

厚生労働科学研究費補助金  
医療技術評価総合研究事業

EBMに基づく職域における  
「虚血性心疾患の一次予防ガイドライン」  
の評価、並びに労災2次検診導入の  
予防医学的意義に関する研究

平成14年度研究報告書

平成15年3月

主任研究者 岸 玲 子

## 目 次

I. 総括研究報告	1
EBMに基づく職域における「虚血性心疾患の一次予防ガイドライン」 の評価、並びに労災2次検診導入の予防医学的意義に関する研究	
II. 分担研究報告	
コホート研究の進捗状況	6
岸 玲子 (北海道大学大学院医学研究科予防医学講座)	
急性心筋梗塞発症に関わる危険因子の症例対照研究	19
佐久間 一郎 (北海道大学医学部附属病院 循環器内科)	
労災二次健診受診者の頸動脈硬化に関わる因子	32
清田 典宏 (北海道労働保健管理協会)	
運動介入プログラムの生活習慣病への効果	39
石井好二郎 (北海道大学大学院教育学研究科)	
循環器疾患の一次予防のための危険因子の評価	45
岸 玲子 (北海道大学大学院医学研究科予防医学講座)	
循環器疾患の一次予防のためのストレス等の評価	52
岸 玲子 (北海道大学大学院医学研究科予防医学講座)	
日本人における高感度CRPと内臓脂肪の関連についての研究	60
岸 玲子 (北海道大学大学院医学研究科予防医学講座)	
イソフラボンと循環器疾患	72
岸 玲子 (北海道大学大学院医学研究科予防医学講座)	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	76

# 厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）

## 総括研究報告書

### EBMに基づく職域における「虚血性心疾患の一次予防ガイドライン」の評価、並びに労災2次検診導入の予防医学的意義に関する研究

主任研究者 岸 玲子 北海道大学大学院医学研究科予防医学講座 教授

#### 研究要旨

本研究は、日本循環器病学会の「虚血性心疾患の一次予防ガイドライン」がどのように活用が可能か、喫煙、高血圧、肥満、耐糖能異常、高コレステロール(TC)血症、高トリグリセライド(TG)血症、低HDL血症、精神的・肉体的ストレス、さらに新しい危険因子として注目されている感染因子について、職域の大規模コホートの形で疫学的に検討する。また、「労災2次検診」の予防医学的意義について検証する。本研究の主要部分であるコホート研究については、札幌市職員の13000人、北海道職員14000人、JR北海道職員1600人、千歳市職員の600人、北海道大学職員1600人を対象に開始した。集団を追跡することにより動脈硬化性疾患発症の要因をストレスなどを含めて明らかにすることができる。また、札幌市職員については動脈の脈波測定をおこない、現時点の動脈硬化の評価と、その動脈硬化性疾患発症の予測因子としての役割を検討している。心筋梗塞の症例対照研究では、各冠動脈危険因子の相対危険度(OR)は、男性では低HDL血症がOR6.2と最も高く、高血圧のOR2.7、耐糖能異常OR1.8の順となった。女性ではHTがOR5.8と最も高く、低HDL血症OR3.4、耐糖能異常OR2.4の順であった。今後心筋梗塞の危険因子としてHDL、高血圧を中心に保健指導、二次健診を考慮するevidenceとなると考えられる。労災保険による二次健康診断受診者を対象に、頸動脈硬化に関わる因子を検討した。関連したのは収縮期血圧で、脂質、血糖、インスリン抵抗性は関係しなかった。こちらは、まだ例数が少ないが、ハイリスク群でも特にHTに介入について考慮すべきである。積雪地であることを考慮したステッパーを用いた運動介入プログラムでは、動脈硬化の危険因子の改善を確認した。また新しい危険因子であるCRPは内臓肥満に関連し、インスリン抵抗性の要素の一部に関連していた。高感度CRPは内臓肥満に関連した指標として、今後の予防因子として期待される。日本では、動脈硬化のリスクをスコア化して、動脈硬化性疾患の発症を予測するevidenceがなく、このコホートではさらに仕事のストレスや労働時間、不眠等の要因を加えてリスクの評価表を作成することが期待される。

#### (分担研究者)

佐久間一郎	北海道大学医学部附属病院 循環器科
浅香 正博	北海道大学大学院医学研究科 消化器病態内科学
清田 典宏	(財)北海道労働保健管理協会
石井好二郎	北海道大学大学院 教育学研究科体力科学
増地あゆみ	北海道大学大学院文学研究
玉置 淳子	北海道大学大学院医学研究科 公衆衛生学

学的効果が疑問視されており、どのような健診が労働者の健康管理と疾病予防に真に有効か、根拠に基づいた検討を急ぐ必要がある。本研究は、平成13年度に日本循環器病学会で策定された「虚血性心疾患の一次予防ガイドライン」がどのように活用が可能か、介入可能な危険因子である喫煙、高血圧、肥満、耐糖能異常、高コレステロール(TC)血症、高トリグリセライド(TG)血症、低HDL血症、精神的・肉体的ストレス、さらに新しい危険因子として注目されている感染因子について、特に職域で大規模コホートの形でも疫学的に検討する。同時に、過労死などの発症予防を目的として平成13年より導入された「労災2次検診」(血圧、耐糖能異常、高脂血症、肥満のすべてのリ

#### A. 研究目的

わが国では職域の健康診断の対象は1000万人以上に昇り、かつ労働安全衛生法のもと毎年膨大なデータが蓄積されている。しかし、心電図検査などは予防医

スクを持つ場合に頸動脈エコー、運動負荷心電図などを実施)の予防医学的意義について、検証する。また、心筋梗塞の症例対照研究の形でも危険因子を検討する。また、積雪地域在住の高齢者が実践可能な運動プログラムの開発を目的とし、在宅型ステップ運動による身体トレーニングが、生活習慣病の危険因子に及ぼす効果を検討した。

## B. 研究方法

### 1) コホート研究

札幌市職員の13000人、北海道職員14000人、JR北海道職員16000人、千歳市職員の6000人、北海道大学職員1600人を対象にコホート研究を行う。札幌市職員については動脈の脈波測定をおこない、現時点の動脈硬化の評価と、その動脈硬化性疾患発症の予測因子としての役割を検討している。

危険因子については介入可能な危険因子である喫煙、高血圧、肥満、耐糖能異常、高コレステロール(TC)血症、高トリグリセライド(TG)血症、低HDL血症、精神的・肉体的ストレス、さらに新しい危険因子として注目されている感染因子について検討をおこなう。

### 2) 心筋梗塞の症例対照研究

1999年10月～2001年12月の間に、北海道大学医学部附属病院循環器科および北海道内の同科関連病院に搬入された急性心筋梗塞症例722例(男性554例、女性168例)と、対照群1748例(男性1491例、女性257例)について比較検討を行った。対照群は社会保険北海道健康保健管理センターが所有する北海道内全域の一般住民健診者データに乱数をふり、性別と年齢および地域をマッチングさせて抽出した。ロジスティック回帰分

析により、急性心筋梗塞発症に対する各冠動脈疾患危険因子の相対危険度を検討した。

### 3) 労災二次健診の検討

財団法人北海道労働保健管理協会では平成14年9月より労災二次健診を開始した。その、受診者全員に参加を呼びかけて、文書でインフォームドコンセントを確認した。

頸部超音波の指標はCCAのbulbから10mm遠位のfar wallの厚さ左右の平均値(Mean ICA)、CCAの最大肥厚部位の厚さの左右の平均値(Max CCA IMT)、bulbからICAの最大肥厚部位の厚さの左右の平均値(Max Bulb to ICA)、CCAからbulb、ICAの限局性肥厚が1.3mm以上のものがあるCarotid Plaqueありとした。

### 4) 運動介入プログラム

15名の高齢者(男性8名、女性7名:運動群)を対象に、12週間の在宅型トレーニングを実施した。トレーニングは、乳酸性作業閾値(LT)に相当するステップ運動を用いた。なお、トレーニングを実施しない15名の高齢男女を対照群とした。運動介入前後に、LT、身体組成および生活習慣病危険因子(血圧、血中化学成分)を測定した。

### 5) 内臓脂肪に関する研究

対象は116人の健康な日本人(BMI:15.7～30.6 kg/m<sup>2</sup>; 15人は25～29.9 kg/m<sup>2</sup>、2人は30 kg/m<sup>2</sup>以上)。測定項目は肥満と内臓脂肪(身体計測、bioelectrical impedance analysis、腹部CT)、CRP (high sensitivity)、インスリン抵抗性の指標; interleukin-6 (IL-6)、tissue necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、頸

動脈超音波の intima-media thickness (IMT)。

#### 6) 動脈硬化性疾患の危険因子、ストレス・労働時間、イソフラボン

従来の危険因子に加えて、仕事のストレス、労働時間、うつ、不眠等の精神的な因子や、予防効果の考えられるイソフラボンについて文献的考察を行った。

### C.D. 結果と考案

#### 1) コホート研究

現在は、前述の集団に質問紙票の配布中で、具代的なデータは提示できないが、来年度にはコホート集団の基礎データ、また脈波による動脈硬化の程度に関わる危険因子を示すことが可能である。

#### 2) 心筋梗塞の症例対照研究

各冠動脈危険因子の相対危険度は、男性では低 HDL コレステロール血症が odd ratio (オッズ比: OR) 6.159 (95% 信頼区間 (CI) 4.759~7.971、 $p<0.001$ ) と最も高く、高血圧症 OR 2.727 (95%CI 2.159~3.444、 $p<0.001$ )、耐糖能異常 OR 1.815 (95%CI 1.424~2.313、 $p<0.001$ ) 順となった。女性では高血圧症が OR 5.767 (95%CI 3.508~9.479、 $p<0.001$ ) と最も高く、低 HDL コレステロール血症 OR 3.427 (95%CI 1.697~6.920、 $p<0.01$ )、耐糖能異常 OR 2.42 (95%CI 1.313~4.462、 $p<0.05$ ) の順であった。両性とも高コレステロール血症の OR は 1 未満の値となった。

北海道では男女とも、冠動脈危険因子の中では低 HDL コレステロール血症、高血圧症、耐糖能異常の相対危険度が高く、いわゆる metabolic syndrome が急性心筋梗塞発症に重要であることが示唆された。

#### 3) 労災二次健診の検討

平成 13 年 9 月から平成 14 年 12 月の受診者 333 人のうち 285 人 (85.6%) のデータについて横断研究の形で検討した。各動脈硬化の危険因子と頸動脈硬化の指標との関連を多変量解析した結果、すべての指標に有意であったのは、年齢と収縮期血圧のみであった。今回の検討では収縮期血圧のみがどの指標にも関連する有意な因子であったが、脂質、血糖値、高感度 CRP 値やインスリン抵抗性の指標もいずれも関連していなかった。本研究は横断研究であるため、時系列的に現れる現象については検討しにくい門断点はあるが、肥満群でリスクが多い者の中では CRP やインスリン抵抗性の意義が薄れる可能性があるのか今後の検討課題で症例数を増やす必要があるが、現時点では高血圧が重要な因子と考えられる。

#### 4) 運動介入プログラム

12 週間のトレーニング実施時間は、1 日当たり  $18\pm 6$  分/日であり、1 週間当たり  $124\pm 45$  分/週であった。運動群において、LT および、男性のクレアチニン、女性の収縮期血圧、GOT、 $\gamma$ -GTP、総コレステロール、血糖は、介入前後で有意な変化が認められた ( $p<0.05$ )。また、運動群の身体組成には、介入前後で有意な差が認められなかった。一方、対照群においては、男性において拡張期血圧とクレアチニン、女性において GOT、 $\gamma$ -GTP に有意な変が認められた ( $p<0.05$ )。また、対照群の女性においては、介入後の体重と脂肪量が、介入前に比して、増加する傾向が認められた ( $p<0.10$ )。在宅型運動ステップ運動は、生活習慣病の危険因子の軽減に有効な運動プログラムである事が示唆された。特に、本法は、冬季の運動習慣形成が困難である積雪地域在住の

高齢者において有益であると考えられた。

### 5) 内臓脂肪の研究

CRP は単回帰では肥満の指標に有意に関連していた。年齢、性、喫煙、で調整すると、CRPはウエスト周囲径、ウエスト・ヒップ比、内臓脂肪面積といった内臓肥満の指標に関連していた。IL-6 と TNF- $\alpha$  はCRPに関連しなかった。一方、血圧、代謝の指標、CCA-IMT もCRP と関連していた。しかし、年齢、性、喫煙、に加えてBMI で調整後は血圧とHDL-コレステロールのみが有意であった。以上まとめると、健康な日本人では、CRPは内臓肥満に関連し、インスリン抵抗性の要素の一部に関連していたが、IL-6 と TNF- $\alpha$  には関連しなかった。高感度CRPは内臓肥満に関連した指標として、今後の予防因子として期待される。

### 6) 動脈硬化性疾患の危険因子、ストレス・労働時間、イソフラボン

従来の危険因子については欧米ではコホート研究を元にそれぞれの危険因子を総合して虚血性心疾患発症のリスクを推定する方法が報告されている。Framingham 研究で男女別に10年間のCoronary Heart Disease (CHD) 発症のリスクを推定する CHD score sheet を報告している。またヨーロッパの Prospective Cardiovascular Munster (PROCAM) Study でも男性について Simple Scoring Scheme として報告している。しかし、Framingham 研究の score sheet はアメリカの日系移民ヒスパニック系にはそのままあてはまらないとの報告があり、動脈硬化性疾患の発症率について欧米と異なる日本では、独自のコホート研究によるこのよう

なCHDの予測をする方法が必要である。健診を有効に活用するなら、可能になると考えられる。

また仕事のストレスは仕事のストレインモデルや努力-報酬不均衡モデルを用いて虚血性心疾患への影響が報告されているが、日本でのevidenceはなく、今後の検討が待たれている。また、労働時間についても日本の心筋梗塞の症例対照研究が有名であるが前向きの研究による検討が必要である。

イソフラボンと循環器疾患との関連について多くの報告がみられるようにはなったが、未だその機序や、効果については議論の余地が残る。今後、一般集団を対象とした更なる検討を重ねる必要がある。

### E. 結論

症例対照研究において心筋梗塞の危険因子としてHDL、高血圧を中心に保健指導、二次健診を考慮するべきと考えられる。労災保険による二次健康診断受診者で頸動脈硬化に関わる因子は収縮期血圧で、脂質、血糖、インスリン抵抗性は関係しなかった。ハイリスク群でも特に高血圧に介入について積極的に考慮すべきである。積雪地であることを考慮したステッパーを用いた運動介入プログラムでは、動脈硬化の危険因子の改善を確認した。また新しい危険因子であるCRPは内臓肥満に関連し、インスリン抵抗性の要素の一部に関連していた。高感度CRPは内臓肥満に関連した指標として、今後の予防因子として期待される。日本では、動脈硬化のリスクをスコア化して、動脈硬化性疾患の発症を予測するevidenceがなく、このコホートではさらに仕事のストレスや労働時間、不眠等の要因を加えてリスクの評価表を作成し、evidenceに基づく健康診断、保健指導への指標となることが期待される。

**F. 健康危険情報**

なし

**G. 研究発表**

分担研究報告書参照

**H. 知的財産権の出願・登録状況**

なし

**厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）**  
**分担研究報告書**  
**コホート研究の進捗状況**

主任研究者 岸 玲子 北海道大学大学院医学研究科予防医学講座 教授

**研究要旨**

本研究の主要部分であるコホート研究については、札幌市職員の13000人、北海道職員14000人、JR北海道職員1600人、千歳市職員の600人を対象に開始した。集団を追跡することにより動脈硬化性疾患発症の要因をストレスなど近年注目を集めている因子を含めて明らかにすることができる。また、札幌市職員については動脈の脈波測定をおこない、現時点の動脈硬化の評価と、その動脈硬化性疾患発症の予測因子としての役割を検討している。

**研究協力者)**

佐久間一郎 北海道大学医学部附属病院  
 浅香 正博 北海道大学大学院医学研究科  
 清田 典宏 (財)北海道労働保健管理協会  
 石井好二郎 北海道大学大学院  
 教育学研究科  
 増地あゆみ 北海道大学大学院文学研究  
 玉置 淳子 北海道大学大学院医学研究科  
 佐田 文宏 北海道大学大学院医学研究科  
 西條 泰明 北海道大学大学院医学研究科  
 宇津木 恵 北海道大学大学院医学研究科  
 貢 英彦 北海道大学大学院医学研究科  
 堀川 尚子 北海道大学大学院医学研究科  
 近藤 朋子 北海道大学大学院医学研究科  
 笠井世津子 北海道大学大学院医学研究科  
 梅村 朋弘 北海道大学大学院医学研究科  
 倉橋 典絵 北海道大学大学院医学研究科  
 加藤 静恵 北海道大学大学院医学研究科  
 佐々木成子 北海道大学大学院医学研究科  
 鶴野安希子 北海道大学大学院医学研究科  
 佐藤 徹郎 北海道大学大学院医学研究科  
 加藤 元嗣 北海道大学大学院医学研究科  
 岸本 憲明 北海道大学大学院医学研究科  
 武蔵 学 北海道大学保健管理センター  
 浅川 三男 結核予防会北海道支部札幌市  
 職員共済組合健康管理センター健診所  
 佐藤 克人 結核予防会北海道支部札幌市  
 職員共済組合健康管理センター健診所  
 榎本登世子 札幌市総務局職員人事課  
 有塚 広之 札幌市総務局職員人事課

小路口 学 札幌市総務局職員人事課  
 五十嵐 修 札幌市総務局職員部札幌市  
 共済組合事務職  
 有原 友子 札幌市総務局職員部札幌市  
 共済組合事務職  
 高倉 昌之 北海道総務部職員厚生課  
 小田島雅博 北海道総務部職員厚生課  
 太田 正行 北海道総務部職員厚生課  
 三浦 仁 北海道総務部職員厚生課  
 河原田まり子 北海道総務部職員厚生課  
 石井 純 北海道社会保険病院  
 桂田 光彦 札幌鉄道病院  
 佐藤 広和 札幌鉄道病院  
 村中 峯子 千歳市総務部職員課

**A. 研究目的**

職域集団のコホート集団で循環器疾患を予測する危険因子について検討する。

**B. 研究方法**

札幌市職員の13000人、北海道職員14000人、JR北海道職員1600人、千歳市職員の600人、北海道大学職員1600人を対象にコホート研究を行う。札幌市職員については動脈の脈波測定をおこない、現時点の動脈硬化の評価と、その動脈硬化性疾患発症の予測因子としての役割を検討している。

**C. D. 結果と考案**

現在は、前述の集団に質問紙票の配布中で、具代的なデータは提示できないが、来年度にはコホート集団の基礎データ、また脈波による動脈硬化の程度に関わる危険因子を示すことが可能である。

## 1. 動脈脈波測定

今回の研究では、札幌市の職員を対象に脈波測定を行う。

脈波とは、心臓から押し出された血液により生じた拍動が、血管を通じて手や足に届くまでの速度のことをいい、脈波測定に用いるPWV (pulse wave velocity) は「血管が硬くなるほど、脈波の伝わり方が速くなる」という原理を利用して、測定する手法である。

現在、PWVの測定には、「頸動脈—大腿動脈法」「上腕動脈—足首動脈間法」の2つの方法が用いられている。

PWVと循環器疾患の関連については、主に「頸動脈—大腿動脈法」を用いた手法において報告がなされており、PWVが心血管疾患の予測因子でもあり<sup>1)2)</sup>、動脈硬化の指標となりうること<sup>3)4)</sup>が報告されている。しかし、この手法は、2点間の距離の測定が難しく、特定集団のみの使用にとどまっていたのが現状である。

そこで、当研究では、調査が簡便であり、調査者によって差がでにくい「上腕動脈—足首動脈間法」(baPWV)を用いることとした。同手法に関しては、現在種々の機関より、その有用性、再現性について、報告がなされてきている段階であり、2002年に報告されたyamashitaらの調査では、今回用いるbaPWVと従来用いられた手法との比較がなされており、相関が見られたことが報告されている<sup>5)</sup>。今後更なる検討、報告がされることが期待される。

## E. 結論

今後コホートの結果で日本人の職域集団の動脈硬化の危険因子別の寄与度を明らかにしevidenceに基づく健康診断、保健指導への指標となることが期待される。

## 文献

- 1) Meaume S, Benetos A, et al: Aortic pulse wave velocity predicts cardiovascular mortality in subjects >70 years of age. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2001 Dec;21(12):2046-50
- 2) Lehmann ED.: Clinical value of aortic pulse-wave velocity measurement. *Lancet* 1999 Aug 14; 354 (9178):528-9
- 3) Cohn JN.: Vascular wall function as a risk marker for cardiovascular disease. *J Hypertens* 1999 Dec;17 Suppl 5:S41-4
- 4) van Popele NM, Grobbee DE, et al: Association between arterial stiffness and atherosclerosis: the Rotterdam Study. *Stroke* 2001 Feb;32(2):454-60
- 5) Yamashina A, Tomiyama H, et al: Validity, reproducibility, and clinical significance of noninvasive brachial-ankle pulse wave velocity measurement. *Hypertens Res* 2002 May;25(3):359-64

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況  
なし

# 生活習慣病予防に関する調査



## ご協力のお願い

**\* 35歳以上の方にご協力を呼びかけています！**

〇〇市職員の皆様へ

北海道大学医学部公衆衛生学教室では、ストレスや生活習慣などが心筋梗塞・脳卒中などの病気とどのように関係しているのかを明らかにし、有効な予防対策を進めるため、働いている方を対象にした調査を開始しました。

これは厚生労働省の補助で行う新分野の研究事業であり、循環器疾患や糖尿病などの予防方法を探る上で、大変重要な取り組みになります。ぜひ皆様の参加をお願いします。

参加するにあたって、皆様をお願いしたいことは、

1. 健康に関する質問調査票に記入していただきます。
2. 健診時に追加で採血させていただきます。
3. 健診のデータと病気の記録を照合します。

※調査については、通常健康診断中に行われ、特別な調査はありません。

※プライバシーの保護について十分配慮します。調査への参加、中止は自由です。

※参加する場合は、調査票についている「同意書」ご記入をお願いします。

文書は以下の順にとじてあります。

- ① ご協力のお願い:1ページ
- ② 説明書:2ページ
- ③ 同意書(「本人控え」含め3枚):3-5ページ
- ④ 調査票:6-12ページ

ご記入が終わりましたら、4ページ以降を切り離して、健診当日、窓口にお持ちください。

調査者：北海道大学大学院医学研究科公衆衛生学分野  
調査協力：〇〇市

詳細については裏面の説明をお読みください。

## ＜本調査の説明＞

### 1. 調査の目的は？

心筋梗塞や脳卒中などの循環器疾患は、命にかかわり、また重大な後遺症も残す可能性のある疾患です。現在、健診では予防のために血圧、脂質、血糖値、肥満度などを調べていますが、最近はさらに、生活習慣やストレス、過労なども関係すること、動脈硬化には血管壁の炎症が関連して可能性があることもわかってきました。本調査は、それらの関係を総合的に評価して、今後、職域で有効な健診を進めるためのしっかりしたデータづくりと、予防対策の樹立を目標としています。

### 2. 調査の方法は？

あなたがこの調査にご協力いただける場合、あなたの同意をいただきます。

事前に調査票に記入していただき、健康診断の当日、窓口にて問診票と一緒に提出してください。あとは、通常の健診の流れにそってお進みください。初回のみ採血時に追加で採血をさせていただきます（動脈硬化に関係する炎症や代謝の値などを調べます）。

また、その後の健康調査のため、健康診断の結果を閲覧するほか、簡単な調査票を2年に一回程度提出していただきます。調査票については、適宜参加者へ送付いたします。また、万が一、病気になられた場合は今後の予防のため健診の結果と照らし合わせますので、職場に提出された休務情報を提供していただき、病院の診療内容を主治医に照会させていただきます。調査期間は6年間ですが、この調査で得た参加者個人の情報は、調査期間中だけでなく、調査終了後も厳重に守られ、調査以外の目的で使用することは一切ありません（職場等への報告も一切ありません）。

### 3. 血液試料の取扱いは？

北海道大学大学院医学研究科 予防医学講座公衆衛生学分野（教授・岸 玲子）のもとで個人情報データの厳重な管理を行い、保存・解析させていただきます。

### 4. いつでもやめることができます

この調査にご協力いただけるかどうかは、あなたの意志を尊重いたします。また、いったん調査にご協力いただいた後でも、あなたがやめたいと思ったときはいつでもやめることができます。それによってあなたが不利益を受けることは決してありません。

### 5. あなたのプライバシーは？

プライバシーの保護には十分配慮します。あなたの調査票や検査の数値などには、あなたのお名前の代わりに数字や文字を用い、個人が特定できないようにしています。また、あなたのお名前など個人を特定できるような情報は一切、解析には用いられません。

### 6. この調査にご協力いただいた場合、特別にかかる費用はありません

あなたがこの調査にご協力いただく場合は、職場の健診以外に行う検査にかかる費用は調査者の研究費で負担いたしますので、特別に費用はかかりません。

### 7. 調査結果の開示

全体の結果についてご報告して健康増進に職場として役立てていただけるようにしたいと思っております。採血の結果は時間がかかりますが、ご希望がありましたら、結果がでた範囲でお知らせいたします。

# 生活習慣病予防に関する調査

## 調査票

生活習慣病に関係するストレス・食事・睡眠・ホルモンバランス等についてお聞きします。この調査に参加する方は、まず、研究に参加する同意書に署名をお願いします。

### 【回答上の注意事項】

1. 最近一ヶ月のことについてお答えください。指示がある場合は、その指示に従ってください。
2. それぞれについてあてはまる番号に○、または口欄にチェック(レ)をいれてください。
3. 質問への回答がぴったりあてはまらない場合でも、一番近い項目の番号に○か、口欄をチェックしてください。

〇〇市

研究代表者 北海道大学大学院医学研究科 予防医学講座公衆衛生学教室 教授 岸玲子

●この調査に関する問い合わせは、下記をお願いします●

北海道大学大学院医学研究科 予防医学講座公衆衛生学教室

TEL 011-706-5068 担当:西條, 宇津木

<下記にご記入ください>

フリガナ

氏名: \_\_\_\_\_ 生年月日: 西暦 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

所属名: \_\_\_\_\_

電話番号: \_\_\_\_\_ 内線( ) 職員番号: \_\_\_\_\_

ご自宅の住所: 〒 \_\_\_\_\_

ご自宅の電話番号: ( )—( )—( )

問1. 職種について(複数ある場合は主なものをひとつ選んでください)

1. 事務職(主事・主事補)
2. 技術職(技師・技師補)
3. 消防職
4. 医療職(医師)
5. 医療職(その他の医療職)
6. 医療職(看護師・助産婦)
7. 技能労務職(業務技師・調理員など)
8. 福祉職(保育士・児童館指導員など)
9. その他(具体的に⇒ \_\_\_\_\_)

問2. 役職について(複数ある場合は主なものをひとつ選んでください)

1. 部長相当職
2. 次長相当職
3. 課長相当職
4. 係長相当職
5. 係員
6. 非常勤職(1種・2種含む)
7. その他( \_\_\_\_\_ )

問3. ○○市職員として働いて勤続何年になりますか—勤続( \_\_\_\_\_ )年

問4. 労働時間について、夏休みや休暇の多い週を除いた最近1か月のことをお答えください

問4-1. 1週間に何時間くらい働きましたか、サービス残業などすべてを含めてお答えください  
1週間当たり( \_\_\_\_\_ )時間

問4-2. 交代勤務をなさっていますか?

(※深夜勤とは、午後10時～翌朝5時にかかる勤務をいいます)

1. はい、ただし深夜勤なし
2. はい、深夜勤あり
3. いいえ

問4-3. 休日は1か月にどれくらいでしたか(年次休暇も含めて)

1か月あたり( \_\_\_\_\_ )日

問4-4. 仕事でVDT作業(パソコン等画面を見て行う仕事)は1日平均でどれくらいありますか

1日平均( \_\_\_\_\_ )時間( \_\_\_\_\_ )分くらい

問5. 一日の仕事の中(昼休み・休憩時間を除く)で、座っている時間(運転・機械操作等も含め)はどのくらいですか

1. 25%未満
2. 25—49%くらい
3. 50—74%くらい
4. 75%以上

問6. 往復の通勤時間はどれくらいですか—( \_\_\_\_\_ )分

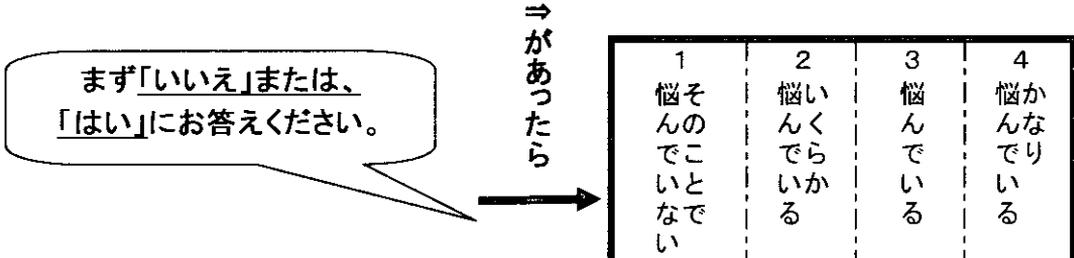
問7. 仕事にメガネ・コンタクトレンズを使っていますか

1. はい
2. いいえ

問8. 仕事についてお答えください. 最もあてはまる番号に○をしてください

- (1) 仕事上, 新しいことを学ぶことが求められますか
- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. ほとんど求められない | 2. あまり求められない |
| 3. ある程度求められる  | 4. 強く要求される.  |
- (2) 熟練が必要とされる仕事ですか
- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. まったく必要としない | 2. あまり必要としない |
| 3. ある程度の熟練が必要 | 4. 高度な熟練が必要  |
- (3) 仕事では, あなた自身の創意や工夫が求められますか
- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1. まったく求められない | 2. あまり求められない |
| 3. ある程度求められる  | 4. 強く要求される.  |
- (4) 同じことを何度もくり返す仕事ですか
- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| 1. まったくちがう     | 2. どちらかというところがう     |
| 3. どちらかというところだ | 4. まったく同じことをくり返す仕事だ |
- (5) 仕事の内容や方法を, 自分で自由に決めることができますか
- |             |            |
|-------------|------------|
| 1. ほとんどできない | 2. あまりできない |
| 3. ある程度できる  | 4. 自由にできる  |
- (6) その日にどれくらい仕事をするかは, 自分の責任で決められますか
- |               |            |
|---------------|------------|
| 1. ほとんどできない   | 2. あまりできない |
| 3. ある程度まではできる | 4. 自由にできる  |
- (7) 仕事の完成を急がされることはありますか
- |           |               |
|-----------|---------------|
| 1. ほとんどない | 2. あまりない      |
| 3. よくある   | 4. いつも急がされている |
- (8) 困難で, 骨の折れる仕事を要求されますか
- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1. ほとんどない | 2. あまりない    |
| 3. よくある   | 4. いつも要求される |
- (9) 自分の能力以上の仕事を要求されますか
- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. 強く要求されている  | 2. ある程度要求されている |
| 3. 能力相応の仕事である | 4. 能力以下の仕事である  |
- (10) 仕事をこなす時間的余裕はどうですか
- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. いつも時間に追われている | 2. 時間の余裕がないことが多い |
| 3. 時間的余裕はあるほうだ  | 4. 十分余裕がある       |
- (11) 仕事をする上で, 他人との競争を要求されますか
- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. 強く求められる   | 2. ある程度求められる |
| 3. あまり求められない | 4. 求められない    |

問9. 仕事についてお答えください。まず「いいえ」「はい」の□にチェックし、⇒がある場合はそれに続く4つのうち最も近い答えを選んでください



質問文	□ いいえ	□ はい ⇒	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
<例> 質問文	□ いいえ	□ はい ⇒				
(1) 仕事の負担が重く、常に時間に追われている	□ いいえ	□ はい ⇒	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(2) 邪魔が入って中断させられることの多い仕事だ	□ いいえ	□ はい ⇒	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(3) 責任の重い仕事だ	□ いいえ	□ はい ⇒	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(4) しばしば、残業をせまられる	□ いいえ	□ はい ⇒	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(5) 肉体的にきつい仕事だ	□ いいえ	□ はい ⇒	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(6) 過去数年間、だんだん仕事の負担が増えてきた	□ いいえ	□ はい ⇒	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(7) 上司からふさわしい評価を受けている	□ いいえ ⇒	□ はい	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(8) 同僚からふさわしい評価を受けている	□ いいえ ⇒	□ はい	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(9) 困難な状況に直面すれば同僚からの十分な支援が受けられる	□ いいえ ⇒	□ はい	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(10) 職場で不公平に扱われている	□ いいえ	□ はい ⇒	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(11) 職場で、好ましくない変化を経験している。もしくは今後そういう状況が起こりうる	□ いいえ	□ はい ⇒	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(12) 昇進の見込みは少ない	□ いいえ	□ はい ⇒	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(13) 失職のおそれがある	□ いいえ	□ はい ⇒	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(14) 現在の職は、自分が受けた教育やトレーニングの程度を充分反映している。	□ いいえ ⇒	□ はい	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(15) 自分の努力と成果をすべて考え合わせると、私は仕事上ふさわしい評価と人望を受けている	□ いいえ ⇒	□ はい	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(16) 自分の努力と成果をすべて考え合わせると私の将来の見通しは適当だ(見合っている)	□ いいえ ⇒	□ はい	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>
(17) 自分の努力と成果をすべて考え合わせると、私のサラリー/収入は適当だ(見合っている)	□ いいえ ⇒	□ はい	□ <sub>1</sub>	□ <sub>2</sub>	□ <sub>3</sub>	□ <sub>4</sub>

問 10. 以下の内容が、あなた自身にどの程度あてはまるか、該当する□をチェックしてください

	全く違う	違う	その通り	全くその通り
(1) 時間的プレッシャーを感じやすい	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
(2) 朝起きるとすぐ、仕事の問題を考え始める	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
(3) 家に帰ると、すぐにリラックスでき、仕事のことをすべて忘れてしまう	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
(4) 私をよく知る人は、私は仕事のために自分を犠牲にしすぎているという	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
(5) 仕事のことが頭から離れず、寝床に入ってもそのことばかり考えている	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
(6) 今日中にやるべきことを、やむをえず明日に延ばさなければならないとしたら夜眠れない	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>

問 11. 喫煙について

問 11-1. 喫煙の習慣がありますか(喫煙の習慣とは、1日1本以上を毎日続けている場合です)

0. なし      1. 現在あり      2. 以前あった

問 11-2. 喫煙している、またはしていた場合その期間は何年間ですか—( )年間

問 11-3. 1日(現在あるいは喫煙当時)の平均喫煙本数はどのくらいですか  
1日平均( )本

問 12. あなたの周り(職場・家庭)の喫煙状況を教えてください(受動喫煙)

問 12-1. あなたの周りで、同室内でほぼ毎日(週に5日以上)タバコを吸う人はいますか

周りの喫煙(週5日以上)	全くなし	現在あり	以前あり
職場で(出張先も含める)	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
ご自宅	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>

問 12-2. 20歳から何年間、同室内で受動喫煙がありましたか — ( )年間

問 13. 定期的に運動をしていますか

(仕事以外に時間をとっておこなっていて少しでも汗をかきまで行うもの)

0. ほとんど運動はしていない(1週間に1回に満たない)  
1. 運動している⇒1週間に平均( )回、1回当たり( )分

問 14. 飲酒:平均して1週間に1回以上飲酒している方のみ、お答えください(最近1か月について)

問 14-1. 平均して1週間に1回以上飲みましたか?

1. いいえ
2. はい → 1週間に( )日飲んだ

問 14-2. 1回の平均の飲酒量と種類はどれくらいですか(複数回答)

1. ビール \_\_\_\_\_ ( )ml
2. 日本酒 \_\_\_\_\_ ( )合 (1合は180mlです)
3. 焼酎 \_\_\_\_\_ ( )合 (1合は180mlです)
4. ウイスキー・ブランデーをダブルにして( )杯 (ダブルは原液で約 60mlです)
5. ワインをグラスに \_\_\_\_\_ ( )杯 (グラス1杯は約 160mlです)
6. その他(具体的に \_\_\_\_\_ ) ( )ml

問 15. 睡眠について。過去1か月において、1日の睡眠時間は何時間くらいでしたか?

1日あたり平均( )時間( )分

問 16. 過去1か月において、5時間未満の睡眠は1週間当たり何回ありましたか。

1週間あたり( )回

問 19. 同居人の人数を教えてください。また、いる場合は→にお進みください。

( )人 → 育児、介護、介助の必要な方はいますか。  
 いる場合、該当するものに○をしてください  
 ( 1. 育児(小学校入学前)  
 2. 介護・介助 )

問 20. 平日、家事をする時間は平均どのくらいですか(家事は、料理、食器洗い、掃除、洗濯を言います)

1. ほとんどなし    2. 30分未満    3. 30分から1時間未満    4. 1～2時間未満  
 5. 2～3時間未満    6. 3～4時間未満    7. 4時間以上

問 21. あなたの最終学歴を教えてください。

1. 中学卒                      2. 高校卒                      3. 短大・専門学校卒  
 4. 大学卒                      5. 大学院卒

問 22. 今までに医者から病気にかかっているといわれた病気と、その治療についてあてはまる番号の□をチェックしてください

病名	かかったことがない	かかったことがある (治療には食事療法・運動療法も含みます)		
		治療中	以前治療した	治療せず
脳卒中	1□	2□	3□	4□
狭心症	1□	2□	3□	4□
心筋梗塞	1□	2□	3□	4□
がん	1□	2□	3□	4□
高血圧	1□	2□	3□	4□
高脂血症	1□	2□	3□	4□
糖尿病	1□	2□	3□	4□

●その他、長く治療した病気があれば□をチェックして病名をご記入ください

□ そのほかの病気あり    病名 \_\_\_\_\_

問 23. あなたの実の父母・兄弟姉妹がかかった病気について。

- |       |         |            |
|-------|---------|------------|
| ・脳卒中  | 1. かかった | 2. かかっていない |
| ・狭心症  | 1. かかった | 2. かかっていない |
| ・心筋梗塞 | 1. かかった | 2. かかっていない |
| ・高血圧  | 1. かかった | 2. かかっていない |
| ・糖尿病  | 1. かかった | 2. かかっていない |
| ・高脂血症 | 1. かかった | 2. かかっていない |

**【女性の方のみお伺いします】**

問 24-1. 現在、閉経されていますか。12ヶ月を超えて生理がない場合、「はい」とお答えください。手術や治療でなった場合には期間を問いません

0. いいえ    1. はい    ⇒ (1. 自然に 2. 手術や治療で)

問 24-2. 閉経された方にうかがいます。 現在、女性ホルモン（エストロゲン）補充療法をうけていますか

0. いいえ    1. はい

最後にチェックもれがないかご確認ください。迷っても、どちらかに必ず記入してください。  
ご協力ありがとうございました。