

光学医療診療部

1 構成員

	平成 14 年 3 月 31 日現在
教授	0 人
助教授	1 人
講師（うち病院籍）	0 人（ 人）
助手（うち病院籍）	1 人（ 1 人）
医員	0 人
研修医	0 人
特別研究員	1 人
大学院学生（うち他講座から）	0 人（ 人）
研究生	0 人
外国人客員研究員	0 人
技官（教務職員を含む）	0 人
その他（技術補佐員等）	0 人
合 計	0 人

2 教官の異動状況

花井 洋行（助教授）（期間中現職）

田中 達郎（助手）（平成 13 年 9 月 1 日から現職）

山田 一郎（助手）（平成 13 年 5 月 31 日退職）

戸澤孝太郎（特別研究員）（平成 13 年 10 月 1 日から現職）

3 研究業績

数字は小数 2 位まで。

	平成 13 年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	16 編（1 編）
そのインパクトファクターの合計	47.47
(2) 論文形式のプロシーディングズ数	1 編
(3) 総説数（うち邦文のもの）	3 編（3 編）
そのインパクトファクターの合計	0
(4) 著書数（うち邦文のもの）	1 編（1 編）
(5) 症例報告数（うち邦文のもの）	2 編（1 編）
そのインパクトファクターの合計	2.82
(6) 国際学会発表数	11 編

(1) 原著論文（当該教室所属の者に下線）

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. Tanaka T., Konno H., Baba S., Kanai T., Matsumoto K., Matsuda I., Ohba K., Ohta M., Kamiya K., Nakamura S. :(2001) Prevention of hepatic and peritoneal metastases by the angiogenesis inhibitor FR-118487 after removal of growing tumor in mice. Jpn. J. Cancer Res. 92 : 88-94.

インパクトファクターの小計 [2.12]

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）

1. Takashima M., Furuta T., Hanai H., Sugimura H., Kaneko E. :(2001) Effects of *Helicobacter pylori* infection on gastric acid secretion and serum gastrin levels in Mongolian gerbils Gut 48 : 765-773,
2. Furuta T., Shirai N., Takashima M., Xiao F., Hanai H., Nakagawa K., Sugimura H. Ohashi K., Ishizaki T. :(2001) Effects of genotypic differences in CYP2C19 status on cure rates for *Helicobacter pylori* infection by dual therapy with rabeprazole plus amoxicillin Pharmacogenetics 11 : 341-348
3. Xiao F., Furuta T., Takashima M., Shirai N., Hanai H. :(2001) Effects of Cyclooxygenase-2 Inhibitor on Gastric Acid Secretion in *Helicobacter pylori*-infected C57B/6 Mice. Scand J Gastroenterol 36 : 577-583
4. Xiao F., Furuta T., Takashima T., Shirai N., Hanai H.:(2001) Involvement of cyclooxygenase-2 in hyperplastic gastritis induced by *Helicobacter pylori* infection in C57BL/6 mice Aliment Pharmacol Ther 15 : 875-886.
5. Yoshii S., Tanaka M., Otsuki Y., Fujiyama T., Kataoka H., Arai H., Hanai H., Sugimura H. : (2001) Involvement of Alpha -PAK-Interacting Exchange Factor in the PAK-c-Jun NH2-Terminal Kinase 1 Activation and Apoptosis Induced by Benzo(a)pyrene Mol Cell Biol 21 : 6796-6807,
6. Shirai N., Furuta Y., Moriyama Y., Okochi H., Kobayashi K., Takashima M., Xiao F., Kosuge K., Hanai H., Chiba K., Ohashi K., Ishizaki T. :(2001) Effects of CYP2C19 genotypic differences in the mechanism of omeprazole and rabeprazole on intra gastric pH. Aliment Pharmacol Ther 15 : 1929-1937
7. Hirasawa K., Sato Y., Hosoda Y., Yamamoto T., Hanai H.:(2002) Immunohistochemical Localization of Angiotensin II Receptor and Local Renin-Angiotensin Sysyem in Human Colonic Mucosa. J Histochem Cytochem 50 : 275-282
8. Furuta T., Shirai N., Xiao F., Takashima M., Hanai H. :(2002) Effect of *Helicobacter pylori* infection and its eradication on nutrition. Aliment Pharmacol Ther. 16 : 799-806
9. Shirai N., Furuta T., Xiao F., Kajimura M., Hanai H., Ohashi K., Ishizaki K. :(2002) Comparison of lansoprazole and famotidine for gastric acid inhibition during the daytime and nighttime in different CYP2C19 genotype groups. Aliment Pharmacol Ther. 16 : 837-846
10. Konno H., Abe J., Kaneko T., Baba M., Shoji T., Sunayama K., Kamiya K., Tanaka T., Suzuki

S., Nakamura S., Urano T.:(2001) Urokinase receptor and vascular endothelial growth factor are synergistically associated with the liver metastasis of colorectal cancer. Jpn. J. Cancer Res. 92 : 516-523.

11. Ohta M., Konno H., Tanaka T., Baba M., Kamiya K., Ohba K., Kaneko T., Shoji T., Igarashi A., Nakamura S. :(2001) Effect of combination therapy with matrix metalloproteinase inhibitor Mmi-166 and mitomycin C on the growth and liver metastasis of colon cancer. Jpn. J. Cancer Res. 92 : 688-695.
12. Baba M., Konno H., Tanaka T., Kamiya K., Baba S., Sugimura H., Nakamura S. :(2001) Relationship of p53 and helicobacter pylori to clinicopathological features of human remnant stomach cancer after gastric surgery for primary gastric cancer. Onc. Rep. 8 : 861-834
13. Matsuda I., Konno H., Tanaka T., Nakamura S. :(2001) Antimetastatic effect of hepatotropic liposomal adriamycin on human metastatic liver tumors. Surg. Today. 31 : 414-420,
14. Ohba K., Konno H., Tanaka T., Baba M., Kamiya K., Ohta M., Kaneko T., Shoji T., Igarashi A., Nakamura S. :(2001) Prevention of liver metastasis of human colon cancer by selective matrix metalloproteinase inhibitor MMI-166. Cancer Lett. 175 : 45-51
15. 荒井 肇, 杉本 健, 吉井重人, 古田隆久, 細田佳佐, 金岡 繁, 梶村昌良, 花井洋行, 白川京佐, 渡辺文利 : (2001) ペプシノーゲン法陰性進行胃癌の特徴と見落とし防止策 消化器科 32 : 6 555-560

インパクトファクターの小計 [45.35]

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

(2) 論文形式のプロシーディングズ

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）

1. Arai H., Sano M., Takahira K., Yoshii S., Furuta T., Hanai H.:(2001) Photodynamic Therapy for Early Gastric Cancer Proceedings of 4th International Gastric Cancer Congress 813-816 Monduzzi Editore New York, USA

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの

(3) 総 説

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. 花井洋行 : (2001) 胃炎, 胃潰瘍, 十二指腸潰瘍, 胃がん “知って安心! 全身疾患ガイド” デジタルハイジーン 78-84
2. 花井洋行 : (2001) ステロイド抵抗性とステロイド依存性の難治性, 重症潰瘍性大腸炎にどの

ように対応するか CC Japan 4, 15-18

3. 田中達郎, 今野弘之, 中村 達 : (2002) 消化器外科における自己血輸血の意義. 外科治療 86 : 87-98

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し, 共著者が当該教室に所属していたもの (学内の共同研究)

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し, 共著者が当該教室に所属していたもの

(4) 著 書

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

1. 今日の胃がん, 大腸がん “胃がん, 大腸がんの現況と内視鏡医療の進歩”
分担執筆 “がんに挑む” 静岡新聞社編 67-79, 12, 2001

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し, 共著者が当該教室に所属していたもの (学内の共同研究)

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し, 共著者が当該教室に所属していたもの

(5) 症例報告

A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し, 共著者が当該教室に所属していたもの (学内の共同研究)

1. Sugimoto M., Kajimura M., Sato Y., Hanai H., Kaneko E., Kobayashi H.:(2001) Regression of primary gastric diffuse large B-cell lymphoma after eradication of *Helicobacter pylori*. Gastrointest Endosc. 54 : 643-645
2. 金子 猛, 今野弘之, 田中達郎, 神谷欣志, 馬場 恵, 太田 学, 近藤賢司, 小路 毅, 五十嵐章, 中村 達 : (2001) 間欠的低用量 FP 療法が有用であった残胃癌術後再発の 1 例。癌と化学療法 28 : 535-538

インパクトファクターの小計 [2.82]

C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し, 共著者が当該教室に所属していたもの

(6) 国際学会発表

1. Arai H., Sano M., Takahira K., Yoshii S., Furuta T., Hanai H.;(2001) Photodynamic Therapy for Gastric Cancr. 4th International Gastric Cancer Congress New York April-May 2001
2. Furuta T., Shirai N., Fang X., Kajimura M., Hanai H., Ohashi K., Ishizaki T. ;(2001) Effect of

- Genetec Differences in Lansoprazole Metabolism on Intra gastric pH. American Gastroenterological Association 2001, Atlanta May, 2001
3. Hirasawa K., Sato Y., Hosoda Y., Tatsuo Y., Hanai H. ;(2001) Localization of Angiotensin II Receptor and Lcal Renin-Angiotensin System in Human Colonic Mucosa. American Gastroenterological Association 2001, Atlanta May, 2001
 4. Furuta T., Shirai N., Fan X., Kajimura M., Hanai H.;(2001) Effect of Genotypic Differences in CYP2C19 Status on the Cure Rates for Gastroesophageal Reflux Disease by Lansoprazole American Gastroenterological Association 2001, Atlanta May, 2001
 5. Shirai N., Furuta T., Fang X., Kajimura M., Hanai H.;(2001) Comparison of Lansoprazole and Famotidine on Gastric Acid Inhibition During Daytime and Nighttime in Different CYP2C19 Genotype Groups. American Gastroenterological Association 2001, Atlanta May, 2001
 6. Furuta T., Shirai N., Fang X., Takashima M., Kajimura M., Hanai H., Ohashi K., Ishizaki T. ; (2001) High Dose Dual PPI/AMPC Therapy as a Second Line Therapy After Failure of Eradication of H. pylori by Usual PPI Based Therapies. American Gastroenterological Association 2001, Atlanta May, 2001
 7. Tozawa K., Hanai H., Sugimoto K., Koide Y. ;(2001) Evidence for the Critical Role of Interleukin-12 but not Interferon γ in the Pathogenesis of Experimental Colitis in Mice American Gastroenterological Association 2001, Atlanta May 2001
 8. Furuta T., Shirai N., Fang X., Hanai H. ;(2001) Changes in Nutrition and Digestive Ability Before to After Cure of H. pylori Infection. American Gastroenterological Association 2001, Atlanta May 2001
 9. Takeuchi K., Hanai H., Waanabe F., Iida T., Suzuki S., Takagaki K., Isobe S., Kanako E. ; (2001) Efficacy of Granulocyte and Monocyte / Macrophage Apheresis (GMCAP) in Patients with Acive Ulcerative Colitis. 9th United European Gastroenterology Week Amsterdam, Netherland Oct 2001
 10. Takeuchi K., Hanai H. Watanabe F., Iida T., Takagaki T., Ohta K., Kaneko E.; (2002) Efficacy of the Granulocyte and Monocyte/Macrophage Apheresis in Patients with Active Ulcerative Colitis. World Congress of Gastroenterology A Poster of Distinction Bangkok, Thailand Feb 2002
 11. Hanai H., Watanabe F., Takeuchi K., Iida T., Furuta T., Arai H., Yoshida K. ;(2002) Treatment of Severe Corticosteroid Unresponsive Ulcerative Colitis by Selective Granulocyte and Monocyte Apheresis. British Society of Gastroenterology, Annual Meeting Birmingham, United Kingdom, March 2002

4 特許等の出願状況

	平成 13 年度
特許取得数 (出願中含む)	0 件

5 医学研究費取得状況

	平成 13 年度
(1) 文部科学省科学研究費	0 件 (万円)
(2) 厚生科学研究費	0 件 (万円)
(3) 他政府機関による研究助成	0 件 (万円)
(4) 財団助成金	0 件 (万円)
(5) 受託研究または共同研究	0 件 (万円)
(6) 奨学寄附金その他 (民間より)	0 件 (万円)

6 特定研究などの大型プロジェクトの代表, 総括

7 学会活動

	平成 13 年度
(1) 特別講演・招待講演回数	2 件
(2) 国際・国内シンポジウム発表数	5 件
(3) 学会座長回数	7 件
(4) 学会開催回数	0 件
(5) 学会役員等回数	15 件

(1) 学会における特別講演・招待講演

花井洋行

1. “ステロイド抵抗性・依存性の重症, 難治性潰瘍性大腸炎の緩解導入と緩解維持療法のための工夫” 第9回 日本消化器関連学会週間. 第43回日本消化器病学会大会, DDW-Japan 2001 京都 10. 2001
2. “炎症性腸疾患の診断と治療” 日本消化器内視鏡学会主催 生涯教育セミナー 静岡 2. 2002

(2) 国際・国内シンポジウム発表

1. 白井直人, 古田隆久, 肖 芳, 梶村昌良, 花井洋行: (2001) Famotidine と Lansoprazole の胃酸分泌抑制作用の比較-その薬理学的特性において- シンポジウム “遺伝子多型と臨床” 第87回日本消化器病学会総会 東京 2001. 4
2. 白井直人, 肖 芳, 古田隆久, 梶村昌良, 花井洋行: (2001) *H.Pylori* 感染時の胃粘膜肥厚, 胃酸分泌抑制における COX-2/PG 系の関与 シンポジウム “胃粘膜の修復, 増殖と胃分泌” 第87回日本消化器病学会総会, 東京 2001. 4
3. 竹内 健, 花井洋行, 飯田貴之: (2001) 経皮内視鏡的胃瘻造設術 (PEG) 施行後の長期観察 - PEG 後発症の肺炎についての検討 - シンポジウム “PEGの長期経過” 第61回日本内視鏡学会総会 神戸 2001. 5
4. 戸澤孝太郎, 杉本 健, 花井洋行, 小出幸夫: (2001) マウス TNBS 大腸炎における interferon γ と Interleukin-12 の役割 シンポジウム “腸管とリンパ系-基礎と臨床” 第25回

日本リンパ学会総会 浜松 2001, 6

5. 杉本 健, 花井洋行, 戸澤孝太郎, 小出幸夫: (2001) マウス実験的大腸炎におけるクルクミンの効果について 浜名湖シンポジウム 浜松 2001, 12

(3) 座長をした学会名

花井洋行

- 第11回 日本消化器内視鏡学会セミナー 教育公演 司会 2001, 4 津
第40回 消化器集団検診学会 総会 2001, 4 東京
第61回 日本消化器内視鏡学会総会 2001, 5 神戸
第94回 日本消化器病学会東海支部例会 2001, 6 岐阜
第43回 日本消化器病学会総会, DDW-Japan 2001 2001, 10 京都
第95回 日本消化器病学会東海支部例会 2001, 11 名古屋
第186回 日本内科学会 東海地方会 2002, 2 名古屋

(4) 役職についている学会名とその役割

花井洋行

- 日本消化器病学会: 評議員, 指導医, 学会誌査読委員
日本消化器内視鏡学会: 評議員, 指導医, 偶発症委員会 委員, 学会誌査読委員
大腸内視鏡ガイドライン作成委員会 委員
日本消化吸収学会: 評議員
日本消化器集団検診学会: 評議員
日本神経消化器病学会: 発起委員会 委員
小腸研究会: 世話人
全国クローン病治療法検討懇話会: 幹事
日本レーザー医学会 東海支部: 評議員
日本内科学会 東海地方会: 評議員

田中達郎

- 日本外科学会: 認定医
日本消化器外科学会: 指導医
日本消化器内視鏡学会: 認定医
日本自己血輸血学会 評議員

戸澤孝太郎

- 日本消化器病学会: 認定医
日本消化器内視鏡学会: 専門医
日本内科学会: 専門医

8 学術雑誌の編集への貢献

	平成 13 年度
学術雑誌編集数	1 件

9 共同研究の実施状況

	平成 13 年度
(1) 国際共同研究	0 件
(2) 国内共同研究	3 件
(3) 学内共同研究	4 件

(2) 共同研究

1. 体外式血液交換による選択的顆粒球，単球除去療法（GMCAP）と白血球成分除去療法（LCAP）による緩解導入療法と維持療法の効果。
2. Germinated Barley Foodstuff の炎症性腸疾患維持療法の効果。
3. 炎症性腸疾患に対する免疫抑制剤の作用機序と適応の確立。

(3) 学内共同研究

1. 炎症性腸疾患における免疫異常と発症機序
小出幸夫，永田 年，内嶋雅人（微生物学講座）
2. 消化器がんの転移機構
今野弘之，中村 達（外科学 第二講座）
3. 発癌分子機構における情報伝達
相村春彦，田中正光（病理学第一講座）
4. 光増感剤（ATXS-10(Na), 5-ALA）のがん細胞死効果とその機序
平野達，河野栄治（光テクノロジー 部門）

10 産学共同研究

	平成 13 年度
産学共同研究	1 件

1. 蛍光電子内視鏡システム開発
浜松ホトニクス，オリンパス光学工業

11 受 賞（学会賞等）

12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. マウス TNBS 大腸炎における Interferon- γ と Interleukin-12 の役割
Knock-out マウスと中和抗体を用いた 2,4,6-trinitrobenzene sulfonic acid（TNBS）大腸炎発症機序の検討をした。
方法として IFN- γ R^{-/-} マウスおよび IL-12p40^{-/-} マウスを使用。また単クローン抗体をハイブリ

ドーマ IFN- γ (R4-6A2) および IL-12 (C17.8) より精製し 2mg を野生型マウスに腹腔内投与。TNBS 大腸炎は TNBS2.5mg を 50%エタノールに溶解, その 100 μ l を 1 回注腸し作成。

結果は TNBS 注腸後野生型マウスは大腸炎を認めた。次に, IFN- γ R^{-/-} マウスに TNBS を注腸すると大腸炎症が生じ, IFN- γ の中和投与を投与した野生型マウスでも同様に大腸炎を認めた。同様に IL-12p40^{-/-} マウスおよび IL-12 の中和抗体を投与した野生型マウスに TNBS 注腸を行ったが, 大腸炎は認めなかった。誘発された TNBS 大腸炎において大腸炎症局所に CD4 陽性 T 細胞の浸潤を確認した。また RT-PCR で, TNBS 大腸炎組織では IFN- γ の mRNA の発現増強が認められた。一方, IL-4mRNA の発現は認めなかった。これらのことより TNBS 大腸炎の発症に IL-12 は必要であるが, IFN- γ は必ずしも必要ないと考えられた。

2. クルクミンの Maus TNBS 腸炎に対する効果について

クルクミン (Cur) は *Curcuma longa* Linn より得られる物質で, 抗腫瘍効果, 抗炎症効果等の様々な薬理学的作用を有することが知られており, その抗炎症効果には NF- κ B や c-Jun/AP-1 等の転写因子の抑制効果が関与していることがわかってきた。我々は, 炎症性腸疾患の Maus 動物実験モデルである TNBS 大腸炎に対するクルクミンの効果について検討した。方法としては, C57BL/6 マウスに 2,4,6-trinitrobenzene sulfonic acid (TNBS) を注腸して大腸炎を作成。0.5% (w/w), 2.0%, 5.0% の割合で餌に Cur を混入したものを TNBS 注腸直後より経口投した。Cur 投与は注腸後 7 日後まで継続した。その結果, Cur 投与により体重変化および大腸炎組織組織スコアの改善を認めた。組織スコアは用量依存性の効果がみられた。また Cur 予防投与群では生存率の有意な改善を認めた。Cur 投与により大腸粘膜における CD4 陽性 T 細胞の浸潤および NF- κ B 活性が抑制された。また, 大腸粘膜における前炎症性サイトカインの mRNA の発現の抑制も認められた。以上の結果より, Cur は炎症性腸疾患の治療薬になりうることが示唆された。

3. 5-Aminolevulinic acid (5-ALA) を用いた消化管病変の内視鏡的蛍光診断

癌の早期診断の目的で現在おこなわれつつある自家蛍光診断は, 装置が高価であり, 胃病変の検出には, まだ感度が乏しい。われわれは, 安全性の高く, かつより強い蛍光の得られる 5-アミノレブリン酸の内服による消化管病変の蛍光診断の有効性を検討している。通常の内視鏡では 5ALA の蛍光の観察は不可能であり, 励起波長である 410nm を照射可能な半導体レーザーを光源として使用, 観察は, ファイバースコープに励起波長付近を遮断するフィルターを装着して蛍光波長である 620nm おこなっている。まず, 動物実験による蛍光観察として, Hela 細胞を移植したヌードマウスに 5ALA 軟膏を塗布して, その蛍光を内視鏡下に観察し, 5ALA における蛍光診断装置の有用性を確認している。今後は, 5ALA の内服をおこなって蛍光観察の予定である。

4. 消化器癌における受容体型チロシンキナーゼ EPH とそのリガンド EFN の発現について

受容体型チロシンキナーゼ EPHB2 とそのリガンド EPHRIN (EFN) B1 がヒト胃癌において高発現していることを指摘してきた (第93回アメリカ癌学会, 第88回日消病会総会)。近年 EPH/EFN subfamily の一つである EPHA2 とそのリガンド EFNA1 は腫瘍増殖や腫瘍血管新生へ関与しているとの報告がある。一方, EPHA2 は p53 の target gene であり, apoptosis を誘導すると

の報告がある。現在我々はヒト胃癌における EPHA2 とそのリガンド EFNA1 の発現および p53 との関係について検討中である。切除されたヒト胃癌 33 例の癌部、非癌部より RNA を抽出し、cDNA を作成、32P を用いた半定量的 RT-PCR 法により beta-actin に対する EPHA2, EFNA1 の癌部、非癌部での発現を検討した。また 32 例のパラフィン切片を p53 免疫染色し、その関係について検討した。その結果ヒト胃癌において 33 例中 19 例 (57.6%) で非癌部よりも癌部において EPHA2 が高発現していた。また EPHA2 のリガンドである EFNA1 も 33 例中 20 例 (60.6%) で非癌部よりも癌部において高発現していた。組織型、進行度の観点からみると、EPHA2 と EFNA1 は低分化型進行胃癌において特に強い発現がみられた [EPHA2 : 10/14, (71.4%), EFNA1 : 9/14 (64.3%)]。また 32 例中 13 例 (40.6%) が p53 免疫染色陽性であり、EPHA2 が高発現していた症例は 6 例であった。以上より EPHA2 とそのリガンド EFNA1 はヒト低分化型進行胃癌における増殖に関与している可能性が示唆された。

5. 胃癌細胞株 MKN45 を用いた PDT による細胞障害機序について

近年、PDT による胃癌への治療がおこなわれているが、胃癌細胞への PDT 効果を検討した報告は少ない。われわれは、アポトーシスの観点から、この細胞障害を調べた。低出力の青色レーザーを用いて、フォトフリンの濃度と細胞障害を MTT アッセイで検討した。1J/cm² の光照射では、フォトフリン 10μg/ml 以上で、95%以上の細胞障害効果を認め、その条件では、PDT 60 分後からアポトーシスに特徴的な DNA のラダーと細胞の縮小、核の凝縮が認められた。次に、アポトーシスの実行に必要とされている、カスパーゼの測定をおこない、カスパーゼ 9、3 とともに 30 分で上昇していることが分かった。また、FCM による間接的なミトコンドリアの膜電位の測定では、PDT 15 分後から膜電位の低下を認め、ここでおきているアポトーシスは、ミトコンドリアをターゲットとした、早期のアポトーシスであることが分かった。

6. 消化器癌の転移機構の解明と光線力学的治療の抗腫瘍効果増強法の確立

現在ヌードマウス継代ヒト消化器癌株 10 系を樹立、維持しており、この腫瘍系を用い、肝転移モデル 4 種、リンパ節転移モデル 1 種を樹立した。この動物モデルを用い、消化器癌の転移機構の解明とその制御につき、主に腫瘍血管新生を中心に実験的検討を行っている。また、光感受性物質のリポソーム化による PDT の抗腫瘍効果の増強作用についても研究を進めている。

7. 内視鏡によるがん治療に関する臨床研究

- (1) 患者の高齢化に対応すべく、消化器癌切除術後再建腸管内に発生した 2 次癌（胃癌術後の残胃癌、十二指腸・胆道癌術後の胆道癌）の低侵襲根治療法としての PDT の導入。
- (2) PDT における腫瘍近傍健全組織障害軽減を目的とした、新たなレーザー照射法、附属機器の開発。
- (3) 従来の内視鏡的粘膜切除術では一括切除に限界があるため、先端フードと高周波メスを用いた広範囲一括切除術の改良を進めている。

13 この期間中の特筆すべき業績，新技術の開発

14 研究の独創性，国際性，継続性，応用性

15 新聞，雑誌等による報道

1. 花井洋行 (2001) 見えないがんを可視化する (シリーズ生命科学の最前線), 静岡新聞, 7月7日
2. 花井洋行 (2001) 潰瘍性大腸炎とクローン病 (シリーズ生命科学の最前線), 静岡新聞, 11月25日