

業績目録 (平成 22 年)

教室・部門名 細胞分子機能病理学

[I] 著書

- 1) 高松哲郎. 「心臓」. 改訂第 6 版. 笹野公伸, 岡田保典, 安井弥編
シンプル病理学, 東京; 南江堂: pp133 -145, 2010.
- 2) 田中秀央. 「血管」. 改訂第 6 版. 笹野公伸, 岡田保典, 安井弥編
シンプル病理学, 東京; 南江堂: pp146 -152, 2010.

[II] 総説

- 1) ○田中秀央. なぜ心房細動は起こるのか.
京都府立医科大学雑誌, 119: 261-268, 2010.
- 2) 田中秀央, 高松哲郎. 心電学マイルストーン.
重要論文を解説する, 心電図 30: 86, 2010.

[III] 原著

- 1) Inoue K, Wakabayashi N, Morimoto Y, Miyawaki K, Kashiwa A,
Yoshida N,
Nakano K, Takada H, Harada Y, Yagi N, Naito Y, Takamatsu T,
Yoshikawa T.
Evaluation of autofluorescence colonoscopy for diagnosis
of superficial colorectal neoplastic lesions.
Int J Colorectal Dis. 25; 811-816, 2010. (消化器内科と共同)
(IF=2.449)
- 2) Matsunaga T, Gu N, Yamazaki H, Adachi T, Yasuda K, Moritani T,
Tsuda K, Nishiyama T, Nonaka M.
Association of estrogen receptor- α gene polymorphisms with
cardiac autonomic nervous activity in healthy young Japanese males.
Clin Chim Acta. 411; 505-509, 2010. (IF=2.824)
- 3) ○Seong K, Akimaru H, Dai P, Nomura T, Okada M, Ishii S.
Inhibition of the nuclear import of cubitus interruptus by roadkill

in the presence of strong hedgehog signal.
PLoS One. 5; e15365, 2010. (IF=3.234)

[IV] 学会発表

- a) 特別講演, 教育講演等
- b) シンポジウム, ワークショップ, パネルディスカッション等
 - 1) 高松哲郎. 光を用いた分子イメージング技術の医療応用.
戦略的大学間連携事業セミナー「先進バイオイメージングと基盤技術」
2010年1月8日; 京都.
 - 2) ○高松哲郎. In vivo イメージングと不整脈原性基質.
平成21年度日本顕微鏡学会バイオメディカル
ニューマイクロスコープ分科会シンポジウム.
2010年1月18日; 東京.
 - 3) 原田義規, 戴平, 高松哲郎. 染色体パッセンジャー蛋白の光制御.
文部科学省科学研究費補助金「特定領域研究」
マルチスケール操作によるシステム細胞工学 (バイオ操作)
第8回公開シンポジウム.
九州大学医学部百年講堂 2010年3月11日; 福岡.
 - 4) 高松哲郎. 光分子イメージングと医療.
日本顕微鏡学会第66回学術講演会バイオメディカル
ニューマイクロスコープ分科会シンポジウム
「光を用いた病態解析と治療へのさきがけ」. 2010年5月26日; 名古屋.
 - 5) 高松哲郎. 光分子イメージングと医療.
第36回レーザー顕微鏡研究会シンポジウム
「光を用いた診断・治療に向けて」
2010年7月14日; 和光.
 - 6) 高松哲郎. 光学顕微鏡で見えるもの、見えないもの.
第35回組織細胞化学講習会. 2010年8月4日; 甲府.
 - 7) 原田義規, 高松哲郎. 光を利用した無標識生体組織イメージング.
第51回日本組織細胞化学会総会・学術集会

ワークショップ「組織化学の先端技術」. 2010年9月5日；東京.

c) 国際学会における一般発表

[V] 競争的研究資金獲得状況

総額 780万円

a) 公的助成 小計 780万円

1) 高松哲郎

文部科学省科学研究費補助金基盤研究(B) 2008年～2010年
「心筋細胞-非心筋細胞間ギャップ結合の致死性不整脈発生における役割」
助成金額 380万円

2) 田中秀央

文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 2009年～2011年
「間質が関与する心臓の興奮伝導異常におけるギャップ結合
コミュニケーションの役割」
助成金額 100万円

3) 原田義規

文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 2008年～2010年
「ラマン光を用いた細胞内薬物代謝の可視化」
助成金額 80万円

4) 山岡禎久

文部科学省科学研究費補助金若手研究(B) 2009年～2010年
「上皮細胞内分子を標的とする大腸腫瘍蛍光寿命イメージング
診断法の開発」
助成金額 80万円

5) 足達哲也

文部科学省科学研究費補助金若手研究(B) 2009年～2010年
「代謝異常疾患における脂溶性リガンドの作用機序の解明」
助成金額 140万円

b) 財団等からの助成 小計 0万円

[VI] その他

(講演)

- 1) 田中秀央, 高松哲郎. 重症急性膵炎について.
第30回京都内科医会CPC. 2010年1月16日; 京都.
- 2) 高松哲郎. バイオイメージングが医療を変える.
NHK「サイエンスZERO」; 2010年12月4日放送

(報告書)

- 1) 急性腹症で発症し, 多臓器不全で死亡した一例.
垣内孟, 田代研, 西村俊一郎, 木谷輝夫, 勝目紘, 林英夫, 中島悦郎,
土井邦紘, 橋本恵, 安河内秀幸, 谷村伸一, 多田寛, 余昌英, 鈴木教久 1),
保田宏明 1), 吉川敏一 1), 兼子裕人 2), 藤井秀樹 2), 田中秀央 3),
高松哲郎 3)
京都内科医会, 1) 京都府立医科大学消化器内科学教室,
2) 愛生会山科病院内科, 3) 京都府立医科大学細胞分子機能病理学教室
京都医学会雑誌 57(2): 49-82, 2010.

(部門紹介)

- 1) 田中秀央. 部門紹介 細胞分子機能病理学
京都府立医科大学雑誌, 119: 753-756, 2010.

業績目録 (平成 23 年)

教室・部門名 細胞分子機能病理学

[I] 著書

a) 英文著書

- 1) Harada Y, Iwai M, Chang AY.
Acute Hepatitis
Dignosis of Liver Disease. Pathological Findings, Clinical
Manifestations, and Image Analyses.
McGraw-Hill Education (Asia) (Singapore), 1-14 (2011)
- 2) Harada Y, Iwai M, Kwo PY.
Acute Liver Failure
Dignosis of Liver Disease. Pathological Findings, Clinical
Manifestations, and Image Analyses.
McGraw-Hill Education (Asia) (Singapore), 15-21 (2011)
- 3) Takamatsu T, Harada Y, Wakabayashi N, Imaizumi K,
Miyawaki K, Nakano K, Yamaoka Y, Yanagisawa A
and Yoshikawa T.
Highly Fluorescent Macrophages in Colonic Mucosa
Under Autofluorescence Imaging Endoscopy: A Brief Case Report
New Techniques in Gastrointestinal Endoscopy
InTech (Croatia), 281-288 (2011)
<http://www.intechopen.com/articles/show/title/highly-fluorescent-macrophages-in-colonic-mucosa-under-autofluorescence-imaging-endoscopy-a-brief-ca>.

b) 和文著書

- 1) 田中秀央, 高松哲郎. 光による生体分子イメージング技術.
組織細胞化学 2011. 日本組織細胞化学会編
中西印刷, 京都 : pp167-173, 2011.
- 2) ○田中秀央, 足達哲也. 心筋虚血. 疾患モデルマウス表現型解析指南.
山村研一, 若菜茂晴編 中山書店, 東京 : pp151-157, 2011.

[II] 総説

b) 和文総説

- 1) 山岡禎久, 高松哲郎.
生体深部観察へ向けた 2 光子励起光音響顕微鏡の開発.
オプトロニクス, vol30, Issue7:pp121-125, 2011.

[III] 原著

a) 英文原著

- 1) Yamaoka Y, Nambu M, and Takamatsu T.
Fine depth resolution of two-photon absorption-induced
Photoacoustic microscopy using low-frequency
bandpass filtering.
Optics Express, Vol. 19, Issue 14: pp13365-13377, 2011.
(IMF=3.488)
- 2) Murakami Y, Toyoda H, Tanaka M, Kuroda M, Harada Y,
Matsuda F, Tajima A, Kosaka N, Ochiya T, Shimotohno K.
The Progression of Liver Fibrosis Is Related
with Overexpression of the miR-199 and 200 Families.
PLoS ONE, 6:e16081, 2011. (IMF=3.234)

[IV] 学会発表

a) 特別講演, 教育講演等

- 1) Tetsuro Takamatsu.
Label-free molecular imaging with light microscopy.
Key Note Lecture ; The 10th China-Japan Joint Seminar of Histochemistry
and Cytochemistry. 2011, Oct 22; Beijing, China.
- 2) 南川丈夫. 非線形ラマン顕微鏡によるバイオイメーjing.
BioMechForum21; 2011年6月25日; 大阪.
- 3) 原田義規, 小泉範明, 大辻英吾, 高松哲郎.
術中リンパ節転移可視化装置の開発.
～プロトポルフィリンの光酸化反応を用いて～
BioJapan 2011; 招待講演

2011年10月7日 パシフィコ横浜：横浜.

4) 南川丈夫.

多焦点 CARS 顕微鏡による生細胞の無染色・分子選択的・高速イメージング.
日本分光学会関西支部 「第25回 最近の分光学の進歩に関する講演会」
日本分光学会赤外ラマン分光部会 「第6回シンポジウム」
2011年11月22日：大阪.

5) 原田義規, 高松哲郎. 分子イメージングの臨床応用.

第一回3次元MSイメージング解析研究会特別講演
2011年12月3日 大阪医科大学PA会館：大阪.

b) シンポジウム, ワークショップ, パネルディスカッション等

1) ○高松哲郎, 原田義規.

ラマン分光イメージングを利用した生体組織診断.
2011年春季 第58回応用物理学会関係連合講演会応用物理学会学術講演会
シンポジウム
「ラマン分光イメージングが拓く新しいサイエンスとテクノロジー」
2011年3月26日 神奈川工科大学：神奈川.

2) 高松哲郎, 田中秀央.

光による生体分子イメージング技術.
第36回組織細胞化学講習会「イメージング技術の新しい展開」
2011年8月3日～4日 三鷹公会堂：東京.

3) ○原田義規, 高松哲郎.

ラマン分光で拓く生体分子イメージング.
2011年秋季 第72回 応用物理学会学術講演会シンポジウム
「ラマン分光技術の急展開：革新と波及」
2011年8月29日 山形大学：山形.

4) ○原田義規, 山本経尚, 夜久均, 高松哲郎.

ラマン分光イメージングによる生体組織診断.
第52回日本組織細胞化学会総会・学術集会シンポジウム3
「組織化学と分子イメージング –ミクロからマクロまで–」
2011年9月25日 金沢大学：石川.

- 5) ○原田義規, 高松哲郎.
光イメージングで病気をみる.
第 54 回 日本臨床検査医学会 近畿支部総会シンポジウム
「次世代臨床検査法開発の最前線」
2011 年 10 月 29 日 ピアザ淡海: 滋賀.

c) 国際学会における一般発表

- 1) ○Tanaka H, Mani H, Adachi T, Jiang Y, Takamatsu T.
Dissipation of beta-dystroglycan with resultant hypercontracture
of sarcomeres is culprit for formation of contraction bands
in rat injured hearts.
ESC Congress 2011,
European Society of Cardiology 2011
Aug 30; Paris, France.

[V] 競争的研究資金獲得状況

総額 861 万円

a) 公的助成 小計 861 万円

- 1) 高松哲郎
文部科学省科学研究費補助金挑戦的萌芽研究 平成 23~24 年度
「コストメア特異的機能阻害による心筋収縮帯形成」
助成金額 190 万円
- 2) 田中秀央
文部科学省科学研究費補助金基盤研究 (C) 平成 21~23 年度
「間質が関与する心臓の興奮伝導異常における
ギャップ結合コミュニケーションの役割」
助成金額 50 万円
- 3) 原田義規
文部科学省科学研究費補助金基盤研究 (C) 平成 23~25 年度
「NADH 蛍光観察による新たな大腸腫瘍検出法の開発」
助成金額 200 万円

- 4) 山岡禎久
文部科学省科学研究費補助金基盤研究 (C) 平成 23～25 年度
「深部小血管評価のための回折制御光音響イメージング」
助成金額 230 万円
- 5) 山岡禎久.
科学技術振興機構
研究成果最適展開支援プログラムフィージビリティスタディ
ステージ探索タイプ 平成 23 年～平成 24 年度
「空間重なり変調による 2 光子励起光音響
イメージングシステムの高感度化」 助成金額 111 万円
- 6) 南川丈夫
日本学術振興会 平成 23 年度文部科学省科学研究費補助金
特別奨励費 平成 23～25 年度
「スペクトル干渉マルチ」 助成金額 80 万円

b) 財団等からの助成 小計 0 万円

[VI] その他

(講演)

- 1) 高松哲郎.
先進バイオイメージングと医療.
2011 年 8 月 4 日 国際科学技術財団やさしい科学技術セミナー講演：東京

(特許)

- 1) 発明者 : 山岡禎久, 高松哲郎
発明の名称 : 光音響断層撮影装置
出願人 : 山岡禎久, 高松哲郎
特開 2011-045514(2011 年 3 月)
- 2) 発明の名称 : iPS 細胞とその製造法
発明者 : 高松哲郎, 戴 平
出願人 : 関西ティール・エル・オー株式会社
出願番号 : 特願 PCT/JP2011/080182
出願日 : 2011. 12. 27

業績目録 (平成 24 年)

教室・部門名 細胞分子機能病理学

[I] 著書

[II] 総説

- 1) Harada Y, Takamatsu T
Biomedical applications of molecular vibrational imaging.
Curr Pharm Biotechnol. 2012 Feb 22. (IF=1.950)
- 2) Hashimoto M, Minamikawa T, and Araki T.
Coherent anti-Stokes Raman scattering microscopy for high speed
non-staining biomolecular imaging.
Current Pharmaceutical Biotechnology 14 : 150-158, 2012. (IF=1.950)
- 3) ○原田義規, 高松哲郎.
医療応用をめざした光による in vivo 分子イメージング.
実験医学増刊 Vol.30 No.2 191-196, 2012.
- 4) ○原田義規, 高松哲郎.
光イメージングで病気をみる.
臨床病理 Vol.60 No.2 119-124, 2012.
- 5) 高松哲郎, 田中秀央.
心血管系研究の楽しみ ～心室性不整脈の発症機序を求めて～.
病理と臨床 Vol.30 No.2 2012.
- 6) 山岡禎久, 高松哲郎.
生体深部観察のための光音響イメージング空間分解能向上.
Microoptics News, 30 : 29-34 , 2012.

[Ⅲ] 原著

- 1) Imaizumi K, Harada Y, Wakabayashi N, Yamaoka Y, Konishi H, Dai P, Tanaka H, Takamatsu T.
Dual-wavelength excitation of mucosal autofluorescence for precisedetection of diminutive colonic adenomas.
Gastrointest Endosc. 2012 Jan; 75(1):110-7. (IF=5.369)

- 2) ○ Nakamura H, Matoba S, Iwai-Kanai E, Kimata M, Hoshino A, Nakaoka M, Katamura M, Okawa Y, Ariyoshi M, Mita Y, Ikeda K, Okigaki M, Adachi S, Tanaka H, Takamatsu T, Matsubara H.
p53 Promotes Cardiac Dysfunction in Diabetic Mellitus Due to Excessive Mitochondrial Respiration-Mediated ROS Generation and Lipid Accumulation.
Circ Heart Fail. 2012 Jan 1; 5(1):106-15. Epub 2011 Nov 9.
(IF=5.867)

- 3) Fujii H, Yamaguchi K, Ohnishi N, Sakamoto M, Ohkawara T, Sawa Y, Nishida K, Ohkawara Y, Harada Y, Tanaka H, Takamatsu T, Itoh Y.
Adenoendocrine cell carcinoma of the gallbladder producing a high level of alpha-fetoprotein.
Clinical Journal of Gastroenterology.
2012 Aug, Volume 5, Issue 4: 261-267. (IF=0)

- 4) Murayama M, Ichikawa D, Koizumi N, Komatasu S, Shiozaki A, Kuriu Y, Ikoma H, Kubota T, Nakanishi M, Harada Y, Fujiwara H, Okamoto K, Ochiai T, Kokuba Y, Takamatsu T, Otsuji E.
Staging fluorescence laparoscopy for gastric cancer by using 5-aminolevulinic acid
Anticancer Res. 2012 Dec 32(12) : 5421-7. (IF=1.826)

[IV] 学会発表

a) 特別講演, 教育講演等

- 1) 原田義規, 小泉範明, 大辻英吾, 高松哲郎.
プロトポルフィリンの光酸化反応を用いた術中リンパ節転移
可視化装置の開発.
JSTイノベーションプラザ・サテライト発
シーズ発表会・Final! 招待講演
2012年2月29日 富士通ソフトアキバプラザ: 東京.

- 2) ○原田義規, 高松哲郎.
無染色生体イメージングによる組織診断を目指して.
最先端光計測とライフサイエンスの近未来
ーバイオ・ラマン2017ー 招待講演
2012年10月25-27日 理化学研究所: 埼玉.

- 3) 南川丈夫, 高松哲郎.
線形・非線形ラマン顕微鏡～医学・生物学の応用を目指して～.
最先端光計測とライフサイエンスの近未来
ーバイオ・ラマン2017 - [2]招待講演
2012年10月25-27日 理化学研究所: 埼玉.

- 4) 山岡禎久.
生体深部観察を目指した2光子励起光音響イメージング.
京都産学公連携フォーラム2012 第1部フォーラム分科会
2012年11月15日 京都工業会館: 京都.

- 5) 高松哲郎.
光を用いた分子イメージング技術の医療への応用.
第46回光学五学会関西支部連合講演会「光と医療」
2012年12月15日 大阪市立大学文化交流センターホール: 大阪.

b) シンポジウム, ワークショップ, パネルディスカッション等

- 1) ○Tanaka H, Tanabe T, Adachi T, Takahashi M, Yamaoka Y, Dai P, Takamatsu T.

Multiphoton excitation-evoked CALI for understanding cardiac pathophysiology.

Workshop :

14th International Congress of Histochemistry and Cytochemistry.
2012 Aug. 26-29: Kyoto.

- 2) ○ Harada Y, Takamatsu T.

Label-free optical imaging of biological molecules for the detection of lesional tissues.

Symposium: In vivo optical imaging and its applications to medicine.
14th International Congress of Histochemistry and Cytochemistry.
2012 Aug. 26-29: Kyoto.

- 3) Yamaoka Y, Harada Y, Takamatsu T.

Photoacoustic microscopy with two-photon absorption by femtosecond, sub-nanosecond, and nanosecond pulse lasers.

JSAP-OSA Joint Symposia :

The 73rd Japan Society of Applied Physics Autumn Meeting,
2012 Sep. 11-14: Matsuyama.

- 4) 高松哲郎.

生体イメージングと分光.

日本顕微鏡学会バイオメディカルニューマイクロスコープ分科会
平成 23 年度シンポジウム講演会

2012 年 3 月 6 日 帝京大学板橋キャンパス医学部臨床大講堂: 東京.

- 5) 高松哲郎.

無標識分子イメージングを用いた病態の可視化.

第 89 回日本生理学会大会シンポジウム「生理機能・病態を可視化する」
2012 年 3 月 31 日 長野県松本文化会館: 長野.

6) 山岡禎久, 高松哲郎.

2光子励起による光音響顕微鏡の高空間分解能化.

光超音波（光音響）画像研究会 第1回集会

2012年11月26日：京都.

7) ○ 原田義規, 高松哲郎.

光による非侵襲的生体計測と in situ 診断への応用.

第35回日本分子生物学会年会ワークショップ

「生体分子イメージングへの新たな挑戦～ラマン分光、プローブレス
イメージングによる分子機能解析とがん診断への応用～」

2012年12月12日 福岡国際会議場：福岡.

c) 国際学会における一般発表

1) ○ Matsuyama TA, Tanaka H, Adachi T, Jiang Y, Ishibashi-Ueda H,
Takamatsu T.

Preferential re-entrant excitations for atrial fibrillation /flutter
arising from the coronary sinus through the left atrial roof
in rat heart.

Frontiers in Cardiovascular Biology 2012.

Second Congress of the ESC council on basic

cardiovascular science FCVB 2012. 2012 Mar. 30: London, UK.

2) ○ Minamikawa T, Harada Y, Koizumi N, Takamatsu T.

Label-free spontaneous Raman observation for nerve tissue
discrimination.

Focus on Microscopy 2012. 2012 Apr. 1-4: Singapore.

3) ○ Takahashi M, Tanaka H, Adachi T, Yamaoka Y, Dai P, Takamatsu T.

Demonstration of contraction-band formation by multiphoton
excitation-evoked CALI in heart muscle cells.

14th International Congress of Histochemistry and Cytochemistry.

2012 Aug. 26-29: Kyoto.

- 4) ○Tanaka H, Adachi T, Mani H, Takamatsu T.
Contraction-band necrosis is caused by deletion of beta dystroglycan in rat injured hearts. - a histochemical study -
14 the International Congress of Histochemistry and Cytochemistry.
2012 Aug. 26-29: Kyoto.

- 5) ○Jiang Y, Tanaka H, Oyamada M, Adachi T, Fujiwara K, Ogawa M, Yamamoto T, Takamatsu T.
Functional heterocellular gap-junction coupling between cardiomyocytes and myofibroblasts in the border zone of rat myocardial infarct.
14th International Congress of Histochemistry and Cytochemistry.
2012 Aug. 26-29: Kyoto.

- 6) ○ Adachi T, Tanaka H, Jiang Y, Hashimoto E, Takamatsu T.
Generation of reentrant arrhythmias in cultured myocyte Monolayers by porous membrane-mediated gap-junction coupling with myofibroblasts.
14th International Congress of Histochemistry and Cytochemistry.
2012 Aug. 26-29: Kyoto.

- 7) ○ Hashimoto E, Tanaka H, Adachi T, Dai P, Takamatsu T.
Does deletion of connexin 43 in myofibroblasts retard healing of myocardial infarction?
14th International Congress of Histochemistry and Cytochemistry.
2012 Aug. 26-29: Kyoto.

- 8) ○Minamikawa T, Harada Y, Koizumi N, Takamatsu T.
Label-free identification of peripheral Nerves by Raman microscopy.
The 14th International Congress of Histochemistry and Cytochemistry.
2012 Aug. 26-29: Kyoto, Japan.

[V] 競争的研究資金獲得状況

総額 2,290 万円

a) 公的助成 小計 2,290 万円

1) 高松哲郎.

文部科学省科学研究費補助金挑戦的萌芽研究 平成 23～24 年度
「コスタメア特異的機能阻害による心筋収縮帯形成」

助成金額 100 万円

2) 高松哲郎.

文部科学省科学研究費補助金基盤研究(B) 平成 24～26 年度
「神経温存手術のための末梢神経可視化技術の創成」

助成金額 820 万円

3) 田中秀央.

文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 平成 24～26 年度
「線維化による心筋の機械的歪みが関与する心房細動発生機序の解明」

助成金額 200 万円

4) 原田義規.

文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 平成 23～25 年度
「NADH 蛍光観察による新たな大腸腫瘍検出法の開発」

助成金額 110 万円

5) 山岡禎久.

文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 平成 23～25 年度
「深部小血管評価のための回折制御光音響イメージング」

助成金額 90 万円

6) 足達哲也.

文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 平成 24～26 年度
「生活習慣病予防・治療を目指した膜型脂溶性リガンド受容体の
新規機能解明」

助成金額 160 万円

- 7) 高松哲郎.
科学技術振興機構
研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム 平成 24 年度
「ラマン散乱を用いた心筋バイアビリティ診断法の開発」
助成金額 610 万円
- 8) 高松哲郎.
日本学術振興会 第 14 回国際組織細胞化学会議 2012
助成金額 100 万円
- 9) 山岡禎久.
科学技術振興機構
研究成果最適展開支援プログラムフイージビリティスタディ
ステージ探索タイプ 平成 23 年～平成 24 年度
「空間重なり変調による 2 光子励起光音響イメージングシステム
の高感度化」 助成金額 20 万円
- 10) 南川丈夫.
日本学術振興会 平成 23 年度文部科学省科学研究費補助金
特別奨励費 平成 23～25 年度
「スペクトル干渉マルチ」 助成金額 80 万円

b) 財団等からの助成 小計 0 万円

[VI] その他

(講演)

- 1) 高松哲郎.
心臓の構造と不整脈.
奈良県立医科大学特別講義
2012 年 4 月 19 日 奈良県立医科大学: 橿原.
- 2) 高松哲郎.
分光イメージングの医療応用.
イノベーションフェア関西 独立行政法人科学技術振興機構主催
2012 年 12 月 6 日 グランキューブ大阪: 大阪.

(特許)

1) 工業所有権 (国内特許出願)

発明者 : 高松哲郎, 南川丈夫, 原田義規

発明の名称 : ラマン散乱分光法による神経検出法

出願番号 : 特願 2012-079742

提出日 : 2012. 3. 30

業績目録 (平成 25 年)

教室・部門名 細胞分子機能病理学

[I] 著書

[II] 総説

(英文総説)

- 1) Harada Y, Takamatsu T.

Raman molecular imaging of cells and tissues: towards functional diagnostic imaging without labeling.
Curr Pharm Biotechnol 14: 133-140, 2013. (IF=1.950)

- 2) Harada Y, Takamatsu T.

Editional
(hot topic: biomedical applications of molecular vibrational imaging).
Curr Pharm Biotechnol 14: 131-132, 2013. (IF=1.950)

(和文総説)

- 1) ○原田義規.

5-アミノレブリン酸 (5-ALA) を用いた消化器癌転移リンパ節の診断.
京都府立医科大学雑誌 122: 181-188, 2013.

- 2) 山岡禎久, 高松哲郎.

医療応用へ向けた 2 光子励起光音響イメージング.
京都府立医科大学雑誌 122: 219-229, 2013.

- 3) ○南川丈夫, 原田義規, 高松哲郎.

無染色組織イメージング～ラマン散乱分光法を用いて～.
京都府立医科大学雑誌 122: 209-217, 2013.

- 4) 山岡禎久, 高松哲郎.

非線形光学現象を利用した光音響顕微鏡の開発.
日本レーザー医学会誌 33: 386-391, 2013.

[Ⅲ] 原著

- 1) Harada K, Harada Y, Beika M, Koizumi N, Inoue K, Murayama Y, Kuriu Y, Nakanishi M, Minamikawa T, Yamaoka Y, Dai P, Yanagisawa A, Otsuji E, Takamatsu T.
Detection of Lymph Node Metastases in Human Colorectal Cancer by Using 5-Aminolevulinic Acid-Induced Protoporphyrin IX Fluorescence with Spectral Unmixing.
Int. J. Mol. Sci. 14: 23140-23152, 2013
doi:10.3390/ijms141123140. (IF=2.862)
- 2) Hatakeyama T, Dai P, Harada Y, Hino H, Tsukahara F, Maru Y, Otsuji E, Takamatsu T.
Connexin43 functions as a novel interacting partner of heat shock Cognate protein 70.
Sci Rep. 3: 2719, 2013. (IF=5.578)
- 3) Cahyadi H, Iwatsuka J, Minamikawa T, Niioka H, Araki T, Hashimoto M,
Fast spectral coherent anti-Stokes Raman scattering microscopy with high-speed tunable picosecond laser.
J Biomed Opt. 18(9): 96009, 2013. (IF=2.859)
- 4) Minamikawa T, Takagi T, Niioka H, Kurihara M, Hashimoto N, Araki T, Hashimoto M,
Molecular orientation imaging of liquid crystals by tunable-polarization-mode coherent anti-Stokes Raman scattering microscopy.
Appl Phys Express. 6(7): 072401, 2013. (IF=2.365)
- 5) ○Minamikawa T, Harada Y, Koizumi N, Okihara K, Kamoi K, Yanagisawa A, Takamatsu T.
Label-free detection of peripheral nerve tissues against adjacent tissues by spontaneous Raman microspectroscopy.
Histochem Cell Biol. 139 (1) 181-93, 2013. (IF=3.054)

- 6) ○Nakano K, Harada Y, Yamaoka Y, Miyawaki K, Imaizumi K, Takaoka H, Nakaoka M, Wakabayashi N, Yoshikawa T, Takamatsu T.
Precise analysis of the autofluorescence characteristics of rat colon under UVA and violet light excitation.
Curr Pharm Biotech. 14 172-179, 2013. (IF=1.950)
- 7) ○Suzuki T, Dai P, Hatakeyama T, Harada Y, Tanaka H, Yoshimura N, Takamatsu T.
Released: April 30, 2013
TGF- β Signaling Regulates Pancreatic β -Cell Proliferation through Control of Cell Cycle Regulator p27 Expression.
Acta Histochem Cytochem. 46 (2) 51-58 March 05, 2013.
(IF=1.393)
- 8) ○Matsuyama T, Tanaka H, Adachi T, Jiang Y, Ishibashi-Ueda H, Takamatsu T.
Intrinsic left atrial histoanatomy as the basis for reentrant excitation causing atrial fibrillation/flutter in rats.
Heart Rhythm. Sep;10(9) 1342-1348, 2013. (IF=5.076)
- 9) Koizumi N, Harada Y, Murayama Y, Harada K, Beika M, Yamaoka Y, Dai P, Komatsu S, Kubota T, Ichikawa D, Okamoto K, Yanagisawa A, Otsuji E, Takamatsu T.
Detection of metastatic lymph nodes using 5-aminolevulinic acid in patients with gastric cancer.
Ann Surg Oncol. 20 3541-3548, 2013 (IF=3.930)

[IV] 学会発表

a) 特別講演, 教育講演等

1) 原田義規, 高松哲郎.

生体分子イメージング技術と医療.

レーザー学会第33回年次大会招待講演, 2013, 姫路

- 2) ○高松哲郎, 原田義規.
分光イメージングの病態診断への応用.
日本顕微鏡学会バイオメディカルニューマイクروسコープ分科会
平成 24 年度シンポジウム講演会 (BMNM2013) 特別講演, 2013, 東京.
- 3) 山岡禎久.
光と超音波を融合したベッドサイド組織診断装置の開発.
第1回次世代医療システム産業化フォーラム2013, 大阪.
- 4) 高松哲郎.
今後の医療・ヘルスケア機器開発の在るべき姿とは.
～医療の立場から見た本当の“医工連携”～医療診断機器を中心に
日経エレクトロニクス・デジタルヘルス Online セミナー
基調講演, 2013 年 7 月, 東京. および 2013 年 9 月, 大阪.

- 5) ○原田義規, 高松哲郎.
蛍光による消化器癌のリンパ節転移迅速診断.
第 11 回医用分光研究会「生体経時的識別技術とその応用」
招待講演, 2013, 福井.

b) シンポジウム, ワークショップ, パネルディスカッション等

- 1) ○Takamatsu T.
In vivo Label-free Molecular Imaging for Biomedical Applications
7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy
(ICAVS-7), 2013 August 25 - 30; Kobe.
- 2) ○Tanaka H.
Arrhythmogenic intracellular calcium waves in the heart imaged by
rapid-scanning confocal microscopy.
Topics “calcium handling and cardiac arrhythmia”
The 77th Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation
Society. 2013, March 15; Yokohama, Japan.

- 3) Sakai O, Itami G, Akiyama T, Harada Y.
Permittivity imaging by addressable defect of surface-wave structure on two-dimensional metamaterial in millimeter-wave range.
The Progress in Electromagnetics Research Symposium 2013
2013 Aug 12-15; Stockholm, Sweden.
- 4) Harada Y, Takamatsu T.
Label-free Microscopy and its Applications.
SUPERIMAGING 2013.
International Symposium on Super-Resolution Imaging 2013.
2013 Dec 2; Hamamatsu.
- 5) 原田義規, 高松哲郎.
分光イメージングの病態診断への応用.
日本顕微鏡学会バイオメディカルニューマイクロスコープ分科会
平成 24 年度シンポジウム講演会 2013, 東京.
- 6) 原田義規, 高松哲郎.
先進バイオイメージングとがん診断.
第 72 回日本癌学会シンポジウム
「がん研究におけるイメージング技術の新展開」, 2013, 横浜.
- 7) 南川丈夫.
顕微ラマン散乱分光法の医学・生物学応用.
第 22 回日本バイオイメージング学会学術集会, 2013, 東京.
- 8) 南川 丈夫, 原田義規, 高松哲郎.
線形・非線形ラマン散乱分光法の医学への応用.
第 36 回日本分子生物学会年会ワークショップ
「異分野連携が拓く新規光学デバイスを駆使したバイオイメージングと医療応用への展開」, 2013, 神戸

c) 国際学会における一般発表

- 1) ○Adachi T, Jiang Y, Tanaka H, Hashimoto E, Takamatsu T.
Generation of reentrant arrhythmias by spatially non-uniform gap-junction connection with myofibroblasts in rat cultured myocyte monolayers.
The 37th Congress of the International Union of Physiological sciences. 2013, Jul 22; Birmingham, UK.

- 2) ○Matsuyama T, Tanaka H, Adachi T, Jiang Y, Ishibashi-Ueda and Takamatsu T
Intrinsic left atrial histoanatomy as the basis for Reentrant excitation causing atrial fibrillation/flutter in rats.
The 37th Congress of the International Union of Physiological sciences. 2013, Jul 22; Birmingham, UK.

- 3) ○Minamikawa T, Harada Y, Koizumi N, Takamatsu T.
Raman microspectroscopy for visualization of peripheral nerves. SPIE Photonics West, Biomedical Optics (BiOS 2013), 2013 Feb 2-7; San Francisco, California, USA.

- 4) ○Minamikawa T, Harada Y, Koizumi N, Takamatsu T.
Raman microspectroscopy for peripheral nerve detection.
7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS-7), 2013 August 25 - 30; Hyogo, Japan.

[V] 競争的研究資金獲得状況

総額 4,029 万円

a) 公的助成 小計 4,029 万円

1) 高松哲郎.

文部科学省科学研究費補助金基盤研究(B) 平成 24～26 年度
「神経温存手術のための末梢神経可視化技術の創成」
助成金額 350 万円

- 2) 高松哲郎.
文部科学省科学研究費補助金挑戦的萌芽研究 平成 25～26 年度
「非線形ラマン散乱分光法による新たな腫瘍診断法の開発」
助成金額 160 万円
- 3) 田中秀央.
文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 平成 24～26 年度
「線維化による心筋の機械的歪みが関与する心房細動発生機序の解明」
助成金額 110 万円
- 4) 原田義規.
文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 平成 23～25 年度
「NADH蛍光観察による新たな大腸腫瘍検出法の開発」
助成金額 100 万円
- 5) 山岡禎久.
文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 平成 23～25 年度
「深部小血管評価のための回折制御光音響イメージング」
助成金額 90 万円
- 6) 足達哲也.
文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 平成 24～26 年度
「生活習慣病予防・治療を目指した膜型脂溶性リガンド受容体の
新規機能解明」
助成金額 130 万円
- 7) 高松哲郎.
経済産業省 平成 25 年度課題解決型医療機器等開発事業
「手術室内でリンパ節がん転移の迅速診断を可能にする
診断支援システムの開発」
助成金額 7,461,461 円
- 8) 高松哲郎.
近畿経済産業局 関西イノベーション国際戦略総合特区開発事業
「医療現場用末梢神経の高速検知システムの開発」
総額 22,630,038 円

9) 南川丈夫.

日本学術振興会 平成 23 年度文部科学省科学研究費補助金
特別奨励費 平成 23~25 年度
「スペクトル干渉マルチ」 助成金額 80 万円

b) 財団等からの助成 小計 80 万円

[VI] その他

(講演)

1) 高松哲郎

間質性肺炎とアスペルギルス症について
京都内科医会病理講演 ; 2013 年 1 月 19 日, 京都.

2) 高松哲郎

光による癌診断
山科医師会特別講演 2013 年 3 月 9 日 京都

3) 高松哲郎

光生体イメージングと医療 —医学における産学連携—
ウシオ電機講演 2013 年 8 月 30 日 横浜

4) 田中秀央.

なぜ不整脈は起こるのか - 心筋機能分子の動態からその起源を探る-
第 417 回三水会 2013 年 10 月 16 日, 京都府立医科大学

5) 山岡禎久, 羽室淳爾.

優れた空間分解能を有するポータブル光音響診断装置の開発.
JST推薦シーズ新技術説明会, 2013, 東京.

(報告書)

1) 急速に呼吸不全が進行した皮膚筋炎の一例

垣内孟 1), 田代研 1), 西村俊一郎 1), 木谷輝夫 1), 勝目紘 1),
林英夫 1), 中島悦郎 1), 土井邦紘 1), 橋本恵 1), 武田敏也 1),
高木力 1), 谷村伸一 1), 西祥太郎 1), 余昌英 1), 木田節 2),
妹尾高宏 2), 川人豊 2), 中村直登 2), 田中秀央 3), 高松哲郎 3)
1) 京都内科医会, 2) 京都府立医科大学内分泌免疫内科学教室,

- 2) 京都府立医科大学病理学教室
京都医学会雑誌 60(2): 41-72, 2013.

(特許)

- 1) 発明の名称 : ラマン散乱を用いた心臓組織の識別方法及び装置
発明者 : 高松哲郎, 原田義規, 南川丈夫, 村西菜苗, 石井勝弘,
右近寿一郎, 青山淳一
出願番号 : 特願 2013-106649
提出日 : 2013. 5. 15 工業所有権 (国内特許出願)
- 2) 発明の名称 : 検査方法, センサ (光増強素子を用いた発光強度測定方法)
発明者 : 川崎三津夫, 高松哲郎, 原田義規, 南川丈夫, 竹田昴司,
山崎祐, 川崎昌博
出願番号 : 特願 2013-106652, 特開 2014-228323
提出日 : 2013. 5. 20 工業所有権 (国内特許出願)
- 3) 発明の名称 : センサ, 検査方法 (光増強素子を用いた発光強度測定方法)
発明者 : 川崎三津夫, 高松哲郎, 原田義規, 南川丈夫, 竹田昴司,
山崎祐, 川崎昌博
出願番号 : 特願 2013-106651, 特開 2014-228322
提出日 : 2013. 5. 20 工業所有権 (国内特許出願)
- 4) 発明の名称 : 検査方法 (光増強素子を用いた発光分光イメージング法)
発明者 : 川崎三津夫, 高松哲郎, 原田義規, 南川丈夫, 竹田昴司,
山崎祐, 川崎昌博
出願番号 : 特願 2013-106649, 特開 2014-228321
提出日 : 2013. 5. 20 工業所有権 (国内特許出願)
- 5) 発明の名称 : 診断支援装置
発明者 : 高松哲郎, 山岡禎久, 今泉克一
出願人 : オリンパスメディカルシステムズ株式会社
出願番号 : 特許第 5415805 号
提出日 : 2013. 11. 22

業績目録 (平成 26 年)

教室・部門名 細胞分子機能病理学

[I] 著書

- 1) 田中秀央, 山岡禎久.
光学顕微鏡の上手な使い方.
組織細胞化学 2014. 日本組織細胞化学会編,
中西印刷, 京都: pp127-134, 2014.

[II] 総説

- 1) 山岡禎久, 高松哲郎.
2 光子励起を組み合わせた光音響顕微鏡の高空間分解能化.
月刊バイオインダストリー 2014 年 7 月号, 35-42, 2014.
- 2) ○原田義規, 南川丈夫, 高松哲郎.
光を利用した非標識生体分子イメージング.
G. I. Research Journal of Gastrointestinal Research
22 (1): 44-49, 2014.
- 3) 小泉範明, 原田義規, 高松哲郎.
5-アミノレブリン酸によるヒト消化器癌リンパ節転移の
迅速診断.
G. I. Research Journal of Gastrointestinal Research
22 (1): 50-56, 2014.
- 4) 南川丈夫, 原田義規, 高松哲郎.
ラマン散乱顕微鏡による分子イメージング.
光アライアンス, 25 (3), 21-25, 2014.
- 5) ○原田義規, 高松哲郎.
内視鏡応用を目指した新たな自家蛍光イメージング技術の開発.
細胞 THE CELL 46 (4): 9-12, 2014.

- 6) ○原田義規, 南川丈夫, 高松哲郎.
ラマン分光法による生体情報の可視化.
OPTRONICS, 389: 70-73, 2014.
- 7) 橋本守, Cahyadi Harsono, 新岡宏彦, 荒木勉, 南川丈夫.
多焦点リアルタイム CARS 顕微鏡による細胞応答観測.
OPTRONICS, 33 : 74-78, 2014.

[Ⅲ] 原著

- 1) ○Dai P, Harada Y, Miyachi H, Tanaka H, Kitano S, Adachi T, Suzuki T, Hino H, Takamatsu T.
Combining TGF- β signal inhibition and connexin43 silencing for iPSC induction from mouse cardiomyocytes.
Scientific Reports |4:7323|Doi:10.1038/srep07323, 2014.
(IF=5.578)
- 2) ○Miyawaki K, Harada Y, Wakabayashi N, Imaizumi K, Koizumi N, Nakano K, Yamaoka Y, Dai P, Itoh Y, Takamatsu T.
In Vivo Detection of Rat Colorectal Cancers by using a Dual-Wavelength Excitation Method.
Acta Histochem Cytochem 47(5): 247-254,
Doi:10.1267/ahc.14043, 2014. (IF=1.393)
- 3) ○Nishiki-Muranishi N, Harada Y, Minamikawa T, Yamaoka Y, Dai P, Yaku H, Takamatsu T.
Label-free evaluation of myocardial infarction and its repair by spontaneous Raman spectroscopy.
Anal Chem 86(14): 6903-10, doi:10.1021/ac500529y.
Epub 2014 Jun 23. (IF=5.636)
- 4) ○Hamaoka-Okamoto A, Suzuki C, Yahata T, Ikeda K, Nagi-Miura N, Ohno N, Arai Y, Tanaka H, Takamatsu T, Hamaoka K.
The involvement of the vasa vasorum in the development of Vasculitis in animal model of Kawasaki disease.
Pediatr Rheumatol Online J. 12(1):12.

doi: 10.1186/1546-0096-12-12, 2014.

PMID:24678599[PubMed] Free PMC Article. (IF=1.607)

- 5) Yamaoka Y, Harada Y, Sakakura M, Minamikawa T, Nishino S, Maehara S, Hamano S, Tanaka H, Takamatsu T
Photoacoustic microscopy using ultrashort pulses with two different pulse durations,
Opt. Express 22(14), 17063-17072, 2014. (IF=3.488)

- 6) ○Asai J, Harada Y, Beika M, Takenaka H, Katoh N, Takamatsu T.
Photodynamic diagnosis of metastatic lymph nodes using 5-aminolevulinic acid in mouse squamous cell carcinoma.
J Dermatol Sci. pii: S0923-1811(13)00408-8, 2014.
doi: 10.1016/j.jdermsci.2013.12.009 [Epub ahead of print]
PMID:24447646. (IF=3.419)

- 7) ○Jiang Y, Tanaka H, Matsuyama T, Yamaoka Y, Takamatsu T.
Pacing-Induced Non-Uniform Ca^{2+} Dynamics in Rat Atria Revealed by Rapid-Scanning Confocal Microscopy
Acta Histochem Cytochem 47(2): 59-65, 2014. (IF=1.393)

- 8) ○Daito J, Harada Y, Dai P, Yamaoka Y, Tamagawa-Mineoka R, Katoh N, Takamatsu T.
Neutrophil Phagocytosis of Platelets in the Early Phase of 2,4,6-trinitro-1-chlorobenzene (TNCB)-induced Dermatitis in Mice.
Acta Histochem Cytochem 47(2): 67-74, 2014. (IF=1.393)

[IV] 学会発表

a) 特別講演, 教育講演等

- 1) ○Harada Y, Takamatsu T.
Detection of lymph node metastases in gastrointestinal cancer by using 5-aminolevulinic acid.

The 13th Annual Surgery of the Foregut Symposium
2014 Feb 15; Miami, USA.

- 2) 田中秀央.
なぜ不整脈は起こるのか.
- 心筋機能分子動態の可視化からその起源を探る -
第 11 回東京心臓病理フォーラム, 2014, 東京.
 - 3) ○南川丈夫, 原田義規, 高松哲郎.
神経温存手術補助を目指したラマン散乱分光による末梢神経検出法.
最先端光計測とライフサイエンスの近未来ーバイオ・ラマン 2017 -
[4]招待講演 片平さくらホール, 2014, 仙台.
 - 4) 田中秀央.
光学顕微鏡の上手な使い方.
第 39 回組織細胞化学講習会, 2014, 大津.
 - 5) 高松哲郎.
光学顕微鏡の進歩がもたらすもの.
第 55 回日本組織細胞化学会学術集会
「高松賞受賞記念講演」, 2014, 長野.
 - 6) ○南川丈夫.
医療応用を目指したラマン散乱分光法.
量子エレクトロニクス研究会「バイオ・メディカルフォトニクス II」
2014, 長野.
- b) シンポジウム, ワークショップ, パネルディスカッション等
- 1) 高松哲郎.
病理学と先端フォトニクス.
日本病理学会カンファレンス, 2014, 神戸.
 - 2) 高松哲郎.
光分子イメージングによる画像ナビゲーション手術.
エレクトロニクス実装学会秋季大会
第 24 回マイクロエレクトロニクスシンポジウム依頼講演, 2014, 大阪.

- 3) 高松哲郎.
ラベルフリーイメージングの医療応用.
第 23 回日本バイオイメージング学会学術集会
シンポジウム 3「脱ラベル化イメージング」, 2014, 大阪.
- 4) 高松哲郎.
光学顕微鏡の進歩がもたらすもの.
第 55 回日本組織細胞化学会学術集会
「高松賞受賞記念講演」, 2014, 長野.
- 5) 山岡禎久, 原田義規, 高松哲郎.
2 光子励起光音響顕微鏡の医療応用へ向けた開発.
日本超音波医学会第 41 回関西地方会学術集会パネルディスカッション 1
「光と超音波の融合が拓く次世代イメージング技術」, 2014, 京都.

c) 国際学会における一般発表

- 1) ○Tanaka H, Adachi T, Yamaoka Y, Takahashi M, Takamatsu T.
Formation of contraction bands of heart muscle cells by spatially high-regional ablation of beta-dystroglycan via multiphoton excitation-evoked CALI.
Frontiers in Cardiovascular Biology 2014. 3rd Congress of the ESC council on basic cardiovascular science FCVB 2014.
2014, Jul 5; Barcelona, Spain.
- 2) ○Minamikawa T, Muranishi N, Harada Y, Takamatsu T.
Raman spectroscopic estimation of myocardial infarction.
SPIE Photonics West, Biomedical Optics (BIOS 2014),
2014 February 1 - 6; San Francisco, California, USA.
- 3) Minamikawa T, Koizumi N, Harada Y, Otsuji E, Takamatsu T.
Photooxidation-assisted-photodynamic diagnosis of lymph node metastasis using 5-aminolevulinic acid.
SPIE Photonics West, Biomedical Optics (BIOS 2014),
2014 February 1 - 6; San Francisco, California, USA.

- 4) ○Minamikawa T, Harada Y, Takamatsu T.
In vivo and ex vivo detection of peripheral nerves of rats by using Raman spectroscopy.
Focus on Microscopy 2014 (FOM 2014),
2014 April 13 - 16; Sydney, Australia.

[V] 競争的研究資金獲得状況

総額 1,623 万円

a) 公的助成 小計 1,458.5 万円

- 1) 高松哲郎.
文部科学省科学研究費補助金基盤研究(B) 平成 24～26 年度
「神経温存手術のための末梢神経可視化技術の創成」
助成金額 280 万円
- 2) 高松哲郎.
文部科学省科学研究費補助金挑戦的萌芽研究 平成 25～26 年度
「非線形ラマン散乱分光法による新たな腫瘍診断法の開発」
助成金額 130 万円
- 3) 田中秀央.
文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 平成 24～26 年度
「線維化による心筋の機械的歪みが関与する心房細動発生機序の解明」
助成金額 100 万円
- 4) 高松哲郎.
経済産業省 平成 26 年度医工連携事業化推進事業
「手術室内でリンパ節がん転移の迅速診断を可能にする
診断支援システムの開発」
助成金額 5,553,961 円
- 5) 高松哲郎.
近畿経済産業局
平成 26 年度医工連携事業化推進事業（総合特区推進調整費）
「ラマン光による末梢神経検知システムの開発」
助成金額 435,357 円

- 6) 山岡禎久.
京都市
平成 26 年度京都発革新的医療技術研究開発助成金
「光、超音波連動走査による生体光音響イメージングの高感度化」
助成金額 100 万円

- 7) 高松哲郎.
公益財団法人 京都産業 21
地域産業育成産学連携推進事業 平成 26 年～27 年度
「画像ナビゲーション手術のための非侵襲的末梢神経
イメージング用マルチポイント検知法の開発」
総額 50 万円

- 8) 高松哲郎.
科学技術振興機構
研究成果最適展開支援プログラム 平成 26 年～27 年度
「画像ナビゲーション手術のための非侵襲的末梢神経」
助成金額 200 万円

b) 財団等からの助成 小計 164.5 万円

- 1) 山岡禎久.
公益財団法人 村田学術振興財団 研究助成金
「超音波回折限界を超える超解像光音響イメージングの開発」
助成金額 164.5 万円

[VI] その他

(講演)

- 1) 高松哲郎.
5-ALA 蛍光ガイド手術.
京都府立医科大学がん制圧センター講演会
2014 年 3 月 19 日、京都

(特許)

- 1) 発明の名称：光音響画像撮影装置及び光音響画像撮影方法
発明者：山岡禎久, 高松哲郎, 浜野修次郎, 前原正司, 西埜繁
出願人：京都府公立大学法人、寺崎電気産業株式会社
出願番号：特願 2014-084847
提出日：2014. 4. 16

- 2) 発明の名称：検体用ホルダ
発明者：高松哲郎, 原田義規, 南川丈夫, 三橋博一, 宮川惇紀, 小高大樹,
大河内健吾, 加藤祥行
出願番号：特願 2014-217689
提出日：2014. 10. 24 工業所有権（国内特許出願）

- 3) 発明の名称：検体用ホルダ
発明者：高松哲郎, 原田義規, 南川丈夫, 三橋博一, 宮川惇紀, 小高大樹,
大河内健吾, 加藤祥行
出願番号：特願 2014-217765
提出日：2014. 10. 24 工業所有権（国内特許出願）

- 4) 発明の名称：腫瘍部位の判別方法, 腫瘍部位の判別装置
発明者：高松哲郎, 原田義規, 南川丈夫, 大河内健吾, 加藤祥行
出願番号：特願 2014-217766
提出日：2014. 10. 24 工業所有権（国内特許出願）

- 5) 発明の名称：腫瘍部位の判別方法, 腫瘍部位の判別装置
発明者：高松哲郎, 原田義規, 南川丈夫, 大河内健吾, 加藤祥行
出願番号：特願 2014-217767
提出日：2014. 10. 24 工業所有権（国内特許出願）

- 6) 発明の名称：腫瘍部位の判別方法, 腫瘍部位の判別装置
発明者：高松哲郎, 原田義規, 南川丈夫, 大河内健吾, 加藤祥行
出願番号：特願 2014-217768
提出日：2014. 10. 24 工業所有権（国内特許出願）