

201030001A

厚生労働科学研究費補助金

肝炎等克服緊急対策研究事業

肝癌早期発見を目的とした分子マーカー
および
画像診断システムの開発

平成22年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 有井 滋樹

平成23（2011）年3月

厚生労働科学研究費補助金

肝炎等克服緊急対策研究事業

肝癌早期発見を目的とした分子マーカー
および
画像診断システムの開発

平成22年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 有井 滋樹

平成23（2011）年3月

目次

I. 総括研究報告

研究代表者 有井 滋樹 [東京医科歯科大学 肝胆膵・総合外科 教授]

「肝癌早期発見を目的とした分子マーカーおよび画像診断システムの開発」…………… 1

II. 分担研究報告

1. 研究分担者 松井 修 [金沢大学 医薬保健研究域医学系 教授]…………… 27

2. 研究分担者 佐田 通夫 [久留米大学医学部内科学講座消化器内科部門 教授]…………… 31
「肝癌の肉眼型予測-各種画像診断による比較」

3. 研究分担者 青柳 豊 [新潟大学大学院医歯学総合研究科 消化器内科学分野 教授]…………… 35
「高感度 AFP-L3 測定法の肝癌早期診断における役割、および組織所見との対比」

4. 研究分担者 田中 博 [東京医科歯科大学大学院 生命情報科学教育部 教授]…………… 42
「肝細胞癌の再発予測分子マーカーの探索」

5. 研究分担者 森安 史典 [東京医科大学 消化器内科 教授]…………… 44
「肝細胞癌診断におけるソナゾイド造影超音波の果たす役割
-Gd-EOB-DTPA 造影 MRI との位置づけを中心に」

6. 研究分担者 川崎 誠治 [順天堂大学肝胆膵外科 教授]…………… 46
「肝細胞癌(HCC)患者における腫瘍マーカー (AFP、AFP-L3、PIVKA-II、GP73) の有用性」

7. 研究分担者 角谷 眞澄 [信州大学 画像医学講座 教授]…………… 48
「肝細胞癌における MRI T2 強調像および拡散強調像と悪性度の対比
肝細胞癌における Gd-EOB-DTPA 造影 MRI と肉眼病理所見との対比
肝細胞癌の動脈性 vascularity 描出能における EOB-MRI と dynamic CT との比較」

8. 研究分担者 泉 並木 [武蔵野赤十字病院 副院長・消化器科部長]…………… 51
「EOB 造影 MRI 肝細胞相で高信号を呈する肝腫瘍性病変の検討」

9. 研究分担者 高山 忠利 [日本大学医学部 消化器外科 教授]…………… 54

10. 研究分担者 國土 典宏 [東京大学医学部附属病院肝胆膵・移植外科 教授]…………… 57
「肝細胞癌切除患者における非典型結節の Gd-EOB-DTPA-MRI 肝細胞相と
ソナゾイド術中造影超音波クーパー相の対比」

11. 研究分担者 稲澤 譲治 [東京医科歯科大学難治疾患研究所分子細胞遺伝 教授]	62
「肝癌早期発見を目的とした分子マーカーの探索研究」	
12. 研究分担者 山本 雅一 [東京女子医科大学 消化器外科 教授]	66
「高分化型肝細胞癌における Glypican-3 の役割」	
13. 研究分担者 飯島 尋子 [兵庫医科大学 超音波センター センター長・ 内科学肝胆膵科 教授]	68
「肝癌高リスク群の絞り込みと早期肝癌の治療時期の判定法」	
14. 研究分担者 佐賀 恒夫 [放射線医学総合研究所・分子イメージング研究センター 分子病態イメージング研究グループ・グループリーダー]	72
「EGFR・新生血管を標的とする肝細胞がんイメージングの基礎研究」	
15. 研究分担者 坂元 亨宇 [慶應義塾大学 医学部病理学教室 教授]	78
「包括的分子解析に基づく新規早期発見マーカーの開発に関する研究」	
16. 研究分担者 井本 逸勢 [徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部人類遺伝学 教授]	82
「肝癌早期発見を目的とした分子マーカーの探索研究」	
17. 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]	85
「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」	
Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表	89
Ⅳ. 研究成果の刊行物・別刷（抜粋）	101

I. 総括研究報告

「肝癌早期発見を目的とした分子マーカーおよび画像診断システムの開発」

研究代表者 有井 滋樹

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 肝胆膵・総合外科 教授

研究要旨：集積症例の治療後の再発、生命予後などの臨床情報に基づき、選択された分子マーカーの意義を解析すること、画像を中心とする診断アルゴリズムの完成を目的とした。その結果、分子マーカーについては高感度AFPL3分画の有用性、非癌部肝組織のCYP1A2発現が多中心性再発、ひいては発癌に関与する分子であることを示した。画像診断についてはEOB-MRIが結節の検出力、診断能に優れており、診断アルゴリズムの中心として位置付けられること、乏血性肝癌診断においても造影超音波検査と組み合わせることにより、診断能が向上することを示し、新しい診断アルゴリズムを提唱した。

研究分担者

松井 修（金沢大学）
佐田 通夫（久留米大学）
青柳 豊（新潟大学）
田中 博（東京医科歯科大学）
森安 史典（東京医科大学）
川崎 誠治（順天堂大学）
角谷 眞澄（信州大学）
泉 並木（武蔵野赤十字病院）
高山 忠利（日本大学）
國土 典宏（東京大学）
稲澤 譲治（東京医科歯科大学）
山本 雅一（東京女子医科大学）
飯島 尋子（兵庫医科大学）
佐賀 恒夫（放射線医学総合研究所）
坂元 亨宇（慶応義塾大学）
井本 逸勢（徳島大学）
田中 真二（東京医科歯科大学）

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母地とする肝細胞癌である。肝細胞癌発生の高危険群は明らかにされつつあるが、適切な治療時期を失した患者も多く、より精緻で効率の良い早期診断法の開発が喫緊の課題である。本研究では分子マーカーと画像診断的手法により肝細胞癌早期発見システムを開発することを目的とする。

B. 研究方法

全体研究としての症例集積は予定を上回り完了した。今年度は再発、生命予後フォローの結果、および乏血性肝細胞癌の症例を中心に以下の検討を行った。

1) 分子マーカーによる早期発見システムの開発；

- ①ステージおよび再発に関するデータから AFP, PIVKA-II、高感度 AFPL3 分画の意義について解析する。
- ②ミラノ基準内肝細胞癌の切除標本の癌部、非癌部組織を用いた DNA マイクロアレイによる網羅的遺伝子解析を行い、早期再発と相関する遺伝子群を解析し、同定した遺伝子に対して gene set enrichment analysis (GSEA)解析を行う。さらに多施設症例のティッシュマイクロアレイ解析によって validation を行う。

2) 早期画像診断システムの開発

Gd-EOB-DTPA 造影 MRI の診断能を従来の診断法と以下の点について比較した。

(ア)多血性古典的肝細胞癌

- ①MDCT との比較（動注 CT, とくに double-phase CTHA をゴールドスタンダードとして）
- ②動脈優位相での動脈性 vascularity 描出能について MDCT との比較
- ③動脈性 vascularity の描出について 造影超音波との比較

(イ)乏血性高分化肝細胞癌

- ①検出能について MDCT, 超音波診断との比較
- ②結節の悪性度診断についての従来法との比較
- ③EOB 肝細胞相低信号、動脈優位相乏血性結節に対する対応

(ウ)ソナゾイド造影超音波検査の有用性

[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」その他を遵守する。また遺伝子研究に関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・遺伝子解析研究に関する倫理指針（平成13年3月29日12日 文部科学省、厚生労働省、産業経済省告示）及び平成13年3月29日12日 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する。既に全施設での倫理審査委員会の承認が得られている。

C. 研究結果

1) 分子マーカーによる早期発見システムの開発

- ①高感度 AFPL3 分画の有用性を明らかにした。とくに従来法では測定不能であった AFP 低濃度症例の約 50%が測定可能となり、早期腫瘍進展の判定に有用であり、早期診断、早期再発診断に貢献することが明らかとなった。
- ②再発に関与する因子として癌部、非癌部からいくつかの候補遺伝子を同定し、多施設の切除標本を用いて免疫染色による validation を行った。その結果、非癌部における CYP1A2 の発現度（低発現例で高頻度に再発する）が有意に再発に関与することが明らかになった。

2) 早期画像診断システムの開発

(7) 多血性古典的肝細胞癌の検出能・質的診断能では Gd-EOB-DTPA 造影 MRI は従来の dynamic CT, dynamic MRI を明らかに凌ぐこと、5mm 以下の多血性肝細胞癌の診断能では動注 CT よりやや不確実であることが明らかとなった。

(イ) 乏血性高分化肝細胞癌あるいは早期肝細胞癌の検出能では Gd-EOB-DTPA が他の診断法に比べて優れていること、異型結節と早期肝細胞癌の鑑別診断には限界があるが、1cm 以上で肝細胞相で明瞭な低信号を示すものは早期肝細胞癌の可能性が高いことが明らかとなった。

(ウ) 造影超音波検査はターゲットとした結節については Gd-EOB-DTPA 造影 MRI を凌ぐ診断能を有するが全体の評価では Gd-EOB-DTPA 造影 MRI に及ばないものが示された

D. 考察

本研究において早期診断に有用な新規の血清分子マーカーを発見することはできなかった。ただ、高感度 AFPL3 分画が早期診断に寄与する可能性が示唆された。一方、組織由来の分子マーカーとして CYP1A2 を同定することができた。CYP1A2 は酸化ストレスによって発現が抑制され、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、非癌部慢性障害肝の酸化ストレス蓄積、発癌ポテンシャルを反映する重要な分子マーカーであることが示唆さ

れた。我々が解析した GSEA 法でも CYP1A2 が酸化ストレスを制御するペルオキシノーム遺伝子群と高い相関を示したことも上記結果を支持するものであると考えられた。今後、CYP1A2 低下の分子生物学的意義をさらに解明するとともに、慢性肝障害患者の発癌予測を検証する大規模研究への展開が望まれる。

早期画像診断については図 1 に示すような診断アルゴリズムを提唱することができた。現行の肝癌診療ガイドラインの診断アルゴリズムでは非典型的肝細胞癌（乏血性肝細胞癌）に関して未完成であり、今後さらに検証する必要があるが、本研究が大きく貢献するものと考えられる。

E. 結論

分子マーカーによる早期診断では高感度 AFPL3 分画の有用性、組織分子マーカーとして CYP1A2 を同定した。早期画像診断では Gd-EOB-DTPA 造影 MRI の有用性を示し、ソナゾイド造影超音波検査と組み合わせることにより、乏血性肝細胞癌の診断能が大きく向上することが示され、新しい診断アルゴリズムを提唱した。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

有井 滋樹

1. 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. *Surgery* 147:405-414, 2010.
2. 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 AZD 1152 as a novel treatment for hepatocellular carcinoma. *J Hepatology* 52:63-71 2010.
 3. Furuta M, Kozaki KI, Tanaka S, Arii S, Imoto I, Inazawa J. miR-124 and miR-203 are epigenetically silenced tumor-suppressive microRNAs in hepatocellular carcinoma. *Carcinogenesis* 31:766-776, 2010.
 4. Nakanishi K, Tsujimura T, Nishigami T, Kudo A, Arii S, Nishiguchi S. Crucial role of impaired Kupffer cell phagocytosis on the decreased Sonazoid-enhanced echogenicity in a liver of a nonalcoholic steatohepatitis rat model. *Hepatol Res* 40; 823-831,2010.
 5. Tsuji K, Yasui K, Gen Y, Endo M, Dohi O, Zen K, Mitsuyoshi H, Minami M, Itoh Y, Taniwaki M, Tanaka S, Arii S, Okanoue T, Yoshikawa T. PEG 10 is a probable target for the amplification at 7q21 detected in hepatocellular carcinoma. *Cancer Genet Cytogenet* 198;118-125, 2010.
 6. Takayasu K, Arii S, Ikai I, Kudo M, Matsuyama Y, Kojiro M, Makuuchi M; Liver Cancer Study Group of Japan Overall survival after transarterial lipiodol infusion chemotherapy with or without embolization for unresectable hepatocellular carcinoma ; Propensity Score Analysis. *Am J Roentgenol* 194:830-837, 2010.
 7. Uchida U, Tanaka S, Aihara A, Adikrisna R, Yoshitake K, Matsumura S, Mitsunori Y, Murakata A, Noguchi N, Irie K, Kudo A, Nakamura N, Lai PB, Arii S. Analogy between sphere forming ability and stemness of human hepatoma cells. *Oncology Reports* 24:1147-51, 2010.
 8. Yoshikawa S, Iijima H, Saito M, Tanaka H, Imanishi H, Yoshimoto N, Yoshimoto T, Futatsugi-Yumikura S, Nakanishi K, Tsujimura T, Nishigami T, Kudo A, Arii S, Nishiguchi S. Crucial role of impaired Kupffer cell phagocytosis on the decreased Sonazoid-enhanced echogenicity in a liver of a nonalcoholic steatohepatitis rat model. *Hepatol Res* 40(8):823-31, 2010.
 9. Tanaka S, Arii S. Medical treatments; in association or alone, their role and their future perspectives:Novel molecular targeted therapy for hepatocellular carcinoma. *J Hepatobiliary Pancreat Sciences* 17:413-419, 2010.
 10. Arii S. Molecularly targeted therapy for hepatocellular carcinoma from the basic and clinical aspects. *Int J Clin Oncol* 15:234, 2010.
 11. Tanaka S, Arii S. Current status of molecularly targeted therapy for hepatocellular carcinoma.: basic science.

- Int J Clin Oncol 15: 235-241, 2010.
12. Arii S, Sata M, Sakamoto M, Shimada M, Kumada T, Shiina S, Yamashita T, Kokudo N, Tanaka M, Takayama T, Kudo M. Management of hepatocellular carcinoma: Report of Consensus Meeting in the 45th Annual Meeting of the Japan Society of Hepatology. *Hepatol Res.* 40:667-685, 2010.
 13. Arii S, Tanaka S, Mitsunori Y, Nakamura N, Kudo A, Noguchi N, Irie T. Surgical strategies for hepatocellular carcinoma with special reference to anatomical hepatic resection and intraoperative contrast-enhanced ultrasonography. *Oncology* 78(suppl 1): 125-130, 2010.
 14. 田中真二, 有井滋樹. 現行の肝癌診療ガイドラインと分子標的治療を解釈する. *肝胆膵* 60: 285-291, 2010.
 15. 光法雄介, 入江 工, 野口典男, 工藤篤, 中村典明, 田中真二, 有井滋樹. 術中造影超音波による肝腫瘍の進展度診断. *肝胆膵* 60: 417-426, 2010.
 16. 有井滋樹. がん治療ガイドラインの検証. *肝癌 癌と化学療法* 37:604-608, 2010.
 17. 田中真二, 有井滋樹. 癌転移遺伝子の同定と分子標的治療の開発. *分子細胞治療フロンティア* (編集 外科分子細胞治療研究会) pp105-111, 2010.
 18. 光法雄介, 田中真二, 有井滋樹. 肝切除における術中造影超音波の有用性. *手術* 64: 1289-1300, 2010.
 19. 田中真二, 有井滋樹. 肝細胞癌の再発と Aurora B. *細胞* 42(5) 220-40-43, 2010.
 20. 田中真二, 有井滋樹. 連載講座「分子標的治療薬」 Sorafenib Biotherapy 24(2):166-171, 2010.
 21. 田中真二, 有井滋樹. 特集／消化器癌・悪性腫瘍の分子標的治療薬を用いた薬物療法. 肝細胞癌に対する分子標的治療薬と治療の実際. *消化器の臨床* 13(5): 547-554, 2010.
 22. 田中真二, 有井滋樹. 肝癌分子標的治療のトランスレーショナル・リサーチ. *癌と化学療法* 37(10):1874-1878, 2010.
- 松井 修
1. Matsui O, 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. *Abdom Imaging*. 2011 Jan 26. [Epub ahead of print]
 2. Okumura E, Sanada S, Suzuki M, Takemura A, Matsui O. 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. *Radiol Phys Technol*. 2011 Jan 13. [Epub ahead of print]
 3. Miyayama S, Yamashiro M, Hattori Y, Orito N, Matsui K, Tsuji K, Yoshida M, Matsui O. Angiographic Evaluation of

- Feeding Arteries of Hepatocellular Carcinoma in the Caudate Lobe of the Liver. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2010 Nov 18. [Epub ahead of print]
4. Miyayama S, Yamashiro M, Yoshie Y, Nakashima Y, Ikeno H, Orito N, Yoshida M, Matsui O. Hepatocellular carcinoma in the caudate lobe of the liver: variations of its feeding branches on arteriography. *Jpn J Radiol*. 2010 Oct;28(8):555-62.
 5. Sonoda A, Nitta N, Nitta-Seko A, Ohta S, Takamatsu S, Ikehata Y, Nagano I, Jo J, Tabata Y, Takahashi M, Matsui O, Murata K. Complex comprised of dextran magnetite and conjugated cisplatin exhibiting selective hyperthermic and controlled-release potential. *Int J Nanomedicine*. 2010 Aug 9;5:499-504.
 6. Yoneda N, Sato Y, Kitao A, Ikeda H, Sawada-Kitamura S, Miyakoshi M, Harada K, Sasaki M, Matsui O, Nakanuma Y. Epidermal growth factor induces cytokeratin 19 expression accompanied by increased growth abilities in human hepatocellular carcinoma. *Lab Invest*. 2011 Feb;91(2):262-72.
 7. Pugacheva O, Matsui O, 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. *Eur J Radiol*. 2010 Sep 18.
 8. Ozaki K, Matsui O, Kobayashi S, Sanada J, Koda W, Minami T, Kawai K, Gabata T. Selective atrophy of the middle hepatic venous drainage area in hepatitis C-related cirrhotic liver: morphometric study by using multidetector CT. *Radiology*. 2010 Dec;257(3):705-14.
 9. Miyayama S, Yamashiro M, Yoshie Y, Okuda M, Nakashima Y, Ikeno H, Orito N, Yoshida M, Matsui O. Inferior phrenic arteries: angiographic anatomy, variations, and catheterization techniques for transcatheter arterial chemoembolization. *Jpn J Radiol*. 2010 Aug;28(7):502-11.
 10. Tsuda N, Matsui O. Cirrhotic rat liver: reference to transporter activity and morphologic changes in bile canaliculi-gadoxetic acid-enhanced MR imaging. *Radiology*. 2010 Sep;256(3):767-73.
 11. Kitao A, Zen Y, Matsui O, Gabata T, Kobayashi S, Koda W, Kozaka K, Yoneda N, Yamashita T, Kaneko S, Nakanuma Y. Hepatocellular carcinoma: signal intensity at unced MR Imaging-correlation with molecular transporters and histopathologic features. *Radiology*. 2010 Sep;256(3):817-26.
 12. Miyayama S, Yamashiro M, Okuda M, Yoshie Y, Sugimori N, Igarashi S, Nakashima Y, Notsumata K, Toya D, Tanaka N, Mitsui T, Matsui O. Chemoembolization for the treatment of large hepatocellular carcinoma. *J Vasc Interv Radiol*. 2010 Aug;21(8):1226-34.
 13. Miyayama S, Yamashiro M, Okuda M, Yoshie Y, Nakashima Y, Ikeno H, Orito N,

Matsui O. Detection of corona enhancement of hypervascular hepatocellular carcinoma by C-arm dual-phase cone-beam CT during hepatic arteriography. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2011 Feb;34(1):81-6.

14. Miyayama S, Yamashiro M, Okuda M, Yoshie Y, Nakashima Y, Ikeno H, Orito N, Notsumata K, Watanabe H, Toya D, Tanaka N, Matsui O. Main bile duct stricture occurring after transcatheter arterial chemoembolization for hepatocellular carcinoma. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2010 Dec;33(6):1168-79.
15. Matsui O., Miyayama S, Sanada J, Kobayashi S, Khoda W, Minami T, Kozaka K, Gabata T. Interventional oncology: new options for interstitial treatments and intravascular approaches: superselective TACE using iodized oil for HCC: rationale, technique and outcome. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2010 Jul;17(4):407-9.

佐田 通夫

1. Arii S, Sata M., Sakamoto M, Shimada M, Kumada T, Shiina S, Yamashita T, Kokudo N, Tanaka M, Takayama T, Kudo M. Management of hepatocellular carcinoma: Report of Consensus Meeting in the 45th Annual Meeting of the Japan Society of Hepatology (2009). *Hepatol Res* 2010; 40: 667-685.
2. 鳥村拓司, 佐田通夫. 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 2010; 14: 154-158.

3. 黒松亮子, 隈部 力, 佐田通夫. 6) 硬化型肝細胞癌. 見逃し、誤りを防ぐ! 肝・胆・膵癌画像診断アトラス 2010; 118-124.
4. 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, Sata M., 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. *Clin Chim Acta* 2010; 412: 152-158.

青柳 豊

1. Tamura Y, Igarashi M, Suda T, Wakai T, Shirai Y, Umemura T, Tanaka T, Kakizaki S, Takagi H, Hiasa Y, Onji M, Aovagi Y. Fucosylated fraction of alpha-fetoprotein as a predictor of prognosis in patients with hepatocellular carcinoma after curative treatment. *Dig Dis Sci.* 2010 Jul;55(7):2095-101.
2. Korita P, Wakai T, Shirai Y, Matsuda Y., Sakata J, Takamura M, Yano M, Sanpei A, Aovagi Y. Hatakeyama K, Ajioka Y. Multidrug resistance-associated protein 2 determines the efficacy of cisplatin in patients with hepatocellular carcinoma.

- Oncology Reports* 2010 Apr;23(4):965-72.
3. Ohkoshi S, Yamagiwa S, Yano M, Takahashi H, Aoki YH, Matsuda Y, **Aoyagi Y** Very-Low-Dose Pegylated Interferon a2a Plus Ribavirin Therapy for Advanced Liver Cirrhosis Type C: A Possible Therapeutic Alternative without Splenic Intervention. *Case Rep Gastroenterol.* 2010 Jul 28;4(2):261-266.PMID: 20805953 [PubMed]Free PMC ArticleFree textRelated citations
 4. Osaki A, Kubota T, Suda T, Igarashi M, Nagasaki K, Tsuchiya A, Yano M, Tamura Y, Takamura M, Kawai H, Yamagiwa S, Kikuchi T, Nomoto M, **Aoyagi Y**. Shear wave velocity is a useful marker for managing nonalcoholic steatohepatitis. *World J Gastroenterol.* 2010 Jun 21;16(23):2918-25.
 5. Tamura Y, Igarashi M, Kawai H, Suda T, Satomura S, **Aoyagi Y**. Clinical Advantage of Highly Sensitive On-Chip Immunoassay for Fucosylated Fraction of Alpha-Fetoprotein in Patients with Hepatocellular Carcinoma. *Dig Dis Sci.* 2010 Dec;55(12):3576-83. Epub 2010 Apr 21.
 6. 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, **Aoyagi Y** Multicentric occurrence of hepatocellular carcinoma with nonalcoholic steatohepatitis *World J Hepatol* 2011 January 27; 3(1): 15-23
 7. **Aoyagi Y**, Tamura Y, Suda T, EDITORIAL, History and recent progress in evaluation of the fucosylated alpha-fetoprotein fraction, *J Gastroenterol Hepatol*, 2011 in press.
- 田中 博
1. Yoshitake K, 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- α 1 as a Novel Prognostic Target for Hepatocellular Carcinoma. *Ann Surg Oncol* 2011. (in press)
 2. 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.* 2011;253:94-100.
 3. Nakagawa M, Sakamoto N, Ueyama M, Mogushi K, Nagaie S, Itsui Y, Azuma S, Kakinuma S, **Tanaka H**, Enomoto N, Watanabe M. Mutations in the interferon sensitivity determining region and virological response to combination therapy with pegylated-interferon alpha 2b plus ribavirin in patients with chronic hepatitis C-1b infection. *J. Gastroenterol.* 2010;45:656-65.
 4. Tsubota A, Matsumoto K, Mogushi K, Nariai K, Namiki Y, Hoshina S, Hano H, **Tanaka H**, Saito H, Tada N. IQGAP1 and vimentin are key regulator genes in naturally occurring hepatotumorigenesis

induced by oxidative stress.

Carcinogenesis 2010;31:504-11.

5. Nishimura-Sakurai Y, Sakamoto N, Mogushi K, Nagaie S, Nakagawa M, Itsui Y, Tasaka-Fujita M, Onuki-Karakama Y, Suda G, Mishima K, Yamamoto M, Ueyama M, Funaoka Y, Watanabe T, Azuma S, Sekine-Osajima Y, Kakinuma S, Tsuchiya K, Enomoto N, Tanaka H, Watanabe M. Comparison of HCV-associated gene expression and cell signaling pathways in cells with or without HCV replicon and in replicon-cured cells. *J. Gastroenterol.* 2010;45:523-36.
6. 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. *Surgery* 2010;147:405-14.

森安 史典

「研究成果の刊行に関する一覧表」参照。

川崎 誠治

1. Sugiyama Y, Ishizaki Y, Imamura H, Sugo H, Yoshimoto J, Kawasaki S. Effects of intermittent Pringle's manoeuvre on cirrhotic compared with normal liver. *Br J Surg.*2010;97(7):1062-9.
2. Omori S, Ishizaki Y, Sugo H, Yoshimoto J, Imamura H, Yamataka A, Kawasaki S. Direct measurement of hepatic blood flow during living donor liver transplantation in children. *J Pediatr*

*Surg.*2010;45(3):545-8.

3. 川崎誠治, 石崎陽一. 【臨床医学の展望】肝・胆道・膵外科学. *日本医事新報.* 2010;4480:52-57.
4. 石崎陽一, 川崎誠治. 肝臓手術における手技・手術の実際拡大後区域切除. *外科治療.*2010;103(5):495-500.
5. 川崎誠治. 【第6章肝臓の治療】A. 総論. *肝臓診療マニュアル第2版.* 日本肝臓学会編. 医学書院. 2010;60-64.

角谷 眞澄

1. 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 裕編: 臨床検査法提要 第33版、2010; pp1364-12388, 金原出版, 東京
2. 藤永康成, 角谷眞澄: 上腹部 脂肪を含む肝腫瘍. 画像診断、2010; 30: 552-553
3. 柳澤 新, 藤永康成, 角谷眞澄: 上腹部 早期濃染を呈する肝腫瘍. 画像診断、2010; 30: 554-555
4. 大彌 歩, 藤永康成, 木藤善浩, 上田 仁, 角谷眞澄: 肝腫瘍の造影 3 T MRI. *INNERVISION*、2010; (2010年8月号): 82-87
5. Fujinaga Y, Kadoya M, Ueda K, Kurozumi M, Matsushita T, Ohya A, Kitou Y, Ueda H. 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. *Eur Radiol* 2010; 20 supplement 1: S52

泉 並木

1. Izumi N. Recent advances of radiofrequency ablation for early hepatocellular carcinoma. *J Gastroenterol Hepatol* 2011;26S 1:115-22.
2. 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. *Hepatology* 2010;52:518-27.
3. Izumi N. Diagnosis and treatment algorithm of the Japanese society of Hepatology: a consensus-based practice guideline. *Oncology* 2010;78:78-86.
4. Kurosaki M, Hosokawa T, Matsunaga K, Hirayama I, Tanaka T, Sato M, Yasui Y, Tamaki N, Ueda K, Tsuchiya K, Kuzuya T, Nakanishi H, Itakura J, Takahashi Y, Asahina Y, Enomoto N, Izumi N. Hepatic steatosis in chronic hepatitis C is a significant risk factor for developing hepatocellular carcinoma independent of age, sex, obesity, fibrosis stage and response to interferon therapy. *Hepatol Res* 2010;40:870-7.
5. Kudo M, Han KH, Kokudo N, Cheng AL, Choi BI, Furuse J, Izumi N, Park JW, Poon RT, Sakamoto M. Liver cancer working group report. *Jpn J Clin Oncol* 2010;40:i19-27.

高山 忠利

1. Yamazaki S, Takayama T, Makuuchi M. The technical advance and impact of caudate lobe venous reconstruction in left liver: additional safety for living-related donor liver transplantation. *Transpl Int*. 2010 Apr 1;23(4):345-9.
2. Moriguchi M, Takayama T, Nakamura M, Aramaki O, Higaki T, Nakayama H, Ohkubo T, Fujii M. Phase I/II study of a fine-powder formulation of cisplatin for transcatheter arterial chemoembolization in hepatocellular carcinoma. *Hepatol Res*. 2010 Apr;40(4):369-75.
3. Arii S, Sata M, Sakamoto M, Shimada M, Kumada T, Shiina S, Yamashita T, Kokudo N, Tanaka M, Takayama T, Kudo M. Management of hepatocellular carcinoma: Report of Consensus Meeting in the 45th Annual Meeting of the Japan Society of Hepatology (2009). *Hepatol Res*. 2010 Jul;40(7):667-85.
4. Mamiya T, Yamazaki K, Masugi Y, Mori T, Effendi K, Du W, Hibi T, Tanabe M, Ueda M, Takayama T, Sakamoto M. Reduced transforming growth factor-beta receptor II expression in hepatocellular carcinoma correlates with intrahepatic metastasis. *Lab Invest*. 2010 Sep;90(9):1339-45.
5. Takayama T, Makuuchi M, Hasegawa K. Single HCC smaller than 2 cm: surgery or ablation?: surgeon's perspective. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2010 Jul;17(4):422-4.

6. Ye SL, Takayama T, Geschwind J, Marrero JA, Bronowicki JP. Current approaches to the treatment of early hepatocellular carcinoma. **Oncologist**. 2010;15 Suppl 4:34-41.
 7. Hayashi Y, Takayama T, Yamazaki S, Moriguchi M, Ohkubo T, Nakayama H, Higaki T. Validation of perioperative steroids administration in liver resection: a randomized controlled trial. **Ann Surg**. 2011 Jan;253(1):50-5.
- 國土 典宏
1. Yamashiki, N., Y. Sugawara, S. Tamura, R. Tateishi, H. Yoshida, J. Kaneko, Y. Matsui, J. Togashi, M. Akahane, M. Makuuchi, M. Omata, and N. Kokudo, Postoperative surveillance with monthly serum tumor markers after living-donor liver transplantation for hepatocellular carcinoma. *Hepatol Res*, 2010. 40(3): p. 278-86.
 2. Yamamoto, K., H. Imamura, Y. Matsuyama, Y. Kume, H. Ikeda, G.L. Norman, Z. Shums, T. Aoki, K. Hasegawa, Y. Beck, Y. Sugawara, and N. Kokudo, AFP, AFP-L3, DCP, and GP73 as markers for monitoring treatment response and recurrence and as surrogate markers of clinicopathological variables of HCC. *J Gastroenterol*, 2010.
 3. Togashi, J., Y. Sugawara, S. Tamura, N. Yamashiki, J. Kaneko, T. Aoki, K. Hasegawa, Y. Beck, M. Makuuchi, and N. Kokudo, Donor quality of life after living donor liver transplantation: a prospective study. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2010.
 4. Tamura, S., Y. Sugawara, N. Yamashiki, J. Kaneko, N. Kokudo, and M. Makuuchi, Pre-emptive antiviral therapy in living donor liver transplantation for hepatitis C: observation based on a single-center experience. *Transpl Int*, 2010. 23(6): p. 580-8.
 5. Takemura, N., K. Hasegawa, Y. Sugawara, K. Zhang, T. Aoki, Y. Beck, M. Makuuchi, and N. Kokudo, Morphometric analysis of caudate veins for advanced liver surgery. *HPB (Oxford)*, 2010. 12(9): p. 619-24.
 6. Tajima, T., H. Takao, H. Akai, S. Kiryu, H. Imamura, Y. Watanabe, J. Shibahara, N. Kokudo, M. Akahane, and K. Ohtomo, Relationship between liver function and liver signal intensity in hepatobiliary phase of gadolinium ethoxybenzyl diethylenetriamine pentaacetic acid-enhanced magnetic resonance imaging. *J Comput Assist Tomogr*, 2010. 34(3): p. 362-6.
 7. Shindoh, J., Y. Mise, S. Satou, Y. Sugawara, and N. Kokudo, The intersegmental plane of the liver is not always flat-tricks for anatomical liver resection. *Ann Surg*, 2010. 251(5): p. 917-22.
 8. Shindoh, J., H. Imamura, and N. Kokudo, Isolated sling suspension during resection of the Spiegel lobe of the liver: a safe alternative technique for difficult cases. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2010. 17(3): p. 359-64.

9. Sakata, H., S. Tamura, Y. Sugawara, and N. Kokudo, Cost analysis of adult-adult living donor liver transplantation in Tokyo University Hospital. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2010.
10. Orii, R., Y. Sugawara, M. Makuuchi, N. Kokudo, and Y. Yamada, Anisocoria in liver recipients during the perioperative period: Two case reports. *Biosci Trends*, 2010. 4(3): p. 148-50.
11. Ohtomo, N., T. Tomiya, Y. Tanoue, Y. Inoue, T. Nishikawa, H. Ikeda, Y. Seyama, N. Kokudo, J. Shibahara, M. Fukayama, K. Koike, H. Shirataki, and K. Fujiwara, Expression of alpha-taxilin in hepatocellular carcinoma correlates with growth activity and malignant potential of the tumor. *Int J Oncol*, 2010. 37(6): p. 1417-23.
12. Mise, Y., H. Imamura, T. Hashimoto, Y. Seyama, T. Aoki, K. Hasegawa, Y. Beck, Y. Sugawara, M. Makuuchi, J. Nakajima, and N. Kokudo, Cohort study of the survival benefit of resection for recurrent hepatic and/or pulmonary metastases after primary hepatectomy for colorectal metastases. *Ann Surg*, 2010. 251(5): p. 902-9.
13. Kudo, M., K.H. Han, N. Kokudo, A.L. Cheng, B.I. Choi, J. Furuse, N. Izumi, J.W. Park, R.T. Poon, and M. Sakamoto, Liver Cancer Working Group report. *Jpn J Clin Oncol*, 2010. 40 Suppl 1: p. i19-27.
14. Kishi, Y., H. Imamura, Y. Sugawara, K. Sano, J. Kaneko, N. Kokudo, and M. Makuuchi, Evaluation of donor vasculobiliary anatomic variations in liver graft procurements. *Surgery*, 2010. 147(1): p. 30-9.
15. Kataoka, K., S. Seo, Y. Sugawara, S. Ota, Y. Imai, T. Takahashi, M. Fukayama, N. Kokudo, and M. Kurokawa, Post-transplant lymphoproliferative disorder after adult-to-adult living donor liver transplant: case series and review of literature. *Leuk Lymphoma*, 2010. 51(8): p. 1494-501.
16. Kaneko, J., Y. Sugawara, J. Togashi, S. Tamura, R. Motoi, M. Fukayama, and N. Kokudo, Sarcomatous change of hepatocellular carcinoma in a patient undergoing living donor liver transplantation. *Biosci Trends*, 2010. 4(5): p. 279-82.
17. Ishizawa, T., Y. Mise, T. Aoki, K. Hasegawa, Y. Beck, Y. Sugawara, and N. Kokudo, Surgical technique: new advances for expanding indications and increasing safety in liver resection for HCC: the Eastern perspective. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2010. 17(4): p. 389-93.
18. Inoue, Y., M. Takahashi, J. Arita, T. Aoki, K. Hasegawa, Y. Beck, M. Makuuchi, and N. Kokudo, Intra-operative freehand real-time elastography for small focal liver lesions: "visual palpation" for non-palpable tumors. *Surgery*, 2010. 148(5): p. 1000-11.
19. Inagaki, Y., W. Tang, L. Zhang, G. Du, W. Xu, and N. Kokudo, Novel aminopeptidase N (APN/CD13) inhibitor 24F can suppress

- invasion of hepatocellular carcinoma cells as well as angiogenesis. *Biosci Trends*, 2010. 4(2): p. 56-60.
20. Inagaki, Y., W. Tang, M. Makuuchi, K. Hasegawa, Y. Sugawara, and N. Kokudo, Clinical and molecular insights into the hepatocellular carcinoma tumour marker des-gamma-carboxyprothrombin. *Liver Int*, 2010.
21. Hasegawa, K., N. Kokudo, S. Shiina, R. Tateishi, and M. Makuuchi, Surgery versus radiofrequency ablation for small hepatocellular carcinoma: Start of a randomized controlled trial (SURF trial). *Hepatol Res*, 2010. 40(8): p. 851-2.
22. Hasegawa, K., N. Kokudo, K. Sano, and M. Makuuchi, Single HCC between 2 and 5 cm: the grey zone: surgeon's perspective. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2010. 17(4): p. 430-3.
23. Deng, Y.B., G. Nagae, Y. Midorikawa, K. Yagi, S. Tsutsumi, S. Yamamoto, K. Hasegawa, N. Kokudo, H. Aburatani, and A. Kaneda, Identification of genes preferentially methylated in hepatitis C virus-related hepatocellular carcinoma. *Cancer Sci*, 2010. 101(6): p. 1501-10.

稲澤 譲治

1. Furuta M, Kozaki K, Tanaka S, Arie 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.

山本 雅一

1. Ariizumi S, Kotera Y, Katagiri S, Yamamoto M. Favorable Long-Term Surgical Outcomes of Hapatocellular Carcinoma in Patients With Hepatitis B Envelope Antibody. *J Surg Oncol*.2010;101:471-475
2. Suguki T, Yamamoto M, Takasaki K. Specific Characteristics of Scirrhou Hepatocellular Carcinoma. *Hepato-Gastroenterology*. 2010; 93: 1086-1089.

飯島 尋子

1. 飯島尋子, 田中弘教, 吉田昌弘, 池田直人, 山本晃久, 岩田恵典, 榎本平之, 齋藤正紀, 今西宏安, 下村壯治, 中正恵二, 廣田誠一, 辻村亨, 西口修平. Acoustic Radiation Force Impulseによる非侵襲的肝線維化診断法の有用性. *肝臓* 2010 ; 51 : 54-5.
2. 田中弘教, 飯島尋子. 肝腫瘍診断および治療支援における造影超音波の基礎～投与方法, 装置法, 時相～. *肝胆膵* 2010 ; 60 : 355-62.
3. 飯島尋子, 田中弘教, 吉田昌弘, 西口修平. 【マルチモダリティによるAbdominal Imaging 2010 臨床編 日常臨床における戦略と選択】 その他(最新動向) 超音波による非侵襲的肝線維化診断 剪断弾性波の特性と臨床における有用性の検討. *INNERVISION* 2010 ; 25 : 71-3.
4. 田中弘教, 飯島尋子, 吉田昌弘, 西口修平. Acoustic Radiation Force Impulseによる肝疾患診断. *消化器内科* 2010 ; 50 :

476-81.

5. 田中弘教, 飯島尋子, 早期肝細胞癌における造影超音波検査の位置づけ. 消化器内科 2010 ; 51 : 558-63.

佐賀 恒夫

1. Galibert M, Jin ZH, Furukawa T, Fukumura T, Saga T, Fujibayashi Y, Dumy P, Boturyn D. RGD-cyclam conjugate: synthesis and potential application for positron emission tomography. *Bioorg Med Chem Lett*. 2010 15;20:5422-5.

坂元 亨宇

1. Sakamoto M, Effendi K, Masugi Y. Molecular diagnosis of multistage hepatocarcinogenesis. *Jpn J Clin Oncol*. 40(9): 891-6, 2010
2. Mamiya T, Yamazaki K, Masugi Y, Mori T, Effendi K, Du W, Hibi T, Tanabe M, Ueda M, Takayama T, Sakamoto M. Reduced transforming growth factor-beta receptor II expression in hepatocellular carcinoma correlates with intrahepatic metastasis. *Lab Invest*. 90(9): 1339-45, 2010
3. Effendi K, Mori T, Komuta M, Masugi Y, Du W, Sakamoto M. Bmi-1 gene is upregulated in early-stage hepatocellular carcinoma and correlates with ATP-binding cassette transporter B1 (ABCB1) expression. *Cancer Sci* 101: 666-672, 2010

井本 逸勢

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.

田中 真二

1. 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. *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. 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- α 1 as a novel prognostic target for hepatocellular carcinoma. *Ann Surg Oncol*, in press

2. 学会発表

有井 滋樹

1. Tanaka S, Mogushi K, Mahmut Y, Noguchi N, Irie T, Kudo A, Nakamura N, Inazawa J, Tanaka H, Arii S. Gene expression signature of the non-cancerous liver tissue associated with the early recurrence of hepatocellular carcinoma. 101st AACR Annual Meeting 2010. Washington, DC, America, 2010.4.19. (Poster presentation)
2. Arii S and Mitsunori Y. Utility and standardization of contrast-enhanced intraoperative ultrasonography for liver surgery. 12th International Symposium on ultrasound contrast imaging, 2nd Asian Conference on ultrasound contrast imaging, 2010.12.11.
3. 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. 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, 名古屋, 2010.4.8. (パネルディスカッション)
4. 村形綾乃, 田中真二, 茂櫛 薫, Mahmut Yasen, 入江 工, 野口典男, 工藤 篤, 中村典明, 田中 博, 有井滋樹. 肝細胞癌肉眼形態における遺伝子発現パターンの相違とその臨床的意義. 第110回日

本外科学会定期学術集会, 名古屋, 2010.4.8. (サージカルフォーラム)

5. 吉武 健一郎, 田中真二, 茂櫛 薫, アディクリスナ ラマ, 村松俊輔, 松村 聡, 光法雄介, 村形綾乃, 入江 工, 野口典男, 工藤 篤, 中村典明, 田中 博, 有井滋樹. 肝細胞癌の新たなバイオマーカー Importin α 1 の解析. 第110回日本外科学会定期学術集会, 名古屋, 2010.4.8. (サージカルフォーラム)
6. 松村 聡, 井本逸勢, 小崎健一, 稲澤譲治, 有井滋樹. 肝細胞癌において DNA 過剰メチル化で制御されているがん抑制遺伝子の統合的アレイ. 第110回日本外科学会定期学術集会, 名古屋, 2010.4.8. (サージカルフォーラム)
7. 藍原有弘, 田中真二, Mahmut Yasen, アディクリスナ ラマ, 岡島千怜, 村松俊輔, 吉武 健一郎, 松村 聡, 光法雄介, 村形綾乃, 入江 工, 野口典男, 工藤 篤, 中村典明, 山崎 繁, 有井滋樹. 難治性肝細胞癌の分子標的 Aurora kinase B の同定と選択的阻害剤を用いた前臨床試験. 第110回日本外科学会定期学術集会, 名古屋, 2010.4.8. (ワークショップ)
8. 光法雄介, 中村典明, 工藤 篤, 入江工, 野口典男, 小川康介, 佐藤公太, アディクリスナ ラマ, 岡島千怜, 村松俊輔, 吉武 健一郎, 松村 聡, 光法雄介, 村形綾乃, 田中真二, 有井滋樹. 肝切除術における術中造影超音波による手術支援. 第110回日本外科学会定期学術集会, 名古屋, 2010.4.8. (ビデオワークショップ)