

2013/50/18B

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

保健指導等を活用した総合的な  
糖尿病治療の年代別要因を踏まえた研究

平成23～25年度 総合研究報告書

主任研究者 林 登志雄

平成26(2014)年3月

## 目 次

I. 総合研究報告書	
保健指導等を活用した総合的な糖尿病治療の年代別要因を踏まえた研究 ……………	1
林 登志雄	
II. 研究成果の発行に関する一覧表 ……………	21
III. 研究成果の発行物・別冊 ……………	25

# I . 総合研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

総合研究報告書

保健指導等を活用した総合的な糖尿病治療の年代別要因を踏まえた研究

主任研究者 林 登志雄（名古屋大学医学部附属病院 老年内科 講師）

研究要旨： 1. 2004年から開始した後期高齢者 1016名を含む 2型糖尿病患者 4014名前向きコホート研究にて 10年 5.5年経過時,13年 9.1年経過時観察記録を集計し解析した。虚血性心疾患(IHD)、脳血管障害(脳梗塞 CVA)、死亡を各々153,104,59例、218,138,144例認めた。各々で危険因子は異なったが 9.1年次では IHD は後期高齢者で登録時 LDL-C が、CVA は全年代で登録時低 HDL-C が risk で IHD, CVA 各々に一定の legend 効果を認めた。更にケースコホート研究にて、405名のサブコホート患者をコントロールとして IHD/CVA 発症者に対し高脂血症治療薬の影響を検討しスタチン製剤の CVA 予防効果を認めた。複合型脂質異常症合併症患者の脳心血管合併症の危険因子を検討した。

2. 保健指導実態調査を目的とし、糖尿病専門医 1200名の調査と直近の教育入院 1000名を 1年間追跡した。691名(58%,認定教育病院の 78%)が全問回答、罹病期間、対象年齢に制限無く血糖悪化時入院が多数。週末入院 3%、クリニカルパス 40%、病診連携 53%。評価は 3大合併症 88%、大血管合併症 60%、認知症 34%と差を認めた。個別意見記載 196名。外来患者は 65-74歳 30.1%、75歳以上 25.2%で退院 1年後成績にも年代差を認めた。

3. 上記 1、2より、糖尿病患者の過半数が高齢者、約 27%が後期高齢者で、予後規定危険因子にも年代差を認め、年代別特性に基づく教育入院及び外来診療における年代別アプローチの可能性を提唱した。

4. 個別研究では県単位地域中核病院の DPC 等を利用した糖尿病評価の検討、薬物治療効果の直接及び間接作用の検討、糖尿病薬の高齢者への作用特性、合併症としての認知症、慢性腎臓病や、うつ等の検討、標準化された診療データの収集・蓄積システムの提起等関連研究等が多く施行された。

分担研究者

野田 光彦 国立国際医療研究センター糖病研究連携部 部長  
久保田 潔 東京大学大学院医学研究科・薬剤疫学 教授  
荒木 厚 東京都健康長寿医療センター・内科総括部長  
渡邊 裕司 浜松医科大学医学部・臨床薬理学 教授  
大類 孝 東北大学加齢医学研究所・高齢者薬物治療開発寄附研究部門 教授  
横手 幸太郎 千葉大学大学院医学研究院・細胞治療学 教授  
竹本 稔 千葉大学大学院医学研究院・細胞治療学 准教授  
能登 洋 国立国際医療研究センター病院 医長

研究協力者

佐藤 貴一郎 国際医療福祉大学・医療経営学部 前教授  
川嶋 成乃亮 済生会中津病院 院長  
吉栖 正生 広島大学大学院医歯薬研究科循環病態学 教授  
佐久間一郎 北海道カレス札幌病院 診療所長  
小田切 圭一 浜松医科大学医学部・臨床薬理学 助教  
野村 秀樹 愛知野並診療所・部長  
伊奈 孝一郎 名古屋大学医学部老年内科 医員

安全管理モニター

梅村 和夫 浜松医科大学医学部薬理学 教授  
鍋島 俊隆 名古屋大学医学部附属病院薬剤部 前教授(現名城大学薬学部教授)  
山田 清文 名古屋大学医学部附属病院薬剤部 教授

## A. 研究目的

罹患人口増加、罹患期間長期化で合併症も増え複雑化する糖尿病治療に、保健指導の有効性を提示し、本邦に適した総合治療を提唱する。具体的には高齢化の進展にて、複数の生活習慣病罹患例が増加している。糖尿病罹患は虚血性心疾患を14年早めるというカナダの大規模研究もあり全国40病院でのコホート研究の登録後5.5年間、9.1年間の動脈硬化性疾患合併例等を危険因子、高脂血症薬の効果等から検討した。関連して糖尿病合併脂質異常症の類型別検討も行った。2)保健指導の糖尿病治療への活用を検討する目的にて本邦の糖尿病学会認定糖尿病専門医を対象に糖尿病教育入院等の診療実態調査を施行し退院後1年間の成績もフォローした。3)上記より患者の過半数が高齢者で危険因子に年代差を認め、年代別特性による教育入院及び外来診療に年代別アプローチの可能性を提唱した。

## B & C 研究方法と結果 方法)

1. (1)前向きコホート研究として、2004年に2型糖尿病4014名(平均67歳、後期高齢者1016名)を登録、10年4-9月に5.5年度調査、3年9-11月に9年度調査を施行、心血管及び三大合併症の危険因子を検討した。(2)ケースコホート研究にてサブコホート患者405名と2010年9月時(5.5年時)のIHD/CVA発症者257名へ高脂血症治療薬の効果を検討した。

2. 本邦糖尿病学会認定糖尿病専門医より地域、所属で1200名を層別無作為抽出し2型糖尿病診療と保健指導を調査した。直近

の教育入院1000名を1年間追跡した。

(3)上記より年代特性に基づく保健指導(入院,外来)年代別アプローチを検討した。

(4)各分担研究者の個別研究は各報告書に記載頂いた。

結果) 主なものを記す

1. (1) Japan Cholesterol and Diabetes Mellitus Study (JCDM) の Primary endpoint、IHD、CVA 発症は5.5年間で153,104例(死亡59例)を認め、9.1年間で218,138例(死亡144例)を認めた。登録時年代で65歳未満、前、後期高齢者における検討した。①5.5年時成績を解析した。IHDは全体及び後期高齢者で、CVAは全体、非高齢者、後期高齢者にて各々登録時(以下同じ)HDL-Cが負の危険因子で、L/H比はIHDの全年代の危険因子であった。IHD、CVA共後期高齢者では低HDL-Cがリスクで、年代により危険因子が異なった。IHDは後期高齢者で登録時LDL-Cが、CVAは全年代で低HDL-Cがrisk.,IHD、CVA共一定のlegend効果を認めた。(2)ケースコホート研究では薬剤無しではIHD、CVA共加齢にて発症率が上昇した。IHDは新規、継続共スタチン服薬者の発症率が高く、CVAでは非服薬者の発症率が高かった。スタチン製剤のCVA予防効果を広く認められた。(分担久保田教授報告書参照)。以上を踏まえて、教育入院、外来診療年代別アプローチを提唱する

2. 糖尿病専門医1200名の実態調査:691名(58%,認定教育病院の78%)が全問回答、罹病期間、対象年齢に制限無く血糖悪化時入院が多数。週末入院3%、クリニカルパス

40%、病診連携 53%。入院中評価は 3 大合併症が 88%、大血管合併症 60%、認知症 34%と差を認めた。糖尿病保健指導のあり方の個別意見を 196 名より頂いた。外来患者は 65-74 歳 30.1%、75 歳以上 25.2%で、直近の教育入院 1000 名を 1 年間前向きに追跡調査した。退院 1 年後では、血糖、血圧値に年代差を認めた。教育入院患者は平均 62.4±12.8 歳、罹病期間 10.92±9.45 年と幅広く、入院時合併症は神経症、腎症、網膜症、IHD、CVA の順に 55.5、35.1、35.4、18.2、11.7%。生活習慣病は各々約 60%に合併し平均 6 年で再入院していた。個人差が大きくコントロール良好群と不良群に分類可能であった。期間は平均 13 日間で体重 2 kg 減少、収縮期血圧 11mmHg、FBS 48mg/dl、LDL-C 18.9mg/dl、TG23 mg/dl 低下したが、1 年後体重、血清脂質は維持、血糖、血圧は悪化した。投薬内容は各年代とも入院時にインスリン治療が約 20%新たに開始されたが、1 年以内の非高齢者の離脱及び血糖値改善が目立った。食事運動指導内容も年代差を認めた。

3. 上記 1、2 より、糖尿病患者の過半数が高齢者、約 3 割が後期高齢者、又予後規定危険因子に年代差を認め、年代別特性に基づく教育入院及び外来診療の年代別アプローチを提唱した。非高齢者群では血糖値は退院後早期に悪化し生活習慣病合併も多く、BMI も高いメタボリック症候群進展タイプが多いが、血糖コントロール主体の食事運動療法にて生活習慣を変更する事で導入したインスリンを離脱できる可能性が高く、教育効果は極めて高い。一方、後期高齢者は罹患期間を短期と長期に分けられるが血糖値は DPP4 阻害剤等で低血糖が回避

され良好となり、三大合併症及び動脈硬化性合併症、加えて認知症、骨粗鬆症等の評価及びその対応が重要である (P.20 間略表掲載)。詳細は米国糖尿病学会発表予定で論文投稿中である。教育入院の医療経済解析を、研究協力者の国際医療福祉大佐藤前教授 (現日大講師) に施行して頂いた。合併症予防をみずえた教育入院が費用対効果的には極めて重要である (高齢者糖尿病では血糖に加え脂質、血圧、ADL 等の管理が重要) 事が示唆された。ケトン性昏睡等の高血糖性合併症が減少し、後期高齢者及び非高齢者も、入院を繰り返す場合等は一定の配慮が必要である。

(倫理面への配慮)

名古屋大学医学部倫理委員会で検討され承認を得た。

#### D&E. 考察と結論

1. (1) JCDM は後期高齢者 1000 名余を含む 4000 名の 2 型糖尿病患者を 04 年から追跡しており 13 年末、9.1 年間の観察にて IHD、CVA、死亡を 218,138,144 例認めた。これは既存の本邦のコホート研究のみならず製薬会社主催の数万人規模の研究にも匹敵する症例数で年代別評価でも統計学的に有意な結果が期待される。IHD は後期高齢者で登録時 LDL-C が、CVA は全年代で登録時低 HDL-C が risk であった。後述のように LDL-C はスタチン製剤等の投薬が LDL-C 値及び直接 IHD 等に影響する可能性もあり更なる解析が必要だが後期高齢者は今回 ADL 自立者が対象であり、介護予防の観点からも興味深い。IHD、CVA 各々脂質及び血糖に一定の legend 効果を認め、非高齢期の治療の重要性を示唆する。

(2) ケースコホート研究では高脂質症薬無しでは IHD、CVA 共加齢にて発症率が上昇した。IHD ではスタチン製剤服薬者の発症率が高く、CVA ではスタチン製剤に予防効果を認め、直接作用が大きく寄与した。糖尿病患者は IHD が非罹患者より 14 年早いとの海外報告の如く早期に動脈硬化症に罹患しており、脳血管より冠動脈硬化に血糖及び脂質が影響し病変が進行しているとされ、理解しうる結果である。加えてスタチン服薬者は血糖コントロールも若干改善し healthy user effect の可能性及び教育効果も期待できるかもしれない。

2. 糖尿病専門医実態調査は 691 名(58%, 認定教育病院の 78%)が回答、罹病期間、対象年齢に制限無く血糖悪化時入院が多数であった。糖尿病罹病期間が長期化し入院契機として診断時よりも悪化時が増えたと想定される。入院中の評価は 3 大合併症 88% に比し、大血管合併症 60%、認知症 34%と減っており、糖尿病制御は糖尿病内分泌科医に加え全科的対応、全身疾患としての主治医の病態把握が重要と考えられ、多くの個別意見もこれを支持する。外来、入院とも高齢者が過半数、後期高齢者 1/4 以上を占め、教育入院の年代、罹病期とも幅広かった。教育入院効果は非高齢者に比較的高く、上記のように高齢者に多い合併症は評価率も低く教育内容を年代別に改変する必要が示唆された。教育入院退院 1 年後の成績もこれを支持する。入院で体重、収縮期血圧、FBS、LDL-C 等が有意に低下したが、1 年後血糖、血圧は悪化した。入院時インスリン治療が約 20%に開始されたが、1 年間で非高齢者のみ離脱及び血糖値改善が目立った。

3. 上記より、現状は糖尿病患者の過半数が高齢者、約 3 割が後期高齢者で、この 3 年代別に指標を考える事は合理的と思われ指標の試案を作成した (P.20 表)。非高齢者は血糖値は悪化し生活習慣病合併も多く、BMI も高く、メタボリック症候群の進展型が多いが、血糖コントロールを重視した食事運動療法主体の生活習慣改善にてインスリンも離脱でき、教育効果は高かった。一方、後期高齢者は罹病期間は分かれるが血糖コントロールは DPP4 阻害剤等で低血糖回避も留意する形で目指すのが合理的で、三大合併症及び動脈硬化性合併症、加えて認知症、骨粗鬆症等の評価及びその対応が重要であると推測された。教育入院の医療経済解析もこの推察を支持するものと考えらる。

#### F. 健康危険情報

現在のところ認めていない。

#### G. 研究発表

##### (1) 論文発表

1. Hayashi T (他 5 名 1 番目) Place of death for the elderly in end-of-life home care in Japan. Arch Gerontol Geriatr.2011;53: 242-5

2. Ina K, Hayashi T, Nomura H, (他 4 名 2 番目) Depression, quality of life (QoL) and will to live of community-dwelling postmenopausal women in three Asian countries: Korea, China and Japan. Archive Ger. Geriatr.2011;53:8-12

3. Hayashi T, Kawashima S, Nomura H, Itoh H, Watanabe H, Ohru T, Yokote K, Sone H, Hattori Y, Yoshizumi M, Ina K,

- Kubota K; Japan Cholesterol and Diabetes Mellitus Investigation Group. Age, gender, insulin and blood glucose control status alter the risk of ischemic heart disease and stroke among elderly diabetic patients. *Cardiovasc Diabetol*. 2011;10:86-92.
4. Matsui-Hirai H, Hayashi T (他 6 名 2 番目), Ignarro LJ Dose-Dependent Modulatory Effects of Insulin on Glucose-induced Endothelial Senescence in vitro and in vivo: A Relationship between Telomeres and NO. *J Pharmacol Exp Ther*. 2011;337:591-599
5. Hayashi T, (他 3 名 1 番目) The effects of selective estrogen receptor modulator treatment following hormone replacement therapy on elderly postmenopausal women with osteoporosis. *Nitric Oxide* 2011;24:199-203
6. Hirai H, Kanaya R, Maeda M, Qunfang D, Ina K, Hayashi T (他 3 名 6 番目). The role of insulin growth factor on atherosclerosis and endothelial function: The effect on hyperlipidemia and aging. *Life Sci*. 2011;88:425-431
7. Napoli C, Hayashi T(他 4 名 3 番目), Ignarro LJ. Endothelial Progenitor Cells as Therapeutic Agents. *Atherosclerosis* 2011;215:9-22
8. Ochiai M, Hayashi T(他 5 名 2 番目) Short-term effects of L-citrulline on arterial stiffness in middle-aged men. *Int. J. Cardiol*. 2012;155:257-261
9. Gotoda T, Hayashi T (他 12 名 12 番目) Management of type I & V hyperlipidemia. *J. Athroersclero Thromb*. 2012;19:1-12
10. Arai H, Ishibashi S, Hayashi T (他 13 名 4 番目) Management of type IIb dyslipidemia. *J. Athroersclero Thromb*. 2012;19:105-114
11. Yokoyama S, Hayashi T(他 14 名 12 番目)Background to discuss guidelines for control of plasma HDL-cholesterol in Japan: A revised edition of the report on meeting of Research Group for the Management of Primary Hyperlipidemi. *J. Athroersclero Thromb*. 2012;19:207-212
12. Noto H, Goto A, Tsujimoto T, Noda M: Cancer risk in diabetic patients treated with metformin: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2012 ; 7: e33411
13. Noto H, Tsujimoto T, Noda M: Significantly increased risk of cancer in diabetes mellitus spatients:A meta-analysis of epidemiological evidence in Asians and non-Asians. *J Diabetes Invest* 2012 ; 3:24-33
14. Noto H: Impaired functionality of HDL in diabetes. *Diabetol Int* 2012 ; 3:5-7
15. Kitamoto T, Takemoto M, Fujimoto M, Ishikawa T, Onishi S, Okabe E, Ishibashi R, Kobayashi K, Kawamura H, Yokote K. Sitagliptin successfully ameliorates glycemic control in a Werner's syndrome with diabetes *Diabetes Care* 2012 ;35:e83
16. Onishi S, Takemoto M, Ishikawa T, Okabe E, Ishibashi R, He P, Kobayashi K, Fujimoto M, Kawamura H, Yokote K.

Japanese diabetic patients with Werner syndrome exhibit high incidence of cancer  
*Acta Diabetologica* 2012;49:Suppl 1:S259-260

17. Okabe E, Takemoto M, Onishi S, Ishikawa T, Ishibashi R, He P, Kobayashi K, Fujimoto M, Kawamura H, Yokote K. Incidence and characteristics of metabolic disorders and vascular complications in Werner syndrome patients in Japan. *J Am. Ger. Soc.* 2012 ;60:997-8.

18. Mezawa M, Takemoto M, Yokote K.(他 8 名 11 番目) The reduced form of coenzyme Q10, ubiquinol, improves glycemic control possibly via improved insulin secretion in patients with type 2 diabetes: an open label study *Biofactors.* 2012;38:416-21.

19. Niu K, Ohru T(他 12 名 11 番目). C-reactive protein (CRP) is a predictor of high medical-care expenditures in a community-based elderly population aged 70 years and over: the Tsurugaya project. *Arch Gerontol Geriatr.* 2012;54:e392-7.

20. Kosaka Y, Ohru T(他 3 名 4 番目). Survival period after tube feeding in bedridden older patients. *Geriatr Gerontol Int.* 2012;12:317-21.

21. Yamakawa T, Watanabe Y, Watanabe H, Kimura J. Inhibitory effect of cibenzone on Na(+)/Ca(2+) exchange current in guinea-pig cardiac ventricular myocytes. *J Pharmacol Sci.* 2012;120:59-62

22. Tomita N, Une K, Ohru T, Ebihara T, Kosaka Y, Okinaga S, Furukawa K,

Arai H. Functional decline after an emergency shelter stay: misleading evidence. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60:2380-2.

23. Uwano C, Ohru T(他 9 名 11 番目). Rivastigmine dermal patch solves eating problems in an individual with advanced Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60:1979-80.

24. Ohru T. [Alzheimer disease- contribution of renin-angiotensin system to Alzheimer disease progression]. *Nihon Rinsho.* 2012;70:1599-603.

25. Hayashi T, Kawashima S, Nomura H, Itoh H, Watanabe H, Ohru T, Yokote K, Sone H, Hattori Y, Yoshizumi M, Ina K, Kubota K; Japan Cholesterol and Diabetes Mellitus Investigation Group. Metabolic predictors of ischemic heart disease and cerebrovascular attack in elderly diabetic individuals: difference in risk by age. *Cardiovascular Diabetology* 2013;12:10-18.doi:10.1186/1475-2840-12-10.

26. Ina K, Hayashi T, Araki A, Kawashima S, Sone H, Watanabe H, Ohru T, Yokote K, Takemoto M, Kubota K, Noda M, Noto H, Ding QF, Zhang J, Yu ZY, Yoon BK, Nomura H, Kuzuya M; Japan CDM Group. Importance of high-density lipoprotein cholesterol levels in elderly diabetic individuals with type IIb dyslipidemia: A 2-year survey of cardiovascular events. *Geriatr Gerontol Int.*2013;13:108-114,doi:10.1111/ggi.12168.

27. Umegaki H, Hayashi T, Nomura H, Yanagawa M, Nonogaki Z, Nakshima H, Kuzuya M. Cognitive dysfunction: an emerging concept of a new diabetic complication in the elderly. *Geriatr Gerontol Int*. 2013;13:28-34, doi: 10.1111/j.1447-0594
28. Noto H, Goto A, Tsujimoto T, Noda M: Low-carbohydrate diets and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS ONE* : 2013: 8:e55030
29. Misaka S, Kawabe K, Onoue S, Werba JP, Giroli M, Tamaki S, Kan T, Kimura J, Watanabe H, Yamada S. Effects of Green Tea Catechins on Cytochrome P450 2B6, 2C8, 2C19, 2D6 and 3A Activities in Human Liver and Intestinal Microsomes. *Drug Metab Pharmacokinet*. 2013;28:514-518
30. Takemoto M, Mori S, Kuzuya M, Yoshimoto S, Shimamoto A, Igarashi M, Tanaka Y, Miki T, Yokote K. Diagnostic criteria for Werner syndrome based on Japanese nationwide epidemiological survey *Geriatric Gerontol Int* 2013;13:475-81
31. Niu K, Guo H, Kakizaki M, Cui Y, Ohmori- Matsuda K, Guan L, Hozawa A, Kuriyama S, Tsuboya T, Ohru T, Furukawa K, Arai H, Tsuji I, Nagatomi R. A tomato-rich diet is related to depressive symptoms among an elderly population aged 70 years and over: a population-based, cross-sectional analysis. *J Affect Disord*. 2013;144:165-70.
32. Takemoto M, Ishikawa T, Onishi S, Okabe E, Ishibash R, He P, Kobayashi K, Fujimoto M, Kawamura H, Yokote K. Atrovastatin ameliorates the urinary excretion of podocytes in patients with type2 diabetes complicated with dyslipidemia. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014 (in press)
33. Sonezaki K, Maezawa Y, Takemoto M, Kobayashi K, Tokuyama T, Takada-Watanabe A, Simoyama T, Sato S, Saito Y, Yokote K. Alteration of VEGF and Angiopoietins expressions in diabetic glomeruli implicated in the development of diabetic nephropathy *Advanced Studies in Medical Sciences* 2014(in press)
34. Tamura Y, Izumiyama-Shimomura N, Kimbara Y, Nakamura KI, Ishikawa N, Aida J, Chiba Y, Mori S, Arai T, Aizawa T, Araki A, Takubo K, Ito H. Beta Cell Telomere Attrition in Diabetes: Inverse Correlation Between HbA1c and Telomere Length. *J Clin Endocrinol Metab*. 2014 (in press)
35. Hayashi T, Kotani H, Yamaguchi T, Taguchi K, Iida M, Ina K, Maeda M, Kuzuya M, Hattori Y, Ignarro L. J. Endothelial cellular senescence is inhibited by liver X receptor activation with an additional mechanism for its athero-protection in diabetes. *Proc Nat Acad Sci USA* 2014;111: 1168-1173, doi: 10.1073/pnas.1322153111.
36. Hayashi T, Yamaguchi T, Taguchi K,

- Ina K, Maeda M, Sakakibara Y, Kuzuya M, Hattori Y. eNOS-Dependent Anti-senescence Effect of the Calcium Channel Blocker Nifedipine in Human Endothelial Cells. *PLOS ONE* 2014;9:e88391-7,doi: 10.1371/journal.pone.0088391
37. Odagiri K, Mizuta I, Yamamoto M, Miyazaki Y, Watanabe H, Uehara A, Waist to Height Ratio is an Independent Predictor for the Incidence of Chronic Kidney Disease, *Plos one* 2014 (in press)
38. Niu K, Guo H, Guo Y, Ebihara S, Asada M, Ohru T, Furukawa K, Ichinose M, Yanai K, Kudo Y, Arai H, Okazaki T, Nagatomi R. Royal jelly prevents the progression of sarcopenia in aged mice in vivo and in vitro. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2013 May 8. [Epub ahead of print].
39. Guo Y, Niu K, Okazaki T, Wu H, Yoshikawa T, Ohru T, Furukawa K, Ichinose M, Yanai K, Arai H, Huang G, Nagatomi R. Coffee treatment prevents the progression of sarcopenia in aged mice in vivo and in vitro. *Exp Gerontol* 2014(in press) 2013.doi:pii:S0531-5565 00334-3.10.1016/j.exger 2013.11.0005.
40. Yamamoto-Honda R, Ehara H, Kitazato H, Takahashi Y, Kawazu S, Akanuma Y, Noda M. The long-term coronary heart disease risk of previously obese patients with type 2 diabetes mellitus. *BMC Endocr Disord*. 2013;13:38.
41. Goto A, Goto M, Noda M, Tsugane S: Incidence of Type 2 Diabetes in Japan: A Systematic Review and Meta-analysis. *PLoS ONE* 8: e74699, 2013
42. Tsujimoto T, Yamamoto-Honda R, Kajio H, Kishimoto M, Noto H, Hachiya R, Kimura A, Kakei M, Noda M: Vital Signs, QT Prolongation, and Newly Diagnosed Cardiovascular Disease during Severe Hypoglycemia in Type 1 and Type 2 Diabetic Patients. *Diabetes Care* 2014;37:217-225.
43. Goto A, Arah OA, Goto M, Terauchi Y, Noda M: Severe Hypoglycaemia and Cardiovascular Disease: Systematic Review and Meta-Analysis with Bias Analysis. *BMJ*. 2013; 347:f4533. doi: 10.1136/bmj.f4533
44. Noto H, Goto A, Tsujimoto T, Noda M: Effect of calcium channel blockers on incidence of diabetes: a meta-analysis *Diabetes Metab Syndr Obes* 6:257-261, 2013
45. Kishimoto M, Noda M: A report on diabetes seminars for medical staff: findings from a questionnaire survey. *Diabetol Int* 4:261-265, 2013
46. Goto M, Goto A, Morita A, Deura K, Sasaki S, Aiba N, Shimbo T, Terauchi Y, Miyachi M, Noda M, Watanabe S; Saku Cohort Study Group. Low-molecular-weight adiponectin and high-molecular-weight adiponectin levels in relation to diabetes. *Obesity* 2013. doi: 10.1002/oby.20553.
47. Goto A, Morita A, Goto M, Sasaki S, Miyachi M, Aiba N, Kato M, Terauchi Y,

- Noda M, Watanabe S; Saku Cohort Study Group. Validity of diabetes self-reports in the saku diabetes study. *J Epidemiol.* 23:295-300, 2013
- 4 8 . Noto H, Goto A, Tsujimoto T, Osame K, Noda M. Latest insights into the risk of cancer in diabetes. *J Diabetes Invest* 4:225-232, 2013
- 4 9 . Goto M, Morita A, Goto A, Deura K, Sasaki S, Aiba N, Shimbo T, Terauchi Y, Miyachi M, Noda M, Watanabe S, for the SCOP Study Group: Reduction in Adiposity,  $\beta$ -Cell Function, Insulin Sensitivity, and Cardiovascular Risk Factors: A Prospective Study among Japanese with Obesity *PLoS ONE* 8: e57964, 2013
- 5 0 . Kishimoto M, Noda M: Diabetes care: After the Great East Japan Earthquake. *J Diabetes Invest* 4: 97-102, 2013
- 5 1 . Noto H, Goto A, Tsujimoto T, Noda M: Low-Carbohydrate Diets and All-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *PLoS ONE* 8: e55030, 2013
- 5 2 . Kasuga M, Ueki K, Tajima N, Noda M, Ohashi K, Noto H, Goto A, Ogawa W, Sakai R, Tsugane S, Hamajima N, Nakagama H, Tajima K, Miyazono K, Imai K. Report of the Japan Diabetes Society/Japanese Cancer Association joint committee on diabetes and cancer. *Cancer Sci*
- 5 3 . Kishimoto M, Inoue K, Noda M: The effect of alogliptin and metformin combination therapy in type 2 diabetes: A pilot study. *J Endocrinol Metab* 3(4-5):111-118, 2013
- 5 4 . Noto H, Goto A, Tsujimoto T, Noda M: Cancer risk in diabetic patients treated with metformin: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 7: e33411. doi:10.1371/journal.pone.0033411(2012)
- 5 5 . Noto H, Tsujimoto T, Noda M: Significantly increased risk of cancer in diabetes mellitus patients: A meta-analysis of epidemiological evidence in Asians and non-Asians. *J Diabetes Invest* 3:24-33, 2012
- 5 6 . Noto H: Impaired functionality of HDL in diabetes. *Diabetol Int* 3:5-7, 2012
- 5 7 . Kobayashi K, Yokoh H, Sato Y, Takemoto M, Uchida D, Kanatsuka A, Kuribayashi N, Terano T, Hashimoto N, Sakurai K, Hanaoka H, Ishikawa K, Onishi S, Yokote K. Efficacy and safety of the dipeptidyl peptidase-4 inhibitor sitagliptin compared with alpha-glucosidase inhibitor in Japanese patients with T2DM inadequately controlled on sulfonylurea alone (SUCCESS-2): a multicenter, randomized, open-label, non-inferiority trial. *Diabetes Obes Metab.* 2014 Epub ahead of print
- 5 8 . Watanabe K, Shibuya S, Koyama H, Ozawa Y, Toda T, Yokote K, Shimizu T. (2013) Sod1 loss induces intrinsic superoxide accumulation leading to p53-mediated growth arrest and

- apoptosis. *International Journal of Molecular Sciences*, 14: 10998–11010.
59. Watanabe K, Kobayashi K, Takemoto M, Ishibashi R, Yamaga M, Kawamura H, Fujimoto M, Ishikawa T, Ohnishi S, Okabe E, Peng He, Yokote K. (2013) Sitagliptin Improves Postprandial Hyperglycemia by Inhibiting Glucagon Secretion in Werner Syndrome With Diabetes. *Diabetes Care*, 36: e119.
60. Kawaguchi T, Ohwada C, Takeuchi M, Shimizu N, Sakaida E, Takeda Y, Sakai S, Tsukamoto S, Yamazaki A, Sugita Y, Jiang M, Higashi M, Yokote K, Tamura J, Bujo H, Nakaseko C.(2013) LR11: a novel biomarker identified in follicular lymphoma. *Br J Haematol*, *Epud ahead of print*.
61. Mandai Y, Takahashi D, Hase K, Obata Y, Furusawa Y, Ebisawa M, Nakagawa T, Sato T, Katsuno T, Saito Y, Shimaoka T, Yokosuka O, Yokote K, Ohno H.(2013) Distinct Roles for CXCR6<sup>+</sup> and CXCR6<sup>-</sup> CD4<sup>+</sup> T Cells in the Pathogenesis of Chronic Colitis. *PloS One*. 8:e65488.
62. Higashide T, Funabashi N, Yanaka T, Inoue K, Kazama T, Motoori K, Nagano H, Takaoka H, Uehara M, Nishiyama A, Kato H, Yokote K, Kobayashi Y, Uno T.(2013) Detection of adrenal veins on selective retrograde CT adrenal venography in comparison with digital subtraction angiography in subjects with established diagnosis of one-sided adrenal aldosterone-producing tumor confirmed by adrenal vein sampling, histopathology and clinical course. *Int J Cardiol*,(in press)
63. Higashide T, Funabashi N, Tanaka T, Inoue K, Kazama T, Motoori K, Nagano H, Takaoka H, Uehara M, Nishiyama A, Kato H, Yokote K, Kobayashi Y, Uno T. (2013)Utility of 320 slice mapping CT for adrenal vein sampling in subjects suspected of having primary – aldosteronism compared with digital –subtraction – angiography and selective retrograde CT adrenal venography. *Int J Cardiol*, *Epud ahead of print*.
64. Muto T, Sashida G, Oshima M, Wendt GR, Mochizuki-Kashio M, Miyagi S, Nagaie E, Sanada M, Nakaseko C, Yokote K, Shimoda K, Koseki H, Suzuki Y, Sugano S, Aburatani H, Ogawa S, Iwama A. (2013)Concurrent depletion of Ezh2 and Tet2 propagates epigenomic alterations and accelerates development of myelodysplastic disorders in mice. *J Exp Med*, in press.
65. Takemoto M, Ishikawa T, Onishi S, Okabe E, Ishibashi R, He P, Kobayashi K, Fujimoto M, Kawamura H, Yokote K. (2013) Atorvastatin ameliorates podocyte injury in patients with type 2 diabetes complicated with dyslipidemia. *Diabetes Res Clin Pract*. 100:e26-9
66. Tokuyama H, Kawamura H, Fujimoto M, Kobayashi K, Nieda M, Okazawa T, Takemoto M, Shimada F. (2013) A low-grade increase of serum pancreatic exocrine enzyme levels by

- dipeptidyl peptidase-4 inhibitor in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 100:e66-9
67. Sonesaki K, Maezawa Y, Takemoto M, Kobayashi K, Tokuyama T, Watanabe-Takada A, Simoyama T, Sato S, Saito Y and Yokote K (2013) Alteration of VEGF and Angiopoietins expressions in diabetic glomeruli implicated in the development of diabetic nephropathy *Advanced studies in medical science* 1, 11-28
68. Araki A, Ito H. Psychological risk factors for the development of stroke in the elderly. *J Neurol Neurophysiol* 2013;4:147.doi:10.4172/2155-9562.1000147.
69. Tanaka S, Tanaka S, Iimuro S, Yamashita H, Katayama S, Akanuma Y, Yamada N, Araki A, Ito H, Sone H, Ohashi Y; for the Japan Diabetes Complications Study Group; the Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial Group. Predicting Macro- and Microvascular Complications in Type 2 Diabetes: The Japan Diabetes Complications Study/the Japanese Elderly Diabetes Intervention Trial risk engine. *Diabetes Care* 2013; 36:1193-1199.
70. Horikawa C, Yoshimura Y, Kamada C, Tanaka S, Tanaka S, Akane Takahashi A, Osamu Hanyu O, Araki A, Ito H, Tanaka A, Ohashi Y, Akanuma Y, Nobuhiro Yamada N, Sone H. Dietary intake in Japanese patients with type 2 diabetes: Analysis from Japan Diabetes Complications Study. *Journal of Diabetes Investigation* [published online: DEC 1, 2013]
71. 国立国際医療研究センター病院 糖尿病標準診療マニュアル (一般診療所・クリニック向け)。2012年 第6版 (2013年4月に第7版公開)。  
<http://ncgm-dm.jp/naibunpitu/index.html>
72. 国立国際医療研究センター病院 糖尿病標準診療マニュアル (応用編) 第4版。  
<http://ncgm-dm.jp/renkeibu/index.html>
73. 国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター 糖尿病情報サービス EBM論文情報/ 論文の紹介 2010年以降毎月追加更新中。  
<http://www.ncgm-dmic.jp/public/articleInfoSearch.do>
74. 佐久間一基、石川崇広、藤本昌紀、竹本稔、横手幸太郎 健康食品、新五淨心の摂取により偽性アルドステロン症を発症した高齢者の1例 *Nippon Ronen Igakkai Zasshi* 2012;49:617-621
75. 河野貴史、竹本稔、横手幸太郎 2 脂質異常症 糖尿病 最新の治療 2013-2015 p270-274
76. 竹本稔、横手幸太郎 (2012) 高齢者糖尿病患者における脂質管理 (メディカルビュー社) *Mebio* (in press)
77. 石川崇弘、竹本稔、横手幸太郎 non-HDL コレステロール 月刊糖尿病 2013(in press)
78. 大西俊一郎、竹本稔、横手幸太郎 ウェルナー症候群 先天性代謝異常症候群(日本臨床社)2013,(in press)
79. 竹本稔、横手幸太郎 早老症研究の進

- 歩 Annual Review 糖尿病・代謝・内分泌  
(中外医学社) 138-144:2012
80. 竹本稔、横手幸太郎 ヘキソサミン経路の活性化とその阻害薬 月刊 糖尿病 (医学出版) 2012
81. 石橋亮一、竹本稔、横手幸太郎 動脈硬化性疾患のリスクとしての脂質異常症の位置づけとその治療指針 Medical Practice (文光堂) :2012
82. 藤本昌紀、竹本稔、横手幸太郎 肥満と脂肪酸代謝 カレントセラピー:2012
83. 荒木 厚、周赫英、森聖二郎 : Sarcopenic obesity-代謝から見たサルコペニアの意義. 日本老年医学会雑誌 49 : 210-213, 2012.
84. 荒木 厚 : 高齢者の栄養学視点から見た特徴—消化・吸収・内分泌・代謝の変化と影響. 日本栄養士学会雑誌 55 : 8-13, 2012.
85. 荒木 厚, 藤原佳典, 田村嘉章, 前場良太, 井藤英喜 : 糖尿病診療からみた認知症. Dementia Japan 26: 266-273, 2012.
86. 荒木 厚 : 動脈硬化性血管障害のリスクの対応策. 日本老年 医学会雑誌 50 : 53-55, 2013.
87. 荒木 厚:高齢者糖尿病診療における包括的高齢者機能評価の意義. 最新臨床糖尿病学. 日本臨床下 70 増刊号 5 : 75-79, 2012.
88. 荒木 厚:低血糖による認知機能障害. 最新臨床糖尿病学. 日本臨床下 70 増刊号 5 : 671-675, 2012.
89. 荒木 厚:糖尿病診療と認知症. 月刊糖尿病 4:71-80, 2012.
90. 田村嘉章, 荒木 厚: 高齢者糖尿病の疫学. 内分泌・糖尿病・代謝内科 35: 2-8, 2012.
91. 荒木 厚, 田村嘉章:高齢者糖尿病の疫学. Mebio 29:24-31, 2012.
92. 荒木 厚: 高齢者におけるメトホルミンの処方. Modern Physician 32:1529-1530, 2012.
93. 荒木 厚:高齢者糖尿病の包括的管理—J-EDIT 研究からの lesson. 日本医事新報 4624:77-79, 2012.
94. 荒木 厚:低血糖を避けつつ可能な限り治療する—認知症を合併した高齢者糖尿病の治療をどうするか? Geriatric Medicine 50 : 87-104, 2012.
95. 荒木 厚: 臨床現場における栄養管理. Heart 3:16-23, 2013.
96. 荒木 厚, 千葉優子 : 糖尿病. 高齢者の転倒予防ガイドライン. 鳥羽研二監修, メディカルビュー社,東京, pp68-72, 2012.
97. 荒木 厚:肥満(メタボリック症候群). 高齢者の転倒予防ガイドライン. 鳥羽研二監修, メディカルビュー社,東京, pp76-80, 2012.
98. 荒木 厚 : 4. 内分泌代謝疾患、a)糖尿病. 健康長寿学大辞典—QOL から EBM まで. 北徹監修, 横手正之, 荒井秀典編, 西村書店, 東京, pp494-503, 2012.
99. 荒木 厚 : 高齢者の糖尿病. 糖尿病の最新の治療 2013 - 2015. 岩本安彦, 羽田勝計, 門脇孝編, 南江堂, 東京, pp80-83, 2012.
100. 荒木 厚 : 2 型糖尿病患者に対する強化血糖コントロールの有用性を検討したメタ解析と逐次解析. 心・腎血管疾患クリニカル・トライアル Annual Overview 2012. 臨床研究適正評価教育機構 (J-CLEAR) 編, ライフサイエンス出版, 東京, pp22-23, 2012.

101. 荒木 厚：心血管危険因子を有する2型糖尿病患者に対するARBの腎保護効果を検討。心・腎血管疾患クリニカル・トリアル Annual Overview 2012. 臨床研究適正評価教育機構 (J-CLEAR) 編, ライフサイエンス出版, 東京, pp24-25, 2012.
102. 荒木 厚：糖尿病. 2011年概説. 心・腎血管疾患クリニカル・トリアル Annual Overview 2012. 臨床研究適正評価教育機構 (J-CLEAR) 編, ライフサイエンス出版, 東京, pp4-6, 2012.
103. 荒木 厚：血糖コントロールにどの薬を最初に使うべき? DPP-4 阻害薬とその他経口血糖降下薬の使い方. 高齢者の薬よろずお助け Q&A100. 桑島巖編, 羊土社, 東京, pp124-127, 2012.
104. 荒木 厚：大量のSU薬使用は重症低血糖を起こす! 高齢者の低血糖予防. 高齢者の薬よろずお助け Q&A100. 桑島巖編, 羊土社, 東京, pp128-130, 2012.
105. 荒木 厚：糖尿病の治療中に物忘れが出たら? 糖尿病と認知症. 高齢者の薬よろずお助け Q&A100. 桑島巖編, 羊土社, 東京, pp131-133, 2012.
106. 荒木 厚：肥満型、やせ型で使う薬は違う? 体型と経口血糖降下薬の使い方. 高齢者の薬よろずお助け Q&A100. 桑島巖編, 羊土社, 東京, pp134-135, 2012.
107. 荒木 厚：ピオグリタゾンを使うベネフィットとリスクとは? ピオグリタゾン (アクトス®)の使い方. 高齢者の薬よろずお助け Q&A100. 桑島巖編, 羊土社, 東京, pp136-137, 2012.
108. 荒木 厚：高齢者でもビグアノイド薬は使える? ビグアノイド薬の使い方. 高齢者の薬よろずお助け Q&A100. 桑島巖編, 羊土社, 東京, pp138-140, 2012.
109. 荒木 厚：Ccr40以下となったらどの薬を使えばいい? 腎機能障害を合併した糖尿病患者の経口薬の使い方. 高齢者の薬よろずお助け Q&A100. 桑島巖編, 羊土社, 東京, pp141-142, 2012.
110. 荒木 厚：低血糖はどのように対処したらいい? 軽症低血糖の対処法. 高齢者の薬よろずお助け Q&A100. 桑島巖編, 羊土社, 東京, pp143-145, 2012.
111. 荒木 厚：低血糖による意識障害の対処法は? 重症低血糖の治療. 高齢者の薬よろずお助け Q&A100. 桑島巖編, 羊土社, 東京, pp146-147, 2012.
112. 荒木 厚：インスリンの安全な使い方を教えてください. 高齢者のインスリン療法. 高齢者の薬よろずお助け Q&A100. 桑島巖編, 羊土社, 東京, pp148-153, 2012.
113. 国立国際医療研究センター病院 糖尿病標準診療マニュアル (一般診療所・クリニック向け)。2013年第8版(2014年4月9日公開)  
<http://ncgm-dm.jp/naibunpitu/index.html>
114. 国立国際医療研究センター病院 糖尿病標準診療マニュアル応用版第6版  
<http://ncgm-dm.jp/renkeibu/index.html>
115. 国立国際医療研究センター糖尿病情報センター糖尿病情報サービス EBM 論文情報/論文紹介 2010年以降毎月更新中  
<http://www.ncgm-dmic.jp/public/articleInfoSearch.do>
116. 「糖尿病と癌に関する委員会報告」糖尿病と癌に関する委員会; 春日 雅人、植木浩二郎、田嶋 尚子、野田 光彦、大橋 健、能登 洋、後藤 温、小川 渉、堺 隆一、津金昌一郎、浜島 信之、中釜 斉、田島 和雄、

- 宮園 浩平、今井 浩三 糖尿病 56 : 374-390, 2013
117. 荒木 厚 : 動脈硬化性血管障害のリスクの対応策. 日本老年医学会雑誌 50 : 53-55, 2013.
118. 荒木 厚, 田村嘉章, 井藤英喜 : 生活自立からみた生活習慣病の基準値。(3)糖尿病. 日本老年医学会雑誌 50 : 176-181, 2013.
119. 荒木 厚, 江口桂, 新井富生, 高尾昌樹, 神谷久雄, 田村嘉章, 稲松孝思, 井藤英喜, 金丸和富 : 右下肢の筋力低下で発症, その後進行性に四肢筋力低下, 呼吸不全を来した1例. *Geriatric Medicine* 51 : 975-985, 2013.
120. 千葉優子, 鄭仁熙, 金原嘉之, 田村嘉章, 森 聖二郎, 井藤 英喜, 荒木 厚 : 抗 GAD 抗体陰性かつ抗 IA-2 抗体陽性を呈した高齢発症 1 型糖尿病の 1 例. 日本老年医学会雑誌 50 : 404-408, 2013.
121. 荒木 厚 : 高齢糖尿病患者と認知症. 日本臨床内科医会誌 28:459-466, 2013.
122. 荒木 厚 : 臨床現場における栄養管理. *Heart* 3:16-23, 2013.
123. 荒木 厚 : 高齢者糖尿病における血糖管理のあり方. 月刊糖尿病 5:12-19, 2013.
124. 荒木 厚 : 糖尿病は認知症発症の原因となるのか? —糖尿病と認知症の common soil theory. *J-CLEAR 通信* 31. 日本医事新報 4645:58-60, 2013.
125. 荒木 厚 : 糖尿病と認知症. *ホルモンと臨床* 60:37-42, 2013.
126. 荒木 厚 : 高齢糖尿病患者のインスリン治療の離脱. *Modern Physician* 33:915-916, 2013.
127. 荒木 厚, 吉村幸雄, 井藤英喜 : 高齢者の栄養が糖尿病の発症や糖・脂質代謝に及ぼす影響. *Geriatric Medicine* 51: 379-384, 2013.
128. 小寺玲美, 千葉優子, 荒木厚 : 内分泌代謝疾患による意識障害の特徴と対応. *Geriatric Medicine* 51 : 775-778, 2013.
129. 荒木 厚 : 認知症と栄養障害. *Geriatric Medicine* 51 : 826-831, 2013.
130. 荒木 厚 : 高齢者の糖尿病診療における高齢者総合機能評価. 高齢者の糖尿病一病態・管理法の最新知見. 日本臨床 71:1907-1912, 2013.
131. 荒木 厚 : HbA1c の説明. 二人三脚糖尿病診療. 坂根直樹編. 日本医事新報 4666:38-42, 2013.
132. 荒木 厚 : 注意が必要なインスリン治療. 超高齢者. 糖尿病診療マスター11 : 689-695, 2013.
133. 荒木 厚 : 高齢糖尿病患者とうつ. *DITN* 427 : 8, 2013.
134. 河盛隆造, 荒木 厚, 川村光信, 菅原正弘, 諸星政治, 渡邊祐子 : 薬物療法受療中の高齢 2 型糖尿病患者の食習慣と血糖値との関係. *Jpn Pharmacol Ther* (薬理と臨床) 41:209-213, 2013.
135. 荒木厚 : 糖尿病合併症としての認知症内科 113:73-6, 2014
136. 荒木 厚 : 高齢者糖尿病の管理上の注意点. 診断と治療 102: 243-249, 2014.
137. 荒木 厚 : 高齢者における低血糖の問題点とその対策. *PRACTICE* 31: 61-68, 2014.
138. 荒木 厚 : サルコペニック・オベシティとその考え方. 代謝・栄養との関連. 栄養・運動で予防するサルコペニア. 葛谷雅文, 雨海照祥編, 医歯薬出版, pp80-86,

2013.

139. 荒木 厚:糖尿病. 2012年概説. 脳・心・腎血管疾患クリニカル・トリアル Annual Overview 2013. 臨床研究適正評価教育機構(J-CLEAR)編, ライフサイエンス出版, 東京, pp12-14, 2013.

140. 竹本 稔、小林 一貴、河村 治清、横手 幸太郎 Therapeutic research 34:531-537, 2013

#### 【書籍】

1. 林 登志雄 疾患からみた薬理学 改訂3版 骨粗鬆症 2011 pp.132-141

2. Hayashi T. Interdisciplinary Concepts in Cardiovascular Health Volume 1 Primary Risk Factors: 2 Aging

3. Gender pp.25-52, Wakabayashi I .and Groschner K. eds. Springer. 2013

#### 【総説】

1. 林 登志雄 高齢者の糖尿病 V.1.大血管合併症 日本臨床 71:1999-2004:2013

2. 林 登志雄「アミノ酸機能のニューパラダイム」L- arginine と L-citrulline 生化学 2014:86(印刷中)

3. 林 登志雄 エストロゲンと血管機 2014:39(印刷中)

#### (2) 学会発表 (主なもののみ)

<国内>

#1. 第28回日本老年学会総会(老年医学会、同歯科医学会、同社会学会、同看護学会、同精神医学会、基礎老化学会、ケアマネジメント学会合同学会、隔年開催)6月大阪

1. 最優秀演題候補優秀演題 高脂血症薬の2型糖尿病 罹患者心血管病合併予防効果について-非高齢者から 後期高齢者まで

の年代別検討. 林登志雄 他,

2. 一般演題 糖尿病性心血管病危険因子の検討:5.5年 コホート研究より 林登志雄, 井藤英喜,荒木厚, 大類孝, 横手幸太郎,竹本稔,伊奈孝一郎, 野村秀樹

3. 閉経後高齢女性の骨粗鬆症におけるホルモン補充療法(HRT)後の選択的エストロゲン受容体調節薬(SERM)の効果 伊奈孝一郎, 林 登志雄

4. 高齢者におけるアンジオテンシン II 受容体拮抗薬(ARB)高用量投与効果の検討 伊奈孝一郎, 林 登志雄

5. 脂質制御の糖尿病性心血管病予防効果-コホート研究 5.5年の医療経済効果 林 登志雄,伊奈孝一郎,野村秀樹

6. 核内受容体と細胞老化-肝臓 X 受容体の作用を中心に-林 登志雄, 伊奈孝一郎

7. ランチョンセミナー29「高齢高血圧患者における認知機能保護および肺炎予防の新戦略~ACE 阻害薬の多面的作用に着目して」 大類孝

8. 田村嘉章、千葉優子、小寺玲美、吉本彩子、金原嘉之、森聖二郎、田久保海誉、井藤英喜、荒木 厚: 高齢者糖尿病患者剖検例における膵β細胞のテロメア長の検討.

9. 金原嘉之、荒木 厚、小寺玲美、馬淵卓、吉本彩子、田村嘉章、千葉優子、森聖二郎、井藤英喜: 中年~高齢糖尿病患者における頸動脈中膜・内膜複合体厚と血糖変動性の指標との関連性、およびその他の危険因子について.

10. 周赫英、森聖二郎、小寺玲美、吉本彩子、金原嘉之、田村嘉章、千葉優子、荒木 厚、井藤英喜:ウエルナー症候群の病因遺伝子 WRN の遺伝子多型と大腿骨骨折との関連について.

1 1. 馬淵卓、田村嘉章、小寺玲美、吉本彩子、金原嘉之、千葉優子、森聖二郎、井藤英喜、荒木 厚：高齢糖尿病患者における低血糖の頻度と転倒頻度に関する 2 年間の縦断調査.

#2. 第 36 回日本基礎老化学会一般演題

1 2. 後期高齢者テロメア長測定の意義について飯田万由、林 登志雄、前田守彦、伊奈孝一郎、山口知恵

1 3. Liver X 受容体アゴニストにより内皮細胞老化は抑制される. 林 登志雄、山口知恵、前田守彦、伊奈孝一郎、飯田万由

1 4. 食品成分 (L-シトルリン及び L-アルギニン) 投与が動脈硬化及び血管老化の進展抑制に及ぼす影響に関する研究. 山口知恵、林 登志雄、前田守彦、伊奈孝一郎、飯田万由

1 5. 高グルコース間歇刺激による血管内皮細胞の老化機序について 前田守彦、林登志雄、山口知恵、伊奈孝一郎、飯田万由

1 6. 第 45 回日本動脈硬化学会総会・学術集会 2013 年 7 月 19-20 日東京 優秀演題 血管内皮細胞老化は肝 X 受容体アゴニストにより制御される 林 登志雄

1 7. Odagiri K, Uehara A, Watanabe H. Waist-to-height Ratio is an Independent Predictor for the Incidence of Chronic Kidney Disease 2013 年 3 月第 77 回日本循環器学会学術集会横浜

# 3. 第 56 回日本糖尿病学会年次学術集会, 熊本, 2013.

1 8. 荒木 厚：(シンポジウム) 高齢糖尿病患者における療養指導の注意点. 超高齢社会における糖尿病診療の問題点.

1 9. 田村嘉章、泉山七生貴、小寺玲美、吉本彩子、金原嘉之、千葉優子、森聖二郎、田久保海誉、井藤英喜、荒木 厚：高齢者糖尿病患者の膵  $\beta$  細胞のテロメア長は短縮している.

2 0. 金原嘉之、荒木 厚、小寺玲美、吉本彩子、田村嘉章、千葉優子、森聖二郎、井藤英喜：中年ないし高齢糖尿病患者における頸動脈中膜・内膜複合体厚 (IMT) の危険因子、および血糖変動性の指標との関連性について.

2 1. 馬淵卓、田村嘉章、小寺玲美、吉本彩子、金原嘉之、千葉優子、森聖二郎、井藤英喜、荒木 厚：高齢糖尿病患者の転倒は低血糖の頻度と関連する-2 年間観察研究.

2 2. 荒木 厚、田村嘉章、小寺玲美、佐藤謙、坪井由紀、金原嘉之、千葉優子、森聖二郎、井藤英喜、J-EDIT 研究グループ：高齢糖尿病患者のうつ傾向は脳卒中発症の独立した危険因子である-JEDIT 研究. 第 28 回日本糖尿病合併症学会, 旭川, 9 月 13 日, 2013.

2 3. 佐藤謙、田村嘉章、方波見有貴、小寺 玲美、坪井 由紀、金原嘉之、千葉優子、森聖二郎、井藤英喜、荒木 厚：SU 剤とレボフロキサシン投与にて低血糖を発症し、 $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害薬 ( $\alpha$ -GI) と DPP-4 阻害薬の併用でコントロールされた胃切後高齢糖尿病患者の一例. 第 58 回日本老年医学会関東甲信越地方会, 東京, 9 月 14 日, 2013.

2 4. 荒木 厚：(ランチョンセミナー) 糖尿病合併症としての認知症. 日本糖尿病学会中国四国地方会第 51 回総会. 11 月 16 日, 2013.

2 5. 久保里奈、田村嘉章、方波見有貴、