

201409011B

厚生労働科学研究費補助金
医療技術実用化総合研究事業

食道がん化学放射線療法後局所遺残再発例に対する
タラポルフィンナトリウム(レザフィン)及び半導体レーザー
(PDレーザー)を用いた光線力学療法 of 医師主導治験

平成24年度～26年度 総合研究報告書

研究代表者 武藤 学

平成27(2015)年 5月

目 次

I. 総合研究報告

食道がん化学放射線療法後局所遺残再発例に対するタラポルフィリンナトリウム（レザフィン）及び半導体レーザー（PDレーザ）を用いた光線力学療法の医師主導治験

----- 1

【武藤 学】

II. 研究成果の刊行に関する一覧表 ----- 19

III. 研究成果の刊行物・別刷 ----- 別冊

I. 総合研究報告書

食道がん化学放射線療法後局所遺残再発例に対するタラポルフィンナトリウム（レザフィリン）
及び半導体レーザー（PDレーザー）を用いた光線力学療法の医師主導治験

研究代表者 武藤 学 京都大学大学院医学研究科 腫瘍薬物治療学講座 教授

研究要旨

食道がんに対する化学放射線療法は、臓器および機能温存可能な治療法であるが、局所の遺残・再発率が高く予後の改善には救済治療の開発が急務である。現在、救済治療として外科手術が行われているが、術後合併症の頻度が高く治療関連死が10%を超えるリスクの高い治療である。また、遺残・再発に対する化学療法では根治は期待できない。研究代表者らは、従来の光線力学療法（photodynamic therapy:PDT）による救済治療を開発してきたが、遮光期間が1ヶ月以上と長く、日光過敏症の頻度も高いという課題があった。さらにレーザー装置が製造中止となり、今後わが国でPDTができなくなる危機的状況に陥った。

本研究では、これらの課題を克服するため、タラポルフィンナトリウム（ME2906）及び半導体レーザー（PNL6405EPG）を用いた第二世代PDTによる救済治療開発を医師主導治験として実施した。2012年9月に治験届を提出し、2012年11月には第一例目を登録した。2013年度中に目標症例25例（実際は26例）が登録され、2014年5月に最終登録例の最終観察が終了し、2014年6月に治験終了届を提出した。外部評価者による有効性の中央判定では、完全奏効88.5%(23/26)と極めて高く、重篤な有害事象は認めなかった。2014年9月および10月にそれぞれ医薬品および医療機器の薬事承認申請を行い、2015年5月26日に薬事承認された。また、薬事承認後の医療機器トレーニング講習会のためのテキストおよび動画を作成した。また、本治験の薬事承認に関して、食道がん細胞における有効性および既承認用法にはない翌日照射を許容しているためその安全性を示す必要があったが、食道がん細胞での有効性およびGLP基準で実施した翌日照射の非臨床試験において、安全性と有効性が証明された。

研究分担者 所属機関及び所属機関における職名

武藤 学 京都大学医学研究科・教授
笠井 宏委*1 京都大学医学部附属病院・助教
伊藤 達也*2 京都大学医学部附属病院・助教
矢野 友規 国立がん研究センター東病院・医長
片岡 洋望 名古屋市立大学医学研究科・准教授
石原 立*3 大阪府立成人病センター・部長
飯石 浩康*4 大阪府立成人病センター・診療局長
(現:大阪府立成人病センター・副院長)

山本 佳宣*5 兵庫県立がんセンター・医長
西崎 朗*6 兵庫県立がんセンター・部長
(現:兵庫県立柏原病院・副院長)
角嶋 直美 静岡県立静岡がんセンター・医長
磯本 一 長崎大学病院・准教授
中村 哲也 獨協医科大学・教授
*1:平成25～26年度 *2:平成24～25年度
*3:平成25～26年度 *4:平成24年度
*5:平成25～26年度 *6:平成24年度

A. 研究目的

本研究の目的は、食道がん化学放射線療法 (chemoradiotherapy, CRT) または放射線治療 (radiotherapy, RT) 後の原発巣遺残再発に対するタラポルフィンナトリウム (ME2906) 及び半導体レーザー (PNL6405EPG) を用いた光線力学療法の医師主導治験を多施設共同第II相臨床試験として実施し薬事申請後承認を得ることである。また、承認申請に必要な非臨床試験データ (食道がん細胞に対する有効性と翌日照射の有効性と安全性に関するデータ) も補充する。

なお、わが国の政策として医師主導治験の活性化およびわが国で開発された医療技術の臨床応用が提唱されているが、本研究はこれらに合致する内容である。

B. 研究方法

B-1 医師主導治験

食道がん放射線療法後局所遺残再発例に対するタラポルフィンナトリウム (ME2906) 及び半導体レーザー (PNL6405EPG) を用いた光線力学療法の医師主導治験を多施設共同第II相臨床試験として実施する。対象は、50Gy以上のCRTまたはRT単独治療を施行され、原発巣に遺残再発が認められた症例。遺残再発病変の壁深達度は固有筋層まで。ME2906の投与量は20mg/kg。照射のタイミングは、ME2906投与後4-6時間後でPNL6405EPGの照射エネルギーは、100J/cm²とした。主要評価項目は、原発巣のLocal-confirmed complete response (L-cCR) とした。目標症例数は25例。治験調整事務局は、京都大学医学部附属病院臨床研究総合センターに設置した。

B-2 非臨床試験

1) 食道がん細胞における有効性

ヒト食道癌細胞株に対するME2906とPNL6405 EPGを用いた光線力学療法 (PDT) の殺細胞効果を *in vitro* で検証した。ヒト食道扁平上皮癌細胞株として、TE5 (未分化型扁平上皮癌細胞)、T E10 (高分化型扁平上皮癌細胞) を使用した。各

腫瘍細胞に以下の10群を設定し、各腫瘍細胞を96well マルチプレートに1ウェルあたり10x10³個ずつ播種後、レザフィリンを(0, 3, 10, 30, 100 [g/mL])の濃度で添加し、24時間培養後、レーザー照射群には10J/cm² 照射し、48時間後の細胞生残量をWST1アッセイで評価した。

2) 翌日照射の有効性と安全性評価

食道では接線方向の照射を余儀なくされることに加え、蠕動が強いため、レーザー照射が不十分となる可能性、すなわち照射されない部位が存在する可能性がある。また、PDTの特徴として、レーザー照射中には光化学反応が可視できないため、この「照射漏れ」を確認することができない。食道がんCRT/RT後の遺残・再発病変の再増殖速度は極めて速いことが知られており、照射漏れがあれば、急速に増悪し、「根治」の最大のチャンスを逃すことに繋がる。したがって、本医師主導治験では、レーザー照射翌日に「照射漏れ」があるか否かを確認し、照射漏れがあれば、追加照射することになっている。医薬品医療機器審査機構 (PMDA) の対面助言では、追加照射することの安全性と有効性に関して非臨床データをそろえることが承認申請へのひとつの条件とされたため、以下の条件で検討を行った。なお本実験はGLP基準で実施した。

【条件】

使用マウス: BALB/c マウス、♂、各群n=5

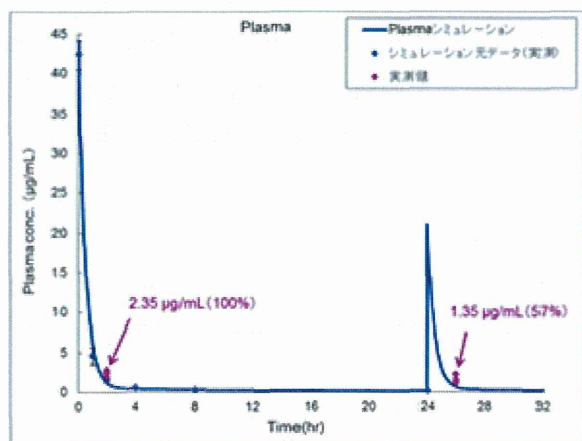
使用細胞: 皮下移植腫瘍細胞: Meth-A (マウス線維肉腫)

レーザー照射条件: 100 J/cm²

【実験方法】

- 1) マウス皮下に移植した腫瘍に対し、ヒトにおける「翌日照射」と同等の条件下でレーザー照射し抗腫瘍効果を確認した。
- 2) マウス皮下に移植した腫瘍に対し、タラポルフィンナトリウム投与後、2時間と26時間後にレーザーを計2回照射し、2時間後のみ照射した群との腫瘍壊死の程度を比較検討した。

上記条件設定の根拠: ヒトにおけるタラポルフィンナトリウム静注後の血漿中濃度推移は、24±2時間の時点では、4～6時間後の濃度の約50%に減少することが、すでに早期肺癌の国内第I相試験で判明している(早期肺癌:2003年承認取得時データ)。一方、マウスにおいては、タラポルフィンナトリウム静注後の血漿中濃度は速やかに減少し、2時間後にはヒトと同じ濃度で、4時間後には消失してしまう。したがって、本非臨床試験では、ヒトと同じ条件になるように、投与後2時間後にはじめの照射を行い、翌日照射に相当する24時間後に、再度タラポルフィンナトリウムを投与し50%濃度相当になるような条件を設定し再度レーザを照射することにした(図)。



(倫理面への配慮)

GCPに従って医師主導治験を実施する。プロトコルの審査委員会(IRB)承認が得られた施設からしか患者登録を行わない。全ての患者について登録前に十分な説明と理解に基づく自発的同意を本人より文書で得る。データの取り扱い上、患者氏名等直接個人が識別できる情報を用いず、かつデータベースのセキュリティを確保しプライバシー保護を厳守する。治験審査委員会、効果・安全性評価委員会、監査委員会を組織し、研究開始前および研究実施中の第三者的監視を行う。

C. 研究結果

C-1 医師主導治験

2012年9月に治験届けを提出し、2012年11月には第一例目を登録した。2013年度中に目標症例25例(実際は26例)が登録され、2014年5月に最終登録例の最終観察が終了し、2014年6月に治験終了届けを提出した。

- 1) 登録症例数と達成度は以下の通りである。
 - 静岡県立静岡がんセンター
3例(予定2例、達成率150%)
 - 兵庫県立がんセンター
4例(予定3例、達成率133%)
 - 京都大学病院
6例(予定5例、達成率120%)
 - 国立がん研究センター東病院
7例(予定7例、達成率100%)
 - 名古屋市立大学附属病院
3例(予定3例、達成率100%)
 - 大阪府立成人病センター
3例(予定6例、達成率50%)
 - 長崎大学附属病院
0例(予定2例、達成率0%)

- 2) 被験者の内訳は以下の通りである。

- 年齢中央値
71.5歳(51-86)
- 男女比
すべて男性
- 化学放射線療法前 Tstage
T1b:14例、T2:6例、T3:6例
- 光線力学療法前評価
再発:21例
遺残:5例
- 光線力学療法前 Tstage
T1b:19例、T2:7例
(病変ごと、T1b:21病変、T2:7病変)

3) レーザ照射

照射エネルギー密度		100 J/cm ²
追加照射	あり	16
	なし	10
総照射量	中央値	400 J
	範囲	200 - 900 J

4) 有効性評価

外部評価者3名による中央判定では、局所完全奏効率：local complete remission, L-CR) は、88.5%(23/26)と極めて高い有効性を示した。副次的評価項目である4週間のインターバルをおいた確定局所完全奏効率も8.5%(23/26)であった。

5) 安全性評価

重篤な有害事象は認めなかった。

日光過敏性試験の結果は以下の通りだった。

薬剤投与から反応消失までの日数	反応消失被験者数 (%)	累積被験者数 (累積%)
投与 6 日後	1 (3.8%)	1 (3.8%)
投与 7 日後	17 (65.4%)	18 (69.2%)
投与 9 日後	1 (3.8%)	19 (73.1%)
投与 12 日後	1 (3.8%)	20 (76.9%)
投与 13 日後	1 (3.8%)	21 (80.8%)
投与 14 日後	4 (15.4%)	25 (96.2%)
投与 15 日後	1 (3.8%)	26 (100.0%)

6) 総括報告書

2014年8月1日の総括報告書を固定した。

7) 薬事承認申請

2014年9月22日にMeiji Seika ファルマ社および同年10月1日にパナソニックヘルスケア社がそれぞれ薬事承認申請を行った。PMDAからの照会事項に適切に対応し、2015年5月26日に薬事承認された。

8) GCP実地調査

2015年1月に、治験調整事務局がある京都大学病院および実施医療機関の兵庫県立がんセンターが、PMDAの信頼性調査を受け、問題がないことが確認された。

9) トレーニング講習会のための資料作成

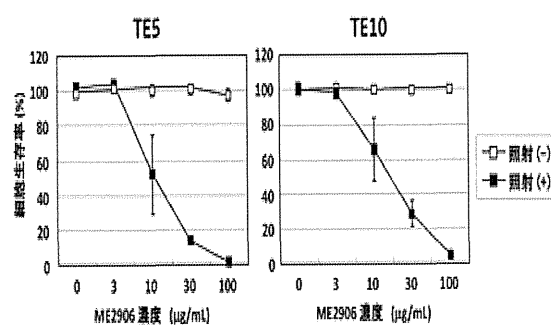
薬事承認後の医療機器トレーニング講習会のためのテキストを作成した。

C-2 非臨床試験

1) ヒト食道がん細胞における有効性

ME2906を3、10、30及び100 µg/mL添加しレーザーを10 J/cm²照射したときの細胞生残率は、TE-5において104、52、14及び1%、TE-10において98、66、29及び5%であった(図)。いずれの細胞においてもME2906濃度依存的に細胞生残率が低下し、30 µg/mL以上では強い殺細胞効果が認められた。一方、ME2906を添加してもレーザーを照射しなければ細胞生残率に変化はなく、ME2906単独では殺細胞効果を認めなかった。

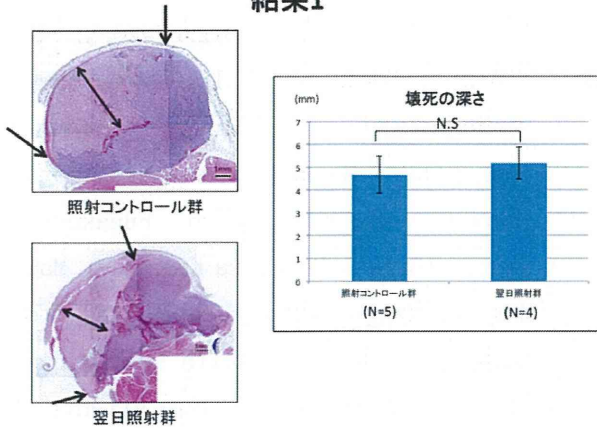
以上のように、ME2906を用いたPDTは、in vitroの実験系において、食道癌細胞に対し有効な殺細胞効果を発揮することが示された。



2) マウス腫瘍移植モデルを用いた翌日照射の有効性評価試験

「照射漏れ」と想定した翌日照射群においては、血漿中濃度が半減した時点での照射となるが、コントロール群と比較して、移植腫瘍の壊死組織の深さは両群で差がなかった。

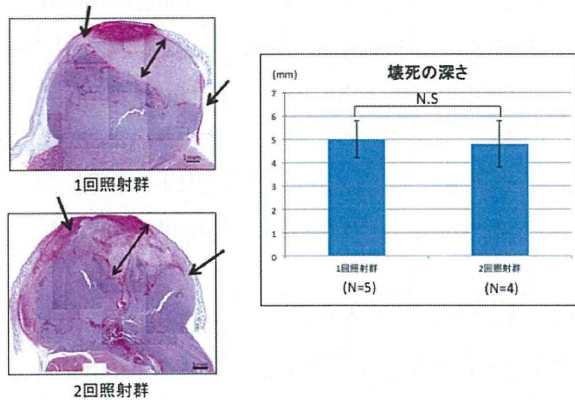
結果1



3) マウス腫瘍移植モデルを用いた2回照射の安全性評価試験

翌日照射することによって、前日照射部位にも再度レーザー照射がされる可能性があるが、1回照射群と比較して、翌日照射（2回照射されたとする群）における移植腫瘍の壊死組織の深さは両群で差がなかった。

結果2



D. 考察

食道がんは、難治がんのひとつであり進行期（ステージII/III/IV）症例の予後は極めて悪い。化学放射線療法は食道がんに対する臓器および機能温存可能な治療法であるが、局所の遺残・再発率が高く予後の改善には救済治療が必要である。しかし、現在、救済治療として行われている外科手術は、術後合併症の頻度が高く治療関連死が10%を越えるため、リスクの高い治療であることは否めない。本治療結果により、高い奏効率と安全性が示されたため、根治的な化学放射線療法で食道がんが残存・再発した場

合でも、臓器温存のまま根治が期待できる救済治療が実地臨床でもできることになる。また、本治療法は根治的な低侵襲治療であるため、患者への貢献度は極めて高いと考える。

アンメットニーズであるこの領域に新しい治療戦略、それも「根治的」「低侵襲」治療を開発できたことは、医療面のみならずアカデミアにおける医療開発に大きく貢献するものと期待される。本研究成果は、アカデミア主導の医師主導治験として、理想的な研究実施体制を構築することで完遂できたと考える。

E. 結論

この成果は、厚生労働省のがん医療政策で掲げる「癌患者の5年生存率を20%向上させる」ことに貢献できると期待できるとともにアカデミアにおける医師主導治験の実施体制のモデルケースになると考える。

F. 健康危険情報

現時点では特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Seiji Ishikawa, Ichiro Tateya, Takahiro Hayasaka, Noritaka Masaki, Shigeru Hirano, Morimasa Kitamura, Manabu Muto, Shuko Morita, Mitsutoshi Setou, Juichi Ito. Phosphatidylcholine with arachidonic acid was increased in the submucosal microinvasive region of hypopharyngeal carcinoma. Cancer sci. 2015 (in press)
- 2) Kakushima N, Hori K, Ono H, Horimatsu T, Uedo N, Ohata K, Doyama H, Kaneko K, Oda I, Hikichi T, Kawahara Y, Niimi K, Takaki Y, Mizuno M, Yazumi S, Hosokawa A, Imagawa A, Niimi M, Yoshimura K, Muto M. Proton pump inhibitor after endoscopic resection for esophageal

- squamous cell cancer: multicenter prospective randomized controlled trial. *J Gastroenterol.* 2015 May 5. [Epub ahead of print] DOI 10.1007/s00535-015-1085-9
- 3) Ichiro Tateya, Manabu Muto, Shuko Morita, Shin'ichi Miyamoto, Tomomasa Hayashi, Makiko Funakoshi, Ikuo Aoyama, Hirokazu Higuchi, Shigeru Hirano, Morimasa Kitamura, Seiji Ishikawa, Yo Kishimoto, Mami Morita, Juichi Ito. Endoscopic laryngo-pharyngeal surgery for superficial laryngopharyngeal cancer. *Surg Endosc.* 2015 Apr 28. [Epub ahead of print] DOI 10.1007/s00464-015-4213-y
 - 4) Kataoka Kozo, Aoyama Ikuo, Mizusawa Junki, Eba Junko, Minashi Keiko, Yano Tmonori, Tanaka Masaki, Hanaoka Noboru, Katayama Hiroshi, Takizawa Kohei, Fukuda Haruhiko and Manabu Muto, on behalf of the Gastrointestinal Endoscopy Study Group(GIESG)of the Japan Clinical Oncology Group. A randomized controlled Phase II/III study comparing endoscopic balloon dilation combined with steroid injection versus radial incision and cutting combined with steroid injection for refractory anastomotic stricture after esophagectomy: Japan Clinical Oncology Group Study JCOG1207. *Jpn J Clin Oncol.* 2015 Apr;45(4):385-9. doi: 10.1093/jjco/hyv006. Epub 2015 Jan 27.
 - 5) Katada C, Muto M, Tanabe S, Higuchi K, Sasaki T, Azuma M, Ishido K, Katada N, Sakuramoto S, Yamashita K, Masaki T, Nakayama M, Okamoto M, Koizumi W. Factors associated with the presence of multiple Lugol-voiding lesions in patients with esophageal squamous-cell carcinoma. *Dis Esophagus.* 2014 Jul;27(5):457-62. doi: 10.1111/j.1442-2050.2012.01429.x.
 - 6) Ichiro Tateya, Seiji Ishikawa, Shuko Morita, Hiroyuki Ito, Tatsunori Sakamoto, Toshinori Murayama, Yo Kishimoto, Tomomasa Hayashi, Makiko Funakoshi, Shigeru Hirano, Morimasa Kitamura, Mami Morita, Manabu Muto, and Juishi Ito. Magnifying Endoscopy with Narrow Band Imaging to Determine the Extent of Resection in Transoral Robotic Surgery of Oropharyngeal Cancer. *Case Rep Otolaryngol.* 2014;2014:604737. doi: 10.1155/2014/604737. Epub 2014 Dec 10.
 - 7) Ichiro Tateya, Shuko Morita, Manabu Muto, Shinichi Miyamoto, Tomomasa Hayashi, Makiko Funakoshi, Ikuo Aoyama, Shigeru Hirano, Morimasa Kitamura, Seiji Ishikawa, Yo Kishimoto, Mami Morita, Patnarin Mahattanasakul, Satoshi Morita, Juishi Ito. Magnifying endoscope with NBI topredict the depth of invasion in laryngo-pharyngeal cancer. *Laryngoscope.* 2014 Nov 24. doi: 10.1002/lary.25035. [Epub ahead of print]
 - 8) Yoshiyuki Yukawa, Shinya Ohashi, Yusuke Amanuma, Yukie Nakai, Mihoko Tsurumaki, Osamu Kikuchi, Shin'ichi Miyamoto, Tsunehiro Oyama, Toshihiro Kawamoto, Tsutomu Chiba, Tomonari Matsuda, Manabu Muto. Impairment of aldehyde dehydrogenase 2 increases accumulation of acetaldehyde-derived DNA damage in the esophagus after ethanol ingestion. *Am J Cancer Res.* 4(3):279-284. 2014
 - 9) Shinya Ohashi, Osamu Kikuchi, Mihoko Tsurumaki, Yukie Nakai, Daisuke Kuriyama, Hiroi Kasai, Takahiro Horimatsu, Shin'ichi Miyamoto, Akira Shimizu, Tsutomu Chiba, Manabu Muto,

- Preclinical validation of talaporfin sodium-mediated photodynamic therapy for esophageal squamous cell carcinoma. PLOS ONE. 9(8):e103126. doi:10.1371/journal.pone.0103126. eCollection 2014.
- 10) Yoko Mashimo, Yasumasa Ezoe, Kosuke Ueda, Yoshinao Ozaki, Yusuke Amanuma, Ikuo Aoyama, Takahiro Horimatsu, Shuko Morita, Shinichi Miyamoto, Tomonori Yano, Koji Higashino, Tsutomu Chiba, Manabu Muto. Salvage photodynamic therapy is an effective and safe treatment for patients with local failure after definitive chemoradiotherapy for esophageal squamous cell carcinoma. Journal of Cancer Therapy (JCT). 5(7):647-656. 2014. DOI:10.4236/jct.2014.57073
 - 11) Takeshi Setoyama, Shinichi Miyamoto, Takahiro Horimatsu, Shuko Morita, Yasumasa Ezoe, Manabu Muto, Go Watanabe, Eiji Tanaka, Tsutomu Chiba. Multimodal endoscopic treatment for delayed severe esophageal stricture caused by incomplete stent removal. Dis Esophagus. 27(2):112-115. 2014. DOI:10.1111/dote.12041
 - 12) Yano T, Hatogai K, Morimoto H, Yoda Y, Kaneko K: Phtodynamic therapy for esophageal cancer. Ann Transl Med 2(3):29, 2014
 - 13) N. Hayashi, H. Kataoka, S. Yano, M. Tanaka, K. Moriwaki, H. Akashi, S. Suzuki, Y. Mori, E. Kubota, S. Tanida, S. Takahashi, T. Joh. A novel photodynamic therapy targeting cancer cells and tumor-associated macrophages. Mol Cancer Ther., 14(2): 452-60, 2015.
 - 14) M. Tanaka, H. Kataoka, S. Yano, H. Ohi, K. Moriwaki, H. Akashi, T. Taguchi, N. Hayashi, S. Hamano, Y. Mori, E. Kubota, S. Tanida, T. Joh. Antitumor effects in gastrointestinal stromal tumors using photodynamic therapy with a novel glucose-conjugated chlorin. Mol Cancer Ther., 13(4):767-75, 2014.
 - 15) Nagai K, Ishihara R, Ishiguro S, Ohta T, Kanzaki H, Yamashina T, Aoi K, Matsuura N, Ito T, Fujii M, Yamamoto S, Hanaoka N, Takeuchi Y, Higashino K, Uedo N, Iishi H, Tatsuta M, Tomita Y, Matsunaga T. Endoscopic optical diagnosis provides high diagnostic accuracy of esophageal squamous cell carcinoma. BMC Gastroenterol. 2014 Aug 9;14:141.
 - 16) Saeko Kushida, Naoki Takekawa, Takuya Mimura, Hidetaka Tsumura, Takkeshi Sakamoto, Kazutoshi Tobimatsu, Ikuya Miki, Yoshinobu Yamamoto, Masahiro Tsuda, Hideto Inokuchi. Constrictive pericarditis caused by a pericardial-occupying tumor due to esophageal cancer, Clinical J of Gastroenterology, (2014) 7, 243-246. 2014
 - 17) Kishida Y, Kakushima N, Kawata N, Tanaka M, Takizawa K, Imai K, Hotta K, Matsubayashi H, Ono H. Complications of endoscopic dilation for esophageal stenosis after endoscopic submucosal dissection of superficial esophageal cancer. Surg Endosc. 2014 Dec 17. [Epub ahead of print]
 - 18) Kobayashi S, Kanai N, Ohki T, Takagi R, Yamaguchi N, Isomoto H, Kasai Y, Hosoi T, Nakao K, Eguchi S, Yamamoto M, Yamato M, Okano T. Prevention of esophageal strictures after endoscopic submucosal dissection. World J Gastroenterol. 2014;20(41):15098-109.
 - 19) Tetsuya Nakamura, Takeshi Oinuma, Hidetsugu Yamagishi, Hironori Masuyama, Akira Terano: Evaluation of a novel

- high-resolution magnifying videoendoscope that is capable of photodynamic diagnosis and therapy for gastric cancer. Photodiagnosis and Photodynamic Therapy 12: 115-122, 2015
- 20) Tetsuya Nakamura, Takeshi Oinuma: Usefulness of Photodynamic Diagnosis and Therapy using Talaporfin Sodium for an Advanced-aged Patient with Inoperable Gastric Cancer (a secondary publication). Laser Therapy 23: 201-210, 2014.
- 21) Minami H, Isomoto H, Nakayama T, Hayashi T, Yamaguchi N, Matsushima K, Akazawa Y, Ohnita K, Takeshima F, Inoue H, Nakao K. Background coloration of squamous epithelium in esophago-pharyngeal squamous cell carcinoma: what causes the color change? PLoS One 2014;9(1):e85553.
- 22) Minami H, Isomoto H, Inoue H, Akazawa Y, Yamaguchi N, Ohnita K, Takeshima F, Hayashi T, Nakayama T, Nakao K. Significance of background coloration in endoscopic detection of early esophageal squamous cell carcinoma. Digestion 2014;89(1):6-11.
- 23) Osamu Kikuchi, Yasumasa Ezo, Shuko Morita, Takahiro Horimatsu, Manabu Muto. Narrow-band Imaging for the Head and Neck Region and the Upper Gastrointestinal Tract. Jpn J Clin Oncol 43(5):458-465. 2013
- 24) Manabu Muto. Endoscopic diagnostic strategy of superficial esophageal squamous cell carcinoma. Dig Endosc. 25(Suppl 1):1-6. 2013 (Epub)
- 25) Chikatoshi Katada, Manabu Muto, Satoshi Tanabe, Katsuhiko Higuchi, Tohru Sasaki, Mizutomo Azuma, Kenji Ishido, Takashi Masaki, Meijin Nakayama, Makito Okamoto, Wasaburo Koizumi. Surveillance after endoscopic mucosal resection or endoscopic submucosal dissection for esophageal squamous cell carcinoma. Digestive Endosc. 25(Suppl 1): 39-43. 2013
- 26) Yano T, Yoda Y, Satake H, Kojima T, Yagishita A, Oono Y, Ikematsu H, Kaneko K. Radial incision and cutting method for refractory stricture after nonsurgical treatment of esophageal cancer. Endoscopy. 2013;45(4):316-319. Epub 2013/01/25
- 27) Kaneko K, Yano T, Minashi K, Kojima T, Ito M, Satake H, Yajima Y, Yoda Y, Ikematsu H, Oono Y, Hayashi R, Onozawa M, Ohtsu A. Treatment strategy for superficial pharyngeal squamous cell carcinoma synchronously combined with esophageal cancer. Oncology. 2013;84(1):57-64. Epub 2012/11/07.
- 28) Yamashina T, Ishihara R, Nagai K, Matsuura N, Matsui F, Ito T, Fujii M, Yamamoto S, Hanaoka N, Takeuchi Y, Higashino K, Uedo N, Iishi H. Long-term outcome and metastatic risk after endoscopic resection of superficial esophageal squamous cell carcinoma. Am J of Gastroenterol. 108(4):544-551. 2013.
- 29) Kanzaki H, Ishihara R, Ohta T, Nagai K, Matsui F, Yamashina T, Hanafusa M, Yamamoto S, Hanaoka N, Takeuchi Y, Higashino K, Uedo N, Iishi H, Tatsuta M. Randomized study of two endo-knives for endoscopic submucosal dissection of esophageal cancer. Am J of Gastroenterol. 108(8):1293-1298. 2013.
- 30) Ishihara R, Kanzaki H, Iishi H, Nagai K, Matsui F, Yamashina T, Matsuura N, Ito T, Fujii M, Yamamoto S, Hanaoka N, Takeuchi Y, Higashino K, Uedo N, Tatsuta M, Tomita Y, Ishiguro S. Pink-color sign in

- esophageal squamous neoplasia, and speculation regarding the underlying mechanism. *World J of Gastroenterol.* 19(27):4300-4308. 2013.
- 31) Imai K, Kakushima N, Tanaka M, Takizawa K, Matsubayashi H, Hotta K, Yamaguchi Y, Ono H. Validation of the application of the Japanese curative criteria for superficial adenocarcinoma at the esophagogastric junction treated by endoscopic submucosal dissection: a long-term analysis. *Surg Endosc.* 2013 Jul;27(7):2436-2445.
- 32) Minami H, Isomoto H, Nakayama T, Hayashi T, Nakao K. Education and imaging. *Gastrointestinal: background coloration in detecting early esophageal squamous cell carcinoma.* *J Gastroenterol Hepatol* 2013;28(12):1799.
- 33) Chikatoshi Katada, Manabu Muto, Satoshi Tanabe, Katsuhiko Higuchi, Tohru Sasaki, Mizutomo Azuma, Kenji Ishido, Natsuya Katada, Shinichi Sakuramoto, Keishi Yamashita, Takashi Masaki, Meijin Nakayama, Makito Okamoto, Wasaburo Koizumi. Factors associated with the presence of multiple Lugol-voiding lesions in patients with esophageal squamous-cell carcinoma. *Dis Esophagus.* 2014 Jul;27(5):457-62. doi: 10.1111/j.1442-2050.2012.01429.x. Epub 2012 Sep 25.
- 34) Yoshiyuki Yukawa, Manabu Muto, Yusuke Amanuma, Yasumasa Ezoe, Yoko Mashimo, Kimiko Hori, Takahiro Horimatsu, Shuko Morita, Shinichi Miyamoto, Sashiko Minamiguchi, Tsutomu Chiba. Elimination of esophageal multiple precancerous lesions by chemotherapy: potential chemoprevention of metachronous multiple cancer development after curative treatment. *Esophagus.* 9(4):203-209. 2012
- 35) Chikatoshi Katada, Manabu Muto, Meijin Nakayama, Satoshi Tanabe, Katsuhiko Higuchi, Tohru Sasaki, Mizutomo Azuma, Kenji Ishido, Natsuya Katada, Keishi Yamashita, Masayuki Nemoto, Tomotaka Shibata, Takashi Masaki, Makito Okamoto, Wasaburo Koizumi. Risk of superficial squamous cell carcinoma developing in the head and neck region in patients with esophageal squamous cell carcinoma. *Laryngoscope.* 122(6):1291-1296. 2012
- 36) Shinichi Miyamoto, Yoko Mashimo, Takahiro Horimatsu, Yasumasa Ezoe, Shuko Morita, Manabu Muto, Tsutomu Chiba. Cerebral air embolism caused by chemoradiotherapy for esophageal cancer. *J Clin Oncol.* 30(25):e237-e238. 2012 Sep 1
- 37) Yoshiyuki Yukawa, Manabu Muto, Kimiko Hori, Haruna Nagayoshi, Akira Yokoyama, Tsutomu Chiba, Tomonari Matsuda. Combination of ADH1B*2/ALDH2*2 polymorphisms alters acetaldehyde-derived DNA damage in the blood of Japanese alcoholics. *Cancer Sci.* 103(9):1651-1655. 2012
- 38) Takahiro Horimatsu, Shinichi Miyamoto, Yasumasa Ezoe, Manabu Muto, Akihiko Yoshizawa, Yoshiharu Sakai. *Gastrointestinal: Case of early-stage squamous cell carcinoma of the anal canal diagnosed using narrow-band imaging system with magnification.* *J Gastroenterol Hepatol.* 27(8):1406. 2012
- 39) Takahiro Horimatsu, Manabu Muto, Yusuke Yoda, Tomonori Yano, Yasumasa Ezoe, Shinichi Miyamoto, Tsutomu Chiba. Tissue damage in the canine normal esophagus by photoactivation with taraporfin sodium (Laserphyrin): A preclinical study. *PLoS ONE.* 7(6):e38308. 2012
- 40) Tomonori Yano, Manabu Muto, Kenichi

- Yoshimura, Miyuki Niimi, Yasumasa Ezo, Yusuke Yoda, Yoshinobu Yamamoto, Hogara Nishisaki, Koji Higashino and Hiroyasu Iishi. Phase I study of photodynamic therapy using talaporfin sodium and diode laser for local failure after chemoradiotherapy for esophageal cancer. *Radiat Oncol.* 7:1-7. 2012 July23 (Epub)
- 41) Kimiko Hori, Shin'ichi Miyamoto, Yoshiyuki Yukawa, Manabu Muto, Tsutomu Chiba, Tomonari Matsuda. Stability of acetaldehyde-derived DNA adduct in vitro. *Biochem Biophys Res Commun.* 423(4):642-646. 2012
- 42) Manabu Muto, Yasumasa Ezo, Tomonori Yano, Ikuo Aoyama, Yusuke Yodo, Keiko Minashi, Shuko Morita, Takahiro Horimatsu, Shin-ichi Miyamoto, Atsushi Ohtsu, Tsutomu Chiba. Usefulness of endoscopic radial incision and cutting method for refractory esophagogastric anastomotic stricture (with video). *Gastrointest Endosc.* 75(5):965-972. 2012
- 43) Tsunehiro Oyama, Hidetaka Uramoto, Norio Kagawa, Takashi Yoshimatsu, Toshihiro Osaki, Ryoichi Nakanishi, Hisao Nagaya, Kazuhiro Kaneko, Manabu Muto, Toshihiro Kawamoto, Fumihiro Tanaka, Akinobu Gotoh. Cytochrome P450 in non-small cell lung cancer related to exogenous chemical metabolism. *Front Biosci.* S4, 1539-1546. 2012
- 44) Tomonori Yano, Manabu Muto, Keiko Minashi, Junko Iwasaki, Takashi Kojima, Nozomu Fuse, Toshihiko Doi, Kazuhiro Kaneko, Atsushi Ohtsu. Photodynamic therapy as salvage treatment for local failure after chemoradiotherapy in patients with esophageal squamous cell carcinoma: a phase II study. *Int J Cancer.* 131(5):1228-1234. 2012
- 45) Inoue T, Ishihara R, Uedo N, Kawada N, Tsujii Y, Kanzaki H, Hanahusa M, Hanaoka N, Yamamoto S, Takeuchi Y, Higashino K, Iishi H, Tatsuta M. Risk factors of chest pain after endoscopic resection of early esophageal cancer. *Hepatogastroenterology* 59(117):1446-1449, 2012.
- 46) Yamashina T, Ishihara R, Uedo N, Nagai K, Matsui F, Kawada N, Oota T, Kanzaki H, Hanafusa M, Yamamoto S, Hanaoka N, Takeuchi Y, Higashino K, Iishi H. Safety and curative ability of endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal cancers at least 50 mm in diameter. *Dig. Endosc.* 24(4):220-225, 2012.
- 47) Hanaoka N, Ishihara R, Takeuchi Y, Uedo N, Higashino K, Ohta T, Kanzaki H, Hanafusa M, Nagai K, Matsui F, Iishi H, Tatsuta M, Ito Y. Intralesional steroid injection to prevent stricture after endoscopic submucosal dissection for esophageal cancer: a controlled prespective study. *Endoscopy* 44(11): 1007-1011, 2012
- 48) 武藤 学, 矢野 友規. 一食道内視鏡治療の最前線— 食道癌化学放射線療法後の遺残・再発に対するPDTによる根治的救済治療開発. 医学のあゆみ 消化管癌内視鏡治療の最前線 第250巻 第10号:921-926 (2014.9.6) 医歯薬出版株式会社
- 49) 片岡洋望. 消化器癌に対する光線力学療法の実状と展望. *Nagoya Med J.* 54: 85-88, 2014
- 50) 片岡洋望, 矢野重信, 城 卓志. 特集. 最先端医療・福祉の科学: 癌細胞選択的新規光線力学療法の開発. *化学工業.* 65(8): 596-599, 2014.
- 51) 西崎 朗, 山本 佳宣. 食道がんに対する化学放射線治療後の救済治療における内視鏡診断と治療, *Gastroenterological Endoscopy*, 56巻12号, 3959-3967. 2014

- 52) 中村哲也, 生沼健司: 超高齢胃癌患者に対するPDTの試み=高画素拡大電子内視鏡を用いたレザファイリンPDT=. 光アライアンス(特集 先端医療を支えるレーザー技術①) 25: 28-32, 2014.
- 53) 中村哲也, 生沼健司, 増山仁徳: 消化器内視鏡とレーザー診断・治療-胃がんに対するPDDとPDTを中心に-. 日レ医誌 35: 87-93, 2014.
- 54) 矢野友規, 武藤学. 食道癌化学放射線療法後のサルベージ治療としての光線力学療法. 日本レーザー医学会誌. 第34巻第2号: 102-106 (2013)
- 55) 片岡 洋望, 林 則之, 田中守, 矢野 重信, 城 卓志. 糖鎖連結光感受性物質を用いた新規光線力学治療法, 診断法の開発. 日本レーザー医学会誌. 32(2): 113-117, 2013
- 56) 片岡 洋望. 消化器癌に対する光線力学療法の現状と展望. 明日の臨床. 25(1) 1-7, 2013
- 57) 山本佳宣. 微小癌の診断限界 -食道癌- 月刊「臨床と研究」平成26年2月発行、第91巻第2号、19-26、2014年
- 58) 田中雅樹, 小野裕之, 滝沢耕平, 角嶋直美, 今井健一郎, 堀田欣一, 松林宏行. 食道表在癌に対するESDの治療成績. 胃と腸 48(9):1253-1261. 2013.
- 59) 中村哲也, 生沼健司, 寺野彰: 光線力学診断(PDD)の可能性. 内科 111(3):504-508, 2013.
- 60) 中村哲也, 下山克, 山尾純一, 柳田修, 小寺泰弘: -日本消化器病学会専門医カリキュラムの改訂を終えて-消化器病専門医研修カリキュラム改訂: 上部消化管. 日消誌 110(5): 801-807, 2013.
- 61) 生沼健司, 増山仁徳, 中村哲也: 内視鏡的粘膜下層剥離術が困難な早期胃がんに対する治療-Porfimer Sodium(Photofrin®)を用いた2日連続照射法による光線力学治療-. 日レ医誌 134(2): 118-123, 2013.
- 62) 中村哲也, 生沼健司: 超高齢者胃がんに対する光線力学的診断・治療-Talaporphin Sodium(Laserphyrin®)の有用性-. 日レ医誌 134(2): 124-131, 2013.
- 63) 鼻岡昇, 飯石浩康, 他. バレット食道癌 内視鏡診断の現況と問題点. Gastroenterol Endosc. 54: 3-10. 2012
- 64) 長井健吾, 飯石浩康, 他. まだら食道を背景とした食道癌の初期浸潤所見. 胃と腸. 47: 1419-1426. 2012
- 65) MAIN TOPICS: 消化器領域におけるPDTの現状と将来展望. 片岡洋望, 田中 守, 城卓志. MEDICAL PHOTONICS No. 11, 23-29, 2012. (総説)
- 66) 中村哲也: 内視鏡治療VI(その他)②レーザー治療. 消化器内視鏡技師試験 即攻マスター, 赤松泰次, 田村君英編集. 医学図書出版株式会社, 東京, p180-186, 2012.
- 67) 中村哲也: 消化器がんに対するPDTの現状と将来展望-超高齢化社会に不可欠な胃がんに対する低侵襲治療-. 光アライアンス. 23: 12-16, 2012.

2. 学会発表

- 1) N. Kakushima, T. Yano, R. Ishihara, Y. Yamamoto, H. Kataoka, T. Horimatsu, H. Kasai, S. Morita, M. Muto. A multicenter phase II study of salvage photodynamic therapy using talaporfin sodium and a diode laser for local failure of esophageal cancer after chemoradiotherapy. ESMO 2014 Madrid ポスター発表
- 2) Osamu Kikuchi, Shinya Ohashi, Tomohisa Horibe, Masayuki Kohno, Manabu Muto, Koji Kawakami. Pivotal cytotoxic activity of EGFR-lytic hybrid peptide against 5-fluorouracil-resistant esophageal squamous cell carcinoma in vitro, Digestive Disease Week 2014 (DDW2014), Chicago Illinois USA, May 3rd-6th 2014
- 3) Yusuke Amanuma, Shinya Ohashi, Mihoko

- Tsurumaki, Yukie Nakai, Shin'ichi Miyamoto, Tsutomu Chiba, Hiroshi Nakagawa, Tomonari Matsuda, Manabu Muto. Induction of aldehyde dehydrogenase-2 (Aldh-2) expression in esophageal epithelial cells suppresses the acetaldehyde-mediated DNA damage, Digestive Disease Week 2014 (DDW2014), Chicago Illinois USA, May 3rd-6th 2014
- 4) Kenichi Goda, Shuko Morita, Kazuhiro Kaneko, Mitsuru Kaise, Mototsugu Kato, Haruhiro Inoue, Shinya Kodashima, Yasumasa Niwa, Ryoji Miyahara, Junko Aida, Yukihiro Nakanishi, Kaiyo Takubo, Yasuo Ohkura, Masahiro Ikegami, Atsushi Ochiai, Tadakazu Shimoda, Kenichi Yoshimura, Manabu Muto. In Vivo Endocytoscopy for Superficial Esophageal Squamous Cell Carcinoma Multicenter Prospective Trial, Digestive Disease Week 2014 (DDW2014), Chicago Illinois USA, 3rd-6th 2014
 - 5) Hatogai K, Yano T, Kojima T, Onozawa M, Doi T, Kaneko K, Ohtsu A. Long-term results of salvage endoscopic treatment for patients with local failure after chemoradiotherapy for esophageal squamous cell carcinoma. 2014 Gastrointestinal Cancers Symposium ASCO-GI, San Francisco
 - 6) Yano T, Ken Hatogai, Takashi Kojima, Yusuke Yoda, Hiroyuki Morimoto, Kazuhiro Kaneko. Salvage photodynamic therapy for patients with local failure after chemoradiotherapy for esophageal squamous cell carcinoma. The 34th American Society for Laser Medicine & Surgery Annual Conference, 2014. Arizona
 - 7) Yano T, Ken Hatogai, Takashi Kojima, Yusuke Yoda, Hiroyuki Morimoto, Kazuhiro Kaneko. Salvage photodynamic therapy for patients with local failure after chemoradiotherapy for esophageal squamous cell carcinoma. 22nd United European Gastroenterology Week, 2014. Vienna
 - 8) Noriyuki Hayashi, Hiromi Kataoka, Shigenobu Yano, Mamoru Tanaka, Takashi Joh. A novel photodynamic therapy using mannose conjugated chlorin targeting cancer cells and tumor-associated macrophages. 23th EACR European Association for Cancer Research. July 4, 2014, International Congress Center Munich (ICM), Munich, Germany.
 - 9) Mamoru Tanaka, Hiromi Kataoka, Noriyuki Hayashi, Shigenobu Yano, Takashi Joh. Novel photodynamic therapy with glucose conjugated chlorin for GIST. 23th EACR European Association for Cancer Research. July 4, 2014, International Congress Center Munich (ICM), Munich, Germany.
 - 10) Isomoto H, Senoo T, Ohnita K, Yamaguchi N, Minami H, Ishii H, Nakao K, Kunizaki K, Hidako S, Nanashima A, and Nagayasu T: Novel photodynamic diagnosis with blue Laser-based endoscopy using 5-aminolevulinic acid for early gastric cancer. International Digestive Endoscopy Network 2014, Seoul, May, 2014.
 - 11) Isomoto H, Yamaguchi N, Fukuda H, Nakao K, Kobayashi K, Kanetaka K, Eguchi S, Kanai N, Ohki T, Yamato M, and Okano T: Prevention of post-ESD stricture by steroid administration and endoscopic transplantation of tissue-engineered autologous oral mucosal epithelial cell sheets. International Digestive Endoscopy Network 2014, Seoul, May, 2014.
 - 12) Isomoto H, Senoo T, Ogiwara K, Minami H, Yamaguchi N, Ohnita K, Nakao K, Nanashima A, Nagayasu T, Hashisako M,

- and Fukuoka J:Novel photodynamic diagnosis with blue laser-based endoscopy using 5-aminolevulinic acid for upper GI cancer. Asian Pacific Digestive Week 2014, Bali, November, 2014.
- 13) Shinya Ohashi, Osamu Kikuchi, Yusuke Amanuma, Manabu Muto. Potent cytotoxicity of novel photodynamic therapy with talaporfin sodium for fluorouracil-resistant esophageal squamous cell carcinoma in vitro. National Taiwan University and Kyoto University Symposium 2013, National Taiwan University, Taiwan (R. O. C.), Dec 19th-20th 2013
 - 14) Shinya Ohashi, Mihoko Tsurumaki, Osamu Kikuchi, Daisuke Kuriyama, Yukie Nakai, Takeshi Setoyama, Shinichi Miyamoto, Tsutomu Chiba, Manabu Muto. Photodynamic therapy induces apoptosis via reactive oxygen species in fluorouracil-resistant esophageal squamous cell carcinoma cells. Digestive Disease Week and the 114th annual meeting of the American Gastroenterological Association, Orlando, FL, May 18-21, 2013.
 - 15) Yusuke Amanuma, Shinya Ohashi, Manabu Muto. Aldehyde dehydrogenase-2 regulates esophageal epithelial cell senescence checkpoint functions activated by an alcohol metabolite. May 18th 2013 Digestive Disease Week 2013 (AGA)
 - 16) Shinya Ohashi, Mihoko Tsurumaki, Osamu Kikuchi, Daisuke Kuriyama, Yusuke Amanuma, Yukie Nakai, Takeshi Setoyama, Shinichi Miyamoto, Tsutomu Chiba, Manabu Muto. Pivotal anti-tumor effects by photodynamic therapy in an in vitro model of human esophageal squamous cell carcinoma. Conference on Laser Surgery and Medicine (CLSM) 2013, Yokohama, Japan, Apr 23-26, 2013
 - 17) Osamu Kikuchi, Shinya Ohashi, Yasumasa Ezoe, Manabu Muto. "Establishment of a novel 5-fluorouracil-resistant tumorigenic esophageal squamous cell carcinoma cell line and its biological characterization. Poster Session. April 2013 MD Anderson cancer Center / GAP conference in Houston, TX USA
 - 18) Hatogai K, Yano T, et al. Long-term results of salvage endoscopic treatment for patients with local failure after chemoradiotherapy for esophageal squamous cell carcinoma. 2014 Gastrointestinal Cancers Symposium ASCO-GI
 - 19) M. Tanaka, H. Kataoka, S. Yano, T. Joh. Photodynamic therapy with glucose conjugated chlorine for GIST. The 17th Biennial Meeting of Society for Free Radical Research International , 2014/3/23, Kyoto, Japan.
 - 20) M. Tanaka, H. Kataoka, E. Kubota, T. Joh. Immunogenic death of cells treated with new photodynamic therapy (PDT) with glucose conjugated chlorin (G-chlorin). 12th International Congress On Targeted Anticancer Therapies (TAT 2014). 2014 2014/3/5, Washington DC, USA.
 - 21) M. Tanaka, H. Kataoka, S. Yano, T. Joh. Antitumor effects of novel photodynamic therapy with glucose conjugated chlorin for gist. 21st United European Gastroenterology Week, 2013/10/15, Berlin, Germany.
 - 22) N. Hayashi , H. Kataoka , M. Tanaka , S. Yano , E. Kubota , T. Joh. Novel photodynamic therapy using mannose conjugated chlorin for gastric cancer. 10th International Gastric Cancer Congress 2013, 2012/6/19-22, Verona, Italy.
 - 23) Kataoka H, Tanaka M, Yano S, Kubota E, Joh T. New photodynamic therapy using glucose conjugated chlorin for gastrointestinal cancer. 10th International Gastric Cancer Congress 2013,

- 2012/6/19-22, Verona, Italy.
- 24) Yoshinobu Yamamoto. An early phase II study of salvage photodynamic therapy (PDT) using talaporfin sodium and a diode laser for local failure of esophageal cancer (EC) after chemoradiotherapy (CRT) 第38回 ESMO (European Society for Medical Oncology)
- 25) Tetsuya Nakamura, Takeshi Oinuma, Akira Terano: Efficacy of photofrin PDT using high-resolution magnifying endoscopy in early gastric cancer. The 14th World Congress of the International Photodynamic Association (Symposium Clinical GI, Invited Speaker), Seoul Korea, 2013.
- 26) Yoko Mashimo, Manabu Muto, Kosuke Ueda, Yoshinao Ozaki, Yusuke Amanuma, Takahiro Horimatsu, Shuko Morita, Yasumasa Ezoe, Shinichi Miyamoto, Tomonori Yano, Koji Higashino. Salvage photodynamic therapy is effective and safe treatment for the patients with local failure after Chemoradiotherapy for esophageal squamous cell carcinoma. Poster Session. 13th World Congress of the International Society for Disease of the Esophagus. Oct 17th Italy, 2012
- 27) Yoshiyuki Yukawa, Manabu Muto, Yasumasa Ezoe, Tomonari Matsuda, Tsutomu Chiba. Acetaldehyde-Derived DNA Adducts Might Play an Important Role in Alcohol-Related Carcinogenesis of the Esophagus. AGA Poster Session DDW 2012. MAY 21 San Diego, CA
- 28) Hisashi Doyama, Tomoyuki Koike, Takako Yoshii, Chikatoshi Katada, Tetsuji Yokoyama, Ichiro Oda, Kazuhiro Kaneko, Yuichi Shimizu, Toshimasa Tsujinaka, Kazuo Konishi, Kohei Takizawa, Takenori Yamanouchi, Takashi Tsuda, Nozomu Kobayashi, Tai Omori, Akira Yokoyama, Hiroyuki Okada, Hideki Ishikawa, Manabu Muto. Inter- and Intra-Observer Reproducibility in Endoscopic Evaluation of Lugol-Voiding Lesions in the Esophagus: A Validation Study in a Multicenter Cohort Trial. ASGE Poster Session DDW 2012. MAY 21 San Diego, CA
- 29) Manabu Muto, Chikatoshi Katada, Tetsuji Yokoyama, Kazuhiro Kaneko, Ichiro Oda, Yuichi Shimizu, Hisashi Doyama, Tomoyuki Koike, Kohei Takizawa, Toshimasa Tsujinaka, Hiroyuki Okada, Takako Yoshii, Kazuo Konishi, Takenori Yamanouchi, Takashi Tsuda, Tai Omori, Nozomu Kobayashi, Hideki Ishikawa, Akira Yokoyama. Risk Factors for the Development of Esophageal Precancerous Lesions: An Analysis of the Cases Registered for a Multicenter Prospective Cohort Study. AGA Poster Session DDW 2012. MAY 20 San Diego, CA
- 30) Ikuo Aoyama, Manabu Muto, Yasumasa Ezoe, Tomonori Yano, Yusuke Yoda, Keiko Minashi, Shuko Morita, Takahiro Horimatsu, Shin'ichi Miyamoto, Atsushi Ohtsu, Tsutomu Chiba. Radial Incision and Cutting (RIC) Method Is More Effective Than Continued Endoscopic Balloon Dilation (EMD) for Refractory Anastomotic Stricture: A Comparative Study. ASGE Poster Session DDW 2012. MAY 19 San Diego, CA
- 31) Hatogai K, Yano T, et al. Long-term result of photodynamic therapy (PDT) as a salvage treatment for patients with local failure after definitive chemoradiotherapy (CRT) for esophageal squamous cell carcinoma (ESCC) DDW 2012 San Diego
- 32) H. Kataoka, M. Tanaka, S. Yano, T. Joh. (p1052) (Gastrointestinal neoplasia: Basic). ANTITUMOR EFFICACY OF NOVEL PHOTODYNAMIC THERAPY USING GLYCOCONJUGATED CHLORIN FOR GASTROINTESTINAL CANCER AND GIST. 20th United European Gastroenterology Week.

- October 20-24 (23), 2012, RAI International Exhibition and Congress Centre, Amsterdam, The Netherlands.
- 33) 堀松 高博、武藤 学、矢野 友規、食道癌化学放射線療法後の局所遺残再発例に対するME2906およびPNL6405EPGを用いた光線力学療法の医師主導治験。日本消化器病学会近畿支部 第102例会 シンポジウム1 S1-6 京都テルサ 1F テルサホール (2015年2月21日)
- 34) 矢野 友規、武藤 学、食道癌化学放射線療法後の局所遺残再発例に対する光線力学療法。第35回日本レーザー医学会総会 シンポジウムII 消化器領域レーザー S2-1 京王プラザホテル 第1会場 (2014年11月29日)
- 35) 矢野 友規、笠井 宏委、武藤 学、食道癌化学放射線療法後の局所遺残再発例に対するEMR2906およびPNL6405EPGを用いた光線力学療法の医師主導治験。第88回日本消化器内視鏡学会総会 (JDDW2014) シンポジウム20 内S20-4 神戸国際会議場 国際会議室 第13会場 (2014年10月26日)
- 36) 片岡 洋望、矢野 友規、石原 立、山本 佳宣、角嶋 直美、堀松 高博、笠井 宏委、森田 智視、武藤 学、食道癌化学放射線療法後局所遺残再発例に対するタラポルフィリンナトリウム、半導体レーザーを用いた光線力学両方の医師主導治験。第12回日本臨床腫瘍学会学術集会 ポスターセッションP-2-5-2 Poster Room 福岡国際医療センター (2014年7月18日)
- 37) Tomonori Yano, Manabu Muto. Salvage photodynamic therapy for patients with local failure after chemoradiotherapy for esophageal squamous cell carcinoma. 第24回日本光線力学学会 学術講演会 The 5th Asian Joint PDT symposium, JS-6. 41会議室 アクトシティ浜松 コングレスセンター (2014年6月29日)
- 38) 笠井宏委 日本臨床薬理学会 平成26年12月5日、愛媛、シンポジウム「臨床研究におけるスタディコーディネーション」
- 39) 笠井宏委 日本臨床腫瘍学会 平成26年7月17日、福岡、多施設型医師主導治験の体制構築と実施—食道癌化学放射線療法 (CRT)後の救済治療の開発—
- 40) 矢野友規、鳩貝健、小島隆嗣、小野澤正勝、依田雄介、森本浩之、土井俊彦、大津敦 食道癌化学放射線療法後遺残再発に対するサルベージ光線力学療法 第68回日本食道学会 2014、東京
- 41) 田中 守、片岡洋望、林 則之、片野敬仁、西脇裕高、尾関啓司、塚本宏延、海老正秀、溝下 勤、森 義徳、久保田英嗣、谷田論史、矢野重信、城 卓志。新規光感受性物質である糖鎖連結クロリンによる光線力学的診断の開発。第11回日本消化管学会総会学術集会。2015年2月13日、京王プラザホテル、東京。
- 42) 田中 守、片岡洋望、溝下 勤、森 義徳、久保田英嗣、矢野重信、城 卓志。
(平成25年度研修奨励発表) 新規光感受性物質である糖鎖連結クロリンによる抗腫瘍免疫増強メカニズムの検討。第25回日本消化器癌発生学会総会。2014年11月13日、ホテル日航福岡、福岡。
- 43) Noriyuki Hayashi, Hiroimi Kataoka, Shigenobu Yano, Mamoru Tanaka, Takeshi Sawada, Eiji Kubota, Takashi Joh. A novel photodynamic therapy targeting tumor-associated macrophages. 第73回日本癌学会学術総会 横浜 パシフィコ横浜 2014. 9. 25~27.
- 44) Mamoru Tanaka, Hiroimi Kataoka, Shingo Hamano, Masahide Ebi, Tsutomu Mizoshita, Yoshinori Mori, Eiji Kubota, Shigenobu Yano and Takashi Joh. 糖鎖連結クロリンを用いた新規光線力学的がん診断法。第73回日本癌学会学術総会 横浜 パシフィコ横浜 2014. 9. 26.
- 45) 田中 守、片岡洋望、林 則之、片野敬仁、西脇裕高、濱野真吾、尾関啓司、塚本宏延、海老正秀、溝下 勤、澤田 武、森 義徳、

- 久保田英嗣, 谷田諭史, 矢野重信, 城卓志.
消化管癌に対する新規光療法における抗腫瘍免疫増強メカニズムの検討. 第100回日本消化器病学会総会. 2014年5月14日, 東京国際フォーラム, 東京.
- 46) 山本 佳宣, 武川 直樹, 澤井 寛明, 坂井 文, 三村 卓也, 櫛田 早絵子, 津村英隆, 坂本 岳史, 飛松 和俊, 三木 生也, 津田 政広, 西崎 朗, 井口 秀人. 表在型Barrett食道癌の内視鏡診断, 治療の検討. デジタルポスター 内P-179. 第88回日本消化器内視鏡学会総会. 2014年10月24日
- 47) 山本 佳宣, 津田 政広, 西崎 朗. 当院における表在型Barrett腺癌の内視鏡診断, 治療の現状. 第92回日本消化器内視鏡学会近畿支部例会. 2014年6月21日
- 48) 中村哲也, 生沼健司: 高画素拡大電子内視鏡を用いた胃癌に対するPDTとPDD. 第24回日本光線力学学会学術講演会(シンポジウムI「PDTの臨床」), 浜松, 2014.
- 49) 中村哲也, 生沼健司, 寺野彰: 胃がんに対するレザフィリンを用いた光線力学診断と治療. 第35回日本レーザー医学会総会(シンポジウムII「消化器領域のレーザー」), 東京, 2014.
- 50) 矢野友規, 武藤学. 食道癌化学放射線療法後遺残再発例に対するタラポルフィナトリウムとPDT半導体レーザを用いた光線力学療法の適応拡大. 第34回日本レーザー医学会総会. シンポジウムV S5-3 (2013年11月10日) 第1会場 国立がん研究センター築地キャンパス
- 51) 伊藤達也 日本薬学会 平成26年3月30日, 熊本, S56「アカデミア主導で展開する医薬品・医療機器開発の最前線～京都大学における取り組みについて～」
- 52) 笠井宏委 日本臨床薬理学会 平成25年12月5日, 東京, シンポジウム「スタディーマネジメントの役割と展望」 臨床試験実施体制の構築と課題
- 53) 笠井宏委 日本臨床薬理学会 平成25年12月5日, 東京, シンポジウム「我が国に求められる医師主導治験とは」 治験における臨床検査等精度管理の考え方
- 54) 鳩貝健, 矢野友規, 他. 食道癌の根治的放射線療法後の局所遺残・再発病変に対する救済内視鏡治療の長期成績 第85回日本消化器内視鏡学会総会
- 55) 林 則之, 片岡洋望, 田中 守, 矢野重信, 城 卓志. ワークショップ7 消化管疾患に対する超低侵襲性治療. WS7-12癌間質腫瘍関連マクロファージを標的とした新規光線力学的治療の検討. 第10回日本消化管学会総会学術集会. 平成26年2月15日, コラッセふくしま, 福島.
- 56) 林則之, 片岡洋望, 田中守, 林香月, 矢野重信, 城卓志. 総会賞選奨セッション: 癌間質腫瘍関連マクロファージを標的とした新規光線力学的治療の基礎的検討. 第34回日本レーザー医学会総会 2013年11月9日 東京
- 57) 田中 守, 片岡洋望, 濱野 真吾, 溝下 勤, 森 義徳, 久保田英嗣, 城 卓志. GISTに対する糖鎖結光感受性物質を用いた新規光線力学的治療効果の基礎的検討. 第24回日本消化器癌発生学会, 2013年9月5日 金沢
- 58) 田中 守, 片岡洋望, 濱野真吾, 海老正秀, 溝下 勤, 森 義徳, 久保田英嗣, 矢野重信, 城 卓志. (大腸がん研究の新展開)糖鎖連結クロリンによる新規光線力学的治療の腫瘍免疫増強効果. 第72回日本癌学会学術総会. 2013年10月4日, Pacifico Yokohama, 横浜, 神奈川.
- 59) 田中雅樹, 角嶋直美, 小野裕之. 食道表在癌に対するESD+ α 療法の治療成績 第99回日本消化器病学会総会 2013年3月
- 60) 川田登, 田中雅樹, 萩原朋子, 澤井寛明, 角嶋直美, 滝沢耕平, 今井健一郎, 鷹尾俊達, 堀田欣一, 松林宏行, 山口裕一郎, 小野裕之, 食道ESD後の発熱症例の検討、

JDDW2013、東京

- 61) 南ひとみ、磯本一、中尾一彦. 咽頭・食道領域扁平上皮癌における上皮色調変化” Background coloration;BC” の成因に関する検討. 第86回日本消化器内視鏡学会総会
- 62) 田中守, 片岡洋望, 海老正秀, 溝下勤, 森義徳, 谷田諭史, 上谷武, 中村哲也, 城卓志: タラポルフィンPDTを施行した肺小細胞癌合併食道扁平上皮癌の一例. 第9回日本消化管学会総会学術集会. 東京, 2013.
- 63) 中村哲也, 生沼健司: 消化管癌の診断・治療におけるレーザーの応用. レーザ学会学術講演会第33回年次大会(招待講演). 姫路, 2013.
- 64) 矢野友規, 武藤学, 新美三由紀, 吉村健一, 飯石浩康, 西崎朗, 滝沢耕平, 片岡洋望, 中村哲也. 食道癌化学放射線療法後のタラポルフィンナトリウム及び半導体レーザーを用いた新しいサルベージPDTの開発. 第33回日本レーザー医学会総会 シンポジウムI (S1-1) (2012年11月10日) 大阪大学 吹田キャンパス
- 65) 片岡洋望, 田中守, 矢野重信, 城卓志. (シンポジウムI (指定) 消化器科におけるレーザーの現状と新展開) (S1-5) グルコース連結クロリンを用いた癌およびGISTに対するPDT, PDDの試み. 第33回日本レーザー医学会総会. 2012年11月10日, 大阪大学吹田コンベンションセンター, 大阪.
- 66) 生沼健司, 山岸秀嗣, 中村哲也, 平石秀幸: 手術、ESD困難な早期胃癌症例に対するフォトリソPDTの治療効果. 第33回日本レーザー医学会総会. 大阪, 2012.
- 67) 中村哲也, 生沼健司, 寺野彰: 超高齢者胃癌患者に対するレザフィリンを用いた新しいPDD, PDTの試み. 第33回日本レーザー医学会総会. 大阪, 2012.
- 68) 武藤学. 食道癌化学放射線療法(CRT)後の救済治療としての新規PDTに関する第II相試験. 第50回日本癌治療学会学術集会 一般演題(口演) (OS39-2) (2012年10月26日) パシフィコ横浜
- 69) 石原立, 竹内洋司, 飯石浩康. 画像強調内視鏡の現状と今後の展開 咽頭から十二指腸まで表在食道癌の存在診断におけるNBIとAFIの精度. 第84回日本消化器内視鏡学会総会 2012年10月(神戸)
- 70) 青柳一彦, 三梨桂子, 山田康秀, 西村公男, 玉置将司, 小松崎理恵, 武藤学, 大津敦, 吉田輝彦, 佐々木博己. 遺伝子発現プロファイルを用いた教師無しサブタイプ分類による食道がんの化学放射線療法感受性例の治療前診断. 第71回日本癌学会学術集会ポスター (P-3396) (2012年9月21日) ロイトン札幌
- 71) 横山徹爾, 武藤学, 堅田親利, 横山顕, 金子和弘, 小田一郎, 清水勇一, 土山寿志, 小池智幸, 滝沢耕平, 辻中利政, 岡田裕之, 石川秀樹. 第71回日本癌学会学術集会 (J-3109) (2012年9月21日) 札幌市教育文化会館
- 72) 西村公男, 青柳一彦, 千脇史子, 小松崎理恵, 三梨桂子, 武藤学, 坂井義治, 吉田輝彦. SIX1は食道扁平上皮癌においてがん幹細胞の自己複製を促進する. 第71回日本癌学会学術集会ポスター (P-2223) (2012年9月20日) ロイトン札幌
- 73) 武藤学, 矢野友規, 新美三由紀, 吉村健一, 飯石浩康, 西崎朗, 滝沢耕平, 片岡洋望, 中村哲也. 食道癌化学放射線療法後のタラポルフィンナトリウム及び半導体レーザーを用いた救済PDTの開発. (第I/II相臨床試験). 第10回日本臨床腫瘍学会学術集会 頭頸部がん食道癌の治療戦略 WS10(P118) (2012年7月27日) 大阪国際国際会議場
- 74) 湯河良之, 江副康正, 松田知成, 武藤学, 千葉勉. 食道におけるアセトアルデヒド由来DNA付加体蓄積と食道発癌の関係. 第66回食道学会日本食道学会学術集会 一般口演8 リサーチI (08-1) (2012年6月22日) 軽井沢プリンスホテル ウエスト