

201021048A

厚生労働科学研究補助金

循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

日本人 2 型糖尿病患者における生活習慣介入の長期予後効果

並びに死亡率とその危険因子に関する前向き研究

(Japan Diabetes Complications Study; JDACS)

平成 22 年度 総括研究報告書

研究代表者 曾根 博仁

平成 23 (2011) 年 3 月

目次

I. 総括研究報告書	
日本人2型糖尿病患者における生活習慣介入の長期予後効果並びに死亡率とその危険因子に関する前向き研究 (Japan Diabetes Complications Study; JDCS)	1
	研究代表者 曾根 博仁
II. 分担研究報告書	
1. 統計解析について—合併症リスク予測モデルの構築—	18
	田中佐智子、田中司朗、大橋 靖雄
2. 糖尿病腎症の発症・進展に対するライフスタイル介入の効果に関する報告	25
	片山 茂裕
3. 網膜症経過観察プログラムについての報告書	33
	山下英俊、阿部さち、 田中佐智子、山本禎子、 大橋靖雄
4. 大血管合併症	38
	曾根博仁、横手幸太郎、松久宗英、 笈田耕治、山田信博
5. 食品群・栄養摂取量のベースラインデータ	43
	吉村幸雄、鎌田智英実、奥村亮太、 田中司朗、堀川千嘉、西垣結佳子
6. JDCStudyの問題点とその解決	47
	石橋 俊
7. JDCStudyの問題点とその解決	49
	及川 眞一
8. JDCStudyの問題点とその解決	51
	荒木 厚、井藤 英喜
III. 研究成果の刊行物・別刷	53

厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業)
総括研究報告書

日本人2型糖尿病患者における生活習慣介入の長期予後効果
並びに死亡率とその危険因子に関する前向き研究
(Japan Diabetes Complications Study; JDCS)

研究代表者 曾根 博仁 筑波大学

研究分担者

荒木 厚	東京都健康長寿医療センター	山下英俊	山形大学
石橋 俊	自治医科大学	山田信博	筑波大学
及川眞一	日本医科大学	吉村幸雄	四国大学
大橋靖雄	東京大学		
片山茂裕	埼玉医科大学	(順不同)	

研究協力者

渥美義仁	東京都済生会中央病院	高橋秀夫	みなみ赤塚クリニック
井口登典志	九州大学大学院医学研究院	田中 明	女子栄養大学
石垣 泰	東北大学大学院医学系研究科	水流添 覚	熊本大学
石田俊彦	香川大学医学部	寺内康夫	横浜市立大学大学院
井藤英喜	東京都健康長寿医療センター	東堂龍平	大阪医療センター
井上達秀	静岡県立総合病院	豊島博行	箕面市立介護老人保健施設
大橋 健	東京大学医学部附属病院	仲野淳子	済生会福島病院
岡本真由美	日本大学医学部	中村二郎	名古屋大学大学院
沖田孝平	大阪大学	中村直登	京都府立医科大学医学部
柏木厚典	滋賀医科大学	南條輝志男	和歌山県立医科大学
門脇 孝	東京大学医学部附属病院	西川哲男	横浜労災病院
金藤秀明	大阪大学	羽田勝計	旭川医科大学
河合俊英	慶応義塾大学医学部	林 登志雄	名古屋大学
川上正舒	自治医科大学付属さいたま医療センター	番度行弘	福井県済生会病院
川崎英二	長崎大学医学部附属病院	星乃明彦	済生会熊本病院
河津捷二	朝日生命成人病研究所	榎野久士	国立循環器病センター
河盛隆造	順天堂大学医学部	宮川高一	多摩センタークリニックみらい
貴田岡正史	公立昭和病院	宮田 哲	大阪厚生年金病院
小池隆夫	北海道大学大学院医学研究科	森 保道	虎ノ門病院
小杉圭右	大阪警察病院	守屋達美	北里大学医学部
小林 正	富山大学	山田研一	ちば生活習慣病内科クリニック
櫻井健一	千葉大学大学院医学研究院	山田研太郎	久留米大学医学部
佐々木敬	東京慈恵会医科大学	山根公則	広島大学大学院
佐藤麻子	東京女子医科大学	吉政康直	国立循環器病センター
白井厚治	東邦大学医療センター佐倉病院	横手幸太郎	千葉大学
鈴木仁弥	福井大学医学部	若杉隆伸	福井県立病院
鈴木 進	太田西ノ内病院		(順不同)

研究要旨

2型糖尿病患者の合併症を予防し、生活の質と健康寿命を確保することは、糖尿病診療の最重要課題であり、その成否は、国民の保健福祉ならびに国民医療費に多大な影響を有する。Japan Diabetes Complications Study (JDCS)は、日常臨床で実施可能な生活習慣改善を中心とした専門医による強化治療が、糖尿病血管合併症を予防できるか否かを検討した世界最初の研究であると共に、日本人2型糖尿病患者の病態的特徴や専門施設の診療実態・治療効果を把握し、合併症を抑制するためのエビデンスを確立することを通じて、患者の予後とQOLの改善に貢献することも目的としてきた。昨年度、生活習慣を主体とした介入による脳卒中抑制効果が、欧州糖尿病学会誌に発表されたのに続き、本年度は腎症の主要解析結果が、引き続き同誌に発表された。それによると、通説とは異なりわが国でも、専門医に管理された糖尿病患者における顕性腎症の発症率は諸外国と比較してもかなり低いこと、また喫煙が顕性腎症のリスクになっていること、アルブミン尿は30~150 mg/gCREの低いレベルから同症のリスクを大きく引き上げていることなどの新しい臨床エビデンスが明らかになった。今後、さらに多くの結果発表がなされる予定である。

A. 研究目的

2型糖尿病患者の合併症を予防し、生活の質と健康寿命を確保することは、糖尿病診療の最重要目標であり、国民の保健福祉ならびに国民医療費においてきわめて重要かつ多大な影響を有する。すでに、2型糖尿病とその細小血管合併症（網膜症・腎症・神経障害）ならびに大血管合併症（冠動脈疾患・脳卒中）は、国民の生命・生活の質と国民医療費に深刻な悪影響を及ぼし続けている。

これまで欧米を中心に実施されてきた多くの大規模臨床研究の結果は、遺伝的背景やライフスタイルが欧米人とは異なる日本人糖尿病患者にそのまま適用できるか否かは明らかでなく、日本人患者を対象にした大規模研究による臨床エビデンスの充実が求められてきた。JDCSではこの点について、前向きに追跡調査を進めてきた。

B. 研究方法

JDCSは、日本全国より2000例を超える症例を登録し、患者教育による生活習慣改善を中心的な介入手段とした治療の効果を検討しつつ、前向きに追跡調査を進めてきた。平成7年度の報告書に調査実施計画の詳細が記載されている。事務局は、茨城県水戸市の筑波大学大学院臨床医学系 水戸地域医療教育センターの内分泌代謝糖尿病内科におかれ、東京都文京区湯島の糖尿病データセンターとの共同作業で、データの収集・解析・運営事務などの作業が実施されている。登録症例のすべてのデータは、この糖尿病データセンターにおいて一元的に保護管理されている。

本研究の対象者は、主治医が積極的に生活習慣改善を中心とした強化治療を行う「介入群」と、通常の外来診療を継続する

「非介入群」に割り付けられており、両群間で、血糖コントロールや血管合併症などについて差があるかどうかを検討している。介入群の患者には、体重、血糖、血圧、血清脂質、飲酒・喫煙などについて「治療到達目標」が設定されており、主治医も患者もこれを到達するように努力している。各学会の診療ガイドラインの厳格化にともない、JDCS においても、「治療到達目標」が改訂強化されている。各合併症の診断基準は予めプロトコルで定められており、それぞれ専門家の判定委員により判定されている。各種データはコンピューターに入力しデータベース化され、疫学統計の専門家による解析や効果判定を実施している。

(倫理面への配慮)

本研究はすでに倫理委員会の審査を受けて許可されており、すべての対象者においてインフォームドコンセントが十分なされ、同意書が得られている。従来の欧米の大規模臨床介入試験のように、非介入群をコントロール不良のまま観察することは倫理的配慮から避け、両群において内服薬やインスリンなどの変更は妨げず、非介入群についても治療目標を達成するように、通常の外来管理を継続している。また介入自体も、薬剤やインスリンによる介入と比較して安価で、低血糖などの副作用がないという点でも安全性に優れている。実際に開始後現

在までの間、倫理的問題を生じた事はなく、順調に進行している。

C. 研究結果と考察

本年度の研究成果の詳細は、本書において各分担研究者より報告されている。特に昨年度、生活習慣介入の脳卒中抑制効果を示した結果が欧州糖尿病学会誌に発表されたのに続き、本年度は腎症の主要解析結果が、引き続き同誌に発表された。それによると、これまでわが国では腎症になりやすいとされてきたが、本研究で専門医に管理された糖尿病患者では顕性腎症の発症率が諸外国と比較してもかなり低いこと、また喫煙が顕性腎症のリスクになっていることやアルブミン尿は 30~150 mg/gCRE の比較的低いレベルであっても、その後の顕性腎症のリスクを大きく引き上げていることなど、日常臨床に直結した新たなエビデンスがいくつも生み出された。そのほかの合併症についても解析が続けられており、今後さらに新しいエビデンスの追加が見込まれている。

D. 結論

アジアを代表する糖尿病患者データベースである本研究は、これまでも多くの東アジア人患者のエビデンスを生み出してきたが、今後も多くの解析が予定されており、将来の糖尿病診療に大きく貢献することが

期待される。

E. 健康危険情報

該当事項なし

F. 研究発表

原著

1. Katayama S, Moriya T, Tanaka S, Tanaka S, Yajima Y, Sone H, Iimuro S, Ohashi Y, Akanuma Y, Yamada N. Low Transition Rate from Normo- and Low Microalbuminuria to Proteinuria in Japanese Type 2 Diabetics: the Japan Diabetes Complications Study (JDCCS) . **Diabetologia** (in press)
2. Yokoyama H, Sone H, Yamada D, Honjo J, Haneda M. Contribution of glimepiride to basal-prandial insulin therapy in patients with type 2 diabetes. **Diabetes Res Clin Pract.** (in press)
3. Sugawara A, Sato S, Totsuka K, Saito K, Kodama S, Fukushi A, Yamanashi Y, Matsushima E, Fujiwara Y, Suzuki E, Kondo K, Yamamoto Y, Sone H. Factors associated with inappropriate weight loss attempts by early adolescent girls in Japan. **Eating and Weight Disorders.** (in press).
4. Heianza Y, Hara S, Arase Y, Saito K, Totsuka K, Tsuji H, Kodama S, Hsieh SD, Yamada N, Kosaka K, Sone H. Low Serum Potassium Levels and Risk of Type 2 Diabetes: Toranomon Hospital Health Management Center Study 1 (TOPICS 1). **Diabetologia** (in press)
5. Kodama S, Saito K, Tanaka S, Horikawa C, Saito A, Heianza Y, Anasako Y, Nishigaki Y, Yachi Y, Iida KT, Ohashi Y, Yamada N, Sone H. Alcohol Consumption and Risk of Atrial Fibrillation: A Meta-analysis. **J Am Coll Cardiol** 57:427-36, 2011.
6. Asumi M, Yamaguchi T, Saito K, Kodama S, Miyazawa H, Matsui H, Suzuki E, Fukuda H, Sone H. Are serum cholesterol levels associated with silent brain infarcts? : The Seiryō Clinic Study. **Atherosclerosis**, 210: 674-677, 2010.
7. Kimura H, Kon N, Furukawa S, Mukaida M, Yamakura F, Matsumoto K, Sone H, Murakami-Murofushi K. Effect of endurance exercise training on oxidative stress in spontaneously hypertensive rats (SHR) after emergence of hypertension. **Clin Exp Hypertens**, 32:407-415, 2010.
8. Sone H, Tanaka S, Iimuro S, Tanaka S, Oida K, Yamasaki Y, Oikawa S, Ishibashi S, Katayama S, Yamashita H, Ito H, Yoshimura Y, Ohashi Y, Akanuma Y, Yamada N. Long-term lifestyle intervention lowers incidence of stroke in Japanese patients with type 2 diabetes: a nationwide multicenter randomised controlled trial. (the Japan Diabetes Complications Study) . **Diabetologia** 53:419-428, 2010
9. Kishimoto Y, Tani M, Uto-Kondo H, Saita E, Iizuka M, Sone H, Yokota K, Kondo K. Effects of magnesium 1 on postprandial serum lipid responses in healthy human subjects. **British Journal of Nutrition** 103:469-472, 2010.
10. Kishimoto Y, Tani M, Uto-Kondo H, Iizuka M, Saita E, Sone H, Kurata H, Kondo K. Astaxanthin suppresses scavenger receptor expression and matrix metalloproteinase activity in macrophages. **Eur J Nutr** 49:119-126, 2010.

11. Sato M, Kodama S, Sugawara A, Tostuka K, Saito K, Sone H. No Relationship Between Body Mass Index During Adolescence and All-Cause Mortality in Japanese Women – A 56.5-Year Observational Study. **Annals of Epidemiology** 19:590-591, 2009
12. Yokoyama H, Kanno S, Takahashi S, Yamada D, Itoh H, Saito K, Sone H, Haneda M. Determinants of decline in glomerular filtration rate in nonproteinuric subjects with or without diabetes and hypertension. **Clin J Am Soc Nephrol** 4:1432-1440, 2009.
13. Sone H, Tanaka S, Iimuro S, Oida K, Yamasaki Y, Oikawa S, Ishibashi S, Katayama S, Ito H, Ohashi Y, Akanuma Y, Yamada N, JDCS Group. Components of metabolic syndrome and their combinations as predictors of cardiovascular disease in Japanese patients with type 2 diabetes. Implications for improved definition. Analysis from Japan Diabetes Complications Study (JDCS). **J Atheroscler Thromb** 16:380-387,2009.
14. Kodama S, Saito K, Yachi Y, Asumi M, Sugawara A, Totsuka K, Saito A, Sone H. The Association between Serum Uric Acid and Development of Type 2 Diabetes Mellitus. A Meta-Analysis. **Diabetes Care** 32:1737-1742, 2009.
15. Hayashi T, Kawashima S, Itoh H, Yamada N, Sone H, Watanabe H, Hattori Y, Ohru T, Yokote K, Nomura H, Umegaki H, Iguchi A. Low HDL-cholesterol is associated with the risk of stroke in elderly diabetic individuals: Changes in the risk for atherosclerotic diseases at various ages. **Diabetes Care** 32 :1221-1223, 2009.
16. Yokoyama H, Sone H, Oishi M, Kawai K, Fukumoto M, Kobayashi M, Japan Diabetes Data Management Group. Prevalence of albuminuria and renal insufficiency and associated clinical factors in type 2 diabetes: the Japan Diabetes Clinical Data Management study (JDDM15). **Nephrol Dial Transplant** 24:1212-9, 2009.
17. Kodama S, Saito K, Tanaka S, Maki M, Yachi Y, Asumi M, Sugawara A, Totsuka K, Shimano H, Ohashi Y, Yamada N, Sone H. Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women. **JAMA** 301: 2024-2035, 2009
18. Sone H, Tanaka S, Iimuro S, Oida K, Yamasaki Y, Ishibashi S, Oikawa S, Katayama S, Ito H, Ohashi Y, Akanuma Y, Yamada N, JDCS Group. Waist circumference as a cardiovascular and metabolic risk in Japanese patients with type 2 diabetes. **Obesity** 17: 585-92, 2009.
19. Kodama S, Saito K, Tanaka S, Maki M, Yachi Y, Sato M, Sugawara A, Totsuka K, Shimano H, Ohashi Y, Yamada N, Sone H. Influence of Fat and Carbohydrate Proportions on the Metabolic Profile in Patients with Type 2 Diabetes: A Meta-analysis. **Diabetes Care** 32:959-965, 2009

総説

1. 児玉暁, 曾根博仁. 飲酒と心房細動リスクの関連. 肥満と糖尿病 10:144-147, 2011.
2. 曾根博仁. Japan Diabetes Complications Study (JDACS). Optimal Therapy.3:15,2010.
3. 曾根博仁. 生活習慣病の予防、健康面からの米を中心とした日本型食生活の有用性. 日経メディカル. 12:142-143,2010
4. 曾根博仁. 糖尿病血管合併症の疫学. 脈管学.50:523-531,2010.
5. 藤原和哉, 曾根博仁. 動脈硬化を克服するー現状と将来展望ー. 糖尿病診療マスター8:613-621,2010
6. 曾根博仁. 糖尿病診断基準の見直しを受けたこれからの糖尿病診断・治療のあり方. よぼう医学. 448:2, 2010
7. 藤原和哉, 曾根博仁. α グルコシダーゼ阻害薬の特徴と種類、食後血糖のエビデンス. 糖尿病の最新治療. 2:6-15.
8. 曾根博仁. 特集: α グルコシダーゼ阻害薬 企画にあたって. 糖尿病の最新治療. 2:5, 2010
9. 藤原和哉, 曾根博仁. 糖尿病の治療薬ー最近の動向(その1) 茨城県糖尿病協会会報かいらく. 179:6, 2010
10. 菅原歩美, 曾根博仁. 日本人の肥満の特徴. 漢方と最新治療. 19:269-279, 2010.
11. 藤原和哉, 曾根博仁. 動脈硬化を克服するー現状と将来展望ー. 糖尿病診療マスター8:613-621, 2010.
12. 曾根博仁. 日本人糖尿病患者の特徴と病態に関する臨床疫学的研究. 糖尿病 53: 791-794,2010.
13. 齋藤あき, 曾根博仁. 米国糖尿病学会報告: うつに関する発表より. 肥満と糖尿病 9:981-982, 2010.
14. 曾根博仁, 山田信博. 生活習慣と脳卒中予防の関係は? 肥満と糖尿病 9:918-919, 2010.
15. 曾根博仁. 糖尿病治療の最前線 食事・運動療法と生活習慣の改善. Current Therapy 28:1008-1013, 2010.
16. 平安座依子, 曾根博仁. 臨床現場が求める HbA1c 基準値. 検査と技術 38:1108-1111, 2010.
17. 穴迫唯衣, 曾根博仁. 米国糖尿病学会報告: 食事・運動療法に関する発表より. 肥満と糖尿病 9:796-798, 2010.
18. 曾根博仁, 中村正和, 稲垣幸司. 特集「禁煙支援と歯周病予防」座談会. 肥満と糖尿病 9:659-675, 2010.
19. 齋藤和美, 曾根博仁. 喫煙の合併症の関係は? 糖尿病患者が喫煙するとどんな合併症になりやすいですか. 肥満と糖尿病 9:713-714, 2010.
20. 児玉暁, 曾根博仁. 動脈硬化の抑制および心血管疾患の予防を目ざした生活習慣改善のエビデンス. Mebio, 27(10):46-55, 2010.
21. 穴迫唯衣, 曾根博仁. 文献紹介 食品の値段は食生活や健康に関連する:20年間の CARDIA Study から. 栄養学雑誌 68:279, 2010.
22. 曾根博仁. 特集 糖尿病合併症とその治療に関するエポックメイキングトピ

- ックスの展開 日本人糖尿病患者の合併症についての長期研究 JDCSは何を明らかにしてきたか. 糖尿病診療マスター8:385-389,2010
23. 阿隅美保子, 曾根博仁. 生活習慣病の臨床エビデンス 脂質パラメータの特徴と最近の研究動向—心血管イベント発症予測能の比較から. 肥満と糖尿病 9:623-626,2010.
24. 穴迫唯衣, 曾根博仁 特集「運動と生活習慣病のかかわりにせまる」運動と糖尿病のかかわりにせまる—糖尿病の一次予防・二次予防における身体活動・運動の意義— Life Style Medicine 4;197-203, 2010.
25. 児玉暁, 曾根博仁. 生活習慣病発症リスクと最大酸素摂取量. 体育の科学 60;379-383,2010.
26. 阿隅美保子, 山口龍生, 曾根博仁. 無症候性脳梗塞と血清コレステロール値との関係. 肥満と糖尿病 9:465-468, 2010.
27. 阿隅美保子, 曾根博仁. 脂質パラメータの特徴と最近の研究動向—心血管イベント発症予測能の比較から. 肥満と糖尿病 9:623-626, 2010.
28. 児玉暁, 曾根博仁. 生活習慣病発症リスクと最大酸素摂取量. 体育の科学 60:379-383,2010.
29. 斎藤あき, 曾根博仁. 睡眠と脂質異常症. 成人病と生活習慣病 40:441-445,2010
30. 曾根博仁, 山田信博. 日本人2型糖尿病患者における血管合併症の発症予防と進展抑制に関する研究: JDCS. 日本臨床 68:865-871,2010
31. 斎藤和美, 曾根博仁. 禁煙はCKDにどのようなかかわりを持っているか? Life Style Medicine 4:147-155,2010
32. 児玉暁, 曾根博仁 2型糖尿病発症関連因子としての尿酸値. 肥満と糖尿病 9:321-323,2010
33. 曾根博仁, 山田信博. 生活習慣指導介入に糖尿病合併症を防ぐ効果はあるか? 肥満と糖尿病 9:154-156, 2010
34. 阿隅美保子, 曾根博仁. 脂質異常症・セミナー 新しい指標と活用法 nonHDL-C と脂質比(LDL-C/HDL-C, TC/HDL-C). Medical Practice 27:441-447, 2010.
35. 戸塚久美子, 曾根博仁. 肥満・肥満症の成因と発症機序 行動要因 運動不足・低身体活動. 日本臨床 68 増刊号 2:297-301,2010.
36. 斎藤あき, 戸塚久美子, 曾根博仁. 介入研究から得られた肥満症診療のEBM 生活習慣介入による肥満の一次予防. 日本臨床 68 増刊号 2:575-581, 2010
37. 曾根博仁, 山田信博, 山下英俊. 糖尿病網膜症のリスク因子. 糖尿病 2:6-11,2010
38. 曾根博仁. 第42回日本痛風・核酸代謝学会総会 教育講演:動脈硬化高リスク病態としての糖尿病とメタボリックシンドローム 痛風と核酸代謝 33:189-196,2009
39. 曾根博仁. 生活習慣病における運動の意義とエビデンス. 日本未病システム学会雑誌 15:30-34,2009
40. 曾根博仁. 我が国の糖尿病患者の血管

- 合併症の現況：JDCS からの知見。
Angiology Frontier 8::34-41,2009
41. 曾根博仁, 赤沼安夫, 山田信博 「糖尿病の血管合併症のトータルケア：早期診断、そして予防へ」わが国の血管合併症の実態：JDCS より。日本内科学会雑誌 98 :2208-2215, 2009
42. 西垣結佳子, 曾根博仁. 「生活機能の維持及び身体活動増進と糖尿病予防」. 臨床スポーツ医学 26:1445-1450,2009
43. 曾根博仁. 「糖尿病の予防・治療のための運動療法の新展開」. 肥満と糖尿病 8:781-783,2009.
44. 児玉暁, 曾根博仁. 全死亡および冠動脈疾患リスクにおける心肺機能の意義. 肥満と糖尿病 8:754-757, 2009
45. 山下英俊, 山田信博, 曾根博仁, 山本禎子, 川崎良, 中野早紀子, 嘉山孝正. 糖尿病網膜症の治療戦略：より良い視力予後を目指した治療戦略確立への道. あたらしい眼科 26: 911-915, 2009
46. 曾根博仁. 糖尿病と脳血管障害の疫学 -我が国のデータを中心に-. 内分泌・糖尿病科 29:2-9, 2009
47. 守屋達美, 田中司朗, 飯室聡, 大橋靖雄, 山田信博, 曾根博仁, 赤沼安夫, 片山茂裕. 日本人 2 型糖尿病における糖尿病性腎症および大血管障害の発症について -糖尿病における血管合併症の発症予防と進展抑制に関する研究 (JDC Study) から- 日本糖尿病合併症学会誌 23:26-30, 2009
48. 菅原歩美, 曾根博仁. 日本人女性のやせすぎの現状およびやせすぎが引き起こしうる健康リスク. 肥満と糖尿病 8:598-600,2009
49. 戸塚久美子, 曾根博仁. 糖尿病性腎症に対する低たんぱく食：無作為化比較対照試験のメタアナリシス. 栄養学雑誌 67: 36, 2009
50. 児玉暁, 曾根博仁. 2 型糖尿病における低脂肪食. 肥満と糖尿病 8:451-453, 2009.
51. 菅原歩美, 曾根博仁. 太りすぎるとどんながんになりやすいですか？ 肥満とがん発症リスクとの関係は？ 肥満と糖尿病 8:333-335, 2009
52. 曾根博仁. わが国における HDL と Cardiovascular Risk の疫学を知る. Vascular Medicine 5:93-99, 2009
53. 曾根博仁. 糖尿病食事療法に関するエビデンス -糖尿病とアルコールに関するエビデンス- 内分泌・糖尿病科 28:128-133, 2009.
54. 佐藤睦美, 曾根博仁. 体力（有酸素運動能力）がその後の健康と寿命に与える影響. 肥満と糖尿病 8:285-287, 2009.
55. 曾根博仁. 保険診療では糖尿病はどのようにアプローチするか？ Vascular Medicine 5: 36-42, 2009.
56. 西垣結佳子, 曾根博仁. 糖尿病の発症予防と治療における運動の意義—大規模臨床研究のエビデンス— プラクティス 26:271-277, 2009
57. 曾根博仁, 山田信博. 特集 糖尿病:診断と治療の進歩 合併症対策の進歩 大血管障害. 日本内科学会雑誌 98:794-801, 2009
58. 谷内洋子, 菅原歩美, 曾根博仁. 胎児期から成人疾患予防～胎生期栄養とメ

タボリックシンドローム 肥満と糖尿病 8:109-111, 2009.

著書

1. 曾根博仁. 脂質異常症—高LDLコレステロール血症. 今日の治療指針 2011. Pp646-649, 2011.
2. 曾根博仁. 疫学的研究から見た糖尿病とメタボリックシンドロームとの関係. 日本臨床. 69 増刊号 1:93-100, 2011
3. 曾根博仁. 糖尿病性細小血管症. 糖尿病性細小血管症の本邦における疫学—欧米との比較. 日本臨床 68:増刊号 9:13-20, 2010
4. 曾根博仁. JDCS (Japan Diabetes Complications Study). 日本医師会雑誌 第 139 巻特別号 生涯教育シリーズ 79 糖尿病診療 2010 pp.S322-S325, 2010
5. 曾根博仁. ライフスタイルの是正. 日本医師会雑誌 第 139 巻特別号 生涯教育シリーズ 79 糖尿病診療 2010 pp.S90-S93, 2010
6. 曾根博仁. 慢性合併症の臨床 4 Japan Diabetes Complications Study (JDCS). 糖尿病学の進歩 2010 (日本糖尿病学会編) pp. 338-343, 2010.
7. 平安座依子, 曾根博仁. ヘモグロビン A1C. Cardio Diabetic Frontier (メディカルレビュー社) pp.172-178, 2010.
8. 曾根博仁. 疾患別栄養と病態—内分泌疾患. 医科栄養学 (建帛社) pp.591-618, 2010.
9. 曾根博仁. ミネラル—ヨード. 医科栄養学 (建帛社) pp.151-153, 2010.
10. 児玉暁, 曾根博仁. エネルギー代謝. 医科栄養学 (建帛社) pp.2-23, 2010.
11. 齊藤和美, 曾根博仁. 炭水化物. 医科栄養学 (建帛社) pp.24-36, 2010.
12. 曾根博仁. 糖尿病合併症の疫学—JDCS 糖尿病ナビゲーター第 2 版(メディカルレビュー社) pp.270-271, 2010.
13. 曾根博仁. 糖尿病のための運動プログラム. 中高年者の疾病予防・改善のための運動プログラム. (日本体育協会) pp.43-48, 2010.
14. 曾根博仁. 高血圧症に対する運動プログラム. 中高年者の疾病予防・改善のための運動プログラム. (日本体育協会) pp.49-57, 2010.
15. 児玉暁, 曾根博仁. 2 型糖尿病食事療法における糖・脂質比が糖・脂質代謝指標に与える影響. 糖尿病学 2010 (診断と治療社) pp.118-123, 2010.
16. 曾根博仁. 糖尿病. 今日の診断指針 第 6 版 (医学書院) pp1185-1190, 2010
17. 曾根博仁, 山田信博, 赤沼安夫. 大血管症. 糖尿病の栄養指導 2009 第 43 回糖尿病学の進歩. (日本糖尿病学会編 診断と治療社) pp25-31, 2009
18. 曾根博仁, 山田信博. 糖尿病を中心とした疫学—JDCS などわが国の研究を中心に—. 新・心臓病診療プラクティス 14 心血管イベントのリスクファクターとその管理 (文光堂) pp.44-49, 2009
19. 曾根博仁. 糖尿病薬 (速効性インスリン分泌促進薬) 治療薬イラストレイテッド改訂版 (羊土社) pp.265-267, 2009
20. 曾根博仁. 糖尿病の食事療法—管理栄

養士がない場合の方法 今日の治療
指針 2009 年版 (医学書院)

pp.531-533,2009

21. 曾根博仁. 2型糖尿病のエビデンス.
はじめての人でもわかる エビデンス
を活かす糖尿病療養指導 (中外医学社)
pp.43-53, 2009
22. 曾根博仁. 運動療法 総論—効果と限
界— 日本臨床 2008 増刊「身体活動・
運動と生活習慣病」(日本臨床社)
pp.335-342, 2009
23. 曾根博仁, 山田信博. JDCS(Japan
Diabetes Complications Study). 生活習慣
病キーワード第3巻 (医事出版社)
pp.20-21, 2009
24. 曾根博仁 メタボリックシンドローム
と運動の効果 「新しい保健指導に求め
られる個別運動プログラム作成・実践ガ
イド」(杏林書院) pp.107-115, 2009

招待講演・シンポジウム

1. 曾根博仁. 日本人糖尿病患者の血管合
併症とその予防. 第8回生活習慣病予
防講演会 2010.12.2 (岐阜)
2. 曾根博仁. 動脈硬化疾患と糖尿病.
第循環器学術講演会 2010.11.25 (水戸)
3. 曾根博仁. 糖尿病—エーワンシー
(HbA1c)で早期発見早期コントロール
— 第46回糖尿病週間講演会
2010.11.13 (東京)
4. 曾根博仁. 日本人2型糖尿病の臨床エ
ビデンス. 第14回山梨糖尿病フォー
ラム 2010.11.9 (山梨)
5. 曾根博仁. 日本人2型糖尿病の臨床エ
ビデンス. 第28回千葉糖尿病研究会
2010.11.5 (千葉)
6. 曾根博仁. 糖尿病患者に対する生活習
慣療法を中心とした治療の効果. 厚生
労働科学研究費成果発表シンポジウム
2010.10.23 (埼玉)
7. 曾根博仁. シンポジウム3 糖尿病と
脳卒中 疫学の面から予防法を探る.
第25回日本糖尿病合併症学会
2010.10.22 (滋賀)
8. 曾根博仁. 糖尿病診断基準見直しをう
けたこれからの糖尿病診断・治療のあ
り方. 糖尿病診断基準見直しをうけ
たこれからの糖尿病診断・治療のあ
り方 2010.10.16 (東京)
9. 曾根博仁. 大規模臨床研究からみた日
本人糖尿病患者の病態と合併症. 第7
回東北糖尿病トータルケア研究会.
2010.10.15 (仙台市)
10. 曾根博仁. わが国の糖尿病合併症とリ
スクファクター. 第22回リスクファ
クターフォーラム 2010.10.6 (東京)
11. 曾根博仁. 日本人2型糖尿病の診療エ
ビデンス. 第7回糖尿病アカデミー
2010.9.16 (新潟)
12. 曾根博仁. 糖尿病薬の使い方のコツ.
茨城県医師会学術研修. 2010.9.30 (水
戸)
13. 曾根博仁. Award Lecture 日本人糖尿
病患者の特徴と病態に関する臨床疫学
的研究. K-ネットカンファレンス
2010.8.30
14. 曾根博仁. 糖尿病の臨床疫学的アプロ
ーチ—日本人患者のエビデンス—. 第
13回福島糖尿病フォーラム 2010.7.10

(郡山)

15. 曾根博仁. 動脈硬化の予防と治療—糖尿病. 第 52 回日本老年医学会学術集会・総会 2010.6.24 (神戸)
16. 曾根博仁. 糖尿病と動脈硬化—日本人患者のエビデンス—. 第 12 回東総動脈硬化研究会 2010.6.12 (柏)
17. 曾根博仁. 日本人女性の BMI. 第 29 回茨城県母性衛生学会 2010.6.5 (水戸)
18. 曾根博仁. リリー賞受賞講演:日本人 2 型糖尿病患者の特徴と病態に関する臨床疫学的研究. 第 53 回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.27 (岡山)
19. 曾根博仁, 赤沼安夫, 山田信博. The Japan Diabetes Complications Study (JDACS). 第 53 回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.27 (岡山)
20. 曾根博仁. 特別講演:糖尿病の予防と検査値. 第 1 回市民公開講演会 - 糖尿病予防と老後の健康維持 -. 2010. 5.15 (つくば)
3. Sato Y, Sone H, Kobayashi M, Kawamori R, Tamura Y, Atsumi Y, Oshida Y, Tanaka S, Suzuki S, Makita S, Ohsawa I. Situation of exercise therapy for patients with diabetes mellitus in Japan – a joint project with the Japan Medical Association. 46th EASD Annual Meeting 2010.9.23 (Stockholm, Sweden)
4. Nakagami T, Nishimura R, Sone H, Tajima N. The role of cardiovascular risk factors in postmenopausal hypercholesterolemic women with abnormal fasting glucose : a post hoc analysis of the MEGA Study. 46th EASD Annual Meeting 2010.9.23 (Stockholm, Sweden)
5. Nakata Y, Okada M, Hashimoto K, Harada Y, Sone H, Tanaka K. Effects of weight-loss tools and a group-based weight-loss support program: A 6-month randomized controlled trial. The 11th International Congress on Obesity. 2010.7 (Stockholm)
6. Sone H, Tanaka S, Tanaka S, Iimuro S, Oida K, Yamasaki Y, Ishibashi S, Katayama S, Ito H, Ohashi Y, Akanuma Y, Yamada N. Serum Triglyceride Level Is the Strongest Predictor of Coronary Heart Disease (CHD) in Japanese Women with Type 2 Diabetes. The Japan Diabetes Complications Study (JDACS). 70th American Diabetes Association Scientific Sessions. 2010.6 (Orlando, Florida)

国際学会発表

1. Sone H, Tajima N. Comparison of lipid parameters as a predictor of cardiovascular disease and effects of low dose pravastatin in Japanese patients with and without diabetes mellitus. American Heart Association Scientific Sessions 2010.11.16. (Chicago, USA)
2. Kanno S, Takanashi S, Yamada D, Honjo J, Sone H, Haneda M. Determinants of decline in glomerular filtration rate in association with progression of albuminuria in type 2 diabetes. 46th EASD Annual Meeting 2010.9.23 (Stockholm, Sweden)
7. Heianza Y, Nishigaki Y, Saito K, Totsuka K, Kodama S, Tsuji H, Hara S, Arase Y, Yamada N, Kosaka K, Sone H. Simple Self-Report Questions on Behavioral or Psychological Symptoms Can Effectively Predict Future Type2 Diabetes (T2DM): Toranomon Hospital Health Management Center Study (TOPICS). 70th American Diabetes

- Association Scientific Sessions. 2010.6 (Orlando, Florida)
8. Kodama S, Horikawa C, Anasako Y, Saito K, Hirasawa R, Ibe Y, Yachi Y, Asumi M, Shimano H, Yamada N, Sone H. Comparison between Fasting and Post-Load Glucose Values as a Continuous Risk Factor for Cardiovascular Disease: A Meta-Analysis. 70th American Diabetes Association Scientific Sessions. 2010.6 (Orlando, Florida)
 9. Yachi Y, Tanaka Y, Sugawara A, Nishibata I, Yasuhara M, Kobayashi K, Sone H. Fasting Insulin Level in the First Trimester Is a More Sensitive Predictor of Glucose Intolerance in Later Pregnancy Than the Fasting Glucose Level in Japanese Pregnant Women: Tanaka Women's Clinic Study. 70th American Diabetes Association Scientific Sessions. 2010.6 (Orlando, Florida)
 10. Saito A, Nishigaki Y, Yanagisawa M, Kawai K, Kuribayashi N, Yokoyama H, Sugimoto H, Oishi M, Wada T, Iwasaki K, Yagi N, Okuguchi F, Miyazawa K, Arai K, Saito K, Sone H. Association between sleep duration and diabetes control status among Japanese men and women with type 2 diabetes : The Japanese Diabetes Data Management (JDDM) Study. 70th American Diabetes Association Scientific Sessions. 2010.6 (Orlando, Florida)
 11. Nishigaki Y, Saito A, Oishi M, Yuhara A, Sugimoto H, Kawai K, Yokoyama H, Yagi N, Okada A, Iwasaki K, Miyazawa K, Okuguchi F, Dake F, Saito K, Sone H. Insulin therapy does not adversely affect diabetes-specific quality of life (QOL) when glycemic control is good in Japanese patients with type 2 diabetes : Japanese Diabetes Clinical Data Management (JDDM) Study. 70th American Diabetes Association Scientific Sessions. 2010.6 (Orlando, Florida)
 12. Heianza Y, Saito K, Totsuka K, Horikawa C, Kodama S, Hsieh SD, Hara S, Arase Y, Kosaka K, Sone H. Smoking, Cessation Can Prevent the Development of Type 2 Diabetes Independent of a History of Heavy Smoking. 70th American Diabetes Association Scientific Sessions. 2010.6 (Orlando, Florida)

国内学会発表

1. 宜保英彦, 藤原和哉, 小林和人, 高橋昭光, 矢藤繁, 鈴木浩明, 島野仁, 山田信博, 曾根博仁. 瘻性斜頸を合併した Basedow 病の一例. 第 20 回臨床内分泌代謝 Update 2011.1.29 (札幌)
2. 藤原和哉, 宜保英彦, 小林和人, 高橋昭光, 矢藤繁, 鈴木浩明, 島野仁, 山田信博, 曾根博仁. 原因究明に難渋した遷延性低血糖の一例. 第 20 回臨床内分泌代謝 Update 2011.1.29 (札幌)
3. 藤原和哉, 大崎芳典, 小林和人, 矢藤繁, 高橋昭光, 鈴木浩明, 島野仁, 石津智子, 渡辺重行, 曾根博仁. 大動脈炎症症候群を合併した家族性高コレステロール血症(FH)の 1 例. 第 14 回茨城血管疾患研究会. 2011.1.22 (つくば)
4. 穴迫唯衣, 田中康弘, 谷内洋子, 西端泉, 安原眞知子, 小林香織, 鈴木恵美子, 近藤和雄, 赤松利恵, 飯田薫子, 児玉暁, 齋藤和美, 曾根博仁. 産後のうつ症状と妊娠期の生活習慣との関連 (Tanaka Women's Clinic Study). 第 45 回日本成人病 (生活習慣病) 学会

- 2011.1.15 (東京)
5. 阿隅美保子, 山口龍生, 齋藤和美, 児玉暁, 松井博滋, 宮澤英充, 飯田薫子, 鈴木恵美子, 近藤和雄, 曾根博仁. 喫煙状況と無症候性脳梗塞との関連—脳ドック受診者における横断的検討. 第45回日本成人病(生活習慣病)学会 2011.1.15 (東京)
 6. 平安座依子, 原茂子, 齋藤和美, 辻裕之, 児玉暁, 謝勲東, 荒瀬康司, 山田信博, 小坂樹徳, 曾根博仁. 採血不要の臨床指標による美診断糖尿病スクリーニングのための基礎的検討.: TOPICS. 第45回日本成人病(生活習慣病)学会 2011.1.15 (東京)
 7. 平安座依子, 原茂子, 齋藤和美, 藤原和哉, 辻裕之, 児玉暁, 謝勲東, 荒瀬康司, 山田信博, 小坂樹徳, 曾根博仁. HbA1c と空腹時血糖値それぞれにより糖尿病型と判定された者の特徴: TOPICS. 第45回日本成人病(生活習慣病)学会 2011.1.15 (東京)
 8. 谷内洋子, 田中康弘, 穴迫唯衣, 西端泉, 赤松利恵, 近藤和雄, 鈴木恵美子, 松岡隆, 齋藤和美, 曾根博仁. 妊娠時までのBMI変化と妊娠中の耐糖能異常発症リスクとの関連(TWC Study). 第45回日本成人病(生活習慣病)学会 2011.1.15 (東京)
 9. 平安座依子, 原茂子, 齋藤和美, 辻裕之, 児玉暁, 謝勲東, 荒瀬康司, 山田信博, 小坂樹徳, 曾根博仁. 過去の体重歴は未診断糖尿病や前糖尿病状態を発見する指標として有用である: TOPICS. 第45回日本成人病(生活習慣病)学会 2011.1.15 (東京)
 10. 阿隅美保子, 山口龍生, 齋藤和美, 児玉暁, 松井博滋, 宮澤英充, 飯田薫子, 鈴木恵美子, 近藤和雄, 曾根博仁. 脂質異常症診断基準の臨床的意義—男性における体重管理指標との関連. 第45回日本成人病(生活習慣病)学会 2011.1.15 (東京)
 11. 堀川千嘉, 児玉暁, 齋藤あき, 平安座依子, 西垣結佳子, 穴迫唯衣, 伊部陽子, 平澤玲子, 谷内洋子, 齋藤和美, 曾根博仁. 卵の摂取量と心血管疾患リスクとの関連. 第45回日本成人病(生活習慣病)学会 2011.1.15 (東京)
 12. 佐藤舞菜見, 高橋直穂, 今田敦子, 鈴木美祐希, 山田大志郎, 本庄潤, 曾根博仁, 中村公英, 横山宏樹. DPP4 製剤シタグリプチンの使用経験: 単剤投与、上乘せ、他剤交換の比較. 第44回日本糖尿病学会北海道地方会 2010.11.14 (札幌)
 13. 山下りさ, 菅野咲子, 高橋直穂, 山田大志郎, 本庄潤, 曾根博仁, 横山宏樹. 2型糖尿病のインスリン導入率とインスリン導入余地因子の探索. 第44回日本糖尿病学会北海道地方会 2010.11.14 (札幌)
 14. 菅野咲子, 高橋直穂, 本庄潤, 山田大志郎, 曾根博仁, 横山宏樹. 2型糖尿病におけるGFR低下とアルブミン尿信仰の共通、独立した危険因子. 第44回日本糖尿病学会北海道地方会 2010.11.14 (札幌)
 15. 猪苺冬樹, 奥田昌恵, 高橋直穂, 菅野咲子, 本庄潤, 山田大志郎, 曾根博仁,

- 横山宏樹. IMTの規定因子とIMT変化へ影響する介入因子の検討. 第44回日本糖尿病学会北海道地方会 2010.11.14 (札幌)
16. 奥田昌恵, 猪苜冬樹, 高橋直穂, 菅野咲子, 本庄潤, 山田大志郎, 曾根博仁, 横山宏樹. PWVの改善に影響する介入因子の検討. 第44回日本糖尿病学会北海道地方会 2010.11.14 (札幌)
17. 今田敦子, 菅野咲子, 高橋直穂, 山田大志郎, 本庄潤, 曾根博仁, 横山宏樹. 食後血糖抑制剤による食後血糖と1.5AG, A1c, 随時血糖の検討. 第44回日本糖尿病学会北海道地方会 2010.11.14 (札幌)
18. 畑中麻梨恵, 菅野咲子, 高橋直穂, 本庄潤, 山田大志郎, 曾根博仁, 横山宏樹. 患者動向の10年間の推移. 第44回日本糖尿病学会北海道地方会 2010.11.14 (札幌)
19. 児玉暁, 齋藤和美, 堀川千嘉, 谷口絵里香, 齋藤あき, 平安座依子, 西垣結佳子, 穴迫唯衣, 菅原歩美, 戸塚久美子, 平澤玲子, 阿隅美保子, 牧美保, 谷内洋子, 伊部陽子, 曾根博仁. インターネットによる生活習慣指導の肥満に対する効果の定量的検討. 第31回日本肥満学会 2010.10.1 (前橋)
20. 堀川千嘉, 児玉暁, 西垣結佳子, 齋藤あき, 穴迫唯衣, 平安座依子, 平澤玲子, 島野仁, 齋藤和美, 曾根博仁. アジア人における朝食欠食と肥満リスクの関係のメタ分析. 第57回日本栄養改善学会学術総会 2010.9.12 (埼玉)
21. 平澤玲子, 西垣結佳子, 平安座依子, 伊部陽子, 飯田薫子, 近藤和雄, 島野仁, 児玉暁, 齋藤和美, 曾根博仁. 「地中海食」に関するインターネット情報のクオリティ評価. 第57回日本栄養改善学会学術総会 2010.9.12 (埼玉)
22. 西垣結佳子, 齋藤あき, 横山宏樹, 川井紘一, 大石まり子, 鈴木恵美子, 近藤和雄, 齋藤和美, 曾根博仁. 糖尿病療養指導の主観的理解度と心理的ストレスとの関連. 第57回日本栄養改善学会学術総会 2010.9.11 (埼玉)
23. 伊部陽子, 飯島和子, 平安座依子, 穴迫唯衣, 齋藤あき, 齋藤和美, 児玉暁, 曾根博仁. 大学生の食物摂取状況および食に関する知識・態度・行動等の実態調査. 第57回日本栄養改善学会学術総会 2010.9.11 (埼玉)
24. 平安座依子, 齋藤和美, 原茂子, 荒瀬康司, 西垣結佳子, 齋藤あき, 近藤和雄, 鈴木恵美子, 児玉暁, 曾根博仁. Assessment of Behavioral or Psychological Symptoms by Simple Questions is Useful to Predict Risk of Type 2 Diabetes (T2DM): Toranomon Hospital Health Management Center Study. 第57回日本栄養改善学会学術総会 2010.9.11 (埼玉)
25. 齋藤あき, 西垣結佳子, 川井紘一, 大石まり子, 栗林伸一, 和田崇子, 杉本英克, 鈴木恵美子, 齋藤和美, 曾根博仁. 睡眠習慣と糖尿病コントロールとの関連の検討. 第57回日本栄養改善学会学術総会 2010.9.11 (埼玉)
26. 谷内洋子, 田中康弘, 穴迫唯衣, 西端泉, 赤松理恵, 近藤和雄, 鈴木恵美子,

- 齊藤和美, 曾根博仁. 妊婦における耐糖能異常発症のリスクファクターの検討: TWCS—妊娠初期空腹時インスリン値の測定意義—. 第 57 回日本栄養改善学会学術総会 2010.9.11 (埼玉)
27. 藤原和哉, 宜保英彦, 渋谷正俊, 小林和人, 高橋昭光, 矢藤繁, 鈴木浩明, 島野仁, 山田信博, 曾根博仁. 続発性副腎機能低下症による低Na血症に伴う横紋筋融解症が疑われた一例. 第 10 回日本内分泌学会関東甲信越支部学術総会 2010.7.2-3 (大宮)
28. 宜保英彦, 藤原和哉, 渋谷正俊, 小林和人, 高橋昭光, 矢藤繁, 鈴木浩明, 島野仁, 山田信博, 曾根博仁. 両側基底核, 小脳歯状核, 大脳皮質下白質, 深部白質に石灰化を来たした一例. 第 10 回日本内分泌学会関東甲信越支部学術総会 2010.7.2-3 (大宮)
29. Kodama S, Saito K, Heianza Y, Saito A, Nishigaki Y, Anasako Y, Takahashi A, Shimano H, Yamada N, Sone H. Significance of fasting and post-load glucose values as a continuous risk factor for cardiovascular disease: A meta-analysis. 第 42 回日本動脈硬化学会総会・学術集会 2010.7.16 (岐阜)
30. Asumi M, Uzurahashi H, Yamaguchi T, Saito K, Kodama S, Miyazawa H, Matsui H, Kondo K, Yamada N, Sone H. Association between serum cholesterol levels and silent brain infarcts. 第 42 回日本動脈硬化学会総会・学術集会 2010.7.16 (岐阜)
31. 樋口美和, 阿隅美保子, 鶉橋弘子, 古川豊, 宮澤英充, 松井博滋, 山口龍生, 曾根博仁, 福田寛. 脳ドック受診者における無症候性脳梗塞と喫煙状況の関連 - 第 2 報. 第 19 回脳ドック学会総会. 2010.6.18 (山形)
32. 及川也寸志, 古川豊, 阿隅美保子, 鶉橋弘子, 宮澤英充, 松井博滋, 山口龍生, 曾根博仁, 福田寛. 頸動脈内膜中膜複合体厚 (IMT) と大脳深部白質高信号 (DSWMH)・脳室周囲病変 (PVH) との関連性 - 横断的検討. 第 19 回脳ドック学会総会. 2010.6.18 (山形)
33. 阿隅美保子, 樋口美和, 鶉橋弘子, 古川豊, 宮澤英充, 松井博滋, 山口龍生, 曾根博仁, 福田寛. “dot” 状の大脳深部白質高信号所見 (DSWMH) の臨床的意義 - 頸動脈内膜中膜複合体厚最大値 (IMTmax) との関連. 第 19 回脳ドック学会総会. 2010.6.18 (山形)
34. 斎藤和美, 川井紘一, 菅原歩美, 平澤玲子, 本橋しのぶ, 児玉暁, 小林和人, 島野仁, 山田信博, 曾根博仁. 2 型糖尿病患者における安静時 CVRR 低下の発症率. 第 53 回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.29 (岡山)
35. 佐藤舞菜見, 高橋直穂, 菅野咲子, 横田友紀, 辻景子, 田川聖子, 本庄潤, 山田大志郎, 曾根博仁, 中村公英, 横山宏樹. eGFR 値、アルブミン尿から見た心血管イベントと早期動脈硬化症指標. 第 53 回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.29 (岡山)
36. 西垣結佳子, 川井紘一, 大石まり子, 湯原淳良, 杉本英克, 横山宏樹, 屋宜宜治, 岡田朗, 宮澤一裕, 奥口文宣,

- 嵩文彦, 岩崎皓一, 斎藤和美, 曾根博仁. インスリン療法が心理的負担に与える影響およびそれに関連する因子の検討. 第53回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.29 (岡山)
37. 辻景子, 藤井恵理, 菅野咲子, 本庄潤, 山田大志郎, 中村公英, 曾根博仁, 横山宏樹. 早期腎症からFMD (Flow mediated vasodilatation) は既に低下している. 第53回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.29 (岡山)
38. 佐藤祐造, 曾根博仁, 小林正, 河盛隆造, 渥美義仁, 押田芳治, 田中史朗, 鈴木進, 牧田茂, 大沢功, 田村好史, 渡邊智之. わが国における糖尿病運動療法の実施状況に関する調査研究(第二報)-糖尿病患者からみた現状について-. 第53回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.29 (岡山)
39. 菅野咲子, 佐藤舞菜見, 藤井恵理, 横田友紀, 石村郁恵, 曾根博仁, 中村公英, 本庄潤, 山田大志郎, 横山宏樹. ピオグリタゾンの肝機能検査値への影響. 第53回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.28 (岡山)
40. 横田友紀, 宮腰千晴, 菅野咲子, 佐藤舞菜見, 石村郁恵, 山下りさ, 高橋直穂, 本庄潤, 山田大志郎, 中村公英, 曾根博仁, 横山宏樹. 血管保護に重点をおいたチーム医療による糖尿病の集約的治療:達成率, 施行率の追跡調査. 第53回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.28 (岡山)
41. 菅原歩美, 酒井百合子, 本橋しのぶ, 佐藤睦美, 曾根博仁, 川井紘一. 女性2型糖尿病患者における食事指導後の摂取/指示カロリー比と5年後の血糖コントロール状況. 第53回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.28 (岡山)
42. 畑中麻梨恵, 山下りさ, 石村郁恵, 横田友紀, 菅野咲子, 佐藤舞菜見, 山田大志郎, 本庄潤, 曾根博仁, 横山宏樹. 2型糖尿病の肥満への減量介入. 第53回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.28 (岡山)
43. 石村郁恵, 山下りさ, 横田友紀, 菅野咲子, 佐藤舞菜見, 高橋直穂, 本庄潤, 山田大志郎, 曾根博仁, 中村公英, 横山宏樹. インスリン導入のタイミングと方法に関する観察研究. 第53回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.28 (岡山)
44. 斎藤あき, 川井紘一, 柳澤守文, 栗林伸一, 横山宏樹, 杉本英克, 大石まり子, 和田崇子, 屋宜宣治, 宮澤一裕, 岩崎皓一, 新井桂子, 児玉暁, 曾根博仁. 2型糖尿病患者における睡眠時間と糖尿病コントロールとの関連. 第53回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.27 (岡山)
45. 藤井恵理, 佐藤舞菜見, 辻景子, 田川聖子, 宮腰千晴, 高橋直穂, 山田大志郎, 曾根博仁, 本庄潤, 中村公英, 横山宏樹. 2型糖尿病に認められる脂肪感改善率と奏功因子の探索. 第53回日本糖尿病学会年次学術集会 2010.5.27 (岡山)
46. 平安座依子, 原茂子, 荒瀬康司, 斎藤和美, 戸塚久美子, 辻裕之, 児玉暁, 謝勲東, 山田信博, 小坂樹徳, 曾根博仁

仁. 低カリウム血症は2型糖尿病発症
の新たな独立した危険因子であ

る :Toranomom Hospital Health

Management Center Study (TOPICS). 第

53回日本糖尿病学会年次学術集会

2010.5.27 (岡山)

47. 児玉暁, 斎藤和美, 小林和人, 矢藤繁,
高橋昭光, 鈴木浩明, 島野仁, 山田信
博, 曾根博仁. 血中尿酸値と2型糖尿
病発症の関連についてのメタ解析. 第
107回日本内科学会講演会 2010.4.10
(東京)

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）
日本人2型糖尿病患者における生活習慣介入の長期予後効果
並びに死亡率とその危険因子に関する前向き研究
(Japan Diabetes Complications Study; JDCS)

平成22年度 分担研究報告書

統計解析について - 合併症リスクモデルの構築 -

田中佐智子(京都大学) 田中司朗(京都大学医学部附属病院)
大橋靖雄(東京大学)

研究要旨:糖尿病は慢性の高血糖状態と定義され,平成14年の厚生労働省糖尿病実態調査によると,日本人の糖尿病患者は約700万人と推定される.長期の高血糖状態と糖代謝異常は,脳,心臓,眼,腎臓,神経などの血管に特有の変性を誘発し,全身に多様な合併症をもたらす.糖尿病患者の合併症は冠動脈疾患や脳血管障害などの大血管合併症と網膜症や顕性腎症などの細小血管合併症がある.糖尿病性合併症の発症には,HbA_{1c}や血圧など複数のリスク因子が関係することが知られており,個々の患者が将来合併症を発症する確率(絶対リスク)は,患者の持つリスク因子により変化する.糖尿病治療の最終目標は糖尿病合併症の発症予防であるため,リスク因子に基づいて合併症のリスクを評価するためのツール(いわゆる予測モデル)の構築は,重要な課題である.本研究では,2型糖尿病患者の4つの合併症(冠動脈疾患,脳血管障害,網膜症,顕性腎症)の予測モデルの構築を目的とし,JDCSデータからリスク計算のためのアルゴリズムの推定を行った.また,JDCSの対象集団に含まれない高齢者の糖尿病患者については,J-EDITデータを併合することで対処した.

A. 研究目的

2型糖尿病患者では,一般集団に比べ冠動脈疾患(CHD),脳卒中,腎症,網膜症の発生率が2から5倍程度高いことが知られている.効率的な治療的介入のためには,これらの糖尿病性合併症の絶対リスクの把握が必須であり,これまで多くの試みがなされてきた.最も有名なものは,UKPDS risk engineであり,新規に診断された2型糖尿病患者の特徴から,致死

的/非致命的なCHDと脳卒中の予測を可能にした.一方で,白人を対象に構築された予後予測モデルは,アジア人集団では当てはまらないという報告がある.例えば the Hong Kong Diabetes Registry は,脳卒中のモデルを構築し,中国人において,その判別能力が高いこと,および UKPDS risk engine が脳卒中リスクを過大評価することを示した.このように,大血管障害を検討した論文はいくつかあるが,これま