

ていた。

免疫染色により 162 例の肝癌検体で MZB1 の発現を検討すると、MZB1 発現消失例は有意に全生存で予後不良であり、多変量解析によっても独立した予後因子であった (図 4)。

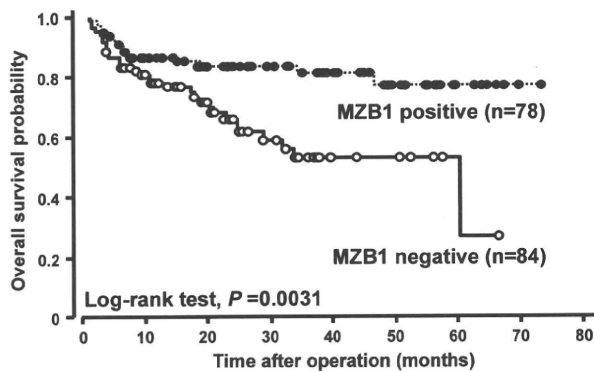


図4 肝癌でのMZB1発現は有意な予後予測マーカーになる

肝癌細胞株に MZB1 を強制発現すると、細胞増殖は *in vitro*、*in vivo* で抑制され、癌抑制活性が確認された。

D. 考察

図 1 に示した全体研究計画のもとで、肝癌細胞株ならびに臨床検体のゲノム・エピゲノム解析をゲノムワイドにかつ体系的に行うことで、肝癌の悪性形質獲得に関わる可能性のあるゲノムコピー数異常や肝癌特異的 DNA メチル化異常とその標的領域、標的遺伝子が同定でき、また肝癌の予後予測因子などマーカーとして同定された癌関連遺伝子候補あるいはゲノム不安定性などの指標が有用である可能性が明らかになった。

特に、エピゲノム異常のターゲットとして、21 年度より高密度オリゴアレイを導入して DNA メチル化と発現の両面からの統合的アプローチを構築することで、高頻度に異常が認められる肝癌特異的 DNA メチル化異常標的遺伝子 MZB1 が同定できた。臨床検体で認められた MZB1 発現抑制が独立した有意な予後規定因子であり、発現回復により肝癌細胞の増殖抑制効果が確認されたことから、本遺伝子が肝癌抑制遺伝子である可能性が示され、予後予測マーカー

一としての意義の大型コホートを用いた検証や、生物学的機能の分子機構解明に期待がかかる。さらに、ゲノムコピー数解析で異常の検出された領域内遺伝子、ならびにエピゲノム異常候補遺伝子として選択された他の 10 遺伝子についても、今後の臨床病理学的意義と生物学的意義の解明により、癌の早期診断、悪性度判定、予後予測のマーカーあるいは治療標的分子候補としての妥当性評価に繋がるものと期待される。これら遺伝子異常の検出方法やキットの開発と共に、今後の課題である

E. 結論

肝癌のゲノムワイドなゲノム・エピゲノム解析アプローチにより、癌の悪性度や予後予測に有用なマーカーとなりうるゲノム異常指標ならびに肝癌抑制遺伝子候補が同定できた。

F. 研究発表

[平成 20 年度] (2008)

1) 論文発表

1. Tanaka S, Arii S, Yasen M, Mogushi K, Su NT, Zhao C, Imoto I, Eishi Y, Inazawa J, Miki Y, Tanaka H. Aurora kinase B is a predictive factor for the aggressive recurrence of hepatocellular carcinoma after curative hepatectomy. *Br J Surg*,2008;95(5):611-619.

2) 学会発表

1. 藍原有弘、田中真二、Mahmut Yasen、茂樺薫、野口典夫、工藤篤、中村典明、伊東浩次、井本逸勢、稲澤譲治、三木義男、田中博、有井滋樹. 肝癌に対する選択的 Aurora kinase B 阻害剤の前臨床研究. 第 67 回日本癌学会学術総会, 名古屋, 2008.10.29

[平成 21 年度] (2009)

1) 論文発表

1. Arai E, Ushijima S, Gotoh M, Ojima H, Kosuge T, Hosoda F, Shibata T, Kondo T, Yokoi S, Imoto I, Inazawa J, Hirohashi S, Kanai Y. Genome-wide DNA methylation profiles in

liver tissue at the precancerous stage and in hepatocellular carcinoma. *Int J Cancer*, 2009; 125(12): 2854-2862.

2) 学会発表

1. 井本逸勢、松村聡、小崎健一、有井滋樹、稲澤譲治. ゲノムワイドな統合的DNAメチル化異常解析による肝癌抑制遺伝子候補探索. 日本人類遺伝学会第54回大会, 東京, 2009.9.26
2. 田中真二、藍原有弘、茂櫛薫、ヤーセン マームット、野口典男、入江工、工藤篤、中村典明、井本逸勢、三木義男、稲澤譲治、田中博、有井滋樹. 肝癌再発ネットワーク解析に基づく Aurora kinase B 分子標的治療の開発. 第68回日本癌学会学術総会, 横浜, 2009.10.1
3. 新井恵吏、牛島抄織、後藤政広、尾島英知、小菅智男、細田文恵、柴田龍弘、近藤格、横井左奈、井本逸勢、稲澤譲治、廣橋説雄、金井弥栄. 肝細胞がんとその前がん状態である慢性肝炎・肝硬変症におけるゲノム網羅的 DNA メチル化プロファイル. 第68回日本癌学会学術総会, 横浜, 2009.10.2
4. 古田繭子、小崎健一、田中真二、有井滋樹、井本逸勢、稲澤譲治. 肝細胞癌において腫瘍特異的 DNA 過剰メチル化により発現抑制される癌抑制 microRNA. 第68回日本癌学会学術総会, 横浜, 2009.10.2
5. 松村聡、井本逸勢、小崎健一、有井滋樹、稲澤譲治. 肝細胞癌においてエピゲノムで制御されるがん抑制遺伝子の統合的アレイ解析. 第68回日本癌学会学術総会, 横浜, 2009.10.2

[平成 22 年度] (2010)

1) 論文発表

1. Furuta M, Kozaki K, Tanaka S, Arii S, Imoto I, Inazawa J. miR-124 and miR-203 are epigenetically silenced tumor-suppressive microRNAs in hepatocellular carcinoma. *Carcinogenesis*, 2010;31(5):766-776.

2) 学会発表

1. Furuta M, Kozaki K, Tanaka S, Arii S, Imoto I, Inazawa J. miR-124 and miR-203 are epigenetically silenced tumor-suppressive microRNAs in hepatocellular carcinoma. 101th annual meeting of American Association for Cancer Research, Washington, DC, USA, 2010.4.19
2. 松村聡、井本逸勢、小崎健一、田中真二、有井滋樹、稲澤譲治. 肝細胞癌における CpG アイランドの過剰メチル化により発現抑制される新規がん抑制遺伝子の同定. 第69回日本癌学会学術総会, 大阪, 2010.9.23.
3. 古田繭子、小崎健一、田中真二、有井滋樹、井本逸勢、稲澤譲治. Functional スクリーニングを用いた肝細胞癌抑制性 microRNA の同定. 第69回日本癌学会学術総会, 大阪, 2010.9.24.
4. Furuta M, Kozaki KI, Tanaka S, Arii S, Imoto I, Inazawa J. Functional genomics-assisted approach identifies candidates for tumor-suppressive microRNAs in hepatocellular carcinoma. 第33回日本分子生物学会年会・第83回日本生化学会大会合同大会, 神戸, 2010.12.8

G. 知的財産の出願・登録状況

(予定を含む。)

- 1) 特許取得
特になし。
- 2) 実用新案登録
特になし。
- 3) その他
特になし。

術中造影超音波画像および網羅的遺伝子解析による肝癌悪性度および再発の予測

研究分担者 田中真二 東京医科歯科大学医歯学総合研究科 准教授

研究要旨 肝癌外科手術症例に対して、術中造影超音波検査による腫瘍形態、血流動態パターンを解析し、相関する分子群を同定した。さらに網羅的遺伝子発現解析により、発癌ポテンシャルを予測する分子マーカー候補を同定し、多施設研究の検証によって確定した。

A. 研究目的

年間約4万人が死亡している肝疾患は我が国の国民病であり、その多くがウイルス性慢性肝障害を基盤とする肝細胞癌（肝癌）である。高危険群が明らかになりつつあるが、適切な治療時期を失った患者も多く、より精緻で効率のよい早期診断法の開発が喫緊の課題である。本研究では画像診断および分子マーカーにより臨床に有用な肝癌早期発見システムを構築することを目的とする。

B. 研究方法 [平成20年度～22年度]

(1)超音波画像による腫瘍形態、血流動態解析

肝癌外科手術症例に対して Perflubutane を用いた術中造影超音波検査により腫瘍形態、血流動態を解析し、網羅的遺伝子発現との相関解析を行なった。

(2)再発予測遺伝子の網羅的解析と検証

ミラノ基準内肝癌切除標本の癌部および非癌部組織を用いた網羅的解析によって早期再発相関遺伝子群を解析した。同定した遺伝子群に対して、多施設症例のティッシュ・マイクロアレイ解析によって検証した。

(倫理面への配慮)

本研究においては、事前に患者に対して十分なインフォームドコンセントを交わし、標本データの匿名化と孤立化によりプライバシーの完

全な保護を図っている。「ヘルシンキ宣言」、「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する指針」その他を遵守し、遺伝子研究に際しては科学技術会議生命倫理委員会「ヒトゲノム研究に関する基本原則について」を遵守するとともに「ヒトゲノム・遺伝子解析に関する倫理指針（平成13年3月29日 文部科学省、厚生労働省、経済産業省告示）及び平成13年3月29日12文科振第266号文部科学省研究振興局長通知に定める細則に沿い、倫理委員会の審査を経て実施している。

C. 研究結果 [平成20年度～22年度]

(1)超音波画像による腫瘍形態、血流動態パターン解析と網羅的遺伝子発現解析

肝癌の術中造影超音波画像 Kupffer image により描出された腫瘍形態が、病理組織学的形態診断と高い相関を示すことを明らかにし、再発・予後の有意な予測因子となることを確認した。網羅的遺伝子解析の結果、多結節融合型肝癌のみ特異的な遺伝子発現パターンを呈し、幹細胞マーカーEpCAM との有意な相関を見出した。また、造影超音波画像 vascular image, MFI により描出された血流動態パターンが癌分化度と相関することを見出し、遺伝子発現解析によって関連分子群を同定した。

(2)再発予測分子マーカーの同定

ミラノ基準内肝癌の切除標本を用いた cDNA

マイクロアレイの結果、再発は癌部遺伝子群よりも非癌部遺伝子群と有意に相関することを見出した。同定した非癌部遺伝子群に対して、多施設症例のティッシュ・マクロアレイを用いたコホート研究を行ない、非癌部におけるCYP1A2発現低下が早期再発を予測する分子マーカーである確証が得られた。

D. 考察

肝癌の非侵襲的画像検査として、造影超音波画像解析による腫瘍形態、血流動態パターンが癌悪性度と相関する可能性が示され、特異的な遺伝子発現パターンと関連分子群を見出した。特に多結節融合型肝癌と幹細胞マーカーEpCAMが相関することを初めて証明し、新たな肝癌発生メカニズムが示唆された。現在、EpCAMを用いた癌幹細胞の同定およびEpCAM抗体剤による分子標的治療の解析を進めており、新たな知見が得られている。

肝癌の新規分子マーカーへのアプローチとして、まずcDNAマイクロアレイ解析により早期再発に関連する非癌部遺伝子群を同定した。次に多施設ティッシュ・マクロアレイを用いた検証の結果、ついにCYP1A2を同定した。興味深いことに、酸化ストレスによってCYP1A2発現が抑制されること、かつCYP1A2低下によって酸化ストレスが増強することが報告されており、非癌部慢性肝障害の酸化ストレス蓄積、発癌ポテンシャルを反映する極めて重要な分子マーカーである可能性が示唆される。今後、CYP1A2低下の分子生物学的意義を解明するとともに、慢性肝炎、肝硬変患者における発癌予測を検証する大規模研究への展開が期待される。

E. 結論

肝癌の非侵襲的画像検査として造影超音波による腫瘍形態、血流動態パターンと癌悪性度を解析し、幹細胞マーカー、特異的分子群との相関を同定した。さらに、肝組織の発癌ポテンシャルを予測する分子マーカーを見出し、多施設研究の

検証によって確定した。

F. 研究発表

[平成20年度] (2008)

1) 論文発表

1. Tanaka S, Arii S, Yasen M, Mogushi K, Su NT, Zhao C, Imoto I, Eishi Y, Inazawa J, Miki Y, Tanaka H. Aurora kinase B is a predictive factor for the aggressive recurrence of hepatocellular carcinoma after curative hepatectomy. *Br J Surg*, 95(5): 611-619, 2008.
2. Tanaka S, Taira K, Kudo A, Nakamura N, Ito K, Arii S. Anterior approach for left-sided hepatic resection. *Hepatogastroenterology*, 55 (86-87); 1760-3, 2008.

2) 学会発表

1. Tanaka S, Aihara A, Yasen M, Mogushi K, Kudo A, Nakamura N, Ito K, Imoto I, Inazawa J, Miki Y, Mizushima H, Tanaka H, Arii S. Aurora kinase B is a novel target for treatment of hepatocellular carcinoma. 99th Annual Meeting of the American Association for Cancer Research (2008年4月15日)
2. 田中真二、藍原有弘、Mahmut Yasen、平良薫、工藤 篤、中村典明、伊東浩次、有井 滋樹. ワークショップ「癌に対する分子標的治療の最前線」肝細胞癌再発のオミックス解析による新規分子標的治療の開発. 第108回日本外科学会総会(2008年5月16日)
3. 田中真二、藍原有弘、野口典男、工藤 篤、中村典明、伊東浩次、有井滋樹. ワークショップ「再発腫瘍の外科治療および集学的治療方針-肝・胆・膵」再発肝細胞癌に対する治療戦略と新規分子標的の同定. 第63回日本消化器外科学会総会(2008年平成20年7月16日)
4. 田中真二、藍原有弘、有井滋樹. シンポジウム「肝癌の分子標的治療」肝細胞癌の再発規定分子解析に基づく新規分子標的の同定.

第 12 回日本肝臓学会大会 (2008 年 10 月 1 日)

5. 田中真二、藍原有弘、Mahmut Yassen、茂櫛 薫、野口典男、工藤 篤、中村典明、伊東浩次、三木義男、稲澤譲治、田中 博、有井滋樹. シンポジウム「分子標的治療の最前線」肝細胞癌 基準外再発のオミックス解析に基づく新規分子標的治療の開発. 第 46 回日本癌治療学会総会 (2008 年 10 月 31 日)

[平成 21 年度] (2009)

1) 論文発表

1. Tanaka S, Arii S. Molecularly targeted therapy for hepatocellular carcinoma. *Cancer Sci*, 100(1):1-8, 2009.
2. Tanaka S, Mogushi K, Yassen M, Noguchi N, Kudo A, Kurokawa T, Nakamura N, Inazawa J, Tanaka H, Arii S. Surgical contribution to recurrence-free survival in patients with macrovascular invasion-negative hepatocellular carcinoma. *J Am Coll Surg*, 208(3):368-374, 2009.
3. Tanaka S, Shimada M, Shirabe K, Taketomi A, Maehara Si, Tsujita E, Ito S, Kitagawa D, Maehara Y. Surgical radiofrequency ablation for treatment of hepatocellular carcinoma: an endoscopic or open approach. *Hepato-gastroenterology* 56 (93): 1169-73. 2009.

2) 学会発表

1. Tanaka S, Mogushi K, Aihara A, Yassen M, Noguchi N, Kudo A, Nakamura N, Miki Y, Inazawa J, Tanaka H, Arii S. Aurora kinase B pathway as a novel molecular target in invasive hepatocellular carcinoma. 100th Annual Meeting of the American Association for Cancer Research (2009 年 4 月 20 日)
2. 田中真二、藍原有弘、Mahmut Yassen、野口典男、工藤 篤、黒川敏昭、中村典明、稲澤譲治、田中 博、有井滋樹. ワークショップ「固形癌の治療抵抗性克服に向けた新

しい試み」肝細胞癌の遺伝子ネットワーク解析に基づいた分子標的治療の開発と mitotic catastrophe による抗癌剤抵抗性の克服. 第 109 回日本外科学会定期学術集会 (2009 年 4 月 2 日)

3. 田中真二、藍原有弘、茂櫛 薫、Mahmut Yassen、野口典男、工藤 篤、黒川敏昭、中村典明、田中 博、有井滋樹. ワークショップ「肝癌発生・進展の分子機構と臨床への還元」肝癌脈管侵襲の遺伝子プロファイル・ネットワーク解析を基盤とする分子標的治療への展開. 第 45 回日本肝臓学会総会 (2009 年 6 月 5 日)
6. 田中真二、藍原有弘、Mahmut Yassen、野口典男、工藤 篤、黒川敏昭、中村典明、稲澤譲治、田中 博、有井滋樹. パネルディスカッション「消化器外科領域における分子生物学的知見の臨床応用」肝細胞癌の遺伝子ネットワーク解析に基づく新しい分子標的の同定と前臨床試験への展開. 第 64 回日本消化器外科学会総会 (2009 年 7 月 18 日)
7. 田中真二、松村 聡、有井滋樹. パネルディスカッション「肝細胞癌の集学的治療の現状と近未来的治療」進行肝癌に対する集学的治療: neoadjuvant therapy と分子標的治療への展開. 第 13 回日本肝臓学会大会 (2009 年 10 月 15 日)

[平成 22 年度] (2010)

1) 論文発表

1. Tanaka S, Mogushi K, Yassen M, Noguchi N, Kudo A, Nakamura N, Ito K, Miki Y, Inazawa J, Tanaka H, Arii S. Gene expression phenotypes for vascular invasiveness of hepatocellular carcinomas. *Surgery*, 147(3):405-414, 2010.
2. Tanaka S, Arii S. Novel molecular-targeted therapy for hepatocellular carcinoma. *J Hepato-Biliary Pancreat Surg*, 7(4):413-9, 2010

3. Tanaka S, Arii S. Current status of molecularly targeted therapy for hepatocellular carcinoma: basic science. *Int J Clin Oncol*, 15(3):235-41, 2010
 4. Aihara A, Tanaka S, Yasen M, Matsumura S, Mitsunori Y, Murakata A, Noguchi N, Kudo A, Nakamura N, Ito K, Arii S. The selective Aurora B kinase inhibitor AZD1152 as a novel treatment for hepatocellular carcinoma. *J Hepatol*, 52(1):63-71, 2010
 5. Murakata A, Tanaka S, Mogushi K, Yasen M, Noguchi N, Irie T, Kudo A, Nakamura N, Tanaka H, Arii S. Gene expression signature of the gross morphology in hepatocellular carcinoma. *Ann Surg*, 253(1): 94-100, 2011
 6. Tanaka S, Arii S. Molecular targeted therapy for hepatocellular carcinoma in the current and next strategies. *J Gastroenterol*, in press
 7. Yoshitake Y, Tanaka S, Mogushi K, Aihara A, Murakata A, Matsumura S, Mitsunori Y, Yasen M, Ban D, Noguchi N, Irie T, Kudo A, Nakamura N, Tanaka H, Arii S. Importin-alpha1 as a novel prognostic target for hepatocellular carcinoma. *Ann Surg Oncol*, in press
- 2) 学会発表
1. Tanaka S, Mogushi K, Aihara A, Yasen M, Noguchi N, Kudo A, Nakamura N, Miki Y, Inazawa J, Tanaka H, Arii S. Gene expression signature of the non-cancerous liver tissue associated with the early recurrence of hepatocellular carcinoma. 101st Annual Meeting of the American Association for Cancer Research (2010年4月19日)
 2. 田中真二、藍原有弘、野口典男、入江 工、工藤 篤、中村典明、有井滋樹. パネルディスカッション「オンコロジストとして外科医に求められる基礎研究とは何か」外科臨床に基づいた難治性消化器癌の分子標的治療の開発. 第110回日本外科学会定期学術集会 (2010年4月8日)
 3. 田中真二、村形綾乃、有井滋樹. シンポジウム「肝細胞癌の分子標的探索と臨床応用」外科臨床に基づく肝癌分子標的の解析と臨床展開. 第46回日本肝臓学会総会 (2010年5月28日)
 4. 田中真二、田中真二、藍原有弘、伴 大輔、野口典男、入江 工、工藤 篤、中村典明、稲澤譲治、田中博、有井滋樹. シンポジウム「消化器癌転移のメカニズムに基づいた新たな治療標的分子の探索」臨床検体オミックス解析に基づく転移分子ネットワークの同定と分子標的治療への展開. 第65回日本消化器外科学会総会(2010年7月15日)
 5. 田中真二、中村典明、有井滋樹. シンポジウム「肝細胞癌治療のこれからの展開」肝細胞癌治療における外科治療の位置付けと方向性. 第14回日本肝臓学会大会 (2010年10月13日)
 6. 田中真二、茂櫛 薫、Mahmut Yasen、伴 大輔、野口 典男、入江 工、工藤 篤、中村 典明、稲澤 譲治、田中 博、有井 滋樹. パネルディスカッション「肝細胞がん治療アルゴリズムの再考：薬剤療法的位置づけ」肝細胞癌治療における外科治療の位置付けと方向性. 第48回日本癌治療学会学術集会 (2010年10月29日)
- G. 知的財産権の出願・登録状況
- 1) 特許取得
特になし。
 - 2) 実用新案登録
特になし。
 - 3) その他
特になし。

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表
(平成20年度～平成22年度)

研究成果の刊行に関する一覧表

[研究代表者 有井 滋樹]

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Tanaka S, Mogushi K, Yasen M, Noguchi N, Kudo A, Nakamura N, Ito K, Miki Y, Inazawa J, Tanaka H, <u>Arii S.</u>	Gene expression phenotypes for vascular invasiveness of hepatocellular carcinomas.	<i>Surgery</i>	147 (3)	405-14	2010
Tanaka S, <u>Arii S.</u>	Current status of molecularly targeted therapy for hepatocellular carcinoma: basic science.	<i>Int J Clin Oncol</i>	15 (3)	235-41	2010
Aihara A, Tanaka S, Yasen M, Matsumura S, Mitsunori Y, Murakata A, Noguchi N, Kudo A, Nakamura N, Ito K, <u>Arii S.</u>	The selective Aurora B kinase inhibitor AZD1152 as a novel treatment for hepatocellular carcinoma.	<i>J Hepatol</i>	52 (1)	63-71	2010
Murakata A, Tanaka S, Mogushi K, Yasen M, Noguchi N, Irie T, Kudo A, Nakamura N, Tanaka H, <u>Arii S.</u>	Gene expression signature of the gross morphology in hepatocellular carcinoma.	<i>Ann Surg</i>	253 (1)	94-100	2011
Tanaka S, <u>Arii S.</u>	Molecular targeted therapy for hepatocellular carcinoma in the current and next strategies.	<i>J Gastroenterol</i>			in press
Yoshitake Y, Tanaka S, Mogushi K, Aihara A, Murakata A, Matsumura S, Mitsunori Y, Yasen M, Ban D, Noguchi N, Irie T, Kudo A, Nakamura N, Tanaka H, <u>Arii S.</u>	Importin- α 1 as a novel prognostic target for hepatocellular carcinoma.	<i>Ann Surg Oncol</i>			in press
Tanaka S, <u>Arii S.</u>	Molecularly targeted therapy for hepatocellular carcinoma.	<i>Cancer Sci,</i>	100 (1)	1-8	2009
Tanaka S, Mogushi K, Yasen M, Noguchi N, Kudo A, Kurokawa T, Nakamura N, Inazawa J, Tanaka H, <u>Arii S.</u>	Surgical contribution to recurrence-free survival in patients with macrovascular invasion-negative hepatocellular carcinoma.	<i>J Am Coll Surg,</i>	208 (3)	368-374	2009
Tanaka S, <u>Arii S.</u> , Yasen M, Mogushi K, Su NT, Zhao C, Imoto I, Eishi Y, Inazawa J, Miki Y, Tanaka H.	Aurora kinase B is a predictive factor for the aggressive recurrence of hepatocellular carcinoma after curative hepatectomy.	<i>Br J Surg,</i>	95 (5)	611-619	2008

[研究分担者 松井 修]

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
<u>Matsui O</u> , Kobayashi S, Sanada J, Kouda W, Ryu Y, Kozaka K, Kitao A, Nakamura K, Gabata T.	Hepatocellular nodules in liver cirrhosis: hemodynamic evaluation (angiography-assisted CT) with special reference to multi-step hepatocarcinogenesis.	<i>Abdom Imaging.</i>		Jan 26. [Epub ahead of print]	2011
Okumura E, Sanada S, Suzuki M, Takemura A, <u>Matsui O</u> .	Effectiveness of temporal and dynamic subtraction images of the liver for detection of small HCC on abdominal CT images: comparison of 3D nonlinear image-warping and 3D global-matching techniques	<i>Radiol Phys Technol.</i>		Jan 13. [Epub ahead of print]	2011
Miyayama S, Yamashiro M, Hattori Y, Orito N, Matsui K, Tsuji K, Yoshida M, <u>Matsui O</u> .	Angiographic Evaluation of Feeding Arteries of Hepatocellular Carcinoma in the Caudate Lobe of the Liver.	<i>Cardiovasc Intervent Radiol.</i>		Nov 18. [Epub ahead of print]	2010
Miyayama S, Yamashiro M, Yoshie Y, Nakashima Y, Ikeno H, Orito N, Yoshida M, <u>Matsui O</u> .	Hepatocellular carcinoma in the caudate lobe of the liver: variations of its feeding branches on arteriography.	<i>Jpn J Radiol.</i>	23 (8)	555-562	2010
Pugacheva O, <u>Matsui O</u> , Kozaka K, Minami T, Ryu Y, Koda W, Kobayashi S, Gabata T.	Detection of small hypervascular hepatocellular carcinomas by EASL criteria: Comparison with double-phase CT during hepatic arteriography.	<i>Eur J Radiol.</i>		Sep 18. [Epub ahead of print]	2010
Tsuda N, <u>Matsui O</u> .	Cirrhotic rat liver: reference to transporter activity and morphologic changes in bile canaliculi-gadoxetic acid-enhanced MR imaging.	<i>Radiology.</i>	256 (3)	767-773	2010
Kitao A, Zen Y, <u>Matsui O</u> , Gabata T, Kobayashi S, Koda W, Kozaka K, Yoneda N, Yamashita T, Kaneko S, Nakanuma Y.	Hepatocellular carcinoma: signal intensity at anced MR Imaging-correlation with molecular transporters and histopathologic features.	<i>Radiology.</i>	256 (3)	817-826	2010
Miyayama S, Yamashiro M, Okuda M, Yoshie Y, Nakashima Y, Ikeno H, Orito N, <u>Matsui O</u> .	Detection of corona enhancement of hypervascular hepatocellular carcinoma by C-arm dual-phase cone-beam CT during hepatic arteriography.	<i>Cardiovasc Intervent Radiol.</i>	34 (1)	81-86	2011
Kitao A, Zen Y, <u>Matsui O</u> , Gabata T, Nakanuma Y.	Hepatocarcinogenesis: multistep changes of drainage vessels at CT during arterial portography and hepatic arteriography-radiologic-pathologic correlation.	<i>Radiology.</i>	252 (2)	605-614	2009

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Miyayama S, Yamashiro M, Okuda M, Yoshie Y, Sugimori N, Igarashi S, Nakashima Y, <u>Matsui O</u>	Usefulness of cone-beam computed tomography during ultraselective transcatheter arterial chemoembolization for small hepatocellular carcinomas that cannot be demonstrated on angiography.	<i>Cardiovasc Intervent Radiol.</i>	32 (2)	255-264	2009
Shinmura R, <u>Matsui O</u> , Kadoya M, Kobayashi S, Terayama N, Sanada J, Demachi H, Gabata T.	Detection of hypervascular malignant foci in borderline lesions of hepatocellular carcinoma: comparison of dynamic multi-detector row CT, dynamic MR imaging and superparamagnetic iron oxide-enhanced MR imaging.	<i>Eur Radiol.</i>	18 (9)	1918-1924	2008
Miyayama S, <u>Matsui O</u> , Yamashiro M, Ryu Y, Takata H, Takeda T, Aburano H, Shigenari N.	Detection of hepatocellular carcinoma by CT during arterial portography using a cone-beam CT technology: comparison with conventional CTAP.	<i>Abdom Imaging.</i>	34 (4)	502-506	2009

[研究分担者 佐田 通夫]

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
鳥村拓司, <u>佐田通夫</u>	肝・胆道系症候群 (第2版) - その他の肝・胆道系疾患を含めて - II. 肝臓編 (下) VIII 肝細胞癌 肝細胞癌の類似病変 (肝細胞の結節性病変) 肝細胞腺腫		別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ	日本臨床社	東京都	2010	154-158
黒松亮子, 隈部 力, <u>佐田通夫</u>	6) 硬化型肝細胞癌	工藤正俊, 山雄健次	見逃し、誤りを防ぐ! 肝・胆・膵癌画像診断アトラス	羊土社	東京都	2010	118-124
板野 哲, 久富順次郎, 永松洋明, 有松秀敏, 奥田康司, <u>佐田通夫</u>	腫瘍減量術後の動注化学療法および全身化学療法により著効を得た巨大肝細胞癌の1例	斉藤達雄, 田口鐵男, 古江 尚, 塚越 茂, 小川一誠	Liver Cancer	癌と化学療法社		2009	109-116

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
安東栄治, 田中正俊, 佐田通夫	肝癌の治療 内科的治療 化学療法 肝動注化学療法 (TAI) Low dose FP (5-FU+CDDP) 肝動注療法		日本臨床	日本臨床社	東京都	2009	493-497
田中正俊, 黒松亮子, 佐田通夫	平均腫瘍径2cmの小肝細胞癌が自然経過で腫瘍径3cmを超えるまでの期間の検討		移植	日本移植学会	東京都	2009	132
黒松亮子, 安東栄治, 高田晃男, 福嶋伸良, 住江修治, 佐田通夫	初発肝癌と再発肝癌の再発, 予後の比較と治療法選択		消化器科	科学評論社	東京都	2008	97-104
斎藤文彦, 岡部義信, 菅 偉哉, 渡邊 徹, 有永照子, 内藤嘉記, 内田信治, 久下 亨, 豊永 純, 神代正道, 木下壽文, 鶴田 修, 佐田通夫	転移性肝癌との鑑別を要した肝内好酸球性肉芽腫症の1例		日消誌	日本消化器病学会	東京都	2008	1509-1514
鳥村拓司, 金 基哲, 原田理子, 上野隆登, 佐田通夫	肝細胞癌における細胞外基質		肝胆膵	医学書院	東京都	2008	269-275
田中正俊, 佐田通夫	RFA: 経皮的ラジオ波焼灼治療 小切開下ラジオ波焼灼療法		映像情報 Medical	産業開発機構		2008	696-699

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Iizuka N, Oka M, Sakaida I, Moribe T, Miura T, Kimura N, Tamatsukuri S, Ishitsuka H, Uchida K, Terai S, Yamashita S, Okita K, Sakata K, Karino Y, Toyota J, Ando E, Ide T, <u>Sata M</u> , Tsunedomi R, Tsutsui M, Iida M, Tokuhisa Y, Sakamoto K, Tamesa T, Fujita Y, Hamamoto Y	Efficient detection of hepatocellular carcinoma by a hybrid blood test of epigenetic and classical protein markers	<i>Clin Chim Acta</i>	412	152-158	2010
Ishida Y, Nagamatsu H, Koga H, Yoshida H, Kojiro M, <u>Sata M</u>	Hepatocellular carcinoma with a "nodule-in-nodule" appearance reflecting an unusual dilated pseudoglandular structure	<i>Intern Medicine</i>	47	1215-1218	2008
Sumie S, Kuromatsu R, Okuda K, Ando E, Takata A, Fukushima N, Watanabe Y, Kojiro M, <u>Sata M</u>	Microvascular invasion in patients with hepatocellular carcinoma and its predictable clinicopathological factors	<i>Ann Surg Oncol</i>	15	1375-1382	2008

[研究分担者 青柳 豊]

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Tamura Y, Igarashi M, Suda T, Wakai T, Shirai Y, Umemura T, Tanaka T, Kakizaki S, Takagi H, Hiasa Y, Onji M, <u>Aoyagi Y.</u>	Fucosylated fraction of alpha-fetoprotein as a predictor of prognosis in patients with hepatocellular carcinoma after curative treatment.	<i>Dig Dis Sci.</i>	55 (7)	2095-101	2010
Korita P, Wakai T, Shirai Y, Matsuda Y, Sakata J, Takamura M, Yano M, Sanpei A, <u>Aoyagi Y.</u> , Hatakeyama K, Ajioka Y.	Multidrug resistance-associated protein 2 determines the efficacy of cisplatin in patients with hepatocellular carcinoma.	<i>Oncology Reports</i>	23 (4)	965-72	2010
Tamura Y, Igarashi M, Kawai H, Suda T, Satomura S, <u>Aoyagi Y.</u>	Clinical Advantage of Highly Sensitive On-Chip Immunoassay for Fucosylated Fraction of Alpha-Fetoprotein in Patients with Hepatocellular Carcinoma.	<i>Dig Dis Sci.</i>	55 (12)	3576-83	2010
Kawai H, Nomoto M, Suda T, Kamimura K, Tsuchiya A, Tamura Y, Yano M, Takamura M, Igarashi M, Wakai T, Yamagiwa S, Matsuda Y, Ohkoshi S, Kurosaki I, Shirai Y, Okada M, <u>Aoyagi Y.</u>	Multicentric occurrence of hepatocellular carcinoma with nonalcoholic steatohepatitis	<i>World J Hepatol</i>	3 (1)	15-23	2011
Kurita S, Ohkoshi S, Yano M, Yamazaki K, Suzuki K, Aoki YH, Matsuda Y, Wakai T, Shirai Y, Ichida T, <u>Aoyagi Y.</u>	Progression of hypermethylation of the p16(INK4A) gene from normal liver to nontumorous liver and hepatocellular carcinoma: an evaluation using quantitative PCR analysis.	<i>Dig Dis Sci.</i>	Jan; 54 (1)	80-8	2009
Tamura Y Yamagiwa S, Aoki Y, Kurita S, Suda T, Ohkoshi S, Nomoto M, <u>Aoyagi Y.</u>	Serum alpha-fetoprotein levels during and after interferon therapy and the development of hepatocellular carcinoma in patients with chronic hepatitis C.	<i>Dig Dis Sci.</i>	54 (11)	2530-7	2009
Tsuchiya A, Kamimura H, Takamura M, Yamagiwa S, Matsuda Y, Sato Y, Nomoto M, Ichida T, <u>Aoyagi Y.</u>	Clinicopathological analysis of CD133(+) and NCAM(+) human hepatic stem/progenitor cells in damaged livers and hepatocellular carcinomas.	<i>Hepatol Res.</i>	Nov; 39 (11)	1080-90	2009

[研究分担者 田中 博]

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Tsubota A, Mogushi K, Nariai K, <u>Tanaka H</u> , Tada N.	IQGAP1 and vimentin may be key regulator genes in naturally occurring hepatotumorigenesis induced by oxidative stress.	<i>Carcinogenesis</i>	31	504-11	2010

[研究分担者 森安 史典]

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Sugimoto K, Shiraishi J, <u>Moriyasu F</u> , Doi K	Computer-aided diagnosis for contrast-enhanced ultrasound in the liver.	<i>World J Radiol.</i>	28;2 (6)	215-223	2010
Saito K, Araki Y, Park J, Metoki R, Katsuyama H, Nishio R, Kakizaki D, <u>Moriyasu F</u> , Tokuyue K.	Effect of Gd-EOB-DTPA on T2-weighted and diffusion-weighted images for the diagnosis of hepatocellular carcinoma.	<i>J Magn Reson Imaging.</i>	32 (1)	229-234	2010
Liu GJ, Wang W, Xie XY, Xu HX, Xu ZF, Zheng YL, Liang JY, <u>Moriyasu F</u> , Lu MD.	Real-time contrast-enhanced ultrasound imaging of focal liver lesions in fatty liver.	<i>Clin Imaging.</i>	34 (3)	211-221	2010
Sugimoto K, Shiraishi J, <u>Moriyasu F</u> , Doi K.	Computer-aided diagnosis of focal liver lesions by use of physicians' subjective classification of echogenic patterns in baseline and contrast-enhanced ultrasonography.	<i>Acad Radiol.</i>	16	401-11.	2009
Liu GJ, Xu HX, Xie XY, Xu ZF, Zheng YL, Liang JY, Lu MD, <u>Moriyasu F</u> .	Does the echogenicity of focal liver lesions on baseline gray-scale ultrasound interfere with the diagnostic performance of contrast-enhanced ultrasound?	<i>Eur Radiol.</i>	19	1214-22.	2009
<u>Moriyasu F</u> , Itoh K.	Efficacy of perflubutane microbubble-enhanced ultrasound in the characterization and detection of focal liver lesions: phase 3 multicenter clinical trial.	<i>AJR Am J Roentgenol.</i>	193	86-95	2009
Saito K, Sugimoto K, Nishio R, Araki Y, <u>Moriyasu F</u> , Kakizaki D, Tokuyue K.	Perfusion study of liver lesions with superparamagnetic iron oxide: distinguishing hepatocellular carcinoma from focal nodular hyperplasia.	<i>Clin Imaging.</i>	33	447-53.	2009

[研究分担者 川崎 誠治]

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Sugiyama Y, Ishizaki Y, Imamura H, Sugo H, Yoshimoto J, <u>Kawasaki S.</u>	Effects of intermittent Pringle's manoeuvre on cirrhotic compared with normal liver.	<i>Br J Surg.</i>	97 (7)	1062-9	2010

[研究分担者 角谷 眞澄]

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
角谷眞澄	第15章 消化器機能検査 腹部(肝・胆・膵)画像検査.	金井正光監 奥村伸生, 戸塚 実, 矢富 裕	臨床検査法提要 第33版	金原出版	東京	2010	1364- 1388

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Fujinaga Y, <u>Kadoya M</u> , Ueda K, Kurozumi M, Matsushita T, Ohya A, Kitou Y, Ueda K	Hepatic venous phase of the liver is already affected by hepatobiliary uptake of Gd-EOB-DTPA: comparison between Gd-EOB-DTPA and Gd-DTPA in dynamic MRI on 3.0-T apparatus.	<i>Eur Radiol</i>	20 supplement 1	S52	2010
上田和彦、柳沢 新、山崎幸恵、渡辺智治、山田 哲、松下 剛、平瀬雄一、黒住明子、黒住昌弘、藤永康成、 <u>角谷眞澄</u>	多段階発癌・早期肝細胞癌の画像診断と病理・病態—a.CT・動注CT—.	画像診断	29	571-576	2009

[研究分担者 泉 並木]

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
黒崎雅之、 泉並木	B型肝炎に対する 抗ウイルス治療	林 紀夫、 日比紀文、 上日紀夫	Annual Review 消化器	中外医 学社	東京	2011	137-4 5
田中智大、 泉並木	肝臓癌	佐藤千史、 井上智子	人体の構造と機能か らみた病態生理	金原出 版	東京	2010	93-100
工藤正俊、 泉並木	序文	工藤正俊、 泉並木	ウイルス肝炎の治療 戦略	診断と 治療社	東京	2010	vi-vii

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Asahina Y, Tsuchiya K, Tamaki N, Hirayama I, Tanaka T, Sato M, Yasui Y, Hosokawa T, Ueda, Kuzuya T, Nakanishi H, Itakura J, Takahashi Y, Kurosaki M, Enomoto N, Izumi N.	Effect of aging on risk for hepatocellular carcinoma in chronic hepatitis C virus infection.	<i>Hepatology</i>	52	518-27	2010
Izumi N.	Diagnosis and treatment algorithm of the Japanese society of Hepatology: a consensus-based practice guideline.	<i>Oncology</i>	78	78-86	2010

[研究分担者 高山 忠利]

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Takayama T, Makuuchi M, Hasegawa K.	Single HCC smaller than 2 cm: surgery or ablation?: surgeon's perspective.	<i>J Hepatobiliary Pancreat Sci.</i>	17 (4)	422-424	2010
Ye SL, Takayama T, Geschwind J, Marrero JA, Bronowicki JP.	Current approaches to the treatment of early hepatocellular carcinoma.	<i>Oncologist.</i>	15 Suppl 4	34-41	2010
Takayama T, Makuuchi M, Kojiro M, Lauwers GY, Adams RB, Wilson SR, Jang HJ, Charnsangavej C, Taouli B.	Early hepatocellular carcinoma: pathology, imaging, and therapy.	<i>Ann Surg Oncol.</i>	15 (4)	972-978	2008

[研究分担者 國土 典宏]

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Inoue Y, Takahashi M, Arita J, Aoki T, Hasegawa K, Beck Y, Makuuchi M, <u>Kokudo N.</u>	Intra-operative freehand real-time elastography for small focal liver lesions: "visual palpation" for non-palpable tumors.	<i>Surgery</i>	148 (5)	1000-11	2010
Yamamoto K, Imamura H, Matsuyama Y, Kume Y, Ikeda H, Norman GL, Shums Z, Aoki T, Hasegawa K, Beck Y, Sugawara Y, <u>Kokudo N.</u>	AFP, AFP-L3, DCP, and GP73 as markers for monitoring treatment response and recurrence and as surrogate markers of clinicopathological variables of HCC.	<i>Journal of gastroenterology</i>	45 (12)	1272-82	2010
Yamashiki N, Sugawara Y, Tamura S, Tateishi R, Yoshida H, Kaneko J, Matsui Y, Togashi J, Akahane M, Makuuchi M, Omata M, <u>Kokudo N.</u>	Postoperative surveillance with monthly serum tumor markers after living-donor liver transplantation for hepatocellular carcinoma.	<i>Hepatol Res</i>	40 (3)	278-86	2010
Ohtomo N, Tomiya T, Tanoue Y, Inoue Y, Nishikawa T, Ikeda H, Seyama Y, <u>Kokudo N.</u> , Shibahara J, Fukayama M, Koike K, Shirataki H, Fujiwara K.	Expression of alpha-taxilin in hepatocellular carcinoma correlates with growth activity and malignant potential of the tumor.	<i>Int J Oncol</i>	37 (6)	1417-23	2010
Tajima T, Takao H, Akai H, Kiryu S, Imamura H, Watanabe Y, Shibahara J, <u>Kokudo N.</u> , Akahane M, Ohtomo K.	Relationship between liver function and liver signal intensity in hepatobiliary phase of gadolinium ethoxybenzyl diethylenetriamine pentaacetic acid-enhanced magnetic resonance imaging.	<i>J Comput Assist Tomogr</i>	34 (3)	362-6	2010
Midorikawa Y, Yamamoto S, Tsuji S, Kamimura N, Ishikawa S, Igarashi H, Makuuchi M, <u>Kokudo N.</u> , Sugimura H, Aburatani H.	Allelic imbalances and homozygous deletion on 8p23.2 for stepwise progression of hepatocarcinogenesis.	<i>Hepatology</i>	49 (2)	513-22	2009
Akai H, Kiryu S, Takao H, Tajima T, Shibahara J, Imamura H, <u>Kokudo N.</u> , Akahane M, Ohtomo K.	Efficacy of double-arterial phase gadolinium ethoxybenzyl diethylenetriamine pentaacetic acid-enhanced liver magnetic resonance imaging compared with double-arterial phase multi-detector row helical computed tomography.	<i>J Comput Assist Tomogr</i>	33 (6)	887-92	2009
Wang SB, Cheng YN, Cui SX, Zhong JL, Ward SG, Sun LR, Chen MH, <u>Kokudo N.</u> , Tang W, Qu XJ.	Des-gamma-carboxy prothrombin stimulates human vascular endothelial cell growth and migration.	<i>Clin Exp Metastasis</i>	26 (5)	469-77	2009

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Yamamoto K, Imamura H, Matsuyama Y, Hasegawa K, Beck Y, Sugawara Y, Makuuchi M, <u>Kokudo N</u> .	Significance of alpha-fetoprotein and des-gamma-carboxy prothrombin in patients with hepatocellular carcinoma undergoing hepatectomy.	<i>Ann Surg Oncol</i>	16 (10)	2795-804	2009
Gao FJ, Cui SX, Chen MH, Cheng YN, Sun LR, Ward SG, <u>Kokudo N</u> , Tang W, Qu XJ.	Des-gamma-carboxy prothrombin increases the expression of angiogenic factors in human hepatocellular carcinoma cells.	<i>Life Sci</i>	83 (23- 24)	815-20	2008
Xiang CH, Zhang W, Inagaki Y, Zhang KM, Nakano Y, <u>Kokudo N</u> , Sugawara Y, Dong JH, Nakata M, Tang W.	Measurement of serum and tissue des-gamma-carboxyprothrombin in resectable hepatocellular carcinoma.	<i>Anticancer Res</i>	28 (4B)	2219-24	2008

[研究分担者 稲澤 讓治]

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Furuta M, Kozaki K, Tanaka S, Arai S, Imoto I, <u>Inazawa J</u> .	miR-124 and miR-203 are epigenetically silenced tumor-suppressive microRNAs in hepatocellular carcinoma.	<i>Carcinogenesis</i>	31(5)	766-776	2010
Arai E, Ushijima S, Gotoh M, Ojima H, Kosuge T, Hosoda F, Shibata T, Kondo T, Yokoi S, Imoto I, <u>Inazawa J</u> , Hirohashi S, Kanai Y.	Genome-wide DNA methylation profiles in liver tissue at the precancerous stage and in hepatocellular carcinoma.	<i>Int J Cancer</i>	125 (12)	2854- 2862	2009

[研究分担者 山本 雅一]

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ariizumi S, Kotera Y, Katagiri S, <u>Yamamoto M.</u>	Favorable Long-Term Surgical Outcomes of Hapatocellular Carcinoma in Patients With Hepatitis B Envelope Antibody.	<i>J Surg Oncol.</i>	101	471-475	2010
Suguki T, <u>Yamamoto M.</u> , Takasaki K.	Specific Characteristics of Scirrhus Hepatocellular Carcinoma.	<i>Hepato-Gastroenterology</i>	93	1086-1089	2010
Semiya M, Tomonaga T, Matsushita T, Sunaga M, Ohishi M, Maeda T, Takano S, Togawa A, Yoshitomi H, Ohtsuka M, <u>Yamamoto M.</u> , Nakano M, Nomura F.	Identification of novel immunohistochemical tumor markers for primary hepatocellular carcinoma; clathrin heavy chain and formiminotransferase cyclodeaminase.	<i>Hepatology</i>	48	519-530	2008

[研究分担者 飯島 尋子]

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
飯島尋子, 田中弘教, 齋藤正紀, 東浦晶子, 西口修平.	ペルフルブタンマイクログラブル造影によるダイナミックスタディと Kupffer イメージによる肝腫瘍診断.	監修 森安史典.	肝癌の組織学的分化度診断と生物学的悪性度の予知. 第1版.	メディカルレビュー	東京	2008	46-53
飯島尋子.	ラジオ波焼灼療法, マイクロ波凝固療法, エタノール注入療法.	山口 徹, 北原光夫, 福井次矢 編	今日の治療指針 2009年版(51)	医学書院	東京	2009	388-90

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Yamamoto T, Nakamura H, Liu W, Cao K, Yoshikawa S, Enomoto H, Iwata Y, Koh N, Saito M, Imanishi H, Shimomura S, <u>Iijima H.</u> , Hada T, Nishiguchi S.	Involvement hepatoma-derived growth factor in the growth inhibition of hepatocellular carcinoma cells by vitamin K2.	<i>J Gastroenterol</i>	44	228-35	2009
Sasaki S, <u>Iijima H.</u> , Moriyasu F, Waki H.	Definition of contrast enhancement phases of the liver using a perfluoro-based microbubble agent, perflubutane microbubbles.	<i>Ultrasound Med Biol</i>	35 (11)	1819-27	2009

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Sugimoto K, Moriyasu F, Kamiyama N, Yamada M, <u>Iijima H.</u>	Correlation between parametric imaging using contrast ultrasound and the histological differentiation of hepatocellular carcinoma.	<i>Hepatol. Res.</i>	38 (3)	273-280	2008
Sugimoto K, Moriyasu F, Kamiyama N, Metoki R, Yamada M, Imai Y, <u>Iijima H.</u>	Analysis of morphological vascular changes of hepatocellular carcinoma by micro flow imaging using contrast-enhanced sonography.	<i>Hepatol. Res.</i>	38 (8)	790-799	2008

[研究分担者 佐賀 恒夫]

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Galibert M, Jin ZH, Furukawa T, Fukumura T, <u>Saga T.</u> , Fujibayashi Y, Dumy P, Boturyn D.	RGD-cyclam conjugate: synthesis and potential application for positron emission tomography.	<i>Bioorg Med Chem Lett.</i>	15 (20)	5422-5	2010

[研究分担者 坂元 亨宇]

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Effendi K, Mori T, Komuta M, Masugi Y, Du W, <u>Sakamoto M.</u>	Bmi-1 gene is upregulated in early-stage hepatocellular carcinoma and correlates with ATP-binding cassette transporter B1 (ABCB1) expression.	<i>Cancer Sci.</i>	101	666-672	2010
<u>Sakamoto M.</u> , Effendi K, Masugi Y.	Molecular diagnosis of multistage hepatocarcinogenesis.	<i>Jpn J Clin Oncol.</i>	40 (9)	891-6	2010

[研究分担者 井本 逸勢]

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Furuta M, Kozaki K, Tanaka S, Arie S, <u>Imoto I.</u> , Inazawa J.	miR-124 and miR-203 are epigenetically silenced tumor-suppressive microRNAs in hepatocellular carcinoma.	<i>Carcinogenesis</i>	31 (5)	766-776	2010
Arai E, Ushijima S, Gotoh M, Ojima H, Kosuge T, Hosoda F, Shibata T, Kondo T, Yokoi S, <u>Imoto I.</u> , Inazawa J, Hirohashi S, Kanai Y.	Genome-wide DNA methylation profiles in liver tissue at the precancerous stage and in hepatocellular carcinoma.	<i>Int J Cancer</i>	125 (12)	2854-2862	2009

[研究分担者 田中 真二]

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Tanaka S, Mogushi K, Yasen M, Noguchi N, Kudo A, Nakamura N, Ito K, Miki Y, Inazawa J, Tanaka H, Arii S.	Gene expression phenotypes for vascular invasiveness of hepatocellular carcinomas.	<i>Surgery,</i>	147 (3)	405-14	2010
Tanaka S, Arii S.	Current status of molecularly targeted therapy for hepatocellular carcinoma: basic science.	<i>Int J Clin Oncol,</i>	15 (3)	235-41	2010
Aihara A, Tanaka S, Yasen M, Matsumura S, Mitsunori Y, Murakata A, Noguchi N, Kudo A, Nakamura N, Ito K, Arii S.	The selective Aurora B kinase inhibitor AZD1152 as a novel treatment for hepatocellular carcinoma.	<i>J Hepatol,</i>	52 (1)	63-71	2010
Murakata A, Tanaka S, Mogushi K, Yasen M, Noguchi N, Irie T, Kudo A, Nakamura N, Tanaka H, Arii S.	Gene expression signature of the gross morphology in hepatocellular carcinoma.	<i>Ann Surg,</i>	253 (1)	94-100	2011
Tanaka S, Arii S.	Molecular targeted therapy for hepatocellular carcinoma in the current and next strategies.	<i>J Gastroenterol,</i>			in press
Yoshitake Y, Tanaka S, Mogushi K, Aihara A, Murakata A, Matsumura S, Mitsunori Y, Yasen M, Ban D, Noguchi N, Irie T, Kudo A, Nakamura N, Tanaka H, Arii S.	Importin- alpha1 as a novel prognostic target for hepatocellular carcinoma.	<i>Ann Surg Oncol,</i>			in press
Tanaka S, Arii S.	Molecularly targeted therapy for hepatocellular carcinoma.	<i>Cancer Sci,</i>	100 (1)	1-8	2009
Tanaka S, Mogushi K, Yasen M, Noguchi N, Kudo A, Kurokawa T, Nakamura N, Inazawa J, Tanaka H, Arii S.	Surgical contribution to recurrence-free survival in patients with macrovascular invasion-negative hepatocellular carcinoma.	<i>J Am Coll Surg,</i>	208 (3)	368-374	2009
Tanaka S, Shimada M, Shirabe K, Taketomi A, Maehara Si, Tsujita E, Ito S, Kitagawa D, Maehara Y.	Surgical radiofrequency ablation for treatment of hepatocellular carcinoma: an endoscopic or open approach.	<i>Hepatogastroenterology</i>	56 (93)	1169-73	2009
Tanaka S, Arii S, Yasen M, Mogushi K, Su NT, Zhao C, Imoto I, Eishi Y, Inazawa J, Miki Y, Tanaka H.	Aurora kinase B is a predictive factor for the aggressive recurrence of hepatocellular carcinoma after curative hepatectomy.	<i>Br J Surg,</i>	95 (5)	611-619	2008