診断時病期
毎年半数以上が IVb 期 (遠隔転移あり) で診断

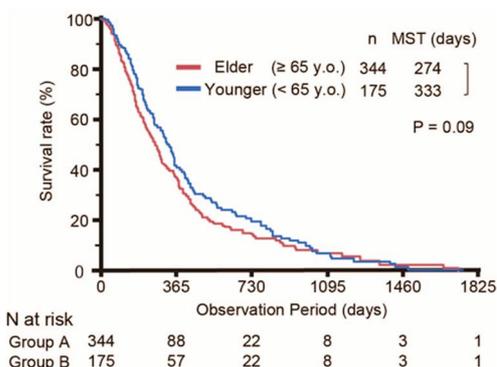


図4. 愛媛県内膵癌化学療法の生存曲線
MST: 高齢者 274日 vs. 非高齢者 333日

	生存日数 ≤ 170日 (n=14)	生存日数 ≥ 171日 (n=15)	P
T.Bil (mg/dL)	0.7 (0.3-5.1)	0.8 (0.4-12.3)	0.4045
AST (IU/L)	42 (18-666)	28 (14-328)	0.8958
ALT (IU/L)	34 (9-590)	22 (14-612)	0.6623
T. chol (mg/dL)	164 (119-341)	180 (123-264)	0.5199
TG (mg/dL)	70.5 (44-188)	87 (49-248)	0.4080
Amy (IU/L)	81 (35-385)	81 (24-616)	0.6784
Alb (g/dL)	3.45 (2.2-4.5)	4 (3.4-4.4)	0.0081
chE (IU/L)	211.5 (69-329)	180 (110-322)	0.9478
FPG (mg/dL)	146.5 (92-284)	116 (88-295)	0.2655
HbA1c(NGSP) (%)	8.2 (5.9-10.8)	6.3 (5.3-14.1)	0.0183
PFED test (%)	70.25(47-75.3)	61.8 (34.6-75.3)	0.7144

図5. Stage IVb 化学療法成績に影響を及ぼす因子
低アルブミン血症、HbA1c 高値が有意な因子

2. 研究の目的

本研究⁴では、化学療法および緩和ケア単独を受ける非切除進行膵癌患者の予後不良因子を解明して QOL にも配慮した診療指針を提起することを目的とし、新たな診療アルゴリズムを提唱する。本研究により化学療法の効果が期待できる群を抽出することにより、QOL に配慮した診療のみならず医療経済を考慮した診療に貢献できる。

3. 研究の方法

2011年1月1日から2013年12月31日までにEPOCH Study Groupに構成される7施設（愛媛大学医学部附属病院とその関連施設）で膵癌と診断された患者の臨床データを後ろ向きに調査した。膵癌と診断された患者566人のうち、311人は切除不能な進行・転移性膵癌で、化学療法または緩和ケア単独を受けた患者だった。治療法の選択は、年齢、全身状態、患者やその家族、医師の考えなど、様々な要因に左右された。データが欠損している115人の患者を除き、196人（化学療法153人、緩和ケア単独43人）の患者（うち36.7%はがん拠点病院）のデータが解析に用いられた。予後解析は、化学療法群と緩和ケア単独群に分けて行った。なお、膵癌の診断は、腫瘍マーカー、腹部画像（コンピュータ断層撮影法および磁気共鳴画像法）および組織学的所見に基づいて行われた。また、患者の背景データと全生存期間はCox比例ハザード回帰モデルを用いて解析した。

4. 研究成果

- (1) 化学療法群（ゲムシタビンレジメン88.2%）および緩和ケア単独群の年齢中央値（範囲）は68歳（43～91歳）および78歳（53～90歳）であり、転移性膵癌はそれぞれ80%（N=123人）および86%（N=37人）であった。

- (2) 化学療法群の多変量解析では、肝転移（ハザード比[HR]2.25, 95%信頼区間[CI]1.58-3.20, P<0.001）、好中球対リンパ球比（4.5以上vs.4.5未満; HR 3.45, 95%CI 2.22-5.36, P<0.001）、およびCA19-9（900以上vs.900未満 U/mL; HR 1.45, 95%CI 1.02-2.05, P=0.036）が独立した予後因子であった。

変数	化学療法群	HR	95 % CI	P value
肝転移	あり vs. なし	2.25	1.58 - 3.20	<0.001
NLR	≥ 4.5 vs < 4.5	3.45	2.22 - 5.36	<0.001
CA19-9 (U/mL)	≥ 900 vs < 900	1.45	1.02 - 2.05	0.036

- (3) 緩和ケア単独群の多変量解析では、肺転移（HR 3.27, 95%CI 1.46-7.35, P=0.004）および腹膜転移（HR 2.50, 95%CI 1.20-5.18, P=0.014）、CAR（CRP/Albumin ratio）（1.3 vs <1.3; HR 3.33, 95%CI 1.51-7.35, P=0.003）が独立した予後因子であった。

変数	緩和ケア単独群	HR	95 % CI	P value
腹膜播種	あり vs. なし	2.50	1.20 - 5.18	0.014
肺転移	あり vs. なし	3.27	1.46 - 7.35	0.004
CAR	≥ 1.3 vs < 1.3	3.33	1.51 - 7.35	0.003

- (4) 複数の因子を有する場合、両群とも予後不良であった。リスク因子0, 1, 2, 3を有する化学療法群の生存期間中央値（MST）は、それぞれ13.1ヵ月（95%CI 8.0-16.9）、9.4ヵ月（95%CI 7.9-10.1）、6.6ヵ月（95%CI 4.9-7.8）、2.5ヵ月（95%CI 1.7-4.0）であった。同様に、リスク因子0, 1, 2～3の緩和ケア単独群のMSTは、それぞれ5.7ヵ月（95%CI 1.3～8.0）、2.1ヵ月（95%CI 1.5～3.9）、1.3ヵ月（95%CI 0.6～1.7）であった。

因子数	化学療法群の MST	因子数	緩和ケア単独群の MST
0	13.1 (95% CI 8.0-16.9)	0	5.7 (95% CI 1.3-8.0)
1	9.4 (95% CI 7.9-10.1)	1	2.1 (95% CI 1.5-3.9)
2	6.6 (95% CI 4.9-7.8)	2, 3	1.3 (95% CI 0.6-1.7)
3	2.5 (95% CI 1.7-4.0)		

引用文献

1. Improvement of long-term outcomes in pancreatic cancer and its associated factors within the gemcitabine era: a collaborative retrospective multicenter clinical review of 1,082 patients. Kuroda T, Kumagi T, Yokota T, et al.; Ehime Pancreato-Cholangiology (EPOCH) Study Group. *BMC Gastroenterol.* 2013;13:134.
2. Efficacy of chemotherapy in elderly patients with unresectable pancreatic cancer: a multicenter review of 895 patients. Kuroda T, Kumagi T, Yokota T, et al.; Ehime Pancreato-Cholangiology (EPOCH) Study Group. *BMC Gastroenterol.* 2017;17:66.
3. 経過をおえた膵癌 stage IVb 死亡症例における予後因子の検討. 畔元信明、熊木天児、黒田太良ら. *愛媛医学* 2013;32:15-18.
4. Simple prognostic markers for optimal treatment of patients with unresectable pancreatic cancer. Terao T, Kumagi T, Hyodo I, et al.; Ehime Pancreato-Cholangiology (EPOCH) Study Group. *Medicine (Baltimore).* 2021;100:e27591.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 10件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 Kubota Kensuke, Oguchi Takaya, Fujimori Nao, Yamada Kenta, Naitoh Itaru, Okabe Yoshinobu, Iwasaki Eisuke, Masamune Atsushi, Ikeura Tsukasa, Kamisawa Terumi, Inoue Dai, Kumagi Teru et al, Collaborators	4. 巻 30
2. 論文標題 Steroid therapy has an acceptable role as the initial treatment in autoimmune pancreatitis patients with pancreatic cyst formation: Based on a Japanese nationwide study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences	6. 最初と最後の頁 664 ~ 677
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jhbp.1227	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 Kumagi Teru, Terao Takashi, Kuroda Taira, Koizumi Mitsuhiro, Imamura Yoshiki, Ohno Yoshinori, Yokota Tomoyuki, Azemoto Nobuaki, Uesugi Kazuhiro, Kisaka Yoshiyasu, Tanaka Yoshinori, Shibata Naozumi, Miyata Hideki, Miyake Teruki, Hiasa Yoichi	4. 巻 15
2. 論文標題 Patients with Chronic Liver Disease under Surveillance for Hepatocellular Carcinoma Have a Favorable Long-Term Outcome for Pancreatic Cancer Due to Early Diagnosis and High Resection Rate	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Cancers	6. 最初と最後の頁 561 ~ 561
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cancers15030561	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 Hino K, Nishina T, Numata Y, Asagi A, Inoue T, Yoshimatsu M, Sakaguchi C, Nakasya A, Nishide N, Kajiwarra T, Terao T, Nadano S, Marui K, Okujima Y, Kokubu M, Imamura Y, Kanemitsu K, Koizumi M, Kumagi T, Hiasa Y, Hyodo I	4. 巻 61
2. 論文標題 Clinical Outcomes of S-1 Monotherapy and Modified FOLFIRINOX Therapy after Gemcitabine plus Nab-paclitaxel Therapy in Unresectable Pancreatic Cancer	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 2255 ~ 2261
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.8736-21	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 Imamura Yoshiki, Kumagi Teru, Kuroda Taira, Koizumi Mitsuhiro, Yoshida Osamu, Kanemitsu Kozue, Tada Fujimasa, Tanaka Yoshinori, Hirooka Masashi, Hiasa Yoichi	4. 巻 51
2. 論文標題 Pancreas stiffness in liver cirrhosis is an indicator of insulin secretion caused by portal hypertension and pancreatic congestion	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Hepatology Research	6. 最初と最後の頁 775 ~ 785
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/hepr.13672	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 Terao Takashi, Kumagi Teru, Hyodo Ichinosuke, Yokota Tomoyuki, Azemoto Nobuaki, Miyata Hideki, Kuroda Taira, Ohno Yoshinori, Tanaka Yoshinori, Shibata Naozumi, Imamura Yoshiki, Kanemitsu Kozue, Miyake Teruki, Koizumi Mitsuhiro, Hiasa Yoichi	4. 巻 100
2. 論文標題 Simple prognostic markers for optimal treatment of patients with unresectable pancreatic cancer	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Medicine	6. 最初と最後の頁 e27591 ~ e27591
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/MD.00000000000027591	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 Koizumi Mitsuhiro, Watanabe Takao, Masumoto Junya, Sunago Kotaro, Imamura Yoshiki, Kanemitsu Kozue, Kumagi Teru, Hiasa Yoichi	4. 巻 11
2. 論文標題 Apoptosis-associated speck-like protein containing a CARD regulates the growth of pancreatic ductal adenocarcinoma	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 22351
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-01465-2	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 熊木天児, 畔元信明, 黒田太良, 田中良憲, 横田智行, 宮田英樹, 大野芳敬, 寺尾孝司, 芝田直純, 竹治智, 今村良樹, 兼光梢, 小泉光仁, 森愛絵, 日浅陽一	4. 巻 39
2. 論文標題 愛媛県における膵癌診療の実態 ~ 早期診断および予後改善に向けたEPOCH Study Groupの取り組み ~	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 愛媛医学	6. 最初と最後の頁 162 ~ 170
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 Tanaka Y, Kumagi T, Terao T, Kuroda T, Yokota T, Azemoto N, Imamura Y, Uesugi K, Kisaka Y, Shibata N, Koizumi M, Ohno Y, Kanemitsu K, Yukimoto A, Tange K, Nishiyama M, Miyake T, Miyata H, Ishii H, Abe M, Hiasa Y; Ehime Pancreato-Cholangiology (EPOCH) Study Group.	4. 巻 59
2. 論文標題 ABO Blood Type and the Long-term Outcomes of Pancreatic Cancer	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 761 ~ 768
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.3748-19	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 Kumagi T, Terao T, Yokota T, Azemoto N, Kuroda T, Imamura Y, Uesugi K, Kisaka Y, Tanaka Y, Shibata N, Koizumi M, Ohno Y, Yukimoto A, Tange K, Nishiyama M, Kanemitsu K, Miyake T, Miyata H, Ishii H, Hiasa Y; Ehime Pancreato-Cholangiology (EPOCH) Study Group.	4. 巻 94
2. 論文標題 Early Detection of Pancreatic Cancer in Patients With Chronic Liver Disease Under Hepatocellular Carcinoma Surveillance	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Mayo Clinic Proceedings	6. 最初と最後の頁 2004 ~ 2010
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.mayocp.2018.12.034	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 Kashimoto Y, Onji M, Takeji S, Yamamoto S, Miyake T, Uehara T, Kawasaki K, Murakami T, Miyaike J, Oomoto M, Bando K, Horiiike N, Abe M, Kumagi T.	4. 巻 9
2. 論文標題 Familial Pancreatic Cancer at Elderly Siblings in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Euroasian Journal of Hepato-Gastroenterology	6. 最初と最後の頁 52 ~ 54
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5005/jp-journals-10018-1296	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16件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件)

1. 発表者名 國分勝仁, 小泉光仁, 丸井香織, 奥嶋優介, 沼田結希, 兼光梢, 今村良樹, 竹下英次, 熊木 天児, 大野芳敬, 日浅陽一
2. 発表標題 切除不能膵癌における予後因子の検討
3. 学会等名 第64回日本消化器病学会大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 奥嶋優介, 小泉光仁, 今村良樹, 黒田太良, 宮田英樹, 畔元信明, 横田智行, 大野芳敬, 熊木天児, 日浅陽一
2. 発表標題 自己免疫性膵炎における再燃因子の検討
3. 学会等名 第118回日本内科学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 沼田結希, 小泉光仁, 奥嶋優介, 兼光梢, 今村良樹, 熊木天児, 大野芳敬, 日浅陽一
2. 発表標題 高齢者の切除不能進行膵癌に対する化学療法の前予後因子
3. 学会等名 第107回日本消化器病学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 沼田結希, 小泉光仁, 大野芳敬, 丸井香織, 國分勝仁, 奥嶋優介, 兼光梢, 今村良樹, 竹下英次, 熊木天児, 日浅陽一
2. 発表標題 65歳以上の高齢者の切除不能膵癌患者における前予後因子の検討
3. 学会等名 第23回日本高齢消化器病学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小泉光仁, 奥嶋優介, 沼田結希, 今村良樹, 兼光梢, 熊木天児, 日浅陽一
2. 発表標題 自己免疫性膵炎と膵癌鑑別におけるダイナミックCTの有用性
3. 学会等名 第52回日本膵臓学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 兼光 梢, 大野 芳敬, 熊木 天児
2. 発表標題 高齢者に対するがん治療の在り方 愛媛県における高齢者膵癌の診療実態
3. 学会等名 第61回日本消化器病学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小泉 光仁, 今村 良樹, 兼光 梢, 黒田 太良, 渡辺 崇夫, 熊木 天児, 阿部 雅則, 日浅 陽一
2. 発表標題 膵癌におけるインフラマソーム・ASCの役割
3. 学会等名 第112回日本消化器病学会四国支部例会プログラム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐藤 真, 小泉 光仁, 今村 良樹, 兼光 梢, 黒田 太良, 熊木 天児, 竹下 英次, 日浅 陽一
2. 発表標題 膵頭部癌に閉塞性膵炎・皮下結節脂肪壊死を合併した一例
3. 学会等名 第112回日本消化器病学会四国支部例会プログラム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 今村 良樹, 熊木 天児, 兼光 梢, 黒田 太良, 小泉 光仁, 竹下 英次, 日浅 陽一
2. 発表標題 当科における膵腺房細胞癌3例の検討
3. 学会等名 第50回日本膵臓学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 熊木 天児, 竹治 智, 宮田 英樹, 横田 智行, 畔元 信明, 大野 芳敬, 黒田 太良, 今村 良樹, 小泉 光仁, 日浅 陽一, EPOCH Study Group
2. 発表標題 化学療法を受ける切除不能進行膵癌患者に対する成分栄養剤エンタール内服の有用性
3. 学会等名 第50回日本膵臓学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 兼光 梢, 熊木 天児, 今村 良樹, 黒田 太良, 小泉 光仁, 日浅 陽一
2. 発表標題 当院における膵癌に伴う閉塞性黄疸の治療
3. 学会等名 第50回日本膵臓学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 熊木 天児, 宮田 英樹, 日浅 陽一
2. 発表標題 膵癌に対する早期診断の戦略 ウイルス性慢性肝疾患患者が定期的に受ける肝細胞癌サーベイランスが膵癌の早期診断および長期予後に及ぼす影響
3. 学会等名 第105回日本消化器病学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 熊木 天児, 黒田 太良, 宮田 英樹, 横田 智行, 畔元 信明, 上杉 和寛, 田中 良憲, 木阪 吉保, 寺尾 孝志, 今村 良樹, 小泉 光仁, 大野 芳敬, 石井 浩, 日浅 陽一, 愛媛胆膵研究グループ
2. 発表標題 生活習慣病が膵癌の病態や予後に及ぼす影響
3. 学会等名 第104回日本消化器病学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kumagi T, Terao T, Yokota T, Azemoto N, Uesugi K, Kisaka Y, Tanaka Y, Shibata N, Kuroda T, Koizumi M, Imamura Y, Ohno Y, Yukimoto A, Tange K, Nishiyama M, Miyata H, Ishii H, Hiasa Y; on behalf of the Ehime Pancreato-Cholangiology (EPOCH) Study Group.
2. 発表標題 Patients with HBV and HCV chronic liver disease under surveillance for HCC are diagnosed with pancreatic cancer at early stages.
3. 学会等名 APASL STC 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yoshiki Imamura, Teru Kumagi, Takashi Terao, Tomoyuki Yokota, Nobuaki Azemoto, Taira Kuroda, Kazuhiro Uesugi, Yoshiyasu Kisaka, Yoshinori Tanaka, Naozumi Shibata, Mitsuhiro Koizumi, Yoshinori Ohno, Atsushi Yukimoto, Kazuhiro Tange, Mari Nishiyama, Teruki Miyake, Hideki Miyata, Hiroshi Ishii, Yoichi Hiasa
2. 発表標題 Early detection of pancreatic cancer in patients with chronic liver disease under surveillance for hepatocellular carcinoma: a retrospective cohort study from Japan
3. 学会等名 UEGW 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Tanaka Y, Kumagi T, Terao T, Kuroda T, Yokota T, Azemoto N, Imamura Y, Uesugi K, Kisaka Y, Shibata N, Koizumi M, Ohno Y, Yukimoto A, Tange K, Nishiyama M, Miyake T, Miyata H, Ishii H, Hiasa Y; on behalf of the Ehime Pancreato-Cholangiology (EPOCH) Study Group.
2. 発表標題 Does ABO blood type influence long term outcomes of pancreatic cancer in Japanese?
3. 学会等名 UEGW 2018 (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
---------------------------	-----------------------	----

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