

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 5 日現在

機関番号：24405
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2019～2023
課題番号：19K09152
研究課題名（和文）肥満からの肝発癌における腸内細菌叢の役割解明とそれに基づいた発癌予防策の確立

研究課題名（英文）Elucidation of the role of intestinal microbiota in liver carcinogenesis from obesity and establishment of carcinogenesis prevention measures based on this understanding

研究代表者

田中 肖吾（Tanaka, Shogo）

大阪公立大学・大学院医学研究科・客員研究員

研究者番号：50382114

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）：肝癌に対し肝切除後、肥満症例に対する肥満治療もしくは非肥満症例に対する標準的な食生活を指導する臨床試験を行ったところ、癌再発に差が認められなかった（ $P=0.806$ ）。また臨床試験以前の肥満症例と比較して晩期再発（多中心性発生）は改善傾向が認められた（ $P=0.471$ ）。肥満治療での腸内フローラの変化が癌再発抑制に働いたのかを解明するために無菌マウスに肥満治療前後の糞便を移植し肝発癌に差が認められるかを試みたが、肝発癌誘導中に全身状態悪化でSacrificeした。肥満治療は肥満肝癌術後再発を抑制されることが示唆されたが肥満治療による腸内フローラの変化が誘因であるかまでは解明できなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

肝発癌を抑えるには背景肝疾患の制御が重要であるが、肥満を背景とした肝がんに対する発がん抑制に関してはこれまで明らかではない。今回肥満治療を行うことで腸内フローラの組成は非肥満症例と差がなくなった。また肥満治療群と非肥満群で癌再発に差は認められず、臨床試験を行う以前の肥満症例と比較して、背景肝からの再発を示唆する3年以降の無再発生存率が良好であったことは、肥満治療が肝発癌抑制に有効であることが示唆されたと考えられ、今後の肝がんの治療に寄与すると考えられた。肥満による腸内フローラの破綻が肥満治療により改善して肝発癌が抑制されたかについては解明できなかった。

研究成果の概要（英文）：After liver resection for hepatocellular carcinoma (HCC), a clinical trial of obesity treatment for obese patients or standard dietary advice for non-obese patients showed no difference in HCC recurrence ($P=0.806$). There was also a trend toward improvement in late recurrence (multicentricity) compared to obese patients before the clinical trial ($P=0.471$). To elucidate whether changes in intestinal flora during obesity treatment suppressed HCC carcinogenesis, fecal material was transplanted into sterile mice before and after obesity treatment to see if there was a difference in liver carcinogenesis, but the mice were sacrificed due to deterioration of their general condition during induction of liver carcinogenesis. However, the results did not reveal whether the change in intestinal flora induced by obesity treatment was the cause of the difference.

研究分野：消化器外科

キーワード：肥満 肝がん 肥満治療 肝切除 再発

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

慢性 C 型肝炎もしくは肝硬変に対し抗ウイルス薬を投与してウイルスが消失した (ウイルス学的著効 (SVR)) 症例ではウイルスが持続感染している肝細胞癌 (肝癌) に比べて肝切除後の再発が抑制されることが報告されているが、癌再発は一定の頻度で起こる^{1),2)}。我々は SVR 肝癌切除後再発に対して検討したところ、肥満が独立した再発危険因子であったことを報告した。その際、切除部位から離れた単発の再発症例が多く、再発形式を検討したところ癌腫からの転移再発よりも「肥満を背景とした肝発癌 (多中心性発生)」が示唆された³⁾。実際、肥満患者の多くは糖尿病、高血圧などの生活習慣病を有しており、肥満が引き起こす肝臓の脂肪化、炎症や線維化は非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) に類似しており、肥満そのものが肝発癌を促進する可能性が報告されている⁴⁾。近年、高脂肪食摂取マウスモデルで、グラム陽性菌 (特にデオキシコール酸産生菌) が増加し、これが腸管循環を介して肝臓の星細胞へ作用し細胞老化因子を誘導することで肝発癌と関連するという報告がみられる⁵⁾。これらのことより術後に肥満治療を行うことで、腸内細菌叢が変化し、術後肝発癌を抑制するのではないかと仮説を立てた。

2. 研究の目的

臨床試験として肥満症例に対し肥満治療を行い、癌再発に対する影響を検討した。

肥満治療前後の糞便移植マウスモデルに肝発癌を誘導し、肥満治療による肝発癌抑制効果について検討した。

3. 研究の方法

臨床試験

2019 年 10 月 ~ 2021 年 3 月の期間に肝癌に対し肝切除を施行した症例の中で同意を得られた肥満患者 (BMI 30Kg/m²) に対し術後 3~6 か月後より食事療法 (25kcal/kg 標準体重/日, 治療前体重の 3%以上の減量目標) による肥満治療 6 か月を行った (9 例: 肥満治療群)。また同意を得られた非肥満患者 (BMI < 30Kg/m²) には 30kcal/kg 標準体重/日の標準的な食生活を 6 か月指導した (6 例: 非肥満群)。

主評価項目: 無再発生存率 (2 群間ならびに Histological に臨床試験前の肥満症例 (年齢、性、癌進行度をマッチさせた 9 例) (肥満対照群)) との比較)

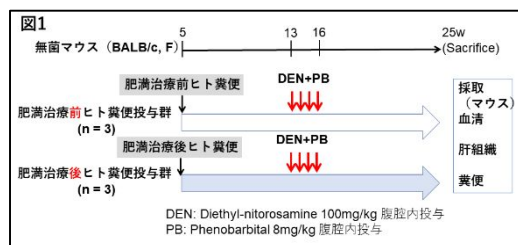
副次評価項目: 腸内フローラの変化、血清ジアミンオキシダーゼ DAO、肝線維化 FIB4 index (術前、介入前 (術後 3~6 か月) 介入後 (術後 1 年))

統計: 2 群比較は Fisher、2 乗もしくは Mann-Whitney 検定を行い、多重解析は Kruskal-Wallis 検定を行い、生存率は Kaplan-Meier 法を用いて算出し、Log-rank 検定を行った。多重解析における群間比較は Holm 法を用いた。P < 0.05 を以て有意差ありとした。

動物実験

肥満治療による腸内フローラの変化 (破綻の修復) が肝発癌が抑制される可能性を踏まえ、無菌マウスへ肥満治療前後の糞便移植したのち、肝発癌を誘導し差異を検討した。

5 週令の無菌マウス (BALB/c, Female) に肥満治療前のヒト糞便 (n = 3) もしくは肥満治療後のヒト糞便 (n = 3) を移植し、2 か月後生着を確認後、Diethyl-nitrosamine+Phenobarbital を週 1 回、4 回腹腔内投与して肝発癌を誘導し、9 週後に Sacrifice して発癌状況を比較検討する計画を立てた (図 1)。



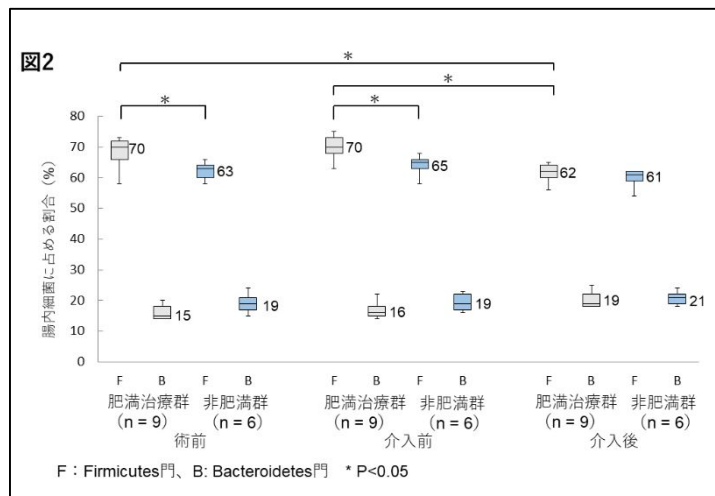
4. 研究成果

肥満治療群、非肥満群、肥満対照群の臨床像において体重は中央値 87.0Kg、51.4Kg、85.4Kg で (P = 0.003、表 1)、BMI 中央値は 31.2Kg/m², 21.8Kg/m², 30.4Kg/m² であった (P = 0.001)。肝予備能、癌進行度は 3 群間で差は認められなかった。肥満に対し肝切除は合併症や在院死の頻度が高いことが従来報告されてきたが、低侵襲治療 (腹腔鏡下肝切除) を積極的にを行い (肥満治療群 67%、非肥満群 83%、肥満対照群 78%、P = 0.744) 術後合併症は非肥満群で 1 例 (胆汁漏) 認められるのみであった。在院日数中央値中央値も肥満治療群 11 日 (5 - 18 日) 対照群 9 日 (8-24 日) 肥満対照群 7 日 (8-16) と短く (P = 0.833)、肥満に対する低侵襲治療の有用性を示す結果であった⁶⁾⁷⁾。

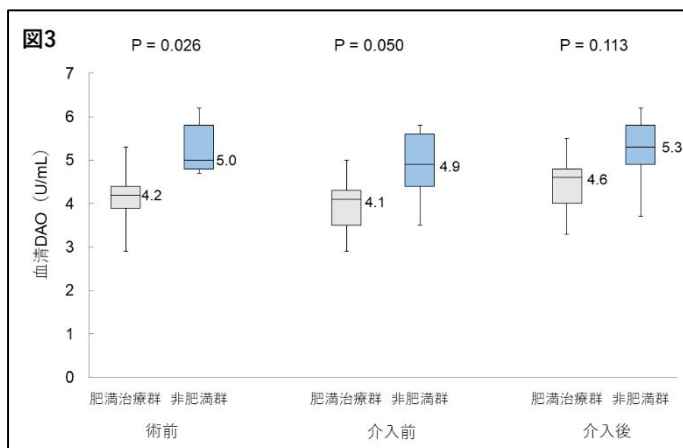
| 項目 | 臨床試験 | | 肥満対照群 (n = 9) | P値 |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|
| | 肥満治療群 (n = 9) | 非肥満群 (n = 6) | | |
| 年齢 (歳) * | 66 (36-77) | 74 (65-79) | 67 (44-80) | 0.114 |
| 性 (M/F) | 6/3 | 4/2 | 7/2 | 0.845 |
| 体重 (Kg) * | 87 (61.2-106.9) | 51.4 (44.0-71.4) | 85.4 (62.2-95.7) | 0.003 |
| BMI (Kg/m ²) * | 31.2 (30.0-40.2) | 21.8 (19.3-26.1) | 30.4 (30.0-38.0) | 0.001 |
| 総ビリルビン (mg/dL) * | 0.5 (0.3-1.1) | 0.6 (0.3-1.0) | 0.6 (0.3-2.3) | 0.999 |
| アルブミン (g/dL) * | 4.1 (3.6-4.6) | 4.4 (3.7-5.0) | 4 (3.3-4.5) | 0.258 |
| プロトロンビン活性 (%) * | 97 (89-110) | 97 (89-113) | 98 (82-138) | 0.888 |
| YOG15分値 (%) * | 15 (4.3-23.0) | 7.9 (1.0-13.6) | 21.2 (5.1-46.7) | 0.112 |
| 肝障害度 (A/B) | 9/0 | 6/0 | 7/2 | 0.162 |
| 血小板数 (万/uL) * | 19.8 (11.7-29.7) | 18.4 (13.1-26.4) | 15.5 (11.3-30.3) | 0.605 |
| AST (IU/L) * | 26 (17-56) | 23 (15-32) | 23 (16-98) | 0.726 |
| ALT (IU/L) * | 19 (12-76) | 14 (8-20) | 26 (12-91) | 0.134 |
| AFP (ng/mL) * | 4.6 (1.3-925) | 6.4 (2.0-10.1) | 3.6 (2.0-75.2) | 0.41 |
| Stage (I/II/III) | 1/6/2 | 3/3/0 | 1/7/1 | 0.274 |
| 組織学的脈管浸潤 | 1 (11) | 1 (17) | 0 | 0.34 |
| 肝硬変 | 2 (22) | 1 (17) | 4 (44) | 0.432 |
| FIB4 index * | 1.64 (0.50-3.17) | 2.32 (1.59-3.64) | 2.13 (0.53-6.27) | 0.166 |
| 低侵襲治療 | 6 (67) | 5 (83) | 7 (78) | 0.744 |
| 術後合併症 | 0 | 1 (17) | 0 | 1 |
| 術後在院日数 (日) * | 11 (5-18) | 9 (8-24) | 9 (8-16) | 0.833 |
| 術1年後体重 (Kg) * | 84 (57.0-99.0) | 52.8 (43.6-68.0) | | 0.012 |

* 表記: 中央値 (範囲)

臨床試験に参加した 15 例全例合併症なく軽快退院した。肥満治療群では全例治療前体重の 3%以上の減量を達成し、介入終了後(術 1 年後)体重中央値は 84.0Kg (57.0Kg-99.0Kg)であった(非肥満群 52.8Kg (43.6-68.0 Kg), $P = 0.012$)。肥満治療群と非肥満群で腸内フローラ組成を比較したところ、術前および術後 3~6 か月後(介入前)では肥満治療群で非肥満群に比べ Firmicutes 門の比率が高く(術前:肥満治療群 70% (58%-73%) vs 非肥満群 63% (58%-66%), $P = 0.05$, 介入前:肥満治療群 70% (63%-75%) vs 非肥満群 65% (58%-68%), $P = 0.026$) Bacteroidetes 門の比率が低い傾向であった(術前:肥満治療群 15% (14%-20%) vs 非肥満群 19% (15%-24%), $P = 0.088$, 介入前:肥満治療群 16% (14%-22%) vs 非肥満群 19% (16%-23%), $P = 0.066$, 図 2)。そして術 1 年後(介入終了後)には肥満治療群では Firmicutes 門の比率が低下して非肥満群と差が認められなかった(肥満治療群 62% (56%-65%) vs 61% (54%-62%), $P = 0.328$)。菌種別では肥満治療群で術 1 年後に介入前と比較して Clostridium cluster IX_Akkermansia 属、Bifidobacterium 属、Prevotellaceae 科、Clostridium cluster XI_Clostridium subcluster XIVa が増加し、Coriobacteriaceae 科、Bacteroides 属、Clostridium subcluster XIVa が減少していた。非肥満群では術前、介入前後で組成比に差は認められなかった。Bacteroidetes 門は介入後(術後 1 年)に比率中央値が肥満治療群で 19%であったが($P = 0.018$)、術前、介入前と比較して統計学的差は認められなかった(Holm 法 $P > 0.05$)。腸管バリア機構の指標である血清ジアミンオキシダーゼ(DAO)値は肥満治療群が非肥満群よりも術前(肥満治療群 vs 非肥満群、4.2 U/mL(2.9-5.3 U/mL) vs 5.0 U/mL(4.7-6.2 U/mL), $P = 0.026$)および介入前(同、4.1 U/mL(2.9-5.0 U/mL) vs 4.9 U/mL (3.5-5.8 U/mL), $P = 0.050$)で低値であったが、介入後では 2 群間で差は認められなかった(同: 4.6 U/mL(3.3-5.5 U/mL) vs 5.3 U/mL (3.7-6.4 U/mL), $P = 0.113$, 図 3)。各群での血清 DAO の経時的な変化(術前、介入前、介入後)は認められなかった。また肝線維化の指標として FIB4 index を測定したが、術前は 3 群間で差は認められなかった(肥満治療群 vs 非肥満群 vs 肥満対照群: 1.64(0.50-3.17) vs 2.32 (1.59-3.64) vs 2.13 (0.53-6.27), $P = 0.166$)。術 1 年後(介入終了後、 $P = 0.350$)、2 年後($P = 0.970$)および 3 年後($P = 0.904$)いずれにおいても 3 群間に差は認められなかった。肥満治療の効果で脂肪肝が軽減し、線維化軽減すると考えたが、FIB4 の検討では認められなかった。

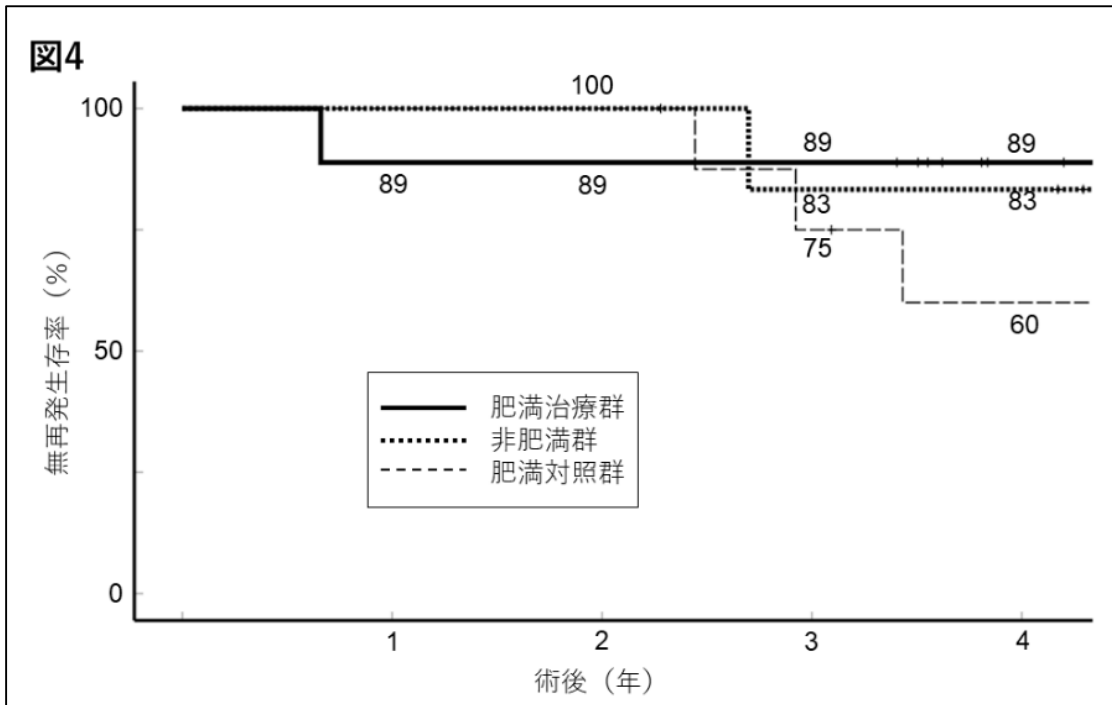


肥満治療群では Firmicutes 門の比率が低下して非肥満群と差が認められなかった(肥満治療群 62% (56%-65%) vs 61% (54%-62%), $P = 0.328$)。菌種別では肥満治療群で術 1 年後に介入前と比較して Clostridium cluster IX_Akkermansia 属、Bifidobacterium 属、Prevotellaceae 科、Clostridium cluster XI_Clostridium subcluster XIVa が増加し、Coriobacteriaceae 科、Bacteroides 属、Clostridium subcluster XIVa が減少していた。非肥満群では術前、介入前後で組成比に差は認められなかった。Bacteroidetes 門は介入後(術後 1 年)に比率中央値が肥満治療群で 19%であったが($P = 0.018$)、術前、介入前と比較して統計学的差は認められなかった(Holm 法 $P > 0.05$)。腸管バリア機構の指標である血清ジアミンオキシダーゼ(DAO)値は肥満治療群が非肥満群よりも術前(肥満治療群 vs 非肥満群、4.2 U/mL(2.9-5.3 U/mL) vs 5.0 U/mL(4.7-6.2 U/mL), $P = 0.026$)および介入前(同、4.1 U/mL(2.9-5.0 U/mL) vs 4.9 U/mL (3.5-5.8 U/mL), $P = 0.050$)で低値であったが、介入後では 2 群間で差は認められなかった(同: 4.6 U/mL(3.3-5.5 U/mL) vs 5.3 U/mL (3.7-6.4 U/mL), $P = 0.113$, 図 3)。各群での血清 DAO の経

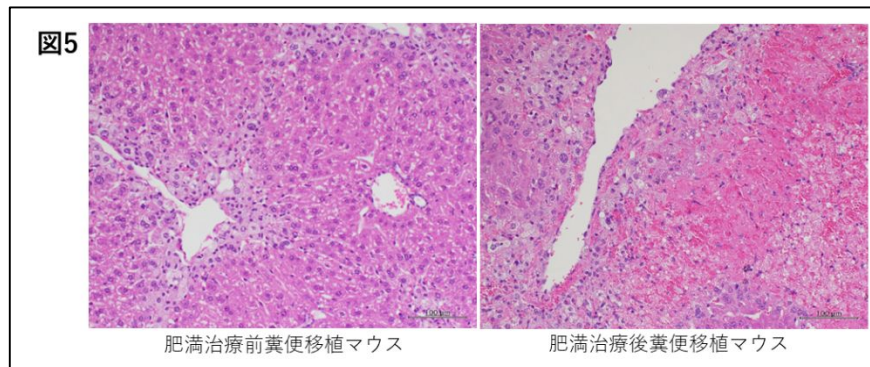


肥満治療群と非肥満群は経過観察中にいずれも 1 例ずつ再発が認められ、3 年 / 4 年無再発生存率は 89.9% / 89.9%と 83.3% / 83.3%と差が認められなかった($P = 0.806$)。一方、肥満対照群では 3 例に再発が認められ、3 年までは他の 2 群と無再発生存率に差は認められなかったが($P = 0.471$)、背景肝からの多中心性発生を示唆する 3 年以降⁸⁾⁹⁾で低下していた(4 年無再発生存率 60%、図 4)。

観察期間短いことと症例数が少ないことに留意すべきだが、肥満治療により非肥満群と再発に差が認められなくなり、肥満対照群と比較すると背景肝より発生すると考えられる 3 年以降の晩期再発が改善している傾向があると考えられた。肥満による腸内フローラの変化および腸管バリア機能の低下が肝発癌を誘発し、肥満治療による腸内フローラ組成の変化(破綻の修復)が肝発癌を抑制しているのではないかと考え、動物実験を行った。



無菌マウスに肥満治療後の糞便移植し、2 か月後に生着していることを確認後、Diethylnitrosamine + Phenobarbital 腹腔内投与を開始したが、投与後肥満治療後糞便移植マウスが1匹死亡となり、その他のマウスも衰弱状態となり、実験継続は困難と判断し Sacrifice となった。肥満治療前糞便移植マウスでは肉眼的に明らかな肝障害は認められなかったが、肥満治療後糞便移植マウスでは摘出肝に壊死所見が認められた。病理的に肥満治療前糞便移植マウスでは肝に中心静脈周囲の変性像と軽度のうっ血が認められたが、肥満治療後糞便移植マウスでは中心静脈周囲の広範な带状壊死が認められ、門脈域の構造がわずかに残っているという所見であった(図5)。実験は最後まで遂行できなかったが、腸内フローラの差異で肝障害に影響があり、特に発癌を抑制すると考えられた肥満治療後糞便移植マウスで悪化していたことは発癌抑制に対しては腸内フローラの変化以外の要因も関わっていることを示唆しているとも考えられた。



まとめ

肥満肝がん症例は今後増えてくると考えられ、発癌予防、再発予防は重要である。肥満を有する肝がん切除後に肥満治療を行うことで、腸内フローラの組成が非肥満症例と差が認められなくなり、腸内バリア機構も肥満治療前の差異は消失した。癌再発も肥満治療群と非肥満群で差が認められなかった。症例が少なく、経過観察期間も長くはないが、肥満治療が癌再発抑制に有用な可能性が示唆された。ただ肥満治療による腸内フローラ破綻の修復が誘因であったのかは解明できなかった。

参考文献

1. Tanaka S, Tamori A, Takemura S, Hamano G, Ito T, Kawada N, Kubo S. Surgical outcomes in hepatitis C virus-related hepatocellular carcinoma: special reference to sustained virological responses to interferon therapy. *Am Surg* 2017;83:1246-1255.
2. Koda M, Tanaka S, Takemura S, Shinkawa H, Kinoshita M, Hamano G, Ito T, Kawada N, Shibata T, Kubo S. Long-term prognostic factors after hepatic resection for hepatitis C virus-related hepatocellular carcinoma, with a special reference to viral status. *Liver Cancer* 2018;7:261-276.
3. Shinkawa H, Tanaka S, Takemura S, Ito T, Aota T, Koda M, Miyazaki T, Yamamoto T, Kubo S. Obesity and recurrence-free survival in patients with hepatocellular

- carcinoma after achieving sustained virological response to interferon therapy for chronic hepatitis C. *Ann Gastroenterol Surg* 2018;2:319-326.
4. Saunders D, Seidel D, Allison M, Lyratzopoulos G. Systematic review: the association between obesity and hepatocellular carcinoma - epidemiological evidence. *Aliment Pharmacol Ther* 2010;31:1051-63.
 5. Yoshimoto S, Loo TM, Atarashi K, Kanda H, Sato S, Oyadomari S, Iwakura Y, Oshima K, Morita H, Hattori M, Honda K, Ishikawa Y, Hara E, Ohtani N. Obesity-induced gut microbial metabolite promotes liver cancer through senescence secretome. *Nature* 2013;499:97-101.
 6. Ishihara A, Tanaka S, Shinkawa H, Yoshida H, Takemura S, Amano R, Kimura K, Ohira G, Nishio K, Kubo S. Superiority of laparoscopic liver resection to open liver resection in obese individuals with hepatocellular carcinoma: A retrospective study. *Ann Gastroenterol Surg*. 2021;6(1):135-148.
 7. Tanaka S, Kubo S, Ishizawa T. Positioning of minimally invasive liver surgery for hepatocellular carcinoma: from laparoscopic to robot-assisted liver resection. *Cancers (Basel)*; 2023: 15: 488.doi: 10.3390/cancers15020488.
 8. Kubo S, Hirohashi K, Tanaka H, Tsukamoto T, Shuto T, Ikebe T, Yamamoto T, Wakasa K, Nishiguchi S, Kuroki T, Kinoshita H: Risk factors for recurrence after resection of hepatitis C virus-related hepatocellular carcinoma. *World J Surg* 2000; 24: 1559-1565.
 9. Mazzaferro V, Romito R, Schiavo M, Mariani L, Camerini T, Bhoori S, Capussotti L, Calise F, Pellicci R, Belli G, Tagger A, Colombo M, Bonino F, Majno P, Llovet JM: Prevention of hepatocellular carcinoma recurrence with alpha-interferon after liver resection in HCV cirrhosis. *Hepatology* 2006; 44: 1543-1554.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計25件（うち査読付論文 24件／うち国際共著 3件／うちオープンアクセス 6件）

| | |
|--|---------------------------|
| 1. 著者名 Ota Masato, Komeda Koji, Iida Hiroya, Ueno Masaki, Kosaka Hisashi, Nomi Takeo, Tanaka Shogo, Nakai Takuya, Hokutou Daisuke, Matsumoto Masataka, Hirokawa Fumitoshi, Lee Sang-Woong, Kaibori Masaki, Kubo Shoji | 4. 巻 30 |
| 2. 論文標題 The Prognostic Value of Preoperative Serum Markers and Risk Classification in Patients with Hepatocellular Carcinoma | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Annals of Surgical Oncology | 6. 最初と最後の頁 2807 ~ 2815 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1245/s10434-022-13007-9 | 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 Shogo, Kubo Shoji, Ishizawa Takeaki | 4. 巻 15 |
| 2. 論文標題 Positioning of Minimally Invasive Liver Surgery for Hepatocellular Carcinoma: From Laparoscopic to Robot-Assisted Liver Resection | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Cancers | 6. 最初と最後の頁 488 ~ 488 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cancers15020488 | 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 Kinoshita Masahiko, Ueda Daiju, Matsumoto Toshimasa, Shinkawa Hiroji, Yamamoto Akira, Shiba Masatsugu, Okada Takuma, Tani Naoki, Tanaka Shogo, Kimura Kenjiro, Ohira Go, Nishio Kohei, Tauchi Jun, Kubo Shoji, Ishizawa Takeaki | 4. 巻 15 |
| 2. 論文標題 Deep Learning Model Based on Contrast-Enhanced Computed Tomography Imaging to Predict Postoperative Early Recurrence after the Curative Resection of a Solitary Hepatocellular Carcinoma | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Cancers | 6. 最初と最後の頁 2140 ~ 2140 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cancers15072140 | 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 Kubo Shoji, Shinkawa Hiroji, Tanaka Shogo, Kimura Kenjiro, Ohira Go, Nishio Kohei, Kinoshita Masahiko, Tauchi Jun, Shirai Daisuke, Okada Takuma, Tani Naoki, Ishizawa Takeaki | 4. 巻 29 |
| 2. 論文標題 Efficacy and safety of tazobactam/ceftolozane in combination with metronidazole for intraabdominal infection in a hepato-biliary-pancreatic field in clinical practice | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Infection and Chemotherapy | 6. 最初と最後の頁 895 ~ 899 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jiac.2023.06.002 | 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 Hirokawa F, Ueno M, Nakai T, Kaibori M, Nomi T, Iida H, Tanaka S, Komeda K, Hayami S, Kosaka H, Hokuto D, Kubo S, Uchiyama K. | 4. 巻 26 |
| 2. 論文標題 Neoadjuvant Chemotherapy Versus Upfront Surgery for Resectable Liver Metastases from Colorectal Cancer: a Multicenter, Propensity Score-Matched Cohort Study | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 J Gastrointest Surg . | 6. 最初と最後の頁 772-781 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11605-021-05175-y | 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 Iida H, Tani M, Komeda K, Nomi T, Matsushima H, Tanaka S, Ueno M, Nakai T, Maehira H, Mori H, Matsui K, Hirokawa F, Kaibori M, Kubo S. | 4. 巻 24 |
| 2. 論文標題 Superiority of CRP-albumin-lymphocyte index (CALLY index) as a non-invasive prognostic biomarker after hepatectomy for hepatocellular carcinoma | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 HPB (Oxford) . | 6. 最初と最後の頁 101-115 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.hpb.2021.06.414 | 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 Shinkawa H, Hirokawa F, Kaibori M, Kabata D, Nomi T, Ueno M, Ikoma H, Nakai T, Iida H, Tanaka S, Komeda K, Kosaka H, Hokuto D, Hayami S, Morimura R, Matsumoto M, Maehira H, Takemura S, Kubo S. | 4. 巻 171 |
| 2. 論文標題 Impact of laparoscopic parenchyma-sparing resection of lesions in the right posterosuperior liver segments on surgical outcomes: A multicenter study based on propensity score analysis | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Liver Cancer | 6. 最初と最後の頁 1311-1319 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.surg.2021.09.021. | 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 Morise Z, Aldrighetti L, Belli G, Tanaka S, et al. | 4. 巻 14 |
| 2. 論文標題 An International Retrospective Observational Study of Liver Functional Deterioration after Repeat Liver Resection for Patients with Hepatocellular Carcinoma | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Cancers | 6. 最初と最後の頁 2598 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ags3.12493. | 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 Shinkawa H, Tanaka S, Takemura S, Amano R, Kimura K, Kinoshita M, Takahashi K, Matsuzaki S, Kubo S | 4. 巻 169 |
| 2. 論文標題 Nomograms predicting extra- and early intrahepatic recurrence after hepatic resection of hepatocellular carcinoma. | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Surgery | 6. 最初と最後の頁 922-928 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.surg.2020.10.012 | 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 Miyama A, Morise Z, Aldrighetti L, Belli G, Ratti F, Cheung TT, Lo CM, Tanaka S, Kubo S, et al | 4. 巻 13 |
| 2. 論文標題 Multicenter Propensity Score-Based Study of Laparoscopic Repeat Liver Resection for Hepatocellular Carcinoma: A Subgroup Analysis of Cases with Tumors Far from Major Vessels | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Cancers (Basel) | 6. 最初と最後の頁 3187 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cancers13133187 | 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 Kinoshita M, Shinkawa H, Kabata D, Tanaka S, Takemura S, Amano R, Kimura K, Ohira G, Nishio K, Kubo S. | 4. 巻 45 |
| 2. 論文標題 Impact of Advancing Age on the Status and Risk of Postoperative Infections After Liver Resection | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 World J Surg | 6. 最初と最後の頁 3386-3394 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00268-021-06236-8 | 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 S, Shinkawa H, Tamori A, Takemura S, Uchida-Kobayashi S, Amano R, Kimura K, Ohira G, Nishio K, Tauchi J, Kinoshita M, Kawada N, Kubo S. | 4. 巻 51 |
| 2. 論文標題 Postoperative direct-acting antiviral treatment after liver resection in patients with hepatitis C virus-related hepatocellular carcinoma | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Hepatol Res | 6. 最初と最後の頁 1102-1114 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/hepr.13709 | 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 Shinkawa H, Tanaka S, Kabata D, Takemura S, Amano R, Kimura K, Kinoshita M, Kubo S. | 4. 巻 10 |
| 2. 論文標題 The Prognostic Impact of Tumor Differentiation on Recurrence and Survival after Resection of Hepatocellular Carcinoma Is Dependent on Tumor Size | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Liver Cancer | 6. 最初と最後の頁 461-472 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000517992. | 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 Kinoshita M, Kanazawa A, Tanaka S, Takemura S, Amano R, Kimura K, Shinkawa H, Ohira G, Nishio K, Kubo S. | 4. 巻 6 |
| 2. 論文標題 Indications of Laparoscopic Repeat Liver Resection for Recurrent Hepatocellular Carcinoma | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Ann Gastroenterol Surg | 6. 最初と最後の頁 119-126 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ags3.12493 | 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 Ishihara A, Tanaka S, Shinkawa H, Yoshida H, Takemura S, Amano R, Kimura K, Ohira G, Nishio K, Kubo S. | 4. 巻 6 |
| 2. 論文標題 Superiority of laparoscopic liver resection to open liver resection in obese individuals with hepatocellular carcinoma: A retrospective study | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Ann Gastroenterol Surg | 6. 最初と最後の頁 135-148 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ags3.12506 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Tanaka S, Shinkawa H, Tamori A, Takemura S, Takahashi S, Amano R, Kimura K, Ohira G, Kawada N, Kubo S | 4. 巻 122 |
| 2. 論文標題 Surgical outcomes for hepatocellular carcinoma detected after hepatitis C virus eradication by direct-acting antivirals | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Surgical Oncology | 6. 最初と最後の頁 1543-1552 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jso.26184 | 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 Iida H, Kaibori M, Hirokawa F, Inoue Y, Ueno M, Matsui K, Ishizaki M, Tanaka S, Takemura S, Nomi T, Hokutou D, Noda T, Eguchi H, Nakai T, Maehira H, Mori H, Tani M, Kubo S. | 4. 巻 21 |
| 2. 論文標題 New Hepatic Resection Criteria for Intermediate-Stage Hepatocellular Carcinoma Can Improve Long-Term Survival: A Retrospective, Multicenter Collaborative Study | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Asian Pac J Cancer Prev | 6. 最初と最後の頁 2903-2911 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.31557/APJCP.2020.21.10.2903 | 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 Ueno M, Iida H, Kaibori M, Komeda K, Takemura S, Noda T, Ikoma H, Nomi T, Hayami S, Hirokawa F, Tanaka S, Matsui K, Ishizaki M, Morimura R, Hokuto D, Eguchi H, Tani M, Yamaue H, Kubo S | 4. 巻 27 |
| 2. 論文標題 Mortality analysis of Aeromonas hydrophila infection in hepato-biliary pancreatic surgery: Multicenter retrospective observational study | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 J Hepatobiliary Pancreat Sci | 6. 最初と最後の頁 747-755 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jhbp.805 | 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 Shinkawa H, Tanaka S, Takemura S, Amano R, Kimura K, Nishioka T, Miyazaki T, Kubo S | 4. 巻 44 |
| 2. 論文標題 Predictive Value of the Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index for Outcomes After Hepatic Resection of Hepatocellular Carcinoma | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 World Journal of Surgery | 6. 最初と最後の頁 3901-3914 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00268-020-05686-w | 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 Shinkawa H, Tanaka S, Takemura S, Amano R, Kimura K, Kinoshita M, Miyazaki T, Kubo S | 4. 巻 27 |
| 2. 論文標題 Prognostic value of expanded liver transplantation criteria-the 5-5-500 rule-in patients with hepatic resection for intermediate-stage hepatocellular carcinoma | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 J Hepatobiliary Pancreat Sci | 6. 最初と最後の頁 682-689 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jhbp.792 | 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 Shinkawa Hiroji, Tanaka Shogo, Takemura Shigekazu, Amano Ryosuke, Kimura Kenjiro, Nishioka Takayoshi, Ito Tokuji, Miyazaki Toru, Ishihara Atsushi, Kubo Shoji | 4. 巻 3 |
| 2. 論文標題 Giving short term prophylactic antibiotics in patients undergoing open and laparoscopic hepatic resection | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Annals of Gastroenterological Surgery | 6. 最初と最後の頁 506 ~ 514 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ags3.12267 | 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 Berardi Giammauro, Morise Zenichi, Sposito Carlo, Igarashi Kazuharu, Panetta Valentina, Simonelli Ilaria, Kim Sungho, Goh Brian K.P., Kubo Shoji, Tanaka Shogo, et al. | 4. 巻 72 |
| 2. 論文標題 Development of a nomogram to predict outcome after liver resection for hepatocellular carcinoma in Child-Pugh B cirrhosis | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Hepatology | 6. 最初と最後の頁 75 ~ 84 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jhep.2019.08.032 | 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 Tanaka Shogo, Iida Hiroya, Ueno Masaki, Hirokawa Fumitoshi, Nomi Takeo, Nakai Takuya, Kaibori Masaki, Ikoma Hisashi, Eguchi Hidetoshi, Shinkawa Hiroji, Maehira Hiromitsu, Hayami Shinya, Kubo Shoji | 4. 巻 274 |
| 2. 論文標題 Preoperative Risk Assessment for Loss of Independence Following Hepatic Resection in Elderly Patients | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Annals of Surgery | 6. 最初と最後の頁 e253~e261 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/SLA.0000000000003585 | 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 Shogo, Kawaguchi Yoshikuni, Kubo Shoji, Kanazawa Akishige, Takeda Yutaka, Hirokawa Fumitoshi, Nitta Hiroyuki, Nakajima Takayoshi, Kaizu Takashi, Kaibori Masaki, Kojima Toru, Otsuka Yuichiro, Fuks David, Hasegawa Kiyoshi, Kokudo Norihiro, Kaneko Hironori, Gayet Brice, Wakabayashi Go | 4. 巻 165 |
| 2. 論文標題 Validation of index-based IWATE criteria as an improved difficulty scoring system for laparoscopic liver resection | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Surgery | 6. 最初と最後の頁 731 ~ 740 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.surg.2018.10.012 | 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 Shinkawa Hiroji, Tanaka Shogo, Takemura Shigekazu, Ito Tokuji, Aota Takanori, Miyazaki Toru, Kubo Shoji | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Outcomes of non-B Non-C hepatocellular carcinoma with reference to patients with interferon-induced hepatitis C virus eradication | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Gastrointestinal Surgery | 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/s11605-019-04339-1 | 査読の有無 無 |
| 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37件 (うち招待講演 3件 / うち国際学会 8件)

| |
|--|
| 1. 発表者名 Shogo Tanaka, Takuma Okada, Hiroji Shinkawa, Go Ohira, Masahiko Kinoshita, Kenjiro Kimura, Kohei Nishio, Jun Tauchi, Takeaki Ishizawa |
| 2. 発表標題 Impact of frailty on long-term outcomes after liver resection for hepatocellular carcinoma in elderly patients |
| 3. 学会等名 The 13th Asia-Pacific Primary Liver Cancer Expert Meeting (国際学会) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Shogo Tanaka, Hiroji Shinkawa, Kenjiro Kimura, Takuma Okada, Sawako Uchida-Kobayashi, Hiroki Sakaguchi, Takeaki Ishizawa, Shoji Kubo |
| 2. 発表標題 Surgical outcomes for hepatocellular carcinoma detected after hepatitis C virus eradication by direct-acting antivirals |
| 3. 学会等名 Liver Week 2023 (国際学会) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Masahiko Kinoshita, Shogo Tanaka, Shintaro Kodai, Hiroji Shinkawa, Go Ohira, Kohei Nishio, Jun Tauchi, Kenjiro Kimura, Akishige Kanazawa, Takeaki Ishizawa |
| 2. 発表標題 Incidence and Severity of Post-hepatectomy Adhesion around the Liver: Special Reference to Operative Procedures |
| 3. 学会等名 The Asian Pacific Association for the Study of the Liver 2023 (国際学会) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Shogo Tanaka, Hiroya Iida, Masaki Ueno, Fumitoshi Hirokawa, Takeo Nomi, Takuya Nakai, Hisashi Ikoma, Takehiro Noda, Takeaki Ishizawa, Masaki Kaibori |
| 2. 発表標題 Development of a Nomogram to Predict Postoperative Loss of Independence 1 year after Liver Resection in Older Adults: A Prospective Multicenter Study with Bootstrap Analysis |
| 3. 学会等名 The Asian Pacific Association for the Study of the Liver 2023 (国際学会) |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 太田将仁、米田浩二、上野昌樹、中居卓也、能見武男、小坂久、飯田洋也、田中肖吾、松本正孝、北東大督、李相雄、海堀昌樹、久保正二 |
| 2. 発表標題 肝細胞癌切除症例における術前血清マーカーとリスク分類による予後予測：多施設共同研究 |
| 3. 学会等名 第59回日本肝癌研究会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Okada T, Tanaka S, Amano R, Kimura K, Ohira G, Nishio K, Tauchi J, Kinoshita M, Shirai D, Kawaguchi T, Tani N, Ishizawa T |
| 2. 発表標題 Effect of frailty on the long-term outcomes of elderly patients with hepatocellular carcinoma after liver resection: A prospective study |
| 3. 学会等名 第35回日本肝胆膵外科学会学術集会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 白井 大介, 新川 寛二, 谷 直樹, 岡田 拓真, 川口 貴士, 木下 正彦, 田内 潤, 西尾 康平, 大平 豪, 木村 健二郎, 天野 良亮, 田中 肖吾, 竹村 茂一, 石沢 武彰 |
| 2. 発表標題 肝細胞癌に対する腹腔鏡下肝切除の術後感染に対する意義 |
| 3. 学会等名 第123回日本外科学会総会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 木下 正彦, 新川 寛二, 植田 大樹, 松本 利雅, 山本 晃, 岡田 拓真, 谷 直樹, 川口 貴士, 白井 大介, 田内 潤, 西尾 康平, 大平 豪, 木村 健二郎, 田中 肖吾, 天野 良亮, 石沢 武彰 |
| 2. 発表標題 術前CTを導入した深層学習による肝細胞癌切除後の早期再発予測モデル開発 |
| 3. 学会等名 第123回日本外科学会総会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田中 肖吾, 野田 剛広, 米田 浩二, 小坂 久, 飯田 洋也, 上野 昌樹, 北東 大督, 生駒 久視, 中居 卓也, 新川 寛二, 小林 省吾, 廣川 文鋭, 森 治樹, 速水 晋也, 森村 玲, 松本 正孝, 石沢 武彰, 久保 正二, 海堀 昌樹 |
| 2. 発表標題 Child-Pugh分類B肝細胞癌に対する外科治療成績 多機関共同研究 |
| 3. 学会等名 第123回日本外科学会総会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 新川 寛二, 田中 肖吾, 天野 良亮, 木村 健二郎, 大平 豪, 西尾 康平, 木下 正彦, 田内 潤, 白井 大介, 岡田 拓真, 谷 直樹, 川口 貴士, 石沢 武彰 |
| 2. 発表標題 高齢者肝細胞癌の術後成績予測に対するCharlson併存疾患指数の有用性 |
| 3. 学会等名 第123回日本外科学会総会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 岡田 拓真, 新川 寛二, 竹村 茂一, 田中 肖吾, 天野 良亮, 木村 健二郎, 大平 豪, 西尾 康平, 田内 潤, 木下 正彦, 白井 大介, 川口 貴士, 石沢 武彰 |
| 2. 発表標題 術中因子を加味した肝細胞癌術後肝不全の予測 |
| 3. 学会等名 第123回日本外科学会総会 |
| 4. 発表年 2023年 |

| | |
|---------|---|
| 1. 発表者名 | 人工知能による深層学習を活用した術前CT画像を用いた肝細胞癌肝切除術における手術リスク予測モデルの開発 |
| 2. 発表標題 | 岡田 拓真, 新川 寛二, 田中 肖吾, 天野 良亮, 木村 健二郎, 大平 豪, 西尾 康平, 田内 潤, 木下 正彦, 石沢 武彰 |
| 3. 学会等名 | 第78回日本消化器外科学会総会 |
| 4. 発表年 | 2023年 |

| | |
|---------|---|
| 1. 発表者名 | 新川 寛二, 田中 肖吾, 天野 良亮, 木村 健二郎, 大平 豪, 西尾 康平, 木下 正彦, 田内 潤, 白井 大介, 石沢 武彰 |
| 2. 発表標題 | 進行・再発肝細胞癌に対する分子標的薬を導入した外科治療戦略 |
| 3. 学会等名 | 第78回日本消化器外科学会総会 |
| 4. 発表年 | 2023年 |

| | |
|---------|--|
| 1. 発表者名 | 田中 肖吾, 野田 剛広, 米田 浩二, 飯田 洋也, 上野 昌樹, 北東 大督, 生駒 久視, 中居 卓也, 石沢 武彰, 海堀 昌樹 |
| 2. 発表標題 | Child-Pugh分類B肝細胞癌に対する腹腔鏡下肝切除の治療成績に関する多施設共同研究 |
| 3. 学会等名 | 第78回日本消化器外科学会総会 |
| 4. 発表年 | 2023年 |

| | |
|---------|---|
| 1. 発表者名 | 田中肖吾、竹村茂一、天野良亮、木村健二郎、新川寛二、大平 豪、西尾康平、田内潤、木下正彦、久保正二 |
| 2. 発表標題 | COVID - 19 アウトブレイクが肝細胞癌外科治療に及ぼした影響 |
| 3. 学会等名 | 第20回日本消化器外科学会大会 |
| 4. 発表年 | 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田中 肖吾、新川 寛二、竹村 茂一、天野 良亮、木村 健二郎、大平 豪、西尾 康平、田内 潤、木下 正彦、久保 正二 |
| 2. 発表標題 C型肝炎関連肝細胞癌に対する肝切除後直接作用型抗ウイルス薬投与の治療成績への影響 |
| 3. 学会等名 第122回日本外科学会総会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田中肖吾, 飯田洋也, 上野昌樹, 廣川文鋭, 北東大督, 中居卓也, 海堀昌樹, 生駒久視, 野田剛広, 久保正二 |
| 2. 発表標題 高齢者肝切除後の未永い自立生活を目指した取り組み フレイルの観点から |
| 3. 学会等名 第77回日本消化器外科学会総会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Shogo Tanaka |
| 2. 発表標題 Significance of Preoperative Frailty Assessment for Elderly Patients Undergoing Liver Resection |
| 3. 学会等名 74th Congress of The Korean Surgical Society (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田中肖吾、河田則文、久保正二 |
| 2. 発表標題 直接作用型抗ウイルス薬によるウイルス学的著効後に指摘されたC型肝炎関連肝細胞癌の外科治療成績：傾向スコアマッチングによる比較検討 |
| 3. 学会等名 第57回日本肝臓学会総会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田中肖吾、新川寛二、竹村茂一、田守昭博、天野良亮、木村健二郎、大平豪、河田則文、久保正二 |
| 2. 発表標題 直接作用型抗ウイルス薬投与によりウイルス学的著効後に指摘されたC型肝炎関連肝細胞癌に対する外科治療成績 |
| 3. 学会等名 第121回日本外科学会総会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Shogo Tanaka, Hiroya Iida, Masaki Ueno, Fumitoshi Hirokawa, Takeo Nomi, Takuya Nakai, Masaki Kaibori, Hisashi Ikoma, Takehiro Noda, Hiroji Shinkawa, Hiromitsu Maehira, Shinya Hayami, Koji Komeda, Shoji Kubo |
| 2. 発表標題 Development of Nomogram to Predict Postoperative Loss of Independence Following Liver Resection in Older Adults: A Prospective Multicenter Study with Bootstrap Analysis |
| 3. 学会等名 第33回日本肝胆膵外科学会総会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田中肖吾、飯田洋也、上野昌樹、廣川文鋭、野見武男、中居卓也、海堀昌樹、生駒久視、野田剛広、久保正二 |
| 2. 発表標題 高齢者に対する肝切除における術前フレイル判定の意義：前向き多施設共同研究からの考察 |
| 3. 学会等名 第76回日本消化器外科学会総会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田中肖吾、飯田洋也、上野昌樹、廣川文鋭、野見武男、中居卓也、海堀昌樹、生駒久視、野田剛広、大沢愛子、久保正二 |
| 2. 発表標題 高齢者肝癌の切除治療標準化で残された課題と未来像 |
| 3. 学会等名 第57回日本肝癌研究会（招待講演） |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田中肖吾, 飯田洋也, 上野昌樹, 廣川文鋭, 野見武男, 中居卓也, 海堀昌樹, 生駒久視, 野田剛広, 久保正二 |
| 2. 発表標題 フレイルを有する高齢者に対する肝切除が短期治療成績に及ぼす影響に関する前向き多施設共同研究 |
| 3. 学会等名 第83回日本臨床外科学会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田中肖吾, 上野昌樹, 廣川文鋭, 飯田洋也, 野見武男, 海堀昌樹, 中居卓也, 小林省吾, 生駒久視, 久保正二 |
| 2. 発表標題 フレイルが高齢者肝細胞癌肝切除成績に及ぼす影響に対する多施設共同研究 |
| 3. 学会等名 第82回日本臨床外科学会 (招待講演) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 飯田洋也, 谷 眞至, 米田浩二, 野見武男, 松島英之, 田中肖吾, 上野昌樹, 中居卓也, 前平博充, 松井康輔, 廣川文鋭, 海堀昌樹, 久保正二 |
| 2. 発表標題 肝細胞癌術後、予後予測マーカーとしてのAlbumin-Lymphocyte-CRP ratioの有用性 |
| 3. 学会等名 第82回日本臨床外科学会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田中肖吾, 河田則文, 久保正二 |
| 2. 発表標題 DAA投与によるSVR獲得が肝細胞癌肝切除後の治療成績に及ぼす影響 |
| 3. 学会等名 第106回日本消化器病学会総会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 野見武男, 廣川文鋭, 海堀昌樹, 上野昌樹, 田中肖吾, 北東大督, 野田剛広, 中居卓也, 生駒久視, 飯田洋也, 米田浩二, 石崎守彦, 速水晋也, 庄 雅之, 久保正二 |
| 2. 発表標題 高齢者肝細胞癌に対する肝切除後感染性合併症に関する検討 |
| 3. 学会等名 第32回日本外科感染症学会学術集会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Tanaka S, Iida H, Ueno M, Hirokawa F, Nomi T, Nakai T, Kaibori M, Ikoma H, Eguchi H, Shinkawa H, Maehira H, Hayami S, Kubo S |
| 2. 発表標題 Preoperative Risk Assessments for Loss of Independence After Hepatic Resection in Elderly Patients: Prospective Multicenter Study |
| 3. 学会等名 14th World Congress of the International Hepato-Pancreato-Biliary Association (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Shinkawa H, Tanaka S, Takemura S, Amano R, Kimura K, Yamazoe S, Ohira G, Nishioka T, Kubo S |
| 2. 発表標題 Age-adjusted Charlson-comorbidity Index Predicts Short-term and Long-term Outcomes after Hepatic Resection of Hepatocellular Carcinoma |
| 3. 学会等名 14th World Congress of the International Hepato-Pancreato-Biliary Association (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田中肖吾, 飯田洋也, 上野昌樹, 廣川文鋭, 野見武男, 中居卓也, 海堀昌樹, 生駒久視, 江口英利, 新川寛二, 前平博充, 速水晋也, 竹村茂一, 久保正二 |
| 2. 発表標題 高齢者肝切除後に自立生活が困難になる リスク評価の確立 前向き多施設共同研究 - |
| 3. 学会等名 第120回日本外科学会学術集会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---------------------------------------|
| 1. 発表者名 田中肖吾、河田則文、久保正二 |
| 2. 発表標題 肝細胞癌治療後の直接作用型抗ウイルス薬投与の位置づけ |
| 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 田中肖吾、飯田洋也、上野昌樹、海堀昌樹、野見武男、廣川文鋭、生駒久視、中居卓也、江口英利、新川寛二、久保正二 |
| 2. 発表標題 肝悪性腫瘍を有する高齢者に対する肝切除にフレイルが及ぼす影響に関する多施設共同研究 |
| 3. 学会等名 第55回肝癌研究会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 田中肖吾、飯田洋也、上野昌樹、海堀昌樹、野見武男、廣川文鋭、生駒久視、中居卓也、江口英利、新川寛二、久保正二 |
| 2. 発表標題 術前フレイル判定は肝切除後の加齢に関連した合併症の予測因子になりうる：多施設前向き研究による検討 |
| 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 田中肖吾、飯田洋也、上野昌樹、廣川文鋭、野見武男、中居卓也、海堀昌樹、生駒久視、江口英利、久保正二 |
| 2. 発表標題 術前フレイル判定は肝切除後QOL低下の予測因子になりうるのか：多施設前向き研究による検討 |
| 3. 学会等名 第81回日本臨床外科学会総会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 田中肖吾、飯田洋也、上野昌樹、廣川文鋭、野見武男、中居卓也、海堀昌樹、生駒久視、江口英利、新川寛二、前平博充、速水晋也、井上善博、久保正二 |
| 2. 発表標題 80歳以上の高齢者に対する肝切除後自立生活に困難を来たす要因に関する多施設共同研 |
| 3. 学会等名 第17回日本消化器外科学会大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Tanaka Shogo, Ueno Masaki, Iida Hiroya, Kaibori Masaki, Nomi Takeo, Hirokawa Fumitoshi, Ikoma Hisashi, Nakai Takuya, Eguchi Hidetoshi, Shinkawa Hiroji, Kubo Shoji |
| 2. 発表標題 Preoperative assessment of frailty predicts age-related events after hepatic resection: A prospective multicenter study |
| 3. 学会等名 Asian Pacific Association for the Study of the Liver 2020 (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

〔図書〕 計1件

| | |
|---|-----------------|
| 1. 著者名 田中肖吾、久保正二 | 4. 発行年 2022年 |
| 2. 出版社 メジカルビュー | 5. 総ページ数 13 |
| 3. 書名 高齢者に対する消化器外科のminimal requirements (分担執筆) | |

〔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 | 新川 寛二 (Shinkawa Hiroji) (00554932) | 大阪公立大学・大学院医学研究科・講師 (24405) | |

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 | 森岡 与明 (Morioka Tomoaki) (30382154) | 大阪公立大学・大学院医学研究科・准教授 (24405) | |
| 研究分担者 | 久保 正二 (Kubo Shoji) (80221224) | 大阪公立大学・大学院医学研究科・客員教授 (24405) | |

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 |
|---------|---------|
| | |