

平成16年度厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患等総合研究事業

厚生労働省多目的コホート班との共同による
糖尿病実態及び発症要因の研究

(H16-循環器(生習)-019)

主任研究者

門脇 孝 東京大学大学院医学系研究科 糖尿病・代謝内科

分担研究者

野田 光彦 虎の門病院 内分泌代謝科
井上真奈美 国立がんセンター がん予防・検診研究センター 予防研究部
大橋 靖雄 東京大学大学院医学系研究科 生物統計学科
上島 弘嗣 滋賀医科大学 福祉保健医学教室
小久保喜弘 国立循環器病センター 集団検診部
佐藤 眞一 大阪府立健康科学センター 健康開発部

平成 16 年度厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患等総合研究事業

厚生労働省多目的コホート班との共同による
糖尿病実態及び発症要因の研究

(H16-循環器(生習)-019)

主任研究者

門脇 孝 東京大学大学院医学系研究科 糖尿病・代謝内科

分担研究者

野田 光彦 虎の門病院 内分泌代謝科
井上真奈美 国立がんセンター がん予防・検診研究センター 予防研究部
大橋 靖雄 東京大学大学院医学系研究科 生物統計学科
上島 弘嗣 滋賀医科大学 福祉保健医学教室
小久保喜弘 国立循環器病センター 集団検診部
佐藤 眞一 大阪府立健康科学センター 健康開発部

内容

I. 総括研究報告

厚生労働省多目的コホート班との共同による糖尿病実態及び発症要因の研究

門脇 孝

II. 分担研究報告

厚生労働省多目的コホート班との共同による糖尿病実態及び発症要因の研究

野田光彦

III. 研究成果の刊行物

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

厚生労働省多目的コホート班との共同による 糖尿病実態及び発症要因の研究 (H16-循環器(生習)-019)

主任研究者 門脇 孝 東京大学大学院医学系研究科 糖尿病・代謝内科 教授

研究要旨

糖尿病は、虚血性心疾患や脳卒中（大血管合併症）の危険性を増大し、また、細小血管症によるQOLの低下を招来する生活習慣病の代表的疾患である。本研究では、既存の大規模コホート「多目的コホートによるがん・循環器疾患の疫学研究」（現「多目的コホートに基づくがん予防など健康の維持・増進に役立つエビデンスの構築に関する研究」）班（主任研究者 津金昌一郎；以下「厚生労働省研究班による多目的コホート研究」班または「多目的コホート（研究）」班と略す）における調査に、HbA1c、血糖値、糖尿病質問票からなる糖尿病実態調査を加えることにより、わが国における糖尿病の現状を明らかにし、とくに、リスクファクターに対する検討を加えることを主眼とする。

分担研究者

野田 光彦 虎の門病院 内分泌代謝科
井上真奈美 国立がんセンター がん予防・検診研究センター 予防研究部
大橋 靖雄 東京大学大学院医学系研究科 生物統計学科
上島 弘嗣 滋賀医科大学 福祉保健医学教室
小久保喜弘 国立循環器病センター 集団検診部
佐藤 眞一 大阪府立健康科学センター 健康開発部

A. 研究目的

糖尿病は大血管合併症(虚血性心疾患や脳卒中)の危険性を増大し、腎症・網膜症・神経障害(細小血管症)によるQOLの低下を惹き起こす。本研究では既存の大規模コホートで糖尿病の調査を行うことにより、わが国の糖尿病の現状を明らかにし、発症率と発症要因（生活習慣

との関係など)を知り、また、追跡調査により循環器疾患、脳卒中、さらには発癌に対するリスクとしての視点から糖尿病を分析する。

B. 研究方法

厚生労働省がん研究助成金「多目的コホートによるがん・循環器疾患の疫学研究」(現「多目的コホートに基づくがん予防など健康の維持・増進に役立つエビデンスの構築に関する研究」)班(班長 津金昌一郎、以下、「多目的コホート班」と略す)が維持してきたコホートにて糖尿病の実態調査(HbA1c、健診データ、質問票による)、解析(多目的コホート班による調査結果もあわせて)を行う。また、大血管合併症を含む諸疾患の追跡調査を行う。

C. 研究結果

糖尿病調査

平成15年度から行っている第2回目の糖尿病実態調査(5年後調査)として、平成15年度に沖縄県宮古(4,272人)、高知県中央東(1,530人)、茨城県水戸保健所(岩瀬町)(3,016人)における調査を行い、今年度(平成16年度)は茨城県水戸保健所(友部町)(2,900人)での調査を終了、また、新潟県柏崎における調査を実施した(小国町にて786人を終了)(括弧内は各々の地域で調査を実施しえた人数)。

自己申告糖尿病の解析

多目的コホート(コホートI)のベースライン調査、5年後調査、10年後調査のアンケートの結果を用い、自己申告による10年間の糖尿病の発症に対する危険因子を前向きコホート研究のスキームによって分析した。対象は秋田県横手、岩手県二戸、長野県佐久、沖縄県石川の各保健所管内の対象地域のコホート対象者28,893人(男性12,913人、女性15,980人;平成4年12月31日現在で40歳以上60歳未満の者)。ベースラインで糖尿病がなく、5年後 and/or 10年後調査で有糖尿病を申告した者を10年間の糖尿病発症と定義(自己申告糖尿病)し、これに対する危険因子を前向きコホート研究のデザインで分析した。

自己申告により定義される糖尿病の10年間の発症率は男性5.4%、女性3.0%であった。我々はこの方法により実際の糖尿病のprevalenceの約55%を把握できることをすでに別に確認しており(Takahashi Y, et al: Diabetes Care 23: 1092-1096, 2000)、したがって、実際の糖尿病の発症率はこの約2倍程度(年率で男性1.12%、女性0.60%)と推定された。

多重ロジスティック解析により、年齢、BMI(body mass index)、糖尿病の家族歴、高血圧の既往が男女ともに糖尿病の発症と有意に正相関した。喫煙(過去の喫煙と現在20本以上の喫煙)も男女いずれにおいても糖尿病発症のリスクを有意に上げていた。男性では一日のエタノール摂取が23g以上の者において、糖尿病発症のリスクが有意に上昇していた(Waki K, Noda M, Sasaki S, Matsumura Y, Takahashi Y, Isogawa A, Ohashi Y, Kadowaki T, S. Tsugane, for the JPHC

Study Group: Diabetic Medicine 22: 323-331, 2005) が、BMI で層別化するとこれは BMI22 以下の者で顕著に認められた。また、生涯喫煙量と糖尿病発症リスクとの間には用量・反応関係が認められ、さらに、禁煙により糖尿病発症リスクが有意に減少することが示された。

D. 考察

欧米の疫学研究をひもとくと、飲酒は2型糖尿病の発症と無関係というものもあれば、多量の飲酒が発症リスクを促進するというものもある。一方、軽度～中等度の飲酒が発症リスクを抑制するという報告もなされている。さらに、最近では、軽度～中等度の飲酒は2型糖尿病の発症リスクを抑制するが、多量の飲酒はリスクを促進するという、いわばU字型の関係を主張するものもある。

例えば米国の代表的な前向きコホート研究で、男性を対象とした Health Professionals Follow-up Study では、1986年に40～75歳であった約4万7000人を12年間追跡調査した結果、アルコール摂取は糖尿病の発症を用量依存性に低下させていた。また、米国の代表的な前向きコホート研究で、女性を対象とした Nurses' Health Study においても、上述の男性に比べて少ない摂取量ながら、同様の結果が確認されている。

日本人では欧米人とはエタノールの代謝や2型糖尿病の発症に関する遺伝的背景が異なる。我々の解析を含め、日本人を対象とした疫学研究による結論は欧米人とは異なると考えられ、特にやせ形の男性では、日本酒換算で1日1～2合以上の常習的な飲酒には留意する必要があることが示唆された。

E. 結論

わが国における糖尿病の発症率を自己申告糖尿病により推定し、生活習慣との関係を明らかにした。糖尿病発症は男性に多く、年齢、BMI、糖尿病の家族歴、高血圧の既往、喫煙が糖尿病の発症と正相関した。男性では一日のエタノール摂取が23g以上で発症リスクが有意に上昇し、BMIで層別化するとその影響はBMI22以下の者で有意に認められた。

F. 研究発表

分担研究者 野田光彦 の項参照

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案特許 なし
3. その他 なし

厚生労働省多目的コホート班との共同による 糖尿病実態及び発症要因の研究

(H16-循環器(生習)-019)

分担研究者 野田光彦 虎の門病院内分泌代謝科 部長

研究要旨

本研究では、生活習慣病の代表的疾患である糖尿病について、厚生労働省がん研究助成金「多目的コホートによるがん・循環器疾患の疫学研究」(現「多目的コホートに基づくがん予防など健康の維持・増進に役立つエビデンスの構築に関する研究」)班（主任研究者 津金昌一郎；以下「厚生労働省研究班による多目的コホート研究」班または「多目的コホート（研究）」班と略す）の調査地域における調査に、HbA1c、血糖値、糖尿病質問票による調査（糖尿病実態調査）を加えることにより、わが国における糖尿病の実態を分析する。本年度は、計画に従い、今年度は茨城県水戸保健所（友部町）、新潟県柏崎（小国町）での調査を終了した。

また、平成2年、7年、12年にそれぞれ行われた「厚生労働省研究班による多目的コホート」のベースライン調査、5年後調査、10年後調査のアンケートの結果を用い、自己申告による10年間の糖尿病の発症に対する危険因子を前向きコホート研究のスキームによって分析した。

さらに、昨年度から開始した運動質問票のバリデーション（「多目的コホート研究」における運動についての調査項目（ベースライン、5年後、10年後調査、糖尿病質問票）の妥当性の検討）を本年度に終了した。

A. 研究目的

糖尿病は大血管合併症（虚血性心疾患や脳卒中）の危険性を増大し、腎症・網膜症・神経障害（細小血管症）によるQOLの低下を惹き起こす。本研究では既存の大規模コホートで糖尿病の調査を行うことにより、わが国の糖尿病の現状を明らかにし、発症率と発症要因（生活習慣との関係など）を知り、また、追跡調査により循環器疾患、脳卒中、さらには発癌に対するリスクとしての視点から糖尿病を分析する。

B. 研究方法

厚生労働省がん研究助成金「多目的コホートによるがん・循環器疾患の疫学研究」（現「多目的コホートに基づくがん予防など健康の維持・増進に役立つエビデンスの構築に関する研究」）班（主任研究者 津金昌一郎、以下、「多目的コホート（研究）」班と略す）が維持してきたコホートにて糖尿病の実態調査（HbA1c、健診データ、質問票による）、解析（多目的コホート班による調査結果もあわせて）を行う。また、大血管合併症を含む諸疾患の追跡調査を行う。

C. 研究結果

1. 本年度の研究成果

1) 糖尿病調査の進捗状況：平成 10-13 年度に約 2 万 5 千人の厚生労働省コホート対象健診受診者に対し糖尿病実態調査（ベースライン調査）を行っており、また、平成 15 年度までに、東京都葛飾区保健所管内の対象地域における“節目健診（50 歳時における健診）”にあわせた糖尿病実態調査を終了している。

平成 15 年度から行っている第 2 回目の糖尿病実態調査（5 年後調査）として、平成 15 年度は沖縄県宮古（4,272 人）、高知県中央東（1,530 人）、茨城県水戸保健所（岩瀬町）（3,016 人）における調査を行い、今年度（平成 16 年度）は茨城県水戸保健所（友部町）（2,900 人）での調査を終了、また、新潟県柏崎における調査を実施した（小国町にて 786 人を終了）（括弧内は各々の地域で調査を実施しえた人数）。

2) 自己申告糖尿病の解析：平成 2 年、7 年、12 年にそれぞれ行われた厚生労働省コホート（コホート I）のベースライン調査、5 年後調査、10 年後調査のアンケートの結果を用い、自己申告による 10 年間の糖尿病の発症（ベースラインにおいて糖尿病がなく、5 年後調査 and/or 10 年後調査において糖尿病を申告した者を 10 年間の糖尿病発症と定義した）に対する危険因子を前向きコホート研究の枠組みによって分析している（2. の 2）参照）。対象は秋田県横手、岩手県二戸、長野県佐久、沖縄県石川の各保健所管内の対象地域のコホート対象者 約 29,000 人（男性 約 13,000 人、女性 約 16,000 人；平成 4 年 12 月 31 日現在で 40 歳以上 60 歳未満の者）である。

今年度はストレスとその後の糖尿病発症との関係を解析した。予備的解析では、男性においてストレスが「少ない」と答えた被験者に比べ、「多い」と答えた群ではその後の糖尿病発症が有意に増加しており、「ふつう」と答えた群でも、有意ではないもののこの傾向が認められた。しかし、地域ごとの差は大きかった。

3) 運動質問票のバリデーション：多目的コホート研究における運動についての調査項目（ベースライン、5 年後、10 年後調査、糖尿病質問票）の妥当性の検討を昨年度から開始し、今年度に終了した。調査・解析は、

- ① 過去に行ったものと同じの質問票による調査を2度にわたって実施することにより、質問票の再現性について検討する。この際、「24時間行動記録」および「運動加速度計（ライフコーダー）」による評価も同時に行い、それらの変動についても検討する
- ② 質問票から計算したエネルギー消費量を「24時間行動記録」および「運動加速度計」で算出したエネルギー消費量と比較し、妥当性を検討する

というものである。対象地域として東京都葛飾区（20人）、沖縄県宮古（38人）、長野県佐久（30人）、新潟県柏崎（22人）を選択し、各々の地域で括弧内の人数により、各々の調査法により、各個人計2回の調査を終了した。

現在までに集計した成績からは、質問票の再現性はよいことや、質問票によるTotal Energy Expenditure (kcal/day)と「運動加速度計」によるそれとが有意に相関すること、質問票によるEnergy Expenditure (METs/day)と「24時間行動記録」によるそれとが有意に相関すること、などの知見を得ている。

2. 前年度までの研究成果

- 1) 平成2年に行われた厚生労働省コホートのベースライン調査のアンケートと健診データを用い、空腹時高血糖（空腹時血糖値 ≥ 110 mg/dl）と生活習慣等との関係について、空腹時の健診データを有する者を対象に、空腹時採血が多かった東京都葛飾区保健所管内の対象地域のコホート対象者において分析した。その結果、男性であること、年齢、BMI (body mass index)、糖尿病の家族歴、アルコール摂取は多重ロジスティック解析により空腹時高血糖と有意に正相関した。

一方、コーヒー摂取（杯数、カフェイン換算）、総カフェイン摂取量は空腹時高血糖と有意な負の相関を示した（緑茶、紅茶、ウーロン茶は相関を示さなかった）（発表論文 3）。男女別に、コーヒーや紅茶に砂糖を入れる習慣の有無と喫煙習慣を加えた解析を行い、砂糖についての習慣、現在の喫煙習慣の要因を加えても、男性においてコーヒー摂取は空腹時高血糖と有意に負に相関することを確認した（砂糖に関する習慣、喫煙はいずれも有意な結果を示さなかった）。同じ解析により、女性では有意な結果が得られなかったが、これは解析対象者の人数および空腹時高血糖を示す者の割合が少なかったためと思われる。

- 2) 平成2年、7年、12年にそれぞれ行われた厚生労働省コホート（コホートI）のベースライン調査、5年後調査、10年後調査のアンケートの結果を用い、自己申告による10年間の糖尿病の発症に対する危険因子を前向きコホート研究によって分析した（1. の2）を参照。これと同じ対象者にほぼよっている。

その結果、年齢、BMI、糖尿病の家族歴は多重ロジスティック解析により男女とも糖尿病の発症と有意に正相関した。喫煙（過去の喫煙と現在20本以上の喫煙）も男女いずれにおいても糖尿病発症のリスクを有意に上げていた。男性では、一日のエタノール摂取が23g

以上の者において、糖尿病発症のリスクが有意に上昇していた（発表論文 4）。詳細な検討により、生涯喫煙量と糖尿病発症リスクとの間には用量・反応関係が認められ、さらに、禁煙により糖尿病発症リスクが有意に減少することが示された。

この解析では自己申告により糖尿病を定義したが、この定義による 10 年間の糖尿病発症率は男性 5.4%、女性 3.0%であった。我々はこの方法により糖尿病の実際の prevalence の約 55%を把握できることをすでに別に確認しており（発表論文 1）、実際の糖尿病の発症率はこの約 2 倍程度（年率で男性 1.12%、女性 0.60%）と推定される。

3. 倫理面への配慮

- 1) 糖尿病質問票と健診データの使用に関し、自書による同意の得られた者のみを解析対象としている。
- 2) 解析は ID への連結が不可能な形で行い、集団のデータとして発表する。

D. 考察（研究成果の意義と今後の発展）

- 1) 平成 15-17 年度に全コホート地域において再度調査を行うことを予定しており、平成 10-12 年度の調査とあわせ、この 5 年間の糖尿病発症率を、血液検査も用いて正確に把握できるのみならず、生活習慣などの危険因子について多目的コホート班のアンケートとも併せてより精密に分析する予定である。
- 2) 糖代謝異常は、糖尿病に至れば勿論、軽度の耐糖能障害でも動脈硬化性疾患の危険因子となる。本研究のフォローアップ（疾患登録）によりこの意義をより明確に把握できる。

E. 結論

わが国における糖尿病の発症と生活習慣との関係を明らかにする上で、前向きコホート研究のスキームによる疫学研究は非常に有用である。また、運動に関する質問票の再現性はよく、質問票、運動加速度計、24 時間行動記録による指標間にはよい相関のあることが示唆された。

F. 研究発表（※直接本研究の成果であるもののうち、平成 16（2004）年度分のみを記載）

- 1) 野田光彦、津金昌一郎：厚生労働省研究班による多目的コホート研究における糖尿病研究。栄養学レビュー 12: 69-74, 2004.
- 2) 野田光彦：糖尿病トピックス 日本人の飲酒はやはり危険因子 特にやせ形の男性は要注意—2 型糖尿病。メディカル朝日 33: 76-78, 2004.
- 3) 野田光彦：海外文献紹介 日本人の生活習慣と糖尿病との関係—特に飲酒との関係について—。Diabetes Frontier 15: 755-756, 2004.
- 4) 野田光彦：2 型糖尿病発症と生活習慣。内分泌・糖尿病科 20(Suppl. 2): 112-117, 2005.

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案特許 なし
3. その他 なし

厚生労働省多目的コホート班との共同による 糖尿病実態及び発症要因の研究

(H16-循環器(生習)-019)

主任研究者 門脇 孝

(東京大学大学院医学系研究科 糖尿病・代謝内科)

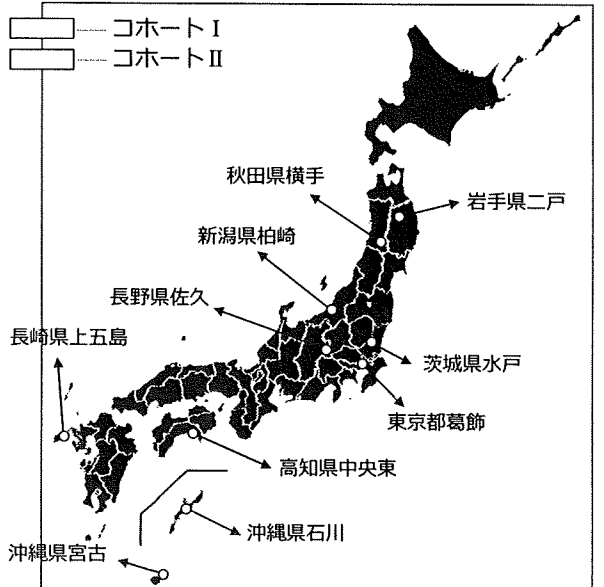
分担研究者 野田光彦

(虎の門病院 内分泌代謝科)

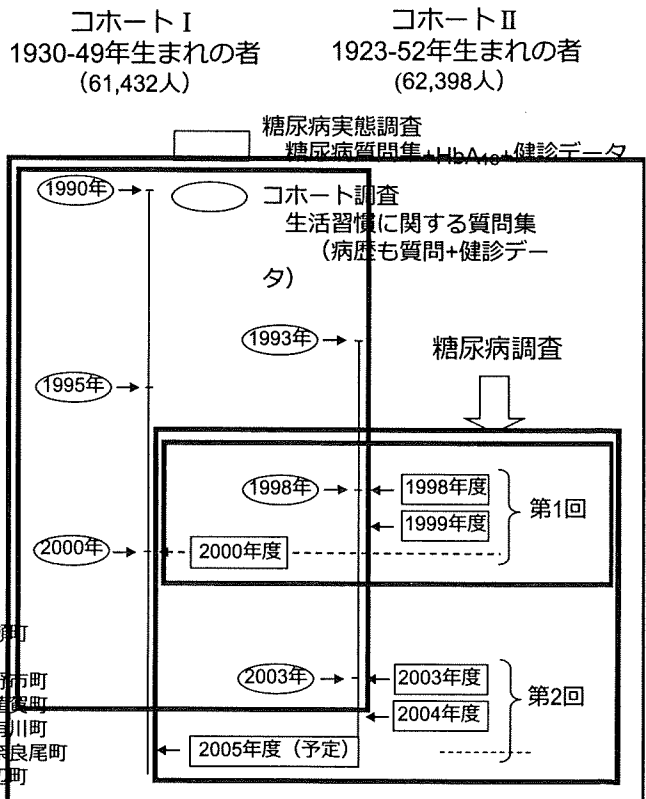
平成17年2月22日

於：東京

厚生労働省多目的コホート糖尿病研究



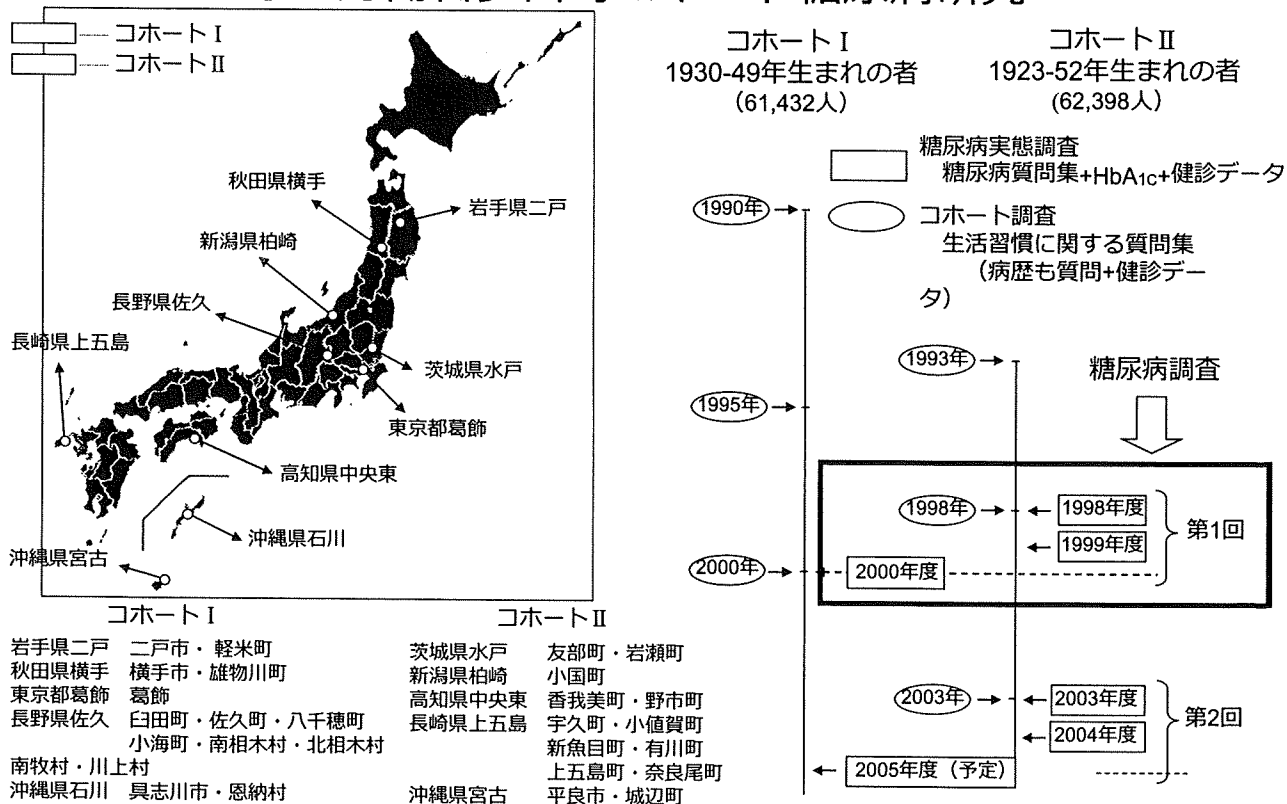
コホート I		コホート II	
岩手県二戸	二戸市・軽米町	茨城県水戸	友部町・岩瀬町
秋田県横手	横手市・雄物川町	新潟県柏崎	小国町
東京都葛飾	葛飾	高知県中央東	香我美町・野市町
長野県佐久	白田町・佐久町・八千穂町	長崎県上五島	宇久町・小値賀町
長崎県佐久	小海町・南相木村・北相木村	新魚目町・有川町	上五島町・奈良尾町
南牧村・川上村		沖縄県宮古	平良市・城辺町
沖縄県石川	具志川市・恩納村		



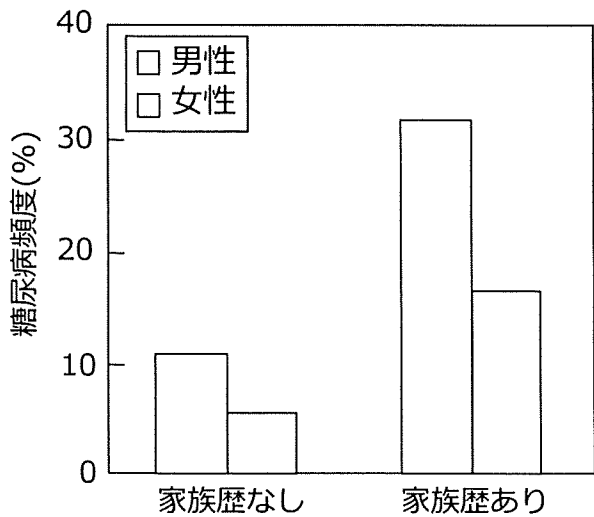
本研究の目的

1. HbA1cと血糖値の測定、および糖尿病に関する質問票による調査を行い、わが国における糖尿病有病率、発症率を明らかにする。
2. 厚生労働省多目的コホートの質問票調査も加味し、糖尿病と生活習慣等との関係を解析する。
3. 虚血性心疾患や脳血管疾患など各種疾患の発症を追跡調査し、糖尿病罹病との関係を明らかにする。

厚生労働省多目的コホート糖尿病研究

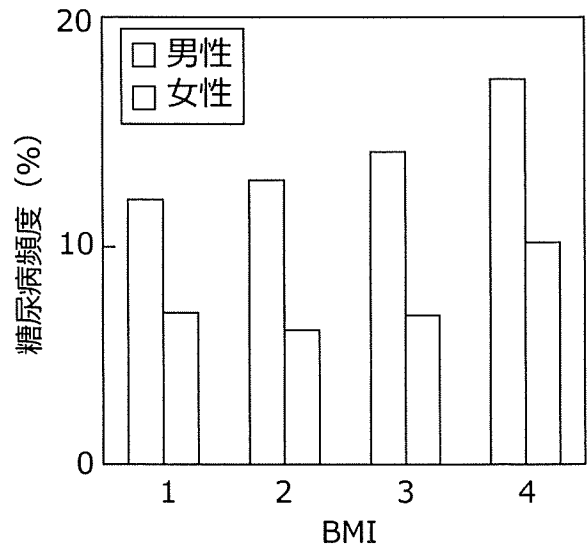


糖尿病の家族歴の有無と糖尿病頻度



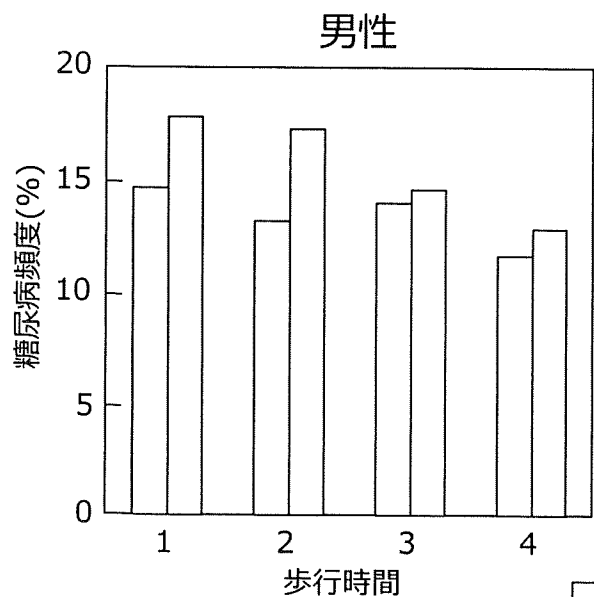
男性 : $p < 0.0001$
 女性 : $p < 0.0001$

BMI (body-mass index) と糖尿病頻度



p for trend : 男性 < 0.0001
 : 女性 < 0.0001
 (BMIは4分位点で4群に分けている)

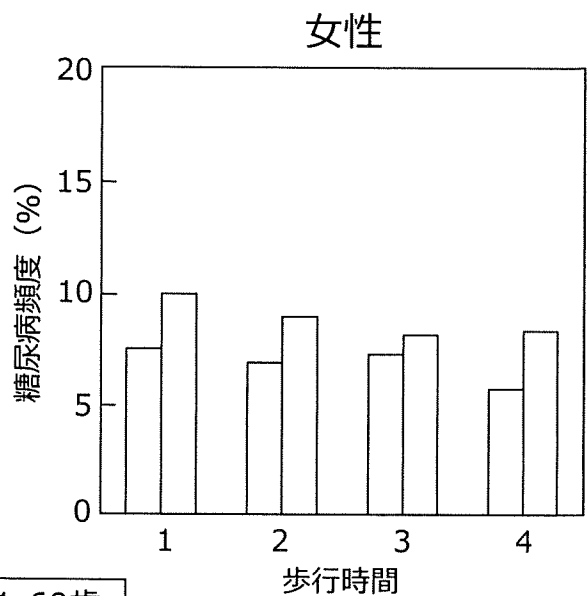
歩行時間と糖尿病の頻度



p for trend : < 0.0001

1日に歩く歩行時間

1: 30分未満、2: 30分~1時間、3: 1時間~2時間、4: 2時間以上



p for trend: 0.0100

まとめ 1. 糖尿病調査の解析

1. 厚生労働省多目的コホートにおける健診受診者の糖尿病有病率を確定した。
2. 糖尿病調査の横断解析により、家族歴、肥満歴という確立された糖尿病の危険因子が、有糖尿病群において有意に多いことを確認した。
3. 同じく、歩行や身体活動度といった、これまで日本人において、比較的エビデンスに乏しかった事項についても、有糖尿病と有意に相関することを見いだした。

厚労省多目的コホート調査の解析

同調査で確認された生活習慣と、健診時空腹時高血糖や自己申告による糖尿病との関係の解析

1. 健診時空腹時高血糖の横断解析
2. 自己申告糖尿病の前向きコホート解析

方法

健診で空腹時採血が多かった葛飾コホートにおいて、空腹時高血糖（空腹時血糖値 \geq 110mg/dl）の有無と生活習慣との関係を分析

対象

厚労省コホートのベースライン質問票に答えた対象者のうち朝食前採血を行った男性1911人、女性2691人（虚血性心疾患、肝疾患などを有する者を除いた）

解析

Multivariate logistic regression analysis

空腹時高血糖と種々の糖尿病リスク要因との関係

因子	オッズ比 (95%CI)	p値
性 (男性/女性)	0.408 (0.297-0.558)	<0.0001
年齢 (10歳の増加)	2.197 (1.697-2.864)	<0.0001
BMI (1kg/m ² の増加)	1.177 (1.132-1.223)	<0.0001
糖尿病の家族歴 (あり/なし)	2.396 (1.810-3.149)	<0.0001
アルコール摂取 (23g/日の増加)	1.198 (1.084-1.319)	0.0003

男性における空腹時高血糖のリスク要因

因子	オッズ比 (95%CI)	p値
年齢 (10歳の増加)	2.160 (1.556-3.022)	<0.0001
BMI (4kg/m ² の増加)	1.763 (1.420-2.190)	<0.0001
糖尿病の家族歴 (あり/なし)	2.204 (1.507-3.181)	<0.0001
コーヒー摂取 (あり/なし)	0.649 (0.453-0.941)	0.0196
U-tee・紅茶に砂糖を入れるか (入れる/入れない)	0.753 (0.541-1.052)	0.0938
アルコール摂取 (23g/日の増加)	1.115 (1.011-1.222)	0.0247
現在の喫煙 (非喫煙者に比し)	0.892 (0.577-1.410)	0.6142
過去の喫煙 (非喫煙者に比し)	1.395 (0.885-2.235)	0.1541

女性における空腹時高血糖のリスク要因

因子	オッズ比 (95%CI)	p値
年齢 (10歳の増加)	1.757 (1.137-2.773)	0.0129
BMI (4kg/m ² の増加)	2.005 (1.602-2.501)	<0.0001
糖尿病の家族歴 (あり/なし)	2.596 (1.659-3.986)	<0.0001
コーヒー摂取 (あり/なし)	0.764 (0.489-1.226)	0.2495
U-tee・紅茶に砂糖を入れるか (入れる/入れない)	0.978 (0.647-1.496)	0.9185
アルコール摂取 (23g/日の増加)	1.163 (0.889-1.428)	0.1938
現在の喫煙 (非喫煙者に比し)	0.552 (0.274-1.017)	0.0725
過去の喫煙 (非喫煙者に比し)	1.108 (0.418-2.450)	0.8165

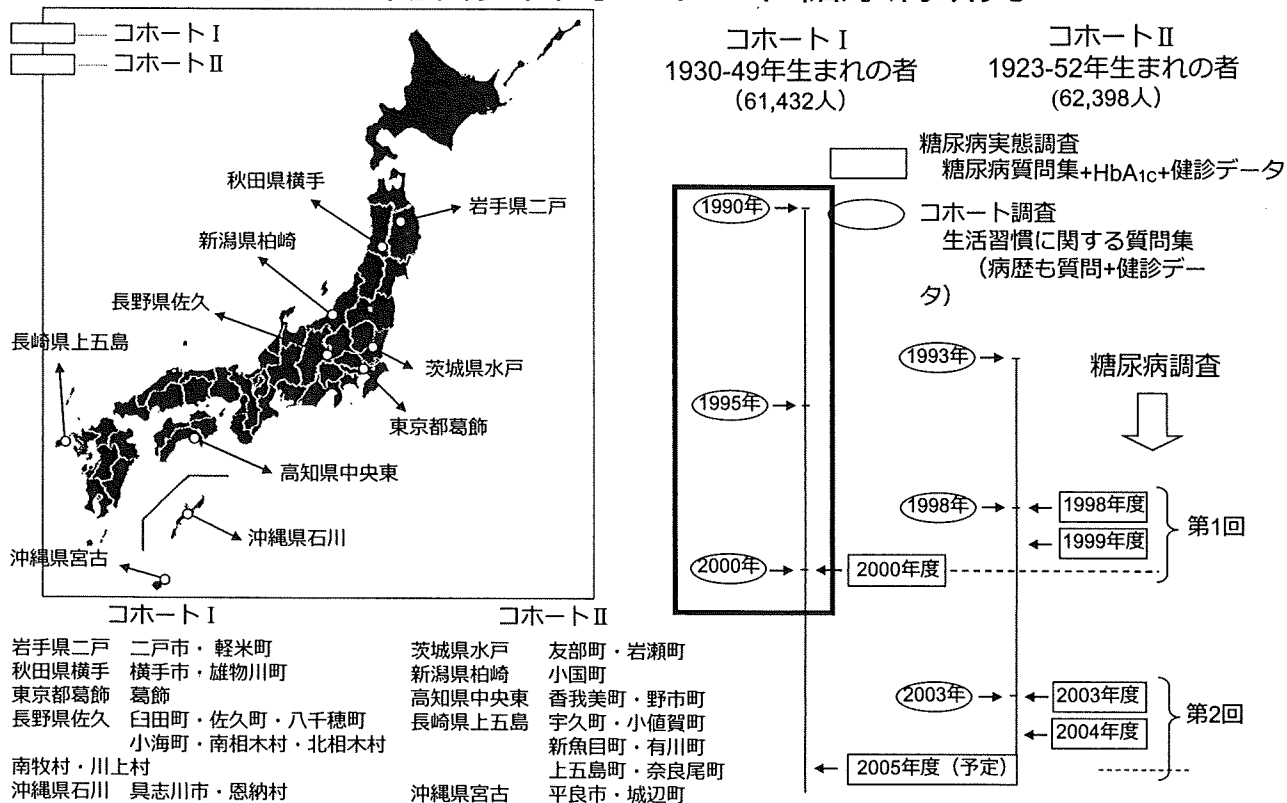
厚労省多目的コホート調査の解析

同調査で確認された生活習慣と、健診时空腹時高血糖や自己申告による糖尿病との関係の解析

1. 健診时空腹時高血糖の横断解析

2. 自己申告糖尿病の前向きコホート解析

厚生労働省多目的コホート糖尿病研究



「厚生労働省多目的コホート調査」 追跡方法

ベースライン調査
平成2年
1990年

5年後調査
平成7年
1995年

10年後調査
平成12年
2000年

病歴調査および
生活習慣調査

病歴調査
(糖尿病の有無*)

病歴調査
(糖尿病の有無)



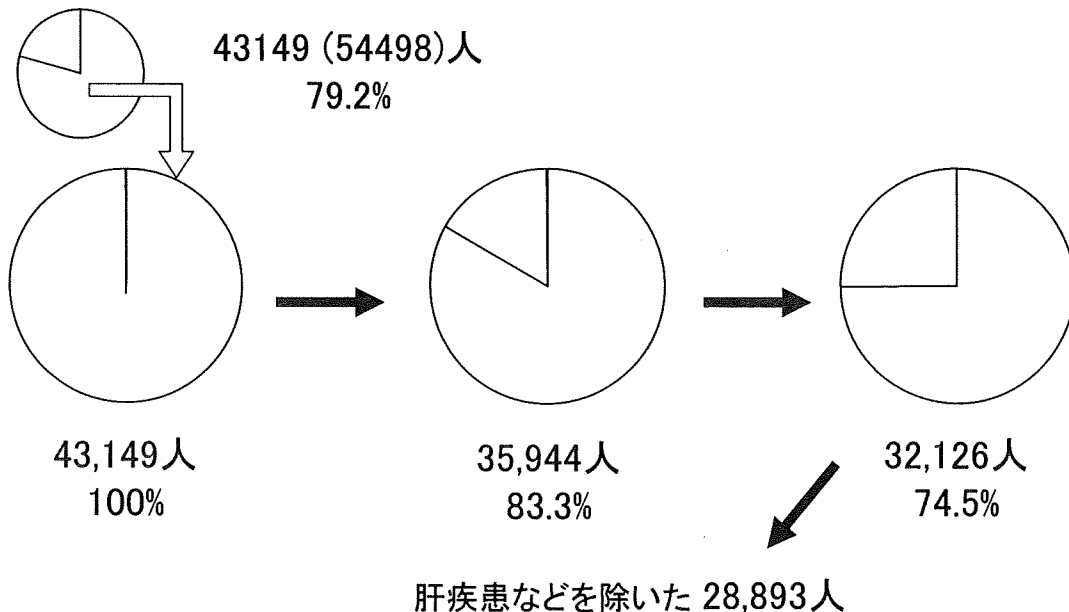
* ppv: 81.7%

「厚生労働省多目的コホート調査」 追跡率

ベースライン調査

5年後調査

10年後調査



「厚生労働省多目的コホート調査」

糖尿病の発症

10年間で、28,893人中、1,183人（男性703人、女性480人）が糖尿病を発症

男性 5.4% 0.63%/年
女性 3.0% 0.34%/年

我々はこの方法により糖尿病の実際のprevalenceの約55%を把握できることを別に確認しており（Takahashi Y, Noda M, Tsugane S, Kuzuya T, Ito C, Kadowaki T: Diabetes Care 23: 1092-96, 2000）これを勘案すると、一般の日本人における糖尿病の発症年率は、

男性1.12%、 女性0.60%

と推定された。

2型糖尿病発症に関わる危険因子のリスク

（多重ロジスティック回帰）

男 性

(n=12,913)

	オッズ比 (95% CI)	
年齢 (1歳あたり)	1.02	(1.01-1.04)
BMI (1 kg/m ² あたり)	1.17	(1.14-1.20)
家族歴 (あり/なし)	2.00	(1.60-2.49)
運動習慣(あり/なし)	0.90	(0.73-1.12)
高血圧の既往(あり/なし)	1.34	(1.10-1.62)