

放射線システム医学研究部門 放射線分子疫学研究分野研究概況

教 授	早 川 式 彦
助 手	吉 田 成 人
	竹 崎 嘉 彦
非常勤講師	笠 置 文 善 ^{*1}
非常勤講師	武 市 宣 雄 ^{*2}
大 学 院 生	ズヌソヴァ・タマラ
	末 永 昌 美
医学研究生	池 内 実 ^{*3}

^{*1}財団法人 放射線影響研究所

^{*2}武市クリニック

^{*3}呉大学短期大学部

当分野は、原爆被爆者に顕在、または潜在している放射線による後影響を疫学的に解明すること、ならびに被爆者の健康、生活実態などに関する社会医学的検討を主たる研究目的としている。被爆後半世紀近くが経過して、被爆者の多くは高齢化し、放射線による後影響のみならず、被爆者の健康問題として種々の成人病・老人病などが問題となってきた。これらの健康障害の疫学的な研究についても当分野では検討している。

現在の研究課題はまず広島原爆に被爆した人に関する被爆者データベースをもとにしたコホート研究である。当研究所附設の国際放射線情報センターとの協力により、原爆被爆者研究の基盤となる被爆者データの追跡を行っている。さらに広範な被爆者資料を収集し、その歴史的検討や社会医学的検討も行っている。

人事面においては、大学院生のズヌソヴァ・タマラが、平成15年3月21日に博士（医学）の学位を取得した。

1. 研究題目：原爆被爆者コホート研究

参加研究者：早川式彦、吉田成人、池内 実、笠置恵子、ズヌソヴァ・タマラ、末永昌美、隅田治行^{*}、平岡正行^{*}、竹崎嘉彦（^{*}国際放射線情報センター）

研究目的：昭和40年11月以降広島県在住の「広島原爆被爆者コホート」において、放射線の生物学的影響及びその後の生活環境などの観点より追跡調査を行っており、被爆者の健康管理・福祉に資する基礎資料を作成することを目的としている。その検討課題は次のとおり。1) ABS93D に基づく被爆線量別の検討、2) 被爆状況の確認、3) 爆心地からの被爆距離の確認、4) 環境要因による検討、5) 家系的にみた疾病発生の検討等、さらに、今後の生存被爆者人口の推定も行う。

経過および今後の展望：第11版原医研被爆者人口（平成9年7月1日まで）に対し、ABS93D の付与、死亡統計を中心に解析を行い、被爆者の健康管理の基礎資料の提示を行う。1945.7.25撮影の米国国立公文書館所蔵の空中写真のネガフィルムを入手、それに基づく被爆距離の再構築を行っている。

2. 研究題目：コホート研究による発がんの評価に関する研究

参加研究者：早川式彦，吉田成人，笠置文善，池内 実，笠置恵子，ズヌソヴァ・タマラ，末永昌美，隅田治行*，平岡正行*，竹崎嘉彦（*国際放射線情報センター）

研究目的：人の日常生活と関連する予防可能な発がん要因はいくつか報告されているが，その疫学的評価は能動喫煙を除いて十分なされていない．疫学的検証法のうち，症例対照研究は比較的容易に実施でき，疑わしい発生要因を検出できるが，その仮説の確定はコホート研究を待たねばならない．がん発生率を考えると人間の大集団で少なくとも10万人以上の観察が必要で，労力・費用・その他の点で実行が難しく，平山らが20年前に実施した計画調査を除いて，わが国ではほとんど無い．20年前と現在では人の生活様式が変わっており，発生要因のかなりの変化が考えられる．そこで，当研究所の被爆者コホートを用いた研究を行い，強く疑われている予防可能な発がん要因の検証を試み，過去のがん対策・がん衛生教育により，がん予防への行動がどの様に変化したかを観察し，その死亡率への寄与度を検討する．調査は特に疑われている日常生活と関連する発がん要因を問診調査するとともに家族歴，罹病歴に加え，生物学的，血液生化学的所見も加えて観察する．また，対象者の血清を凍結，保存して血清バンクとして将来の疾病研究に備える．

経過：コホート設定より14年間経過し，「広島原爆被爆者コホート」とのリンケージを行い追跡調査用の血清コホートを完成させた．平成11年12月までに1,523人の死亡及び発癌者を確認した．

今後の展望：各部位ごとにネスティッド・ケース・コントロール研究を行い発症のメカニズムの解明を行っていく．

3. 研究題目：追跡調査される固定被爆者集団の推移に関する研究

参加研究者：笠置文善，早川式彦

疫学的研究に用いられる方法の一つとして，固定集団を長期にわたって追跡するコホート研究があり，原爆被爆者を対象とするこのコホート研究によって収集されるデータは，放射線による後影響を考える上で重要な情報源である．しかしながら，追跡年月にしたがって，集団の縮小とともに集団の人口学的変化が生じている．本研究の目的は，この自然史と言うべき固定集団の推移について記述し，この被爆者集団の将来の人口学的予測を試みるものである．

4. 研究題目：二段階発ガン数理モデルを用いた原爆被爆者のガンの死亡リスクの解析

参加研究者：松浦正明^{*1}，Luebeck, E.G.^{*2}，Moolgavkar, S.H.^{*2}，星 正治^{*3}，早川式彦，甲斐倫明^{*4}（^{*1}肺癌研究会癌研究所，^{*2}Fred Hutchinson Cancer Research Center，^{*3}国際放射線情報センター，^{*4}大分県立看護科学大学）

研究目的：Moolgavkar らの二段階発ガンモデルに基づき，被爆者データを用いて集団レベルで成り立つ放射線発ガンのメカニズムに関連する現象の探索と検証を行う．

研究方法および結果：本年度は，昨年度検討した遺伝的不安定性を考慮した晩発効果モデルの数学的定式化に対し再検討を行った．胃・肺・大腸がん死亡に対する男女別の被爆者データを用いた疫学的解析では，各がんとも急性効果モデルの方がやや良好の傾向を示していた．

5. 研究題目：動的コホート集団に対する疫学的研究のための統計解析理論の開発および原爆被爆者データ解析への応用

参加研究者：松浦正明^{*1}，Hsu, L.^{*2}，Wang, C.Y.^{*2}，笠置文善，早川式彦，大瀧 慈^{*3}（^{*1}肺癌研究会癌研究所，^{*2}Fred Hutchinson Cancer Research Center，^{*3}環境情報計量生物）

研究目的：動的集団を対象としたコホート解析のための統計理論の開発および広島県在住の原爆被爆者のデータ

解析への応用を目的とする。

研究方法および結果：米国の Fred Hutchinson Cancer Research Center を訪問し、従来より検討してきた内容、特にシミュレーションに関して再検討を行った。またこの理論の応用として被爆者の肺がん及び肝がんに対し放射線のリスク評価を行い、第42回原子爆弾後障害研究会（広島）にて発表を行った。

6. 研究題目：地理情報システムを利用した広島原爆に関する空間データの研究

参加研究者：竹崎嘉彦，早川式彦

各種デジタル空間データの供給面の充実によって、地理情報システム（GIS）の利用の幅が広がると同時に、その有効性が広く認められるようになり、GIS の普及が一層加速化している。ところが、空間データとしてデジタル化される以前の既刊の紙地図や空中写真などの地理情報は、そのまま GIS データとして利用できる状態にはない。そのため、歴史的な事象に関する研究に GIS を応用した例は依然として限られているのが現状であり、広島原爆に関する地理情報も例外ではない。

したがって、広島原爆に関するデジタル化以前の地理情報を、GIS に取り込んで新たな視点から分析を加えることは、その有用性を高め、その用途を広げる上でも意義あることであると考えられる。

各種のデータ解析も可能とする GIS を利用して、広島の前爆被害に関する紙地図・空中写真などのアナログデータを中心とする既存の地図情報のデジタル化と、関連する情報のデータベース化を行い、精度の高い被爆距離を求めるための地理情報の基礎を構築する。

A. 原著

1. Yatsuya, H.^{*1}, Toyoshima, H.^{*1}, Mizoue, T.^{*2}, Kondo, T.^{*1}, Tamakoshi, K.^{*1}, Hori, Y.^{*1}, Tokui, N.^{*2}, Hoshiyama, Y.^{*3}, Kikuchi, S.^{*4}, Sakata, K.^{*5}, Hayakawa, N., Tamakoshi, A.^{*6}, Ohno, Y.^{*6}, Yoshimura, T.^{*2} (*¹Dept. of Public Health/Health Information Dynamics, Field of Social Life Science, Program in Health and Community Medicine, Nagoya University Graduate School of Medicine, *²Dept. of Clinical Epidemiology, Institute of Industrial Ecological Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Kitakyushu, *³Dept. of Public Health, Showa University School of Medicine, *⁴Dept. of Public Health, Aichi Medical University, *⁵Dept. of Public Health, Wakayama Medical University, *⁶Dept. of Preventive Medicine/Biostatistics and Medical Decision Making, Field of Social Life Science, Program in Health and Community Medicine, Nagoya University Graduate School of Medicine): Family history and the risk of stomach cancer death in Japan: differences by age and gender. *Int J Cancer* **97**, 688-694, 2002 (I)
2. Katayama, H.^{*1}, Matsuura, M.^{*5}, Endo, S.^{*3}, Hoshi, M.^{*4}, Ohtaki, M.^{*2}, Hayakawa, N.^{*3} (*¹Dept. of Information Technology, Radiation Effects Research Foundation, *²Dept. of Environmetrics and Biometrics, *³Applied Physics and Chemistry, Graduate School of Engineering, *⁴International Radiation Information Center, *⁵JFCR Cancer Inst.): Reassessment of the cancer mortality risk among Hiroshima atomic-bomb survivors using a new dosimetry system, ABS2000D, compared with ABS93D. *J Radiat Res* **43**, 53-64. 2002(I)
3. Hoshiyama, Y.^{*1}, Kawaguchi, T.^{*1}, Miura, Y.^{*2}, Mizoue, T.^{*3}, Tokui, N.^{*3}, Yatsuya, H.^{*4}, Sakata, K.^{*5}, Kondo, T.^{*4}, Kikuchi, S.^{*6}, Toyoshima, H.^{*4}, Hayakawa, N., Tamakoshi, A.^{*7}, Ohno, Y.^{*7}, Yoshimura, T.^{*3} (*¹Dept. of Public Health, Showa University School of Medicine, *²Dept. of Nursing, Saitama University, *³Dept. of Clinical Epidemiology, Institute of Industrial Ecological Sciences, University of Occupational and Environmental Health, *⁴Dept. of Public Health/Health Information Dynamics, Field of Social Life Science, Program in Health and Community Medicine, Nagoya University Graduate School of Medicine, *⁵Dept. of Public Health, Wakayama Medical University, *⁶Dept. of Public Health, Aichi Medical University, *⁷Dept. of Preventive Medicine/Biostatistics and Medical Decision Making, Field of Social Life Science, Program in Health and Community Medicine, Nagoya University Graduate School of Medicine): A prospective study of stomach cancer death in relation to green tea consumption in Japan. *Br J Cancer* **87**, 309-313, 2002(I)

4. 早川式彦：後障害疫学研究の今後．広島医学**55**，141-143，2002(C)
5. 末永昌美，早川式彦，服部信昭^{*1}，松浦正明^{*2}，笠置恵子，吉田成人，池内実，ZhunussovaTamara（^{*1}放影研，^{*2}肺癌研究会癌研究所）：がん既往歴の信頼性と妥当性の検討．広島医学**55**，184-186，2002(C)
6. 武市宣雄^{*1}，星 正治^{*2}，田中公夫^{*3}，ザクシバ・ズマジーロフ^{*2}，早川式彦，岡本哲治^{*4}，安井 弥^{*5}，前田 亮^{*6}，清水一雄^{*7}（^{*1}武市クリニック，^{*2}国際放射線情報センター，^{*3}環境科学技術研究所，^{*4}歯・第一口腔外科，^{*5}医・第一病理，^{*6}広島原爆傷害対策協議会，^{*7}日本医科大学・第二外科）：広島原爆被爆者甲状腺細胞にみられた微小核 放射線による影響か．セミパラチンスクの症例も加えて．広島医学**55**，198-201，2002(C)
7. 竹内陽子^{*1}，佐藤健一^{*2}，大瀧 慈^{*2}，早川式彦，田中英夫^{*3}，木村昭郎^{*3}（^{*1}広島県赤十字血液センター，^{*2}環境情報計量生物，^{*3}臨床第一（血液内科））：原爆被爆者では骨髓異形成症候群（MDS）のリスクが高い．広島医学**55**，214-215，2002
8. ZhunussovaTamara，松浦正明^{*1}，笠置恵子，服部信昭^{*2}，吉田成人，末永昌美，池内 実，早川式彦（^{*1}肺癌研究会癌研究所，^{*2}放影研）：広島県内原爆被爆者の1968年から1997年の肝がん死亡のリスク解析．広島医学**55**，175-177，2002 (C)
9. Aoki, S.^{*1}，Haruma, K.^{*2}，Kusunoki, H.^{*1}，Hata, J.^{*1}，Hara, M.^{*1}，Yoshida, S.，Tanaka, S.^{*3}，Chayama, K.^{*1}（^{*1}Dept. of First internal medicine，^{*2}Division of Gastroenterology, Kawasaki Medical School，^{*3}Dept. of Endoscopy）：Evaluation of gastric emptying measured with the ¹³C-octanoic acid breath test in patients with functional dyspepsia: comparison with ultrasonography. *Scand J Gastroenterol* **37**，662-666，2002(I)
10. Okanobu, H.^{*1}，Hata, J.^{*1}，Haruma, K.^{*2}，Matsumura, S.^{*1}，Yoshida, S.，Kitadai, Y.^{*1}，Tanaka, S.^{*3}，Chayama, K.^{*1}（^{*1}Dept. of First internal medicine，^{*2}Division of Gastroenterology, Kawasaki Medical School，^{*3}Dept. of Endoscopy）：Preoperative assessment of gastric cancer vascularity by flash echo imaging. *Scand J Gastroenterol* **37**，608-612，2002(I)
11. Manabe, N.^{*1}，Haruma, K.^{*2}，Hata, J.^{*1}，Kusunoki, H.^{*1}，Yoshida, S.，Futagami, K.^{*1}，Tanaka, S.^{*3}，Chayama, K.^{*1}（^{*1}Dept. of First internal medicine，^{*2}Division of Gastroenterology, Kawasaki Medical School，^{*3}Dept. of Endoscopy）：Evaluation of esophageal motility by endosonography using a miniature ultrasonographic probe in patients with reflux esophagitis. *Scand J Gastroenterol* **37**，674-678，2002(I)
12. 楠 裕明^{*1}，満岡 裕^{*1}，國弘佳代子^{*1}，原 睦展^{*1}，岡信秀治^{*1}，中村顕治朗^{*1}，眞部紀明^{*1}，吉田成人，島谷智彦^{*2}，隅井雅晴^{*1}，田中信治^{*3}，吉原正治^{*4}，茶山一彰^{*1}，春間賢^{*5}，畠 二郎^{*1}，井上正規^{*2}（^{*1}医・第一内科，^{*2}医病・総合診療部，^{*3}医病・光学医療診療部，^{*4}保健管理センター，^{*5}川崎医科大学・消化器2）：体外式超音波検査を用いたFunctional Dyspepsia患者におけるクエン酸モサブリド投与前後の胃十二指腸運動機能評価（第2報）．*Therapeutic Research* **23**，413-415，2002
13. 小野川靖二^{*1}，田中信治^{*2}，高橋亮吏^{*1}，岡 志郎^{*2}，永田信二^{*2}，吉田成人，吉原正治^{*3}，茶山一彰^{*1}，嶋本文雄^{*4}，春間 賢^{*5}（^{*1}医・第一内科，^{*2}医病・光学医療診療部，^{*3}保健管理センター，^{*4}医病・病理部，^{*5}川崎医科大学・消化器2）：内視鏡的治療の適応と限界（2）経過観察例の解析から見た直腸カルチノイド内視鏡治療例の根治判定基準．早期大腸癌**6**，213-222，2002

B. 学会発表

1. Yoshida, S., Haruma, K.^{*1}, Tanaka, S.^{*2}, Mitsuoka, Y.^{*3}, Nakamura, K.^{*3}, Okanobu, H.^{*3}, Manabe, N.^{*3}, Kusunoki, H.^{*3}, Hata, J.^{*3}, Kitadai, Y.^{*3}, Yoshihara, M.^{*4}, Chayama, K.^{*3} (*¹Division of Gastroenterology, Kawasaki Medical School, *²Dept. of Endoscopy, *³Dept. of First internal medicine, *⁴Health Service Center): Endoscopic ultrasonography for follow-up in patients with gastric mucosa-associated lymphoid tissue (MALT) lymphoma treated medically. DDW, San Francisco, 2002
2. Yoshida, S., Tanaka, S.^{*1}, Nakao, M.^{*2}, Mitsuoka, Y.^{*2}, Hara, M.^{*2}, Hata, J.^{*2}, Kitadai, Y.^{*2}, Sumii, M.^{*2}, Yoshihara, M.^{*3}, Chayama, K.^{*2}, Hayakawa, N., Haruma, K.^{*4} (*¹Dept. of Endoscopy, *²Dept. of First internal medicine, *³Health Service Center, *⁴Division of Gastroenterology, Kawasaki Medical School): Determination of early gastric cancer depth by endoscopic ultrasonography: indication for endoscopic mucosal resection. Therapeutic Endoscopy, Hong Kong, 2002
3. 吉原正治^{*1}, 田中信治^{*2}, 吉田成人 (*¹保健管理センター, *²医病・光学医療診療部): がん検診の有効性と経済評価 ペプシノゲン法による胃がん検診の有効性と評価. 日本がん検診・診断学会, 東京, 2002
4. 吉原正治^{*1}, 伊藤公訓^{*1}, 吉田成人, 田中信治^{*2}, 國弘真己^{*2}, 永田信二^{*2}, 岡 志郎^{*2}, 金 宣眞^{*3}, 益田 浩^{*3}, 日山 亨^{*3}, 早川式彦, 鎌田智有^{*3}, 楠 裕明^{*3}, 春間 賢^{*4} (*¹保健管理センター, *²医病・光学医療診療部, *³医・第一内科, *⁴川崎医科大学・消化器2): 血清ペプシノゲン値の10年間の変化とペプシノゲン法の判定. 日本消化器集団検診学会, 横浜, 2002
5. 日山 亨^{*1}, 吉原正治^{*1}, 江木康夫^{*2}, 黒田 剛^{*2}, 金 宣眞^{*2}, 益田 浩^{*2}, 佐々木敦紀^{*2}, 甲斐広久^{*2}, 吉田成人, 伊藤公訓^{*3}, 北台靖彦^{*2}, 隅井雅晴^{*2}, 田中信治^{*3}, 茶山一彰^{*2} (*¹保健管理センター, *²医・第一内科, *³医病・光学医療診療部): 地域胃がん健診としてのペプシノゲン法の成績について. 日本消化器集団検診学会, 防府, 2002
6. 原 睦展^{*1}, 畠 二郎^{*1}, 神野大輔^{*2}, 中尾 円^{*1}, 満岡 裕^{*1}, 國弘佳代子^{*1}, 岡信秀治^{*1}, 眞部紀明^{*1}, 永田信二^{*2}, 吉田成人, 楠 裕明^{*1}, 田中信治^{*2}, 春間 賢^{*3}, 茶山一彰^{*1} (*¹医・第一内科, *²医病・光学医療診療部, *³川崎医科大学・消化器2): 対外式超音波検査による深達度診断に造影 ADF (advanced dynamic flow) が有用であった早期胃癌の一例. 日本超音波医学会 中国地方会学術集会, 山口, 2002
7. 神野大輔^{*1}, 畠 二郎^{*2}, 石飛朋和^{*2}, 中尾 円^{*2}, 満岡 裕^{*2}, 國弘佳代子^{*2}, 原 睦展^{*2}, 岡信秀治^{*2}, 眞部紀明^{*2}, 城戸珠子^{*2}, 吉田成人, 楠 裕明^{*2}, 田中信治^{*1}, 春間 賢^{*3}, 茶山一彰^{*2} (*¹医病・光学医療診療部, *²医・第一内科, *³川崎医科大学・消化器2): 静脈硬化性大腸炎の一例. 日本超音波医学会 中国地方会, 山口, 2002
8. 中尾 円^{*1}, 畠 二郎^{*1}, 神野大輔^{*2}, 満岡 裕^{*1}, 國弘佳代子^{*1}, 原 睦展^{*1}, 岡信秀治^{*1}, 眞部紀明^{*1}, 城戸珠子^{*1}, 吉田成人, 楠 裕明^{*1}, 田中信治^{*2}, 春間 賢^{*3}, 茶山一彰^{*1} (*¹医・第一内科, *²医病・光学医療診療部, *³川崎医科大学・消化器2): 体外式超音波検査による胃癌の進行度 (staging) の評価. 日本超音波医学会 中国地方会, 山口, 2002
9. 國弘佳代子^{*1}, 畠 二郎^{*1}, 中尾 円^{*1}, 神野大輔^{*2}, 満岡 裕^{*1}, 原 睦展^{*1}, 岡信秀治^{*1}, 眞部紀明^{*1}, 吉田成人, 楠 裕明^{*1}, 田中信治^{*2}, 春間 賢^{*3}, 茶山一彰^{*1} (*¹医・第一内科, *²医病・光学医療診療部, *³川崎医科大学・消化器2): 体外式超音波にて診断し得た小腸悪性リンパ腫 (Malignant lymphoma) の1例. 日本超音波医学会 中国地方会学術集会, 山口, 2002
10. Tanaka, S.^{*1}, Yoshida, S., Okanobu, H.^{*1}, Oka, S.^{*1}, Manabe, N.^{*2}, Nagata, S.^{*1}, Hiyama, T.^{*2}, Ito, M.^{*1}, Kitadai, Y.^{*2}, Su-

mii, M.^{*2}, Yoshihara, M.^{*3}, Chayama, K.^{*2} (*¹Dept. of Endoscopy, ^{*2}Dept. of First internal medicine, ^{*3}Health Service Center : Clinical usefulness of high-frequency ultrasound probes (HFUP) for new invasion depth diagnosis in submucosal colorectal carcinoma. International Symposium On Endoscopic Ultrasonography, New York, 2002

11. Hara, M.^{*1}, Hata, J.^{*1}, Haruma, K.^{*1}, Okanobu, H.^{*1}, Mitsuoka, Y.^{*1}, Kunihiro, K.^{*1}, Nakamura, K.^{*1}, Manabe, N.^{*1}, Yoshida, S., Kusunoki, H.^{*1}, Ito, M.^{*2}, Kitadai, Y.^{*1}, Sumii, M.^{*1}, Tanaka, S.^{*2}, Yoshihara, M.^{*3}, Chayama, K.^{*1} (*¹Dept. of First internal medicine, ^{*2}Dept. of Endoscopy, ^{*3}Health Service Center): Impaired fundic accommodation seen in functional dyspepsia. UEGW, Switzerland, 2002
12. 原 睦展^{*1}, 畠 二郎^{*1}, 中尾円^{*1}, 神野大輔^{*2}, 満岡 裕^{*1}, 國弘佳代子^{*1}, 中村顕治朗^{*1}, 岡信秀治^{*1}, 眞部紀明^{*1}, 吉田成人, 國弘真己^{*1}, 伊藤公訓^{*2}, 北台靖彦^{*1}, 隅井雅晴^{*1}, 田中信治^{*2}, 吉原正治^{*3}, 楠 裕明^{*4}, 春間賢^{*4}, 茶山一彰^{*1} (*¹医・第一内科, ^{*2}医病・光学医療診療部, ^{*3}保健管理センター, ^{*4}川崎医科大学・消化器2): 六君子湯が Functional dyspepsia 患者の胃適応弛緩能に及ぼす影響-体外式超音波検査を用いた胃穹窿部評価. 第44回日本消化器病学会大会, 横浜, 2002
13. 國弘佳代子^{*1}, 畠 二郎^{*1}, 春間 賢^{*2}, 中尾 円^{*1}, 神野大輔^{*3}, 満岡裕^{*1}, 原 睦展^{*1}, 岡信秀治^{*1}, 眞部紀明^{*1}, 城戸珠子^{*1}, 吉田成人, 楠 裕明^{*2}, 伊藤公訓^{*3}, 北台靖彦^{*1}, 隅井雅晴^{*1}, 田中信治^{*3}, 茶山一彰^{*1} (*¹医・第一内科, ^{*2}川崎医科大学・消化器2, ^{*3}医病・光学医療診療部): クロウン病に高頻度にみられるエコー所見に関する検討. 第44回日本消化器病学会大会, 横浜, 2002
14. 岡信秀治^{*1}, 畠 二郎^{*1}, 中尾 円^{*1}, 神野大輔^{*2}, 満岡 裕^{*1}, 國弘佳代子^{*1}, 原 睦展^{*1}, 眞部紀明^{*1}, 城戸珠子^{*1}, 吉田成人, 國弘真己^{*1}, 伊藤公訓^{*2}, 北台靖彦^{*1}, 隅井雅晴^{*1}, 田中信治^{*2}, 吉原正治^{*3}, 茶山一彰^{*1}, 楠 裕明^{*4}, 春間 賢^{*4} (*¹医・第一内科, ^{*2}医病・光学医療診療部, ^{*3}保健管理センター, ^{*4}川崎医科大学・消化器2): 胃悪性リンパ腫とスキルス胃癌における体外式超音波像の比較. 第44回日本消化器病学会大会, 横浜, 2002
15. 木村 茂^{*1}, 田中信治^{*2}, 島 秀行^{*1}, 森原正雄^{*1}, 海生英二郎^{*1}, 桑井寿雄^{*1}, 田村忠正^{*1}, 田中友隆^{*1}, 小野川靖二^{*1}, 岡 志郎^{*2}, 永田信二^{*2}, 吉田成人, 日山 亨^{*3}, 國弘真己^{*1}, 伊藤公訓^{*2}, 北台靖彦^{*1}, 隅井雅晴^{*1}, 吉原正治^{*3}, 茶山一彰^{*1}, 春間 賢^{*4} (*¹医・第一内科, ^{*2}医病・光学医療診療部, ^{*3}保健管理センター, ^{*4}川崎医科大学・消化器2): 早期胃癌 EMR 後の遺残・再発病変の取り扱い指針. 第64回日本消化器内視鏡学会総会, 横浜, 2002
16. 満岡 裕^{*1}, 畠 二郎^{*1}, 春間 賢^{*2}, 神野大輔^{*3}, 中尾 円^{*1}, 國弘佳代子^{*1}, 原 睦展^{*1}, 岡信秀治^{*1}, 眞部紀明^{*1}, 吉田成人, 田中信治^{*3}, 茶山一彰^{*1} (*¹医・第一内科, ^{*2}川崎医科大学・消化器2, ^{*3}医病・光学医療診療部): 体外式超音波による胃壁血流評価の試み. 第24回 DDW-Japan, 横浜, 2002
17. 中尾 円^{*1}, 田中信治^{*1}, 満岡 裕^{*2}, 永田信二^{*1}, 神野大輔^{*1}, 國弘佳代子^{*2}, 原 睦展^{*2}, 岡信秀治^{*2}, 眞部紀明^{*2}, 吉田成人, 益田 浩^{*2}, 岡 志郎^{*1}, 國弘真己^{*1}, 北台靖彦^{*2}, 隅井雅晴^{*2}, 茶山一彰^{*2}, 伊藤公訓^{*1}, 吉原正治^{*3}, 春間 賢^{*4}, 山中秀彦^{*5} (*¹医病・光学医療診療部, ^{*2}医・第一内科, ^{*3}保健管理センター, ^{*4}川崎医科大学・消化器2, ^{*5}大竹病院・内科): 治療に難渋した cap polyposis の1例. 日本消化器内視鏡学会, 埼玉, 2002

C. その他

1. 早川式彦: 原爆直前の広島が甦る! . 地図ニュース359, 2, 2002
2. 早川式彦, 崔吉城編* (*総合科学部・アジア研究講座): 原爆医療の現状. 東アジアの被爆と平和71-82, 2002

3. 竹崎嘉彦：甦る昭和20年夏の広島－原爆被害と地図情報－．地図ニュース359, 3-6, 2002

