

- Ogawa A, Ogasawara K, Omama S, Nakamura M, Ishibashi Y, Makita M, Tanaka F, Sakata K, Kuribayashi T, Fujioka T, Okayama A Risk assessment of CKD-EPI equation compared with that based on MDRD study equation in the Japanese general population 2011 Annual Meeting of the American Society of Nephrology Nov 10, 2011 Philadelphia, PA USA
3. Takata R, Akamatsu S, Kubo M, Takahashi A, Hosono N, Kawaguchi T, Tsunoda T, Inazawa J, Kamatani N, Ogawa O, Fujioka T, Nakamura Y, Nakagawa H: Genome-wide association study identifies five new susceptibility loci for prostate cancer in the Japanese population. 第106回米国泌尿器科学会. May Washington, DC USA
4. Ohsawa M, Tanno K, Itai K, Onoda T, Ogawa A, Ogasawara K, Nakamura M, Sakata K, Makita S, Omama S, Tanaka F, Ishibashi Y, Fujioka T, Okayama A Smoking Additively Increases Risks For Death, Acute Myocardial Infarction And Stroke Among Males With Chronic Kidney Disease. 51th Cardiovascular Disease Epidemiology and Prevention Annual Conference 2011 Atlanta, GA March 25 2011
5. Ohsawa M, Tanno K, Itai K, Fujishima Y, Kato K, Onoda T, Okayama A, Turin TC, Nakamura M, Sakata K, Fujioka T, Elevated serum arsenic levels are associated with high risks for peripheral artery disease-related death and incident myocardial infarction among Japanese hemodialysis patients World Congress of Nephrology on April 8-12, 2011 in Vancouver, Canada
6. Itai K, Ohsawa M, Tanno K, Fujishima Y, Kato K, Onoda T, Okayama A, Turin TC, Motoyuki Nakamura M, Sakata K, Fujioka T. Lack of breakfast, unmarried status and regular drinking habit contribute to increased risks for sudden cardiac death among hemodialysis patients World Congress of Nephrology on April 8-12, 2011 in Vancouver, Canada
7. Tanno K, Ohsawa M, Itai K, Fujishima Y, Kato K, Onoda T, Okayama A, Turin TC, Motoyuki Nakamura M, Sakata K, Fujioka T Unmarried men who live alone have a high risk for mortality from cardiovascular disease in Japanese hemodialysis patients World Congress of Nephrology on April 8-12, 2011 in Vancouver, Canada
8. Ohsawa M, Tanno K, Itai K, Fujishima Y, Kato K, Onoda T, Okayama A, Nakamura M, Sakata K, Fujioka T, Chronic HCV Infection Independently Increased Mortality Risks for Cardiovascular and Liver Disease-Related Death in Hemodialysis Patients, While Past HCV Infection Did Not 2010 Annual Meeting of the American Society of Nephrology Nov 19, 2010 Denver, CO USA
9. Ohsawa M, Tanno K, Itai K, Fujishima Y, Kato K, Onoda T, Okayama A, Nakamura M, Sakata K, Fujioka T, A study of sudden cardiac death among Japanese adult hemodialysis patients: Results from the KAREN Study The Joint Scientific Meeting of IEA Western Pacific Region and Japan Epidemiological Association Jan 10 2010 Saitama JAPAN
10. Obara, W., Kanehira, M., Takata, R., Tsunoda, T., Yoshida, K., Katagiri, T., Nakamura, Y. and Fujioka, T. : PHASE 1 CLINICAL TRIAL OF VACCINATION OF MPHOSPH 1 AND DEPDC 1 EPITOPE

PEPTIDE VACCINE FOR PATIENTS WITH BLADDER CANCER . AUA 2009 ANNUAL MEETING 第104回米国泌尿器科学会. Apr. Chicago, Illinois, USA.

11. Iwasaki, K., Hayashi, K., Fujioka, T. and Sobue K. : RHO/ROCK SIGNAL REGULATES MYOGENIC DIFFERENTIATION VIA MRTF-A-DEPENDENT TRANSCRIPTION OF THE ID3 GENE . AUA 2009 ANNUAL MEETING 第104回米国泌尿器科学会. Apr. Chicago, Illinois, USA.

12. Obara, W., Kanehira, M., Takata, R., Tsunoda, T., Yoshida, K., Nakamura, Y. and Fujioka, T.: Current surgical treatment for prostate and bladder cancer in Japan, including attempt of novel peptide vaccine treatment. 第47回日本癌治療学会学術集会. 10月. 横浜.

13. Ohsawa M, Kato K, Itai K, Tanno K, Fujishima Y, Konda R, Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A, and Fujioka T Japanese Hemodialysis Patients Have 7 to 20-fold Higher Mortality Risks And 6 to 8-fold Higher Incidence Rates Of Stroke Than Those In Normal Controls The 49th Cardiovascular Disease Epidemiology and Prevention Annual Conference, and Nutrition, Physical Activity and Metabolism Conference, March 10-14, 2009 Palm Harbor, Florida.

14. Ohsawa M, Kato K, Itai K, Tanno K, Fujishima Y, Konda R, Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A and Fujioka T Hemodialysis Patients Have 7 to 20-fold Higher Mortality Risks And 10 to 31-fold Higher Incidence Rates of Acute Myocardial

Infarction. The 73 Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society Osaka, March 21 2009

15. Ohsawa M, Kato K, Itai K, Tanno K, Fujishima Y, Konda R, Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A and Fujioka T Elevated serum levels of copper independently contribute to an increased mortality in adult hemodialysis patients. World Congress of Nephrology May 22-29 Milan, Italy

16. Ohsawa M, Itai K, Tanno K, Kato K, Fujishima Y, Konda R, Fujioka T, Nakamura M, Sakata K, Okayama A. Relative risks for total mortality, incident myocardial infarction and incident stroke among Japanese hemodialysis patients ESC Congress 2009 Sep 2th 2009, Barcelona - Spain

17. Ohsawa M, Kato K, Itai K, Tanno K, Fujishima Y, Konda R, Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A and Fujioka T Standardized mortality ratios for total death, cardiac death, cerebrovascular death, death by pneumonia and malignant disease death among Japanese hemodialysis patients. 2009 Annual Meeting of the American Society of Nephrology Oct 27- Nov 1, 2009 San Diego, CA

18. Itai K, Ohsawa M, Kato K, Tanno K, Fujishima Y, Konda R, Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A and Fujioka T Elevated serum levels of Selenium independently contribute to a decreased mortality in adult hemodialysis patients.

World Congress of Nephrology May 22-29 Milan, Italy

19. Fujishima Y, Itai K, Ohsawa M, Kato K, Tanno K, Fujishima Y, Shigeatsu Endo S,

- Nakamura M, Onoda T, Sakata K, Okayama A and Fujioka T The higher serum boron levels contribute to decreases in total and cardiovascular mortalities in hemodialysis patients. 2009 Annual Meeting of the American Society of Nephrology Oct 27- Nov 1, 2009 San Diego, CA
20. 藤岡知昭: 遺伝子発現解析に基づく尿路悪性腫瘍に対するペプチドワクチン療法. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
21. 小原航, 吉田浩二, 角田卓也, 中村祐輔, 藤岡知昭: 腎癌に対するペプチドワクチン療法の可能性. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
22. 高田亮, 赤松秀輔, 中川英刀, 久保充明, 小川修, 稲澤譲治, 中村祐輔, 藤岡知昭: 日本人の前立腺癌に関連する遺伝子多型の同定とその臨床的意義. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
23. 丹治進, 加藤陽一郎, 高田亮, 藤岡知昭, 鈴木美知子, 中村隆二: 腎癌; ラジオ波焼灼術, 膀胱癌; 科学療法感受性試験, 前立腺癌; 高齢者の小線源療法. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
24. 赤松秀輔, 高田亮, 久保充明, 鎌谷直之, 藤岡知昭, 小川修, 中村祐輔, 中川英刀: A functional variant in NKX3.1 associated with prostate cancer susceptibility down-regulates NKX3.1 expression. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
25. 加藤陽一郎, 前佛均, 高田亮, 角田達彦, 宮冬樹, 小原航, 中村祐輔, 藤岡知昭: 浸潤性膀胱癌に対するカルボプラチン・ジェムシタビン(CaG)の感受性予測システムの構築. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
26. 加藤廉平, 小原航, 佐藤健介, 岩崎一洋, 大森聡, 丹治進, 藤岡知昭: 進行性腎癌に対して外科的切除を行った術前スニチニブ投与症例の検討. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
27. 岩崎一洋, 加藤陽一郎, 高田亮, 小原航, 丹治進, 藤岡知昭: 局所進行性膀胱癌に対するCaG(gemcitabine, carboplatin)術前化学療法の短期成績は M-VAC 療法と同等である. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
28. 篠原信雄, 植村天受, 富田善彦, 藤元博行, 金山博臣, 中澤速和, 藤岡知昭, 庭川要, 大園誠一郎, 内藤誠二, 赤座英之, アキシチニブ国内第II相試験グループ: サイトカイン治療抵抗性腎細胞癌患者に対するアキシチニブの国内第II相試験: 有効性, 安全性及びバイオマーカーの検討. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
29. 那須崇志, 岩崎一洋, 高田亮, 小原航, 大森聡, 丹治進, 藤岡知昭, 佐久間芳文: 当科における前立腺がん地域連携パスの取り組み: 連携医へのアンケート結果をふまえて. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
30. 光畑直喜, 伊藤誠一, 佐々木なおみ, 小原航, 藤岡知昭: Oncoantigen DEP MPH が強く発現した扁平上皮癌優位膀胱癌の1例. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
31. 松浦朋彦, 佐藤健介, 藤島洋介, 高田亮, 小原航, 丹治進, 藤岡知昭: 後期高齢者ホルモン抵抗性前立腺癌患者に対するドセタキセル療法の安全性に関する検討. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
32. 島谷蘭子, 岩崎一洋, 小原航, 松浦朋彦, 佐藤健介, 藤岡知昭: 腎癌におけるコネキシンの発現と癌増殖に関する検討. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋

33. 藤島洋介, 大澤正樹, 板井一好, 加藤香廉, 丹野高三, 小野田敏行, 遠藤重厚, 岡山明, 藤岡知昭:血清セレン値が低いほど透析患者の感染症死亡リスクが上昇する. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
34. 小松淳, 那須崇志, 佐藤健介, 岩崎一洋, 小原航, 大森聡, 丹治進, 藤岡知昭:進行性上部尿路癌に対するM-VAC療法とCaG(Gemcitabine-Carboplatin)療法の治療成績. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
35. 佐藤健介, 小原航, 藤岡知昭, 曾根美雪, 江原茂:腎癌転移巣のスニチニブ効果判定におけるRECIST ver1.1とChoi Criteriaの3D評価比較. 第99回日本泌尿器科学学会総会. 4月. 名古屋
36. 松浦明彦, 加藤康平, 小原航, 藤岡知昭, 上杉憲幸, 菅井有:メスナ, アドリアマイシン, イホスファミドおよびダカルバジン併用科学療法が奏功した再発性後腹膜平滑筋肉腫. 第30回日本画像医学会. 2月. 東京
37. 佐藤健介, 小原航, 藤岡知昭, 曾根美雪, 江原茂:腎癌転移巣のSunitinib効果判定におけるRECIST ver1.1ならびにChoi criteriaによる評価. 第30回日本画像医学会. 2月. 東京
38. 大森聡:手術に至った血管筋脂肪腫症例. 第30回日本画像医学会. 2月. 東京
39. 阿部貴弥, 藤岡知昭, 丸山徹:アルブミンと蛋白結合毒素の蓄積への対策. 第56回(社)日本透析医学会学術集会・総会. 6月. 横浜
40. 阿部貴弥, 北裕次, 児玉敏宏, 打田和宏, 阿部富彌, 藤岡知昭.:アルブミン透析: Extracorporeal albumin dialysis (ECAD) -Moleculair Adsorbebt Recirculating System (MARS)-. 第32回日本アフェレンス学会学術大会. 9月. 東京
41. 千葉健太, 泉田拓也, 秋富真司, 遠藤重厚, 阿部貴弥, 藤岡知昭, 谷口昌弘, 増田利明, 阿部富彌.:専用機を必要としない血液浄化療法(Non machinery dialysis:NMD)の評価. 第32回日本アフェレンス学会学術大会. 9月. 東京
42. 高田亮, 赤松秀輔, 中川英刀, 高橋篤, Nguyen H Ha, 久保充明, 角田達彦, 鎌谷直之, 羽瀨友則, 小川修, 中村祐輔, 藤岡知昭.:日本人の前立腺癌発症に関連する遺伝子多型を組み合わせた発症リスク予測モデルの構築. 第70回日本癌学会学術総会. 10月. 名古屋
43. 赤松秀輔, 高田亮, 井上貴博, 藤岡知昭, 穎川晋, 羽瀨友則, 小川修, 中村祐輔, 中川英刀:日本人における前立腺癌のゲノムワイド関連解析のフォローアップスタディーにより新たに4つの前立腺癌罹患関連領域が同定された. 第70回日本癌学会学術総会. 10月. 名古屋
44. 加藤陽一郎, 前沸均, 高田亮, 小原航, 角田達彦, 中村祐輔, 藤岡知昭:網羅的遺伝子発現解析に基づいた浸潤性膀胱癌におけるCaGおよびM-VAC術前化学療法に対する反応性予測. 第70回日本癌学会学術総会. 10月. 名古屋
45. 那須崇志, 岩崎一洋, 高田亮, 小原航, 大森聡, 丹治進, 藤岡知昭:当科での去勢抵抗性前立腺癌に対するドセタキセル療法開始時のPSA値による有効性の検討. 第76回日本泌尿器科学会東部総会. 10月. 横浜
46. 小松淳, 松浦朋彦, 佐藤健介, 岩崎一洋, 高田亮, 小原航, 大森聡, 丹治進, 藤岡知昭:胚細胞腫瘍に対する化学療法後の残存腫瘍評価におけるFDG-PETの有用性. 第76回

日本泌尿器科学会東部総会.10月.横浜

47. 佐藤健介, 小原航, 藤岡知昭, 曾根美雪, 江原茂:進行性腎癌に対する分子標的薬の効果判定における 3D-Choi Criteria の妥当性評価.第 76 回日本泌尿器科学会東部総会.10月.横浜

48. 大森聡, 岩崎一洋, 高田亮, 小原航, 丹治進, 藤岡知昭:筋層非浸潤性膀胱癌に対する膀胱温存治療不良例の検討.第 76 回日本泌尿器科学会東部総会.10月.横浜

49. 藤岡知昭:腎がんとリンパ節郭清.第 49 回日本癌治療学会学術集会.10月.名古屋

50. 小原航, 光畑直喜, 安富祖久明, 西光雄, 那須誉人, 執印太郎, 三木恒治, 三股浩光, 原勲, 吉田浩二, 角田卓也, 中村祐輔, 藤岡知昭:筋層非浸潤膀胱癌の再発予防を目的としたがんペプチドワクチン療法.第 49 回日本癌治療学会学術集会.10月.名古屋

51. 赤松秀輔, 高田亮, 高橋篤, Nguyen Hai Ha, 井上貴博, 久保充明, 鎌谷直之, 藤岡知昭, 羽瀧友則, 小川修, 中村祐輔, 中川英刀:遺伝子多型を用いた日本人における前立腺癌診断モデルの構築.第 49 回日本癌治療学会学術集会.10月.名古屋

52. 加藤廉平, 小原航, 岩崎一洋, 松浦朋彦, 加藤陽一郎, 高田亮, 大森聡, 丹治進, 藤岡知昭:進行性腎細胞癌に対するエベロリムス投与症例の短期成績.第 49 回日本癌治療学会学術集会.10月.名古屋

53. 松浦朋彦, 佐藤健介, 小松淳, 高田亮, 小原航, 大森聡, 丹治進, 藤岡知昭:岩手医大泌尿器科における前立腺小線源療法の治療成績と適応に関する検討.第 49 回日本癌治療学会学術集会.10月.名古屋

54. 岩崎一洋, 加藤陽一郎, 高田亮, 小原航, 丹治進, 藤岡知昭:局所浸潤性膀胱癌におけ

る腫瘍外径と膀胱内腔への進展距離の比は予後に相関する.第 49 回日本癌治療学会学術集会.10月.名古屋

55. 阿部貴弥, 藤岡知昭, 渡邊志保, 秋富慎司, 遠藤重厚, 増田利明, 阿部富彌:専用機器を必要としない血液浄化療法の評価・開発-Non machinery dialysis(NMD)-.第 22 回日本急性血液浄化学会学術集会.10月.久留米

56. 佐藤健介, 小原航, 加藤廉平, 岩崎一洋, 高田亮, 藤岡知昭, 曾根美雪, 江原茂:スニチニブによる術前補助療法で腫瘍壊死を認めた腎癌症例の画像評価.第 244 回日本泌尿器科学会東北地方会.11月.秋田

57. 加藤廉平, 小原航, 松浦朋彦, 藤島洋介, 加藤陽一郎, 岩崎一洋, 高田亮, 藤岡知昭:単孔式体腔鏡下腎摘除術を施行した透析腎癌症例.第 244 回日本泌尿器科学会東北地方会.11月.秋田

58. 小原航, 光畑直喜, 安富祖久明, 西光雄, 那須誉人, 執印太郎, 三木恒治, 三股浩光, 原勲, 吉田浩二, 角田卓也, 中村祐輔, 藤岡知昭:がんペプチドワクチンによる筋層非浸潤膀胱癌に対する術後アジュバンド療法(多施設共同第2臨床研究).第 24 回日本バイオセラピー学会学術集会.12月和歌山

59. 藤岡知昭:泌尿器癌のペプチドワクチン療法.第 39 回和歌山悪性腫瘍研究会.12月.和歌山

60. 岩崎一洋, 林謙一郎, 祖父江憲治, 藤岡知昭:骨格筋細胞分化における RhoA/ROCK シグナル関与についての検討.第 18 回泌尿器科分子・細胞研究会.2月.鹿児島.

61. 高田亮, 常盤傑, 藤岡知昭:性腺外胚細胞腫の化学療法後残存病変に対する FDG-PET の有用性.第 28 回日本画像医学会.2月.東京.

62. 常盤傑, 高田亮, 藤岡知昭, 曾根美雪, 江原茂: 浸潤性膀胱癌の化学療法における治療効果判定規準の検討. 第 28 回日本画像医学学会. 2 月. 東京.
63. 小原航, 兼平貢, 高田亮, 吉田浩二, 片桐豊雅, 角田卓也, 中村祐輔, 藤岡知昭: 表在性膀胱癌に対する術後再発予防目的とした新規腫瘍抗原遺伝子 MPHOSPH 1 および DEPDC 1 由来 HLA-A 24 拘束性エピトープペプチドを用いた腫瘍特異的ワクチン療法. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
64. 高田亮, 加藤陽一郎, 小原航, 片桐豊雅, 中村祐輔, 藤岡知昭: 浸潤性膀胱癌に対する術前化学療法における治療効果判定規準の検討. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
65. 岩崎一洋, 林謙一郎, 藤岡知昭, 祖父江憲治: RhoA/ROCK シグナルによる骨格筋細胞分化の制御. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
66. 岩動一将, 氏家隆, 大内淳, 小野貞英, 佐久間芳文: 当院における根治的前立腺摘除術の病理学的検討.
67. 大内淳, 岩動一将, 氏家隆, 井筒俊利, 小野貞英, 佐久間芳文: High-risk 局所前立腺癌の長期予後についての検討. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
68. 加藤香廉, 近田龍一郎, 大澤泰介, 藤岡知昭: 学童期以降の水腎症症例. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
69. 小松淳, 近田龍一郎, 杉村淳, 大澤泰介, 常盤傑, 兼平貢, 相馬文彦, 藤岡知昭: 後天性腎嚢胞の発生と癌化における AKT/mTOR signal と Gli 1 の関与. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
70. 兼平貢, 常盤傑, 高田亮, 小原航, 杉村淳, 近田龍一郎, 藤岡知昭: 表在性膀胱癌に対する re TUR-BT の検討. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
71. 大澤泰介, 近田龍一郎, 高田 亮, 瀬尾崇, 杉村淳, 兼平貢, 小原航, 井筒俊利, 藤島洋介, 加藤香廉, 佐藤健介, 丹治進, 藤岡知昭: 腎盂・尿管腫瘍における予後予測因子の検討. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
72. 佐藤健介, 丹治進, 中村隆二, 高田亮, 大澤泰介, 藤岡知昭, 江原 茂: ヨウ素密封小線源挿入療法において前立腺形状の線量分布に及ぼす影響. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
73. 河合弘二, 赤座英之, 塚本泰司, 藤岡知昭, 富田善彦, 北村唯一, 大園誠一郎, 三木恒治, 内藤誠二, 前佛均, 中村祐輔: 腎細胞の肺転移巣に対しては低用量 IL-2 と IFN  $\alpha$  併用療法が有効である. 第 97 回日本泌尿器科学会総会. 4 月. 岡山.
74. 佐藤健介, 高田亮, 大澤泰介, 丹治進, 藤岡知昭, 及川浩, 中村隆二, 江原茂: 高齢者に対する密封小線源療法の早期有害事象. 第 22 回日本老年泌尿器科学会. 5 月. 京都.
75. 岩崎一洋, 大澤泰介, 近田龍一郎, 藤岡知昭: 腎癌におけるビタミン D 活性化関連遺伝子 Cyp27a1, Cyp27b1, Cyp24n の関与の検討. 第 68 回日本癌学会学術総会. 10 月. 横浜.
76. 常盤傑, 加藤廉平, 加藤陽一郎, 高田亮, 小原航, 杉村淳, 丹治進, 藤岡知昭: 局所浸潤性膀胱癌に対する Gemcitabine・Carboplatin 併用による術前化学療法の有用性. 第 47 回日本癌治療学会学術集会. 10 月. 横浜.
77. 城蘭子, 杉村淳, 松浦朋彦, 小松淳, 高

田亮, 加藤香廉, 藤岡知昭: 胚細胞腫瘍の化学療法後残存腫瘍の評価に対する FDG-PET の有用性の検討. 第 47 回日本癌治療学会学術集会. 10 月. 横浜.

78. 佐藤健介, 大澤泰介, 岩崎一洋, 加藤香廉, 小原航, 杉村淳, 丹治進, 藤岡知昭: 第 47 回日本癌治療学会学術集会. 10 月. 横浜.

79. 小松淳: 上部尿路結石の発生における BMI の影響. 第 18 回日本腎泌尿器疾患予防医学研究会. 11 月. 筑波.

80. 藤岡知昭: 膀胱癌ワクチン療法. 第 7 回大分泌尿器病態研究会. 1 月. 大分.

81. 藤岡知昭: 泌尿器癌のワクチン療法～膀胱癌・腎癌～. 第 19 回福井泌尿器科フォーラム. 1 月. 福井.

82. 藤岡知昭: 腎細胞癌治療の新たな話題. 高知 RCC 講演会. 1 月. 高知.

83. 丹治進: 前立腺癌医療のトレンド. 第 11 回釜石医師会学術講演会. 2 月. 釜石.

84. 藤岡知昭: 膀胱癌・腎癌に対するワクチン療法. 福岡泌尿器科医会. 3 月. 福岡.

85. 杉村淳: 尿路再建: 当科の秘伝・トラブルシューティング — 当科における回腸導管造設術 —. 第 240 回日本泌尿器科学会東北地方会. 5 月. 仙台.

86. 阿部貴弥: アセテートフリー透析液を考える—「無酢酸透析液の課題について」. 第 51 回兵庫県透析医会総会・講演会. 6 月. 神戸.

87. 丹治進: 泌尿器科治療における最近の話題. 6 月. 宮古.

88. 小原航: 膀胱癌ペプチドワクチン療法. 函館泌尿器科会学術講演会. 9 月. 函館.

89. 岩崎一洋: — 前立腺肥大症に対する経尿道的手術 — 岩手医大及び関連病院における前立腺肥大症に対する経尿道的手術のア

ンケート調査. 第 241 回日本泌尿器科学会東北地方会. 9 月. 福島.

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

#### 引用文献

1. Henry, R., et al., Mild renal insufficiency is associated with increased cardiovascular mortality: The Hoorn Study. *Kidney Int*, 2002. **62(4)**: p. 1402-7.
2. Muntner, P., et al., Renal insufficiency and subsequent death resulting from cardiovascular disease in the United States. *J Am Soc Nephrol*, 2002. **13(3)**: p. 745-53.
3. Sarnak, M., et al., Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. *Circulation*, 2003. **108(17)**: p. 2154-69.
4. Levey, A., et al., National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med*, 2003. **139(2)**: p. 137-47.
5. Anavekar, N., et al., Relation between renal dysfunction and cardiovascular outcomes after myocardial infarction. *N Engl J Med*, 2004. **351(13)**: p. 1285-95.
6. Go, A. and F.D. Chertow GM, McCulloch CE, Hsu CY, Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and

- hospitalization. *N Engl J Med*, 2004. 351(13): p. 1296-305.
7. 開原成允., et al. 公益信託日本動脈硬化予防研究基金. 2001; Available from: <http://www.doumyaku.jp/>.
  8. 小野田敏行, et al., 岩手県北地域における死亡、脳卒中と心筋梗塞罹患、心不全発症および要介護認定状況について～岩手県北地域コホート研究の平均2.7年の追跡結果から. *日循予防誌*, 2010. 第45巻1号 p. 32-47.
  9. 2008年岩手県地域脳卒中登録事業報告書. 2011, 岩手県医師会: 盛岡.
  10. The World Health Organization MONICA Project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): a major international collaboration. WHO MONICA Project Principal Investigators. *J Clin Epidemiol*, 1988. 41(2): p. 105-14.
  11. McKee, P.A., et al., The natural history of congestive heart failure: the Framingham study. *N Engl J Med*, 1971. 285(26): p. 1441-6.
  12. Ogawa, M., et al., A community based epidemiological and clinical study of hospitalization of patients with congestive heart failure in Northern Iwate, Japan. *Circ J*, 2007. 71(4): p. 455-9.
  13. 「岩手県北心疾患発症登録調査」. 岩手医科大学内科学講座心血管・腎・内分泌内科分野HP; Available from: <http://junnai.iwate-med.ac.jp/group/kिता.html>.
  14. 藤岡知昭, 健診データを基盤として、慢性腎臓病該当者の医療費過剰支出と末期腎不全発症リスクを評価するデータベース構築研究 in 平成21年度厚生労働科学研究費補助金 疾病・障害対策研究分野 腎疾患対策研究経費総括報告書. 2010, 厚生労働省: 東京.
  15. 藤岡知昭, 健診データを基盤として、慢性腎臓病該当者の医療費過剰支出と末期腎不全発症リスクを評価するデータベース構築研究 in 厚生労働科学研究費補助金 疾病・障害対策研究分野 腎疾患対策研究事業 平成22年度 総括・分担研究報告書, 藤岡知昭, Editor. 2011, 厚生労働省: 東京.



図 1. 岩手県北地域コホート研究における死亡同定、心筋梗塞罹患、脳卒中罹患方法

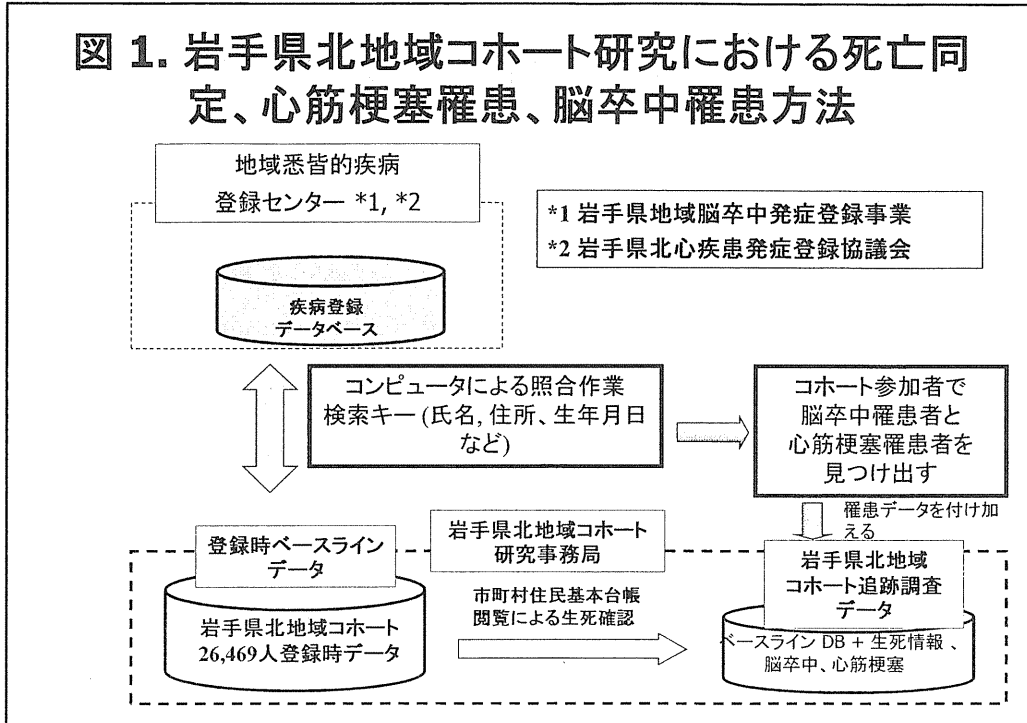


図2. 県北コホートデータとレコードリンケージされる医療費情報と検索キー

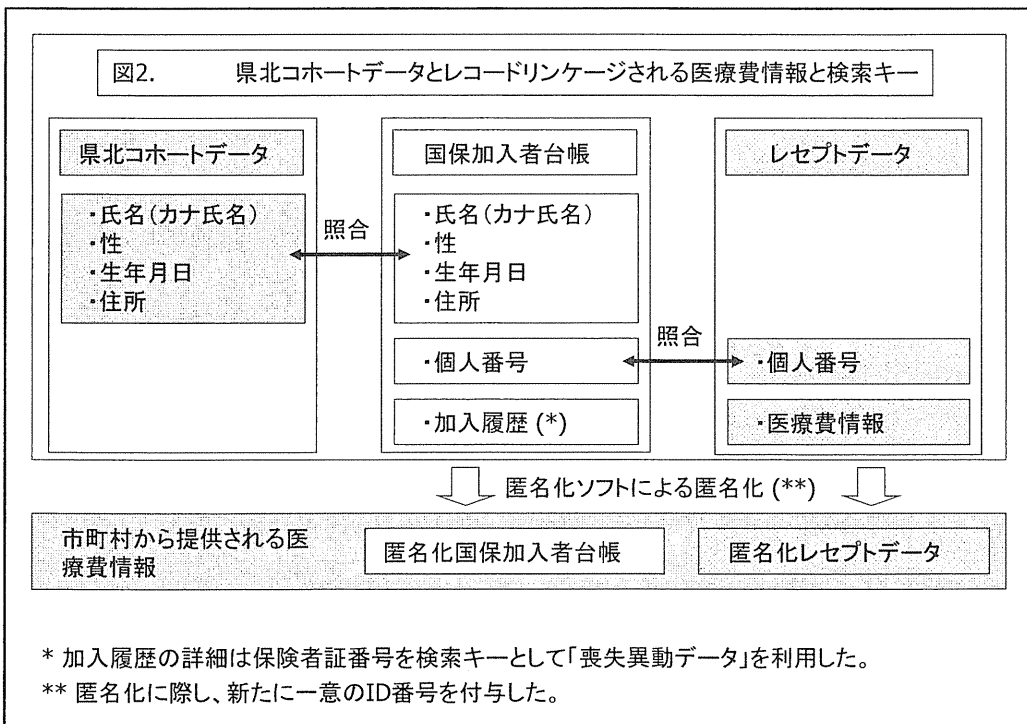


図3. 厚生労働科学研究補助金腎疾患対策研究事業による  
岩手県末期腎不全登録資料利用の具体的内容

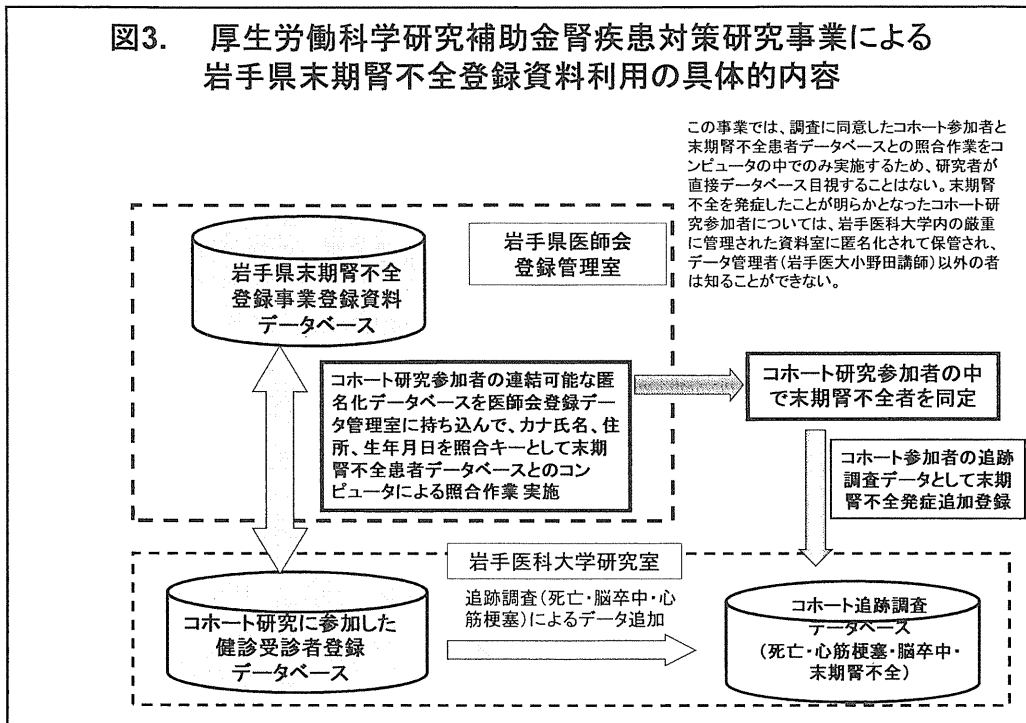


表1. 岩手県末期腎不全患者登録実施状況

覚書締結順

医療機関名	覚書締結日	登録日	延べ回数	登録日数
H21年度登録				
三愛病院附属矢巾クリニック	H22年01月13日	H22年1月18～22日	18	5
三愛病院	H22年01月14日	H22年1月25～27日、2月15～18日	28	7
三島内科医院	H22年01月20日	H22年2月19、22、23日	11	3
盛岡赤十字病院	H22年01月22日	H22年3月23日、24日	4	2
いすろぎ医院	H22年01月22日	H22年2月25日	4	1
山田クリニック	H22年01月27日	H22年3月17日	2	1
大日向医院	H22年01月28日	H22年3月18、19日	5	2
盛岡友愛病院	H22年02月01日	H22年3月15、16日	8	2
岩手県立中央病院				
岩手医科大学附属病院				
H21年度登録件数(909件)			登録調査人員日数合計(80人日)	80 23

H22年度登録				
岩手県立宮古病院	H22年06月15日	H22年7月6～8日	4	3
後藤泌尿器科皮膚科医院	H22年06月11日	H22年7月6～8日	8	3
後藤医院	H22年06月11日	H22年7月7日	1	1
岩手県済生会岩泉病院	H22年06月18日	H22年7月12、13日	4	2
北上済生会病院	H22年06月21日	H22年8月11、12日	6	2
日高見中央クリニック	H22年06月21日	H22年7月22、23日	6	2
孝仁病院	H22年06月23日	H22年8月26、27日	5	2
小原クリニック	H22年06月24日	H22年7月14～16日、20日	13	4
宝陽病院	H22年06月30日	H22年7月27、28日	6	2
岩手県立一戸病院	H22年07月09日	H22年8月17日	3	1
岩手沼宮内クリニック	H22年07月14日	H22年8月9、10日	5	2
二戸クリニック	H22年07月14日	H22年8月19、20日	5	2
奥州病院	H22年07月21日	H22年8月23日	4	1
岩手県立胆沢病院	H22年08月23日	H22年10月12、13日	6	2
美希病院	H22年08月23日	H22年9月14、15日	5	2
洋野町国保種市病院	H22年08月23日	H22年9月9、10日	4	2
水沢市国保総合水沢病院	H22年09月07日	H22年9月27日	2	1
新里医院	H22年09月08日	H22年10月20日	2	1
篠村泌尿器科クリニック	H22年09月09日	H22年10月21日	2	1
きたかみ腎クリニック	H22年09月17日	H22年11月27日	1	1
西和賀町国保沢内病院	H22年09月17日	H22年12月3日	1	1
岩手県立中部病院	H22年09月30日	H22年10月25、26日	6	2
岩手県立久慈病院	H22年10月07日	H22年10月18、19日	4	2
岩手県立遠野病院	H22年10月21日	H22年10月27日	3	1
H22年度登録件数合計(1,684件)			登録調査人員日数合計(106人日)	106 43

H23年度登録				
西城病院	H23年07月09日	H23年9月12、13日	6	2
岩手県立磐井病院	H23年07月21日	H23年8月25日	2	1
岩手県立千厩病院	H23年07月30日	H23年8月24日、30日	6	2
岩手県立釜石病院	H23年08月01日	H23年12月26、27日	4	2
岩手クリニック一関	H23年08月20日	H23年10月17日、18日	7	2
地の森クリニック	H23年09月21日	H23年12月14、15日	5	2
松原クリニック	H23年09月22日	H23年11月14、15日	4	2
せいてつ記念病院	H23年09月26日	H23年12月14、15日	4	2
岩手県立大船渡病院	H23年10月18日	H23年12月19、20日	4	2
岩手県立江刺病院	H24年03月01日	H24年3月19日	2	1
H23年度登録件数合計(907件※県立江刺病院含まず)			登録調査人員日数合計(44人日)	44 18

H21～23年度 登録数(3,500件) 平成23年12月登録終了時点			登録調査人員日数合計(230人日)	230 84
--	--	--	-------------------	--------

表2. 岩手県末期腎不全患者属性 (平成21年12月31日現在)

	男性	女性
対象者数	1790	1037
平均年齢 (歳)	64.5 ±12.7	66.3 ±9.0
透析治療期間 (年)	8.1 ±11.6	9.0 ±12.9
末期腎不全治療内容 n (%)		
血液透析	1698 (94.9)	965 (93.1)
腹膜透析	25 (1.4)	22 (2.1)
その他/不明	66 (3.7)	49 (4.7)
腎不全原因疾患 n (%)		
慢性糸球体腎炎	485 (27.1)	321 (31.0)
糖尿病性腎症	601 (33.6)	268 (25.8)
高血圧性腎硬化症	230 (12.8)	135 (13.0)
のう胞腎	66 (3.7)	48 (4.6)
その他	69 (3.9)	52 (5.0)
原因不明	339 (18.9)	212 (20.4)

数値は平均(±標準偏差)または該当患者数(割合(%))で表示

表3. 岩手県末期腎不全患者合併疾患 (平成21年12月31日現在)

	男性	女性
対象者数	1790	1037
脳梗塞	259 (14.6)	134 (13.1)
脳出血	76 (4.3)	44 (4.3)
くも膜下出血	13 (0.7)	15 (1.5)
心筋梗塞	78 (4.4)	24 (2.3)
心不全	238 (13.4)	150 (14.6)
心房細動	132 (7.4)	64 (6.3)
大動脈解離	18 (1.0)	4 (0.4)
真性大動脈瘤	25 (1.4)	5 (0.5)
末梢動脈疾患	196 (11.0)	133 (13.0)
悪性新生物	125 (7.0)	88 (8.6)
糖尿病	658 (37.0)	303 (29.6)
脂質異常症	152 (8.6)	111 (10.8)
HBV	40 (2.3)	11 (1.1)
HCV	113 (6.4)	53 (5.2)

数値は有病者数または割合(%)で表示

表4. CKDステージ分類別の死亡と循環器疾患罹患の相対危険

CKDステージ	GFR $\geq$ 90		60 $\leq$ GFR<90		45 $\leq$ GFR<60		30 $\leq$ GFR<45		GFR<30	
eGFR <sub>CKDEPI</sub>	2583		22036		1465		199		46	
死亡	1.87	(1.27-2.85)			1.24	(1.03-1.50)	2.07	(1.47-2.91)	3.40	(1.95-5.93)
心筋梗塞	0.52	(0.07-4.06)	REF		1.90	(1.09-3.33)	0.68	(0.09-4.92)	0.00	-
脳卒中	0.82	(0.47-1.44)			1.10	(0.86-1.40)	1.46	(0.89-2.42)	1.16	(0.37-3.62)
末期腎不全	0.00	-			3.09	(0.35-27.1)	82.7	(20.8-329)	1364	(432-4308)
eGFR <sub>MDRD</sub>	4661		18297		3033		290		48	
死亡	1.18	(0.97-1.44)			1.07	(0.90-1.26)	1.98	(1.46-2.69)	3.65	(2.14-6.24)
心筋梗塞	0.52	(0.21-1.32)	REF		2.06	(1.29-3.28)	0.52	(0.07-3.79)	0.00	-
脳卒中	0.95	(0.75-1.20)			1.01	(0.83-1.24)	1.24	(0.78-1.98)	1.12	(0.36-3.49)
末期腎不全	3.36	(0.46-24.7)			9.47	(1.54-58.3)	126.9	(21.7-743)	2886	(582-14310)

相対危険は多変量調整ハザード比(95%信頼区間)で表記

多変量調整ハザード比は、年齢・性・BMI・血圧・TC・HDLc・HbA1c・現在喫煙・常用飲酒習慣で調整して算出した。

表5. 慢性腎臓病の有無で比較した死亡率・罹患率・要介護認定率。医療費支出の比較

慢性腎臓病有無	CKD者 (ステージ3以上またはアルブミン尿陽性)	非CKD者
対象者数 (%)	<b>7270</b> (28%)	<b>18431</b> (72%)
死亡率	<b>1140</b> <b>1651 (1349-1953)</b> (/10万人年)	<b>510</b> <b>1219 (1071-1366)</b> (/10万人年)
心筋梗塞罹患率	<b>101</b> <b>177 (74-280)</b> (/10万人年)	<b>48</b> <b>103 (61-145)</b> (/10万人年)
脳卒中罹患率	<b>845</b> <b>1767 (1448-2096)</b> (/10万人年)	<b>364</b> <b>905 (779-1031)</b> (/10万人年)
末期腎不全罹患率*	<b>53</b> <b>274 (201-347)</b> (/10万人年)	<b>2</b> <b>-</b> (/10万人年)
要介護認定率**	<b>258</b> <b>861 (748-973)</b> (/1000人年)	<b>299</b> <b>857 (774-940)</b> (/1000人年)
調整平均医療費支出*** (1ヶ月あたり)	<b>24596</b> (円/1カ月)	<b>17605</b> (円/1カ月)

上段は粗死亡率または粗罹患率を表記

下段はポワソン回帰分析による性・年齢調整罹患率(95%信頼区間)  
(男女比1:1、登録時年齢60歳に収斂)

\*: イベント数が少ないためポワソン回帰分析による調整平均値算出ができず

要介護認定率\*\* (65歳以上で既往歴のない者に限定)

(男女比1:1、登録時年齢70歳に収斂)

医療費支出\*\*\* (調整値、医療費情報収集のできた3,469人で解析)

## Ⅱ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
1. Makita S, Nakamura M, Satoh K, Tanaka F, Onoda T, Kawamura K, Ohsawa M, Tanno K, Itai K, Sakata K, Okayama A, Terayama Y, Yoshida Y, Ogawa A.	Serum C-reactive protein levels can be used to predict future ischemic stroke and mortality in Japanese men from the general population.	Atherosclerosis	204	234-8	2009
2. 加藤香廉, 大澤正樹, 大澤泰介, 藤島洋介, 近田龍一郎, 板井一好, 丹野高三, 坂田清美, 藤岡知昭.	慢性維持透析患者を対象とした大規模コホート研究	日本腎泌尿器疾患予防医学研究会誌	17巻1号	51-54	2009
3. 藤島洋介, 加藤香廉, 大澤泰介, 近田龍一郎, 藤岡知昭, 大澤正樹, 丹野高三, 板井一好, 坂田清美.	透析患者におけるC型肝炎感染と死亡リスクとの関連	日本腎泌尿器疾患予防医学研究会誌	17巻1号	123-125	2009
4. 横川博英, 安村誠司, 丹野高三, 大澤正樹, 小野田敏行, 板井一好, 川村和子, 坂田清美.	閉じこもりと要介護発生との関連についての検討	日本老年医学会雑誌	46	447-457	2009
5. 大澤正樹.	C型肝炎と透析患者 - 岩手県透析患者コホート研究から判明した透析患者のC型肝炎感染の実態	岩手公衆衛生学会誌	20巻2号	1-32	2009
6. 栗林 徹, 大澤正樹, 丹野高三, 小野田敏行, 板井一好.	岩手県北部地域住民の肥満に関する考察: 岩手県北部地域コホート研究の登録時横断解析結果より	岩手公衆衛生学会	20	33-45	2009
7. Ohsawa M, Itai K, Tanno K, Onoda T, Ogawa A, Nakamura M, Kuribayashi T, Yoshida Y, Kawamura K, Sasaki S, Sakata K, Okayama A.	Cardiovascular risk factors in the Japanese northeastern rural population.	Int J Cardiol	137	226-235	2009
8. Takahashi T, Nakamura M, Onoda T, Ohsawa M, Tanno K, Itai K, Sakata K, Sakuma M, Tanaka F, Makita S, Yoshida Y, Ogawa A, Kawamura K, Okayama A.	Predictive value of plasma B-type natriuretic peptide for ischemic stroke: a community-based longitudinal study.	Atherosclerosis	207	298-303	2009

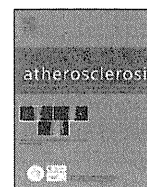
発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
9. 瀬川利恵, 田中文隆, 高橋智弘, 丹野高三, 大澤正樹, 小野田敏行, 坂田清美, 板井一好, 小川 彰, 吉田雄樹, 川村和子, 岡山 明, 中村元行.	高尿酸血症を合併した慢性 腎臓病患者は心血管疾患発 症の高リスク群である: IWA TE-KENCO研究.	医薬の門	49	457-463	2010
10. 小野田敏行, 丹野高三, 大澤正樹, 板井一好, 坂田清美, 小川 彰, 小笠原邦昭, 田中文隆, 中村元行, 大間々真一, 吉田雄樹, 石橋靖弘, 寺山靖夫, 栗林徹, 川村和子, 松館宏樹, 岡山 明.	岩手県北地域における死 亡、脳卒中と心筋梗塞罹患 心不全発症および要介護認 定状況について～岩手県北 地域コホート研究の平均2. 7年の追跡結果から～	日本循環 器病予防 学会誌	45	32-48	2010
11. 丹野高三, 栗林徹, 大澤正樹, 小野田敏行, 板井一好, 八重樫由美, 坂田清美, 中村元行, 吉田雄樹, 小川 彰, 寺山靖夫, 川村和子, 岡山 明.	高齢者のbody mass index と総死亡、循環器疾患罹患 との関連—岩手県北地域コ ホート研究の2.7年の追跡 調査より—	日本循環 器病予防 学会誌	45	9-21	2010
12. 肥田頼彦, 高橋智弘, 瀬川利恵, 田中文隆, 小野田敏行, 板井一好, 坂田清美, 川村和子, 岡山 明, 中村 元行.	慢性腎臓病と血清高感度CR P値との関連性—地域住民 における横断研究(IWATE-K ENCO study)	心臓	42巻3号	329-335	2010
13. Sakuma M, Nakamura M, Tanaka F, Onoda T, Itai K, Tanno K, Ohsawa M, Sakata K, Yoshida Y, Kawamura K, Makita S, Okayama A.	Plasma B-type natriuretic peptide level and cardiovascular events in chronic kidney disease in a community-based population.	Circ J	74	792-7	2010
14. Nakamura M, Tanaka F, Onoda T, Takahashi T, Sakuma M, Kawamura K, Tanno K, Ohsawa M, Itai K, Sakata K, Makita S, Okayama A; Iwate KENCO Study Group s.	Gender-specific risk stratification with plasma B-type natriuretic peptide for future onset of congestive heart failure and mortality in the Japanese general population.	Int J Ca rdiol	143	124-9	2010



発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
15. Tanaka F, Makita S, Onoda T, Tanno K, Ohsawa M, Itai K, Sakata K, Onodera M, Koeda Y, Kawarura K, Terayama Y, Yoshida Y, Ogawa A, Okayama A, Nakamura M; Iwate-KENCO Study Group.	Prehypertension subtype with elevated C-reactive protein: risk of ischemic stroke in a general Japanese population.	Am J Hypertens.	23	1108-13	2010
16. Ohsawa M, kato K, Itai k, Tanno K, Fujishima Y, Konda R, Okayama A, Abe K, Suzuki K, Nakamura M, Onoda T, Kawamura K, Sakata K, Akiba T, Fujioka T.	Standardized prevalence ratios for chronic hepatitis C virus infection among adult Japanese hemodialysis patients.	J Epidemiol	20	30-9	2010
17. Tanno K, Okamura T, Ohsawa M, Onoda T, Itai K, Sakata K, Nakamura M, Ogawa A, Kawamura K, Okayama A.	Comparison of low-density lipoprotein cholesterol concentrations measured by a direct homogeneous assay and by the Friedewald formula in a large community population.	Clin Chim Acta	411	1774-80	2010
18. Yokokawa H, Yasumura S, Tanno K, Ohsawa M, Onoda T, Itai K, Sakata K, Kawamura K, Tanaka F, Yoshida Y, Nakamura M, Terayama Y, Ogawa A, Okayama A.	Serum low-density lipoprotein to high-density lipoprotein ratio as a predictor of future acute myocardial infarction among men in a 2.7-year cohort study of a Japanese northern rural population.	J Atheroscler Thromb	18	89-98	2011
19. Fujishima Y, Ohsawa M, Itai K, Kato K, Tanno K, Turin TC, Onoda T, Endo S, Okayama A, Fujioka T.	Serum selenium levels in hemodialysis patients are significantly lower than those in healthy controls	Blood Purification	32	43-47	2011
20. Koeda Y, Nakamura M, Tanaka F, Onoda T, Itai K, Tanno K, Ohsawa M, Makita S, Ishibashi Y, Koyama T, Yosida Y, Omama S, Ogasawara K, Ogawa A, Kuribayashi T, Okayama A.	Serum C-reactive protein levels and death and cardiovascular events in mild to moderate chronic kidney disease.	Int Heart J	52	180-4	2011

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
21. 大澤正樹, 板井一好, 丹野高三, 藤島洋介, 加藤香廉, 岡山 明, 遠藤重厚, 小野田敏行, 坂田清美, 中村元行, 栗林 徹, 藤岡知昭.	透析患者の血清中ヒ素濃度 の検討-健常対照との比較、 血清ヒ素濃度が心筋梗塞な らびに虚血性脳卒中罹患リ スクに与える影響	日循予防 誌	46巻1号	180-196	2011
22. Fujishima Y, Ohsawa M, Itai K, Kato K, Tanno K, Turin TC, Onoda T, Endo S, Okayama A, Fujioka T.	Serum selenium levels are inversely associated with death risk among hemodialysis patients.	Nephrol Dial Tra nsplant	26	3331-8	2011
23. Ohsawa M, Kato K, Tanno K, Itai K, Fujishima Y, Okayama A, Turin TC, Onoda T, Suzuki K, Nakamura M, Kawamura K, Akiba T, Sakata K, Fujioka T.	Seropositivity for anti-HCV core antigen is independently associated with increased all-cause, cardiovascular, and liver disease-related mortality in hemodialysis patients.	J Epidem iol	21	491-499	2011
24. Nakamura M, Tanaka F, Takahashi T, Makita S, Ishisone T, Onodera M, Ishibashi Y, Itai K, Onoda T, Ohsawa M, Tanno K, Sakata K, Shinichi O, Ogasawara K, Ogawa A, Kuribayashi T, Okayama A.	Sex-specific threshold levels of plasma B-type natriuretic peptide for prediction of cardiovascular event risk in a Japanese population initially free of cardiovascular disease.	Am J Car diol	108	1564-9	2011

### Ⅲ. 研究成果の刊行物・別冊



## Serum C-reactive protein levels can be used to predict future ischemic stroke and mortality in Japanese men from the general population

Shinji Makita<sup>a,\*</sup>, Motoyuki Nakamura<sup>a</sup>, Kenyu Satoh<sup>a</sup>, Fumitaka Tanaka<sup>a</sup>, Toshiyuki Onoda<sup>b</sup>, Kazuko Kawamura<sup>c</sup>, Masaki Ohsawa<sup>b</sup>, Kozo Tanno<sup>b</sup>, Kazuyoshi Itai<sup>b</sup>, Kiyomi Sakata<sup>b</sup>, Akira Okayama<sup>f</sup>, Yasuo Terayama<sup>c</sup>, Yuki Yoshida<sup>d</sup>, Akira Ogawa<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Department of Internal Medicine II and Memorial Heart Center, Iwate Medical University, 19-1 Uchimaru, Morioka 0208505, Japan

<sup>b</sup> Department of Hygiene and Preventive Medicine, Iwate Medical University, Morioka, Japan

<sup>c</sup> Department of Neurology, Iwate Medical University, Morioka, Japan

<sup>d</sup> Department of Neurosurgery, Iwate Medical University, Morioka, Japan

<sup>e</sup> Iwate Health Service Association, Morioka, Japan

<sup>f</sup> The First Institute of Health Service, Japan Anti-Tuberculosis Association, Osaka, Japan

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 11 March 2008

Received in revised form 18 July 2008

Accepted 31 July 2008

Available online 12 August 2008

#### Keywords:

Epidemiology

Inflammation

Stroke

### ABSTRACT

**Background:** High C-reactive protein (CRP) levels have been reported to be associated with an increased risk of atherosclerotic cardiovascular events. The relationship of CRP levels to the risk of cerebrovascular events in the Japanese population, which has a lower prevalence of coronary artery disease and a lower CRP level than Western populations, has not been fully clarified. The present study examined the predictive value of serum high sensitivity CRP (hs-CRP) levels for future cerebrovascular events and mortality in the general Japanese population.

**Methods:** The subjects for this community-based, prospective cohort study were recruited from the general population ( $n = 7901$ , male only, mean age = 64.0 years). Serum hs-CRP levels and cardiovascular risk factors were determined at baseline. The mean follow-up period was 2.7 years. After excluding subjects with a cardiovascular history, the relationships between hs-CRP levels and cerebrovascular events and mortality were assessed.

**Results:** During follow-up, 130 participants had a first stroke (95 ischemic strokes), and 161 participants died. The hs-CRP tertile level was a significant predictor for a first ischemic stroke (3rd tertile, HR = 1.77; 95% CI, 1.04–3.03, compared with the 1st tertile), after adjustment for age and classical cardiovascular risk factors. Similar trends were observed for the prediction of all-cause mortality (3rd tertile, HR = 2.26; 95% CI, 1.49–3.42, compared with the 1st tertile).

**Conclusion:** CRP levels can be used to predict future ischemic stroke and mortality in Japanese men from the general population, independently from traditional cardiovascular risk factors.

© 2008 Elsevier Ireland Ltd. All rights reserved.

### 1. Introduction

The degree of systemic inflammation that is represented by elevated high sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) levels has been associated with an increased risk of cardiovascular events in studies conducted in the United States and Europe [1–3]. In the prospective Physicians' Health Study (PHS), elevated hs-CRP levels were associated with an approximately twofold increase in the risk of stroke [1].

We previously reported that, in apparently healthy males living in Japan, hs-CRP levels were closely associated with atherosclerotic changes as measured by carotid plaque formation [4]. Thus, the extent of inflammation may reflect the propensity of atherosclerotic lesions to precipitate clinical vascular events. However, the serum hs-CRP levels of the general Japanese population have been reported to be lower than those of other ethnic groups [5,6]. One must clarify whether associations between a future risk of cerebrovascular diseases and elevated hs-CRP levels also exist in a population that has a relatively lower hs-CRP level. Only one study has reported the association between hs-CRP and ischemic stroke in a rural area of Japan [7]. Therefore, we evaluated the ability of hs-CRP levels to predict future cerebrovascular events and mortality in a larger cohort of the general Japanese population.

\* Corresponding author. Tel.: +81 19 651 5111x2324; fax: +81 19 651 7072.  
E-mail address: makitas@seagreen.ocn.ne.jp (S. Makita).