

(総合研究報告書)

27-A-4 科学的根拠に基づく発がん性・がん予防効果の評価とがん予防ガイドライン提言に関する研究

島津 太一

社会と健康研究センター予防研究部

## 研究の分類・属性

疫学・予防検診分野

## 研究の概要

本研究は日本人を対象とした研究をシステマテックレビューやコホートプール解析により評価し、日本人に最適な科学的根拠に基づくがん予防法を提示することを目的とする。

がんに関連する要因の総括として、国際的にはIARCのモノグラフ（発がんリスクの評価）やハンドブック（がん予防因子の評価）シリーズ、World Cancer Research Fund（WCRF）による報告書が存在するが、日本人を対象とした研究を基盤とした総括はこれまでになかったことから、国立がん研究センターにおいて研究開発費で継続的に行う重要な責務のひとつとして本研究を行うものである。

本研究は、がんに関連する要因についての日本人のエビデンスを系統的に収集し、国際的エビデンス、動物モデル、メカニズムなどの科学的根拠を総合して、発がん性・がん予防効果の有無を評価すると共に、量反応関係の知見についても提示する。量反応関係については出版論文のメタ解析や国内の既存コホート研究のプール解析により行うが、研究班は国内のコホート研究の主任研究者あるいは担当研究者を含み構成され、その基盤を活用して研究を実施する。本研究から得られた知見に基づいて日本人に有効かつ優先度の高いがん予防ガイドライン「日本人のためのがん予防法」を提言し、かつ、新しいエビデンスに継続的に対応しながら最新に保つ。

また、国内の既存コホート研究のコンソーシアムの基盤を活用しながら、Asia Cohort Consortium (ACC) の事務局およびデータセンターとしての役割も担う。

## 研究経費

年 度	研究経費
平成 27 年度	17,305 千円
平成 28 年度	20,997 千円
平成 29 年度	21,000 千円
総 計	59,302 千円

## 研究班の組織

研究者名	所属研究機関名・部局名 ・部科名・職名	分担研究課題名
笹月 静 (研究代表者 H27. 4. 1-H29. 3. 31)	国立がん研究センター社会と健康研究センター 予防研究部	総括および主に胃などのがんの評価
島津 太一 (研究代表者 H29. 4. 1-H30. 3. 31)	国立がん研究センター社会と健康研究センター 予防研究部	総括および主に胃などのがんの評価

澤田 典絵	国立がん研究センター 社会と健康研究センター 疫学研究部	前立腺がんの評価およびコホートプール解析 (JPHC Study)
菅原 由美	東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学専攻 公衆衛生学分野	子宮・卵巣がんの評価およびコホートプール解析 (宮城県コホート、大崎コホート、三府県宮城コホート)
玉腰 暁子	北海道大学大学院医学研究院 社会学分野 公衆衛生学教室	コホートプール解析 (JACC Study)
若井 建志	名古屋大学 大学院医学系研究科 予防医学	肺がんの評価
永田 知里	岐阜大学大学院医学系研究科 疫学・予防医学分野	乳がんの評価およびコホートプール解析 (高山コホート) を担当
溝上 哲也	国立国際医療研究センター 臨床研究センター 疫学・予防研究部	大腸がんの評価
田中 恵太郎	佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野	肝がんの評価
松尾 恵太郎	愛知県がんセンター研究所遺伝子医療研究部	食道・膵臓がんの評価
井上 真奈美	国立がん研究センター 社会と健康研究センター コホート連携研究部	アジアコホートコンソーシアムとの連携
伊藤 秀美	愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部	コホートプール解析 (三府県愛知コホート)
喜多村 祐里	大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座	コホートプール解析 (三府県大阪コホート)
内藤 真理子 (H29. 4. 1から)	名古屋大学 大学院医学系研究科 予防医学分野	肺がんの評価

## 研究の目的と到達目標及び実績要点

### 全期間

#### (目的と到達目標)

本研究では日本人ががんを予防するために行うべき適切な生活習慣を、エビデンスの系統的収集・評価・更新およびコホート研究のプーリングによるエビデンスの創出に基づいて提示する。研究期間最終年の2017年にはWCRFによる食物・栄養、身体活動とがん予防に関する世界的展望に関する報告書も10年ぶりに改訂されるが、すでに部位別に出されている改訂版にも対応しながら日本のエビデンスを蓄積・評価し、得られたガイドラインについては、新しいエビデンスに継続的に対応しながら最新に保ち、その普及を通じてわが国のがん罹患率の減少を目指すものである。また、オーダーメイド医療を見据えたリスク層別に関する研究が進行しているが、新しいがんの予防法を目指した他の研究班とも連携しながらリスク層別に関する研究についても評価を行っていく。

#### (研究終了時点の実績要点)

日本人が、がんを予防するために行うべき適切な生活習慣の提示および更新については、エビデンス評価のための系統的レビューを行い、野菜と大腸がん、コーヒーと大腸がん、喫煙と頭頸部がん、喫煙と膀胱がんについての4報の論文を出版した。また、「日本人のためのがん予防法」について、これまで受動喫煙について「できるだけ避ける」であった部分を、「避ける」と改訂した。コホート研究のプーリングによるエビデンスの創出では、野菜・果物と全がん、BMIと膵がん、禁煙年数とがん、喫煙と白血病罹患、野菜・果物と肺がん、コーヒーと大腸がんについての5論文を出版した。がん予防に関する知識の普及・実践支援では、日本人のためのがん予防法についての論文を出版した。アジアコホート連合の事務局運営を行い、BMI、喫煙、飲酒と前立腺がん死亡、糖尿病とがん死亡の2論文の出版を行った。また、余暇身体活動と死亡についての論文がアクセプトされた。

## 研究方法

### 1) 日本人ががんを予防するために行うべき適切な生活習慣の提示および更新に関する研究

米国国立図書館のデータベースPubMedを用いて、1)当該要因と全がん及び部位別がん(胃・大腸・肺・乳・肝・食道・膵・前立腺・子宮・卵巣)の罹患または死亡を結果として分析した疫学研究、2)日本に住んでいる日本人を対象にした研究、の各条件を満たす文献を検索し、これを、要因ごとにエビデンステーブルに要約する作業を行う。さらに、これらの文献を要約する共通基準として、統計学的有意性も考慮した関連の強さを、**Strong** : 0.5未満または2.0より大(統計学的に有意) ; **Moderate** : 0.5未満または2.0より大(統計学的有意性なし)、または、1.5より大きく2以下(統計学的に有意)、または、0.5以上0.67未満(統計学的に有意) ; **Weak** : 1.5より大きく2以下(統計学的有意性なし)、または、0.5以上0.67未満(統計学的有意性なし)、または、0.67以上1.5以下(統計学的に有意) ; **No association** : 0.67以上1.5以下(統計学的有意性なし)の4つに分類する。これを用いて、各要因の基準カテゴリと比較した場合の最小あるいは最大カテゴリでのリスクの強さを文献ごとに要約し、さらに、科学的根拠としての信頼性について、研究班のメンバーによる総合的な判断によってconvincing、probable、possible、insufficientの4段階で評価し、最終判定を行う。また、すでに関連の強さについて最終判定を終えたものについても、新たな文献をエビデンステーブル・サマリーテーブルに要約する。判定がconvincingあるいはprobableなものを中心にまとめられたガイドライン「日本人のためのがん予防法」について、必要に応じ改訂を加えながら最新の状態に保つ。

### 2) コホート研究のプーリングによるエビデンスの創出に関する研究

プーリングに含まれるコホートは研究班の班員がその研究代表者もしくは主要研究者を勤める厚生労働省多目的コホート研究I, II(JPHC I, II)、宮城県コホート、大崎コホート、三府県宮城コホート、三府県愛知コホート、三府県大阪コホート、高山コホート、文部科学省の助成による大規模コホート研究(JACC)、放影研原爆コホート(LSS)の10コホートである。当該テーマについての個別発表が終了しているなど、プール解析にハザード比の供出が可能な条件が揃っている研究について解析に含める。当該要因の定義、カットオフ値、補正要因などの設定をあらかじめ統一し、その共通基準に基づき各研究ごとにハザード比の算出を行う。算出されたハザード比を元に、random effect modelなどによりメタ・アナリシスを行ない、統合ハザード比を推定する。

### 3) がん予防に関する知識の普及・実践支援に関する研究

研究によって得られた知見については、ホームページ上で公表し、積極的に日本国民への情報還元につなげる。「日本人のためのがん予防法」について査読システムのある科学雑誌に投稿・掲載すると共に、一般向けにはすでに公開しているホームページ上への掲載のみならず、パンフレットなどの媒体を作成する。

## 研究成果と考察

### 全期間（研究終了時）

#### 1) 日本人ががんを予防するために行うべき適切な生活習慣の提示および更新

##### ・たばこの健康影響に関する報告書への基礎資料提供

これまでに実施したたばこ部位別がん（全がん、肺、肝、胃、大腸、乳房、食道、膵、前立腺、子宮頸、子宮体、卵巣）についてのエビデンスの更新と再評価を行った。肝がんについて、コホート研究 5 つ（内 1 つは以前の研究と重複）、症例対照研究 2 つが追加された。新たに追加された研究はたばこの間に正の関連を示す研究が大部分であり、判定は「ほぼ確実」（probable）から「確実」（convincing）に改訂した。海外の総括報告（IARC Monograph や Surgeon General）でも肝がんは IARC ではすでにたばこ関連がん、Surgeon General では 2004 年から 2014 年への改訂時にそれまでの Level 2 から Level 1 へ upgrade されており、海外および日本においてたばこの肝がん発がんに対する因果関係評価は一致したと言える。また、海外の総括報告書も参考に、これまで取り上げていなかった頭頸部がんおよび尿路系のがんについても評価を行った。頭頸部がんについて、5 件のコホート研究のうち、4 件、12 件の症例・対照研究のうち 11 件においてたばこの間に強い正の関連がみとめられ、関連は「確実」と評価した。メタ解析の結果、非喫煙者に対する現在喫煙、過去喫煙の相対リスクはそれぞれ 2.68、1.49 との結果である。膀胱がんについてはコホート研究が 3 件、症例・対照研究が 8 件あり、全て正の関連（うち 1 件の症例・対照研究を除いて中等度から強い関連）であり、関連は「確実」と評価した。また、メタ解析の結果、非喫煙者に対する喫煙者（現在・過去含む）の相対リスクは 2.14 と算出された。白血病については日本人の研究は 1 件の症例・対照研究があるのみで評価するには不十分であった。しかしながら、海外の総括報告ではいずれも白血病は喫煙関連がんとして位置づけられており、今後日本においても研究が必要であることが示された。

##### ・受動喫煙と肺がんについてのエビデンス評価の更新

国立がん研究センターがん対策情報センターがん登録解析室長 片野田 耕太 らの研究グループと共同でメタ・アナリシスを実施し、受動喫煙高曝露群の低曝露群に対する統合相対危険度（相対危険度またはオッズ比を統合）1.28（95%信頼区間 1.10-1.48）を得た。この結果を勘案し、研究班では受動喫煙と肺がんとの関連に関するエビデンスについて、これまでの「ほぼ確実」から「確実」（リスク上昇）へと upgrade した。また、エビデンスの更新により、乳がんにおいてはコホート研究は 5 件、症例・対照研究は 2 件あり、それまでの「データ不十分」から、受動喫煙が乳がんリスクを上げる「可能性がある」と評価した。他の部位（全がん、肝、胃、大腸、食道、膵、前立腺、子宮頸部、子宮体部、卵巣、頭頸部、膀胱）のがんについては「データ不十分」と評価した。その結果、「日本人のためのがん予防法」について、これまで受動喫煙について「できるだけ避ける」と、努力目標であったところを、「避ける」と改訂し、科学的根拠に基づく明確な目標であると位置づけた。受動喫煙防止に向けて様々な体制整備が進むことに貢献した。

これまでの研究班による、要因とがんとの関連に関する疫学研究の評価についての長年の実績から、「喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書」（2016 年 9 月 2 日 厚労省より発刊）の執筆を多くの班員が担当し、喫煙とがんの因果関係評価について総括した。

##### ・身体活動と各がんについてのエビデンス再評価

これまで、研究班では身体活動とがんとの関連についてのレビューに基づき、大腸がんはコホート研究 2 件、症例・対照研究 6 件の結果から結腸がんにおいて「ほぼ確実」、乳がんはコホート研究 2 件、症例・対照研究 4 件の結果からリスク低下の「可能性がある」、他の部位については「データ不十分」と評価してきた。現行の「健康づくりのための身体活動基準 2013」の次期改訂（2020 年ころ）を見据えて、身体活動と各がんについての再レビューを行った。乳がんにおいて症例・対照研究 1 件の追加があったが、いずれの部位のがんにおいても評価の変更はなかった。身体活動について、健康増進や疾病予防だけでなく、

ロコモティブシンドローム予防の観点から、年代別の推奨値などの細かい指針が求められている。異なる質問票による身体活動量の **harmonization** を踏まえたプール解析の実施が望まれる。

#### ・コーヒーと大腸がんに関するエビデンス評価

コーヒーと大腸がんに関するエビデンス収集とメタ解析を実施した。その結果、5件のコホート研究と9件の症例・対照研究が見出された。うち、強い負の関連は1件のコホート研究および3件の症例・対照研究においてみられた。メタ解析の結果、コーヒーの最低摂取群と比較した場合の最高摂取群の相対リスクはコホート研究、症例・対照研究でそれぞれ0.95および0.78であった。これらの結果からコーヒー飲用と大腸がんとの関連は「データ不十分」と評価した。コーヒーには **polyphenols**、**diterpenes**、**caffeine** などが含まれており、大腸がんに対して予防的に作用する可能性はある。また、コーヒー飲用は炎症マーカーやインスリン抵抗性、インスリンの分泌と負の関連を示すことも複数報告されている。しかしながら、疫学研究の結果は一致していない。今や日本ではコーヒーの平均飲用杯数は週当たり成人で約11杯と広く飲まれており、コーヒーの健康影響について科学的に明らかにすることは重要である。

#### ・ABC分類と胃がんリスクについてのエビデンスレビュー

ピロリ菌感染の有無・ペプシノーゲン値に基づく萎縮性胃炎の有無の組み合わせによる胃がんのリスク分類、いわゆるABC分類について、日本人の前向き研究に関するエビデンスをレビューした。一般住民、職域、病院の検診受診者などを対象とする4件の研究があり、ピロリ菌感染および萎縮性胃炎共になしのA群を基準とした場合のB（ピロリ陽性、萎縮無）、C（ピロリ陽性、萎縮有）、D（ピロリ陰性、萎縮有）群の相対リスクは1.1-8.9、6.0-17.7、8.2-69.7の範囲であった。これらに基づきメタ解析を行った結果、それぞれの群の相対リスクおよび95%信頼区間は4.47 (1.83-10.03)、11.06 (4.86-25.58)、14.78 (6.46-38.21)と算出された。B群を基準としたとき、CおよびD群との間に有意差はみられたが、C群を基準としたときD群との間に有意差はなかった。すなわち、A群、B群、C+D群に基づく胃がんリスクの層別化が可能であることが示唆された。

#### ・各要因とがんとの組み合わせについてのエビデンス評価の追加と更新

上述の喫煙、受動喫煙、身体活動などのエビデンス評価に加えて、新規のエビデンス評価も実施した。飲酒による膀胱がんリスクの上昇については、4件の症例対照研究の結果に基づき、「データ不十分」と判定された。喫煙による急性骨髄性白血病リスクの上昇については、症例対照研究1件と研究班によるコホート研究のプール解析結果により、「ほぼ確実」と判定された。また、身長と乳がんとの関連については、「データ不十分」と判定された。

国際的なエビデンスにもとづき、リスク・予防要因と部位別がんの因果関係についての評価を更新していく **WCRF International** によるプロジェクト (Continuous Update Project) により、「ほぼ確実」あるいは「確実」と判定されている曝露要因とがん部位との組み合わせについて、エビデンス評価の更新も行った。高BMIにより肝がんのリスクが上昇することについて、5件のコホート研究からのエビデンスの追加により「ほぼ確実」から「確実」に更新された。胃がんでは、飲酒で「データ不十分」、食塩・塩蔵食品で「ほぼ確実」、肉で「データ不十分」で判定に変更はなかった。乳がんでは、飲酒で3件のコホート研究、2件の症例対照研究の追加により「データ不十分」から「可能性あり」へ更新、授乳は「可能性あり」で変更はなかった。前立腺がんについては、身長、BMIいずれについても「データ不十分」との判定に変更はなかった。

## 2) コホート研究のプーリングによるエビデンスの創出

野菜・果物と全がん、BMIと膵がん、禁煙年数とがん、喫煙と白血病罹患、野菜・果物と肺がん、コーヒーと大腸がんについてのプール解析の6論文が出版された。さらに、喫煙・飲酒と食道がん、喫煙と膵がん、飲酒と膀胱がん罹患については論文執筆中である。また、コーヒー/緑茶と全がん罹患・死亡、赤肉・加工肉と大腸がん罹患との関連について解析中である。現状は各コホートにおいて解析を進め、サマリー値を統合解析する方法をとっているが、更に解析を効率よく進めるため、リモートアクセスの導入を行った。

#### ・野菜・果物と全がん罹患との関連

約 19 万人を対象とし、追跡期間中の全がん症例は 17,681 例である。果物摂取の最小群に比べて最高群の相対リスクは男性、女性ともに 1.03 で有意ではなかった。野菜については男性で 1.07、女性で 0.98 であった。男性の結果は統計学的に有意であったが、野菜を多くとる人で検診受診やその他の健康的な生活習慣が影響している可能性ある。いずれにしても野菜・果物摂取によりがん全体のリスク減少は示されなかったが、この結果は海外での大規模コホート研究の結果（関連なしであってもわずかなリスク減少）とおおむね一致している。野菜・果物摂取はこれまでに食道がん、胃がん、肺がんにおいて予防的関連が示されている。野菜、果物に含まれるビタミン、カロテノイドなどの抗酸化物質は喫煙・飲酒などによる酸化ストレスが高じた条件下で特に関連が見出されやすいのかもしれない。

#### ・BMI と膵がん罹患との関連

ベースライン時（主に 40 歳代）および若年期（主に 20 歳）の BMI およびその変化を要因として 33 万人規模のプール解析を行った。男性においてベースライン時の BMI で 23-25 を基準にした場合、30 以上の群で 1.7 倍のリスク上昇がみとめられた。また、21 未満などの低 BMI においてもリスク上昇が示唆された。若年期の BMI においても、BMI 30 以上の肥満では 2.8 倍のリスク上昇を認めた。若年期から BMI で 5 以上変化した群ではむしろリスク減少が見出されたが、この群には若年期に痩せた割合が高く、むしろ適正 BMI に近づいた結果と言える。女性においてはベースライン、若年期共に高 BMI によるリスク上昇がみとめられた。日本人において BMI 30 以上の肥満は欧米に比べても少なく、単一の研究ではこれらの高 BMI 領域に関して十分安定した解析が難しい側面があるが、本研究ではコホートのプール解析により十分な対象者数を有しているため、精度の高い解析が実現可能であった。

#### ・禁煙年数と全がん罹患との関連

8 コホートのプーリングにより 32 万人以上のデータに基づき、非喫煙者を基準にした場合の、禁煙年数ごとの過去喫煙者の全がんリスクを求めた。その結果、21 年以上の禁煙により、統合ハザード比 1.01 (95%CI: 0.91-1.11) と、非喫煙者と有意差がなくなることが分かった。なお、女性においては 11 年以上の禁煙による統合ハザード比は 0.96 (0.74-1.23) であった。結果には喫煙本数の男女差が影響しているかもしれないが、男性における 21 年以上の禁煙によるリスク低下は 20 Pack-year 以上の人にも見られた現象である。

#### ・喫煙と白血病との関連

9 つのコホート研究からの対象者合計 34 万人のプール解析により、合計 245 人（男性 139 人、女性 106 人）の急性骨髄性白血病による解析を行った。男女を合わせた解析では、喫煙指数が 30 以上のグループは、たばこを「吸わない」グループと比べて急性骨髄性白血病のリスクが 1.67 (95%信頼区間: 1.06-2.63) 倍であり、統計学的に有意にリスクが上昇していた。急性骨髄性白血病のような罹患率が低いがんについては、単独のコホートでは関連性を示すのは困難であるが、プール解析を行うことにより新たなエビデンスを提示することができた。

#### ・コーヒーと大腸がんとの関連

8 つのコホート研究のプール解析を行った。男性では、大腸がんおよび大腸の各部位のがんについてコーヒー飲用との明らかな関連はみられなかった。女性では、大腸全体では関連を認めなかったが、大腸の部位別の解析により、1 日に 1 杯未満のコーヒー飲用グループに比べて 1 日に 3 杯以上飲むグループでは結腸がんリスクが 20%、統計学的に有意に低下していた。

#### ・喫煙・飲酒と食道がんとの関連

8 つのコホートのプーリングにより食道がんについて、喫煙と飲酒との関連を両者の交互作用も含めて検討した。交互作用を求める場合、喫煙・飲酒について 2 値データ、3 群以上のカテゴリとする場合、**additive model, multiplicative model** を適用する場合など、対象者数や結果の解釈を踏まえて最適な方法について検討を行った。その結果、喫煙・飲酒と食道がんとの間に有意な相加的交互作用を認めた。交互作用についてパワーを落とさず詳細に検討できるのはプール解析の強みである。今回の検討を踏まえて今後、他のがんについても適用していくことが望まれる。

### 3) がん予防に関する知識の普及・実践支援

- ・ 「日本人のためのがん予防法」についての論文を **Jpn J Clin Oncol** に出版した。
- ・ 「日本人のためのがん予防法」について一般向けにはすでに公開しているホームページ（研究班およびがん対策情報センター）へ最新の状態で公開・更新した。
- ・ 受動喫煙と肺がんのメタ解析の結果を、プレスリリースにより広く発信した。また、喫煙と急性骨髄性白血病の判定結果を、研究班ニュースとして広く発信した。
- ・ 研究班の活動内容をまとめたパンフレットとは別に、より広く普及・啓発を行うことを目的に、簡便にまとめた小冊子、ポスターの作成を行い、全国の1,916市町村、都道府県、厚生労働省担当課に配布した。11市町村、3県、厚生労働省より小冊子、ポスターについて追加配布の要望があり送付を行った。また、研究班で実施している日本人のエビデンスの評価結果の一覧についても pdf で印刷可能としており、大学講義での使用や問い合わせなどの実績がある。
- ・ がん予防の実践に結びつくための行動変容支援のため、胃がんのハイリスクグループ同定のための WEB でのリスクチェックツールを開発し公開した。

### 4) アジアコホート連合 (ACC)

アジアコホート連合 (ACC) の事務局運営にあたり、リサーチ・コーディネーター及びデータ・マネージャーを雇用し、ACC の一層の研究基盤拡大とコンソーシアムにおける共同研究の推進を図った。

- ・ バングラデシュ、中国、インド、日本、韓国、シンガポール、台湾の計7カ国・地域、計22コホート研究のデータを ACC データセンターに設置し、国立がん研究センターにおけるオンサイトでのデータ解析と、バーチャル・プライベート・ネットワーク (VPN) を用いたリモートアクセスによる運用を開始した。研究期間において、アジア10か国30コホート (バングラデシュ1、中国5、インド1、イラン1、日本10、韓国4、マレーシア2、モンゴル1、シンガポール2、台湾3) の、計150万人の対象者の統合解析基盤へと発展した。データセンターで管理しているコホートデータはプロジェクト進捗にともなってアップデートを繰り返している。
- ・ 現在41プロジェクトがそれぞれワーキンググループ主導により現在進行中である。
- ・ 各プロジェクトの進捗を円滑に進行させるため、ACC 作業部会を、米国ニューオーリンズ、ワシントン DC にて開催した。また、年一回の ACC 定例会議を東京大学、シンガポール、国立がん研究センターにおいて開催した。

#### 倫理面への配慮

システムテックレビューは既に論文に報告され、公表された結果に基づいている。プール解析においては、各コホート研究において倫理的手続きに則してすでに収集されたデータを解析するものであり、かつ各コホート研究の担当者によって解析された結果を、プール解析担当者が2次的に（研究参加者個々のデータにアクセスすることなく）解析する手法に基づくものである。

#### 本研究に関連する、本研究期間中の主な発表論文等

##### 研究開始以前のもので特記すべきもの

##### (雑誌論文)

- ・ 国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載されているもの
  - 1) Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Diabetes mellitus and liver cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2014;44:986-999.

- 2) Pham NM, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Wakai K, Nagata C, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Meat consumption and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2014;44:641-650.
- 3) Shimazu T, Wakai K, Tamakoshi A, Tsuji I, Tanaka K, Matsuo K, Nagata C, Mizoue T, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Association of vegetable and fruit intake with gastric cancer risk among Japanese: a pooled analysis of four cohort studies. *Ann Oncol*, 2014;25:1228-1233.
- 4) Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Wakai K, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Soy intake and breast cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2014;44:282-295.
- 5) Wada K, Nagata C, Tamakoshi A, Matsuo K, Oze I, Wakai K, Tsuji I, Sugawara Y, Mizoue T, Tanaka K, Iwasaki M, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Body mass index and breast cancer risk in Japan: a pooled analysis of eight population-based cohort studies. *Ann Oncol*, 2014;25:519-524.
- 6) Sasazuki S, Charvat H, Hara A, Wakai K, Nagata C, Nakamura K, Tsuji I, Sugawara Y, Tamakoshi A, Matsuo K, Oze I, Mizoue T, Tanaka K, Inoue M, Tsugane S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Diabetes mellitus and cancer risk: pooled analysis of eight cohort studies in Japan. *Cancer Sci*, 2013;104:1499-1507.
- 7) Pham NM, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Wakai K, Nagata C, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Fish consumption and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2013;43:935-941.
- 8) Sasazuki S, Tamakoshi A, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Inoue M, Tsugane S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Green tea consumption and gastric cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2012;42:335-346.
- 9) Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S, Japan ftRGftDaEoCPSi. Obesity and liver cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2012;42:212-221.
- 10) Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Wakai K, Matsuo K, Ito H, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Breastfeeding and breast cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2012;42:124-130.



- 11) Oze I, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Cigarette smoking and esophageal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2012;42:63-73.
  - 12) Pham NM, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Physical activity and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2012;42:2-13.
- ・ 国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載はないが、関連するもの
- 1) Charvat H, Sasazuki S, Inoue M, Iwasaki M, Sawada N, Shimazu T, Yamaji T, Tsugane S, for the JPHC Study Group. Impact of five modifiable lifestyle habits on the probability of cancer occurrence in a Japanese population-based cohort: results from the JPHC study. *Prev Med*, 2013;57:685-689.
  - 2) Lin Y, Fu R, Grant E, Chen Y, Lee JE, Gupta PC, Ramadas K, Inoue M, Tsugane S, Gao YT, Tamakoshi A, Shu XO, Ozasa K, Tsuji I, Kakizaki M, Tanaka H, Chen CJ, Yoo KY, Ahn YO, Ahsan H, Pednekar MS, Sauvaget C, Sasazuki S, Yang G, Xiang YB, Ohishi W, Watanabe T, Nishino Y, Matsuo K, You SL, Park SK, Kim DH, Parvez F, Rolland B, McLerran D, Sinha R, Boffetta P, Zheng W, Thornquist M, Feng Z, Kang D, Potter JD. Association of body mass index and risk of death from pancreas cancer in Asians: findings from the Asia Cohort Consortium. *Eur J Cancer Prev*, 2013;22:244-250.
  - 3) Suenaga I, Sasazuki S, Tsugane S. Further study of translational research for preventive medicine. *Prev Med*, 2012;55:573-574.
  - 4) Michikawa T, Inoue M, Sawada N, Iwasaki M, Tanaka Y, Shimazu T, Sasazuki S, Yamaji T, Mizokami M, Tsugane S, for the JPHC Study Group. Development of a prediction model for 10-year risk of hepatocellular carcinoma in middle-aged Japanese: the Japan Public Health Center-based Prospective Study Cohort II. *Prev Med*, 2012;55:137-143.
  - 5) Sasazuki S, Inoue M, Iwasaki M, Sawada N, Shimazu T, Yamaji T, Tsugane S, for the JPHC Study Group. Combined impact of five lifestyle factors and subsequent risk of cancer: the Japan Public Health Center Study. *Prev Med*, 2012;54:112-116.
  - 6) Inoue M, Sawada N, Matsuda T, Iwasaki M, Sasazuki S, Shimazu T, Shibuya K, Tsugane S. Attributable causes of cancer in Japan in 2005--systematic assessment to estimate current burden of cancer attributable to known preventable risk factors in Japan. *Ann Oncol*, 2012;23:1362-1369.

#### (書籍)

- 1) 笹月静, 津金昌一郎: がん予防. In: 丹羽利充 (編): 臨床栄養実践ガイド. 中外医学社 (東京), 2014, pp 236-240.
- 2) 笹月静: 28.食道がん/疫学/病因・危険因子. In: 日本臨床腫瘍学会 (編): 新臨床腫瘍学: がん薬物療法専門医のために (改訂第3版). 南江堂 (東京), 2012, pp 381.
- 3) 笹月静: 29.胃がん/疫学/病因・危険因子. In: 日本臨床腫瘍学会 (編): 新臨床腫瘍学: がん薬物療法専門医のために (改訂第3版). 南江堂 (東京), 2012, pp 388.
- 4) 笹月静: 30.結腸・直腸がん, 肛門がん/疫学/病因・危険因子. In: 日本臨床腫瘍学会 (編): 新臨床腫瘍学: がん薬物療法専門医のために (改訂第3版). 南江堂 (東京), 2012, pp 395.

- 5) 笹月静：31.消化管間質腫瘍/疫学/病因・危険因子。 In：日本臨床腫瘍学会（編）：新臨床腫瘍学：がん薬物療法専門医のために（改訂第3版）。南江堂（東京），2012, pp 406.

(知的財産権)

該当なし

(政策提言（寄与した指針等）)

これまでの取り組みで提示してきたがん予防ガイドライン「日本人のためのがん予防法」は、厚生労働省への資料の提出により「がん対策推進基本計画（変更案）」の策定に貢献した。具体的にはがんの予防の項目において喫煙および感染について取り組むべき施策や個別目標の記述において基礎資料を提供した。また、同項目において『その他の生活習慣等については、「飲酒量の低減」、「定期的な運動の継続」、「適切な体重の維持」、「野菜・果物摂取量の増加」、「食塩摂取量の減少」等の日本人に推奨できるがん予防法について、効果的に普及啓発等を行う』と、「日本人のためのがん予防法」が引用されている（第33回がん対策推進協議会2012年5月17日資料2）。

(その他)

該当なし

**第1年次**

(雑誌論文)

- 国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載されているもの
  - 1) Kashino I, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Tamakoshi A, Matsuo K, Wakai K, Nagata C, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Vegetable consumption and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review and meta-analysis among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2015;45:973-979.
  - 2) Wakai K, Sugawara Y, Tsuji I, Tamakoshi A, Shimazu T, Matsuo K, Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Risk of lung cancer and consumption of vegetables and fruit in Japanese: A pooled analysis of cohort studies in Japan. *Cancer Sci*, 2015;106:1057-1065.
  - 3) Masaoka H, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Nakayama T, Sadakane A, Tanaka K, Tamakoshi A, Sugawara Y, Mizoue T, Sawada N, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Cigarette smoking and bladder cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence in the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2016;46:273-283.
- 国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載はないが、関連するもの
  - 1) Goto A, Noda M, Sawada N, Kato M, Hidaka A, Mizoue T, Shimazu T, Yamaji T, Iwasaki M, Sasazuki S, Inoue M, Kadowaki T, Tsugane S, for the JPHC Study Group. High hemoglobin A1c levels within the non-diabetic range are associated with the risk of all cancers. *Int J Cancer*, 2016;138:1741-1753.
  - 2) Hidaka A, Shimazu T, Sawada N, Yamaji T, Iwasaki M, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S, for the JPHC Study Group. Fish, n-3 PUFA consumption, and pancreatic cancer risk in Japanese: a large, population-based, prospective cohort study. *Am J Clin Nutr*, 2015;102:1490-1497.
  - 3) Makiuchi T, Sobue T, Kitamura T, Ishihara J, Sawada N, Iwasaki M, Sasazuki S, Yamaji T, Shimazu T, Tsugane S. Association between green tea/coffee consumption and biliary tract cancer: A population-based cohort study in Japan. *Cancer Sci*, 2016;107:76-83.

- 4) Charvat H, Goto A, Goto M, Inoue M, Heianza Y, Arase Y, Sone H, Nakagami T, Song X, Qiao Q, Tuomilehto J, Tsugane S, Noda M, Inoue M. Impact of population aging on trends in diabetes prevalence: A meta-regression analysis of 160,000 Japanese adults. *J Diabetes Investig*, 2015;6:533-542.
- 5) Fowke JH, McLerran DF, Gupta PC, He J, Shu XO, Ramadas K, Tsugane S, Inoue M, Tamakoshi A, Koh WP, Nishino Y, Tsuji I, Ozasa K, Yuan JM, Tanaka H, Ahn YO, Chen CJ, Sugawara Y, Yoo KY, Ahsan H, Pan WH, Pednekar M, Gu D, Xiang YB, Sauvaget C, Sawada N, Wang R, Kakizaki M, Tomata Y, Ohishi W, Butler LM, Oze I, Kim DH, You SL, Park SK, Parvez F, Chuang SY, Chen Y, Lee JE, Grant E, Rolland B, Thornquist M, Feng Z, Zheng W, Boffetta P, Sinha R, Kang D, Potter JD. Associations of body mass index, smoking, and alcohol consumption with prostate cancer mortality in the Asia Cohort Consortium. *Am J Epidemiol*, 2015;182:381-389.
- 6) Ueno M, Ohara S, Sawada N, Inoue M, Tsugane S, Kawaguchi Y. The association of active and secondhand smoking with oral health in adults: Japan public health center-based study. *Tob Induc Dis*, 2015;13:19.
- 7) Charvat H, Sasazuki S, Inoue M, Iwasaki M, Sawada N, Shimazu T, Yamaji T, Tsugane S, for the JPHC Study Group. Prediction of the 10-year probability of gastric cancer occurrence in the Japanese population: the JPHC study cohort II. *Int J Cancer*, 2016;138:320-331.
- 8) Abe SK, Inoue M, Sawada N, Iwasaki M, Shimazu T, Yamaji T, Sasazuki S, Tanaka Y, Mizokami M, Tsugane S, for the JPHC Study Group. Hepatitis B and C virus infection and risk of lymphoid malignancies: A population-based cohort study (JPHC Study). *Cancer Epidemiol*, 2015;39:562-566.
- 9) Kiyabu GY, Inoue M, Saito E, Abe SK, Sawada N, Ishihara J, Iwasaki M, Yamaji T, Shimazu T, Sasazuki S, Shibuya K, Tsugane S, for the JPHC Study Group. Fish, n - 3 polyunsaturated fatty acids and n - 6 polyunsaturated fatty acids intake and breast cancer risk: The Japan Public Health Center-based prospective study. *Int J Cancer*, 2015;137:2915-2926.
- 10) Kato M, Noda M, Mizoue T, Goto A, Takahashi Y, Matsushita Y, Nanri A, Iso H, Inoue M, Sawada N, Tsugane S, for the JPHC Study Group. Diagnosed diabetes and premature death among middle-aged Japanese: results from a large-scale population-based cohort study in Japan (JPHC study). *BMJ Open*, 2015;5:e007736.
- 11) Goto A, Noda M, Matsushita Y, Goto M, Kato M, Isogawa A, Takahashi Y, Kurotani K, Oba S, Nanri A, Mizoue T, Yamagishi K, Yatsuya H, Saito I, Kokubo Y, Sawada N, Inoue M, Iso H, Kadowaki T, Tsugane S, for the JPHC Study Group. Hemoglobin a1c levels and the risk of cardiovascular disease in people without known diabetes: a population-based cohort study in Japan. *Medicine (Baltimore)*, 2015;94:e785.
- 12) Saito E, Inoue M, Sawada N, Shimazu T, Yamaji T, Iwasaki M, Sasazuki S, Noda M, Iso H, Tsugane S, for the JPHC Study Group. Association of green tea consumption with mortality due to all causes and major causes of death in a Japanese population: the Japan Public Health Center-based Prospective Study (JPHC Study). *Ann Epidemiol*, 2015;25:512-518.
- 13) Ma E, Sasazuki S, Shimazu T, Sawada N, Yamaji T, Iwasaki M, Inoue M, Tsugane S. Reactive oxygen species and gastric cancer risk: a large nested case-control study in Japan. *Eur J Epidemiol*, 2015;30:589-594.
- 14) Saito E, Inoue M, Sawada N, Shimazu T, Yamaji T, Iwasaki M, Sasazuki S, Noda M, Iso H, Tsugane S. Association of coffee intake with total and cause-specific mortality in a Japanese population: the Japan Public Health Center-based Prospective Study. *Am J Clin Nutr*, 2015;101:1029-1037.

- 15) Svensson T, Inoue M, Sawada N, Iwasaki M, Sasazuki S, Shimazu T, Yamaji T, Ikeda A, Kawamura N, Mimura M, Tsugane S, for the JPHC Study Group. The association between complete and partial non-response to psychosocial questions and suicide: the JPHC Study. *Eur J Public Health*, 2015;25:424-430.
- 16) Budhathoki S, Iwasaki M, Yamaji T, Sasazuki S, Tsugane S. Coffee intake and the risk of colorectal adenoma: The colorectal adenoma study in Tokyo. *Int J Cancer*, 2015;137:463-470.
- 17) Shimazu T, Asada K, Charvat H, Kusano C, Otake Y, Kakugawa Y, Watanabe H, Gotoda T, Ushijima T, Tsugane S. Association of gastric cancer risk factors with DNA methylation levels in gastric mucosa of healthy Japanese: a cross-sectional study. *Carcinogenesis*, 2015;36:1291-1298.
- 18) Mori G, Nakajima T, Asada K, Shimazu T, Yamamichi N, Maekita T, Yokoi C, Fujishiro M, Gotoda T, Ichinose M, Ushijima T, Oda I. Incidence of and risk factors for metachronous gastric cancer after endoscopic resection and successful *Helicobacter pylori* eradication: results of a large-scale, multicenter cohort study in Japan. *Gastric Cancer*, 2016;19:911-918.
- 19) 田中 恵太郎：【新時代の臨床糖尿病学(下)-より良い血糖管理をめざして-】 糖尿病との関連が認められる疾患 糖尿病と癌 糖尿病と各種臓器癌との関連性 肝臓癌. *日本臨床* 2016 ; 74 : 416-420

(学会発表)

該当なし

(書籍)

該当なし

(知的財産権)

該当なし

(政策提言 (寄与した指針等))

該当なし

(その他)

該当なし

**第2年次**

(雑誌論文)

・国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載されているもの

- 1) Akter S, Kashino I, Mizoue T, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Nakayama T, Sadakane A, Tanaka K, Tamakoshi A, Sugawara Y, Sawada N, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Coffee drinking and colorectal cancer risk: an evaluation based on a systematic review and meta-analysis among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol*, 2016;46:781-787.
- 2) Koyanagi YN, Matsuo K, Ito H, Wakai K, Nagata C, Nakayama T, Sadakane A, Tanaka K, Tamakoshi A, Sugawara Y, Mizoue T, Sawada N, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Cigarette smoking and the risk of head and neck cancer in the Japanese population: a systematic review and meta-analysis. *Jpn J Clin Oncol*, 2016;46:580-595.

- 3) Takachi R, Inoue M, Sugawara Y, Tsuji I, Tsugane S, Ito H, Matsuo K, Tanaka K, Tamakoshi A, Mizoue T, Wakai K, Nagata C, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Fruit and vegetable intake and the risk of overall cancer in Japanese: A pooled analysis of population-based cohort studies. *J Epidemiol*, 2017;27:152-162.
  - 4) Wada K, Konishi K, Tamura T, Shiraki M, Iwasa S, Nagata C. Alcohol Intake During Pregnancy and Offspring's Atopic Eczema Risk. *Alcohol Clin Exp Res*, 2016;40:1037-1043.
- 国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載はないが、関連するもの
- 1) Hara M, Nishida Y, Shimano C, Otsuka Y, Nanri H, Yasukata J, Miyoshi N, Yamada Y, Horita M, Kawai K, Li YS, Kasai J, Kasai H, Higaki Y, Tanaka K. Intensity-specific effect of physical activity on urinary levels of 8-hydroxydeoxyguanosine in middle-aged Japanese. *Cancer Sci*, 2016;107:1653-1659.
  - 2) Hori M, Tanaka H, Wakai K, Sasazuki S, Katanoda K. Secondhand smoke exposure and risk of lung cancer in Japan: a systematic review and meta-analysis of epidemiologic studies. *Jpn J Clin Oncol*, 2016;46:942-951.
  - 3) Adachi Y, Nojima M, Mori M, Matsunaga Y, Akutsu N, Sasaki S, Endo T, Kurozawa Y, Wakai K, Tamakoshi A. Insulin-like growth factor-related components and the risk of liver cancer in a nested case-control study. *Tumour Biol*, 2016;37:15125-15132.
  - 4) Kojima R, Okada E, Ukawa S, Mori M, Wakai K, Date C, Iso H, Tamakoshi A. Dietary patterns and breast cancer risk in a prospective Japanese study. *Breast Cancer*, 2017;24:152-160.
  - 5) Nitta J, Nojima M, Ohnishi H, Mori M, Wakai K, Suzuki S, Fujino Y, Lin Y, Tamakoshi K, Tamakoshi A. Weight Gain and Alcohol Drinking Associations with Breast Cancer Risk in Japanese Postmenopausal Women - Results from the Japan Collaborative Cohort (JACC) Study. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2016;17:1437-1443.
  - 6) Tan C, Mori M, Adachi Y, Wakai K, Suzuki S, Suzuki K, Hashimoto S, Watanabe Y, Tamakoshi A. Diabetes Mellitus and Risk of Colorectal Cancer Mortality in Japan: the Japan Collaborative Cohort Study. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2016;17:4681-4688.
  - 7) Washio M, Mori M, Mikami K, Miki T, Watanabe Y, Nakao M, Kubo T, Suzuki K, Ozasa K, Wakai K, Tamakoshi A. Risk Factors for Upper and Lower Urinary Tract Cancer Death in a Japanese Population: Findings from the Japan Collaborative Cohort Study for Evaluation of Cancer Risk (JACC Study). *Asian Pac J Cancer Prev*, 2016;17:3545-3549.
  - 8) Watanabe Y, Iwamura A, Shimada YJ, Wakai K, Tamakoshi A, Iso H, the JACC Study Group. Transforming Growth Factor-beta1 as a Predictor for the Development of Hepatocellular Carcinoma: A Nested Case-Controlled Study. *EBioMedicine*, 2016;12:68-71.
  - 9) Wada K, Ueno T, Uchiyama S, Abiru Y, Tsuji M, Konishi K, Mizuta F, Goto Y, Tamura T, Shiraki M, Iwasa S, Nagata C. Relationship of equol production between children aged 5-7 years and their mothers. *Eur J Nutr*, 2017;56:1911-1917.
  - 10) Nagata C, Konishi K, Goto Y, Tamura T, Wada K, Hayashi M, Takeda N, Yasuda K. Associations of urinary cadmium with circulating sex hormone levels in pre- and postmenopausal Japanese women. *Environ Res*, 2016;150:82-87.
  - 11) Masaoka H, Ito H, Soga N, Hosono S, Oze I, Watanabe M, Tanaka H, Yokomizo A, Hayashi N, Eto M, Matsuo K. Aldehyde dehydrogenase 2 (ALDH2) and alcohol dehydrogenase 1B (ADH1B) polymorphisms exacerbate bladder cancer risk associated with alcohol drinking: gene-environment interaction. *Carcinogenesis*, 2016;37:583-588.

- 12) Praud D, Rota M, Pelucchi C, Bertuccio P, Rosso T, Galeone C, Zhang ZF, Matsuo K, Ito H, Hu J, Johnson KC, Yu GP, Palli D, Ferraroni M, Muscat J, Lunet N, Peleteiro B, Malekzadeh R, Ye W, Song H, Zaridze D, Maximovitch D, Aragones N, Castano-Vinyals G, Vioque J, Navarrete-Munoz EM, Pakseresht M, Pourfarzi F, Wolk A, Orsini N, Bellavia A, Hakansson N, Mu L, Pastorino R, Kurtz RC, Derakhshan MH, Lagiou A, Lagiou P, Boffetta P, Boccia S, Negri E, La Vecchia C. Cigarette smoking and gastric cancer in the Stomach Cancer Pooling (StoP) Project. *Eur J Cancer Prev*, 2018;27:124-133.
- 13) Sawabe M, Ito H, Oze I, Hosono S, Kawakita D, Tanaka H, Hasegawa Y, Murakami S, Matsuo K. Heterogeneous impact of alcohol consumption according to treatment method on survival in head and neck cancer: A prospective study. *Cancer Sci*, 2017;108:91-100.
- 14) Ugai T, Matsuo K, Sawada N, Iwasaki M, Yamaji T, Shimazu T, Sasazuki S, Inoue M, Tsugane S, for the JPHC Study Group. Smoking and subsequent risk of leukemia in Japan: The Japan Public Health Center-based Prospective Study. *J Epidemiol*, 2017;27:305-310.
- 15) Ugai T, Matsuo K, Sawada N, Iwasaki M, Yamaji T, Shimazu T, Sasazuki S, Inoue M, Kanda Y, Tsugane S, For the JPHC Study Group. Smoking and alcohol and subsequent risk of myelodysplastic syndromes in Japan: the Japan Public Health Centre-based Prospective Study. *Br J Haematol*, 2017;178:747-755.
- 16) Hosono S, Ito H, Oze I, Watanabe M, Komori K, Yatabe Y, Shimizu Y, Tanaka H, Matsuo K. A risk prediction model for colorectal cancer using genome-wide association study-identified polymorphisms and established risk factors among Japanese: results from two independent case-control studies. *Eur J Cancer Prev*, 2016;25:500-507.
- 17) Nakagawa H, Ito H, Hosono S, Oze I, Mikami H, Hattori M, Nishino Y, Sugiyama H, Nakata K, Tanaka H. Changes in trends in colorectal cancer incidence rate by anatomic site between 1978 and 2004 in Japan. *Eur J Cancer Prev*, 2017;26:269-276.
- 18) Wang T, Cai H, Sasazuki S, Tsugane S, Zheng W, Cho ER, Jee SH, Michel A, Pawlita M, Xiang YB, Gao YT, Shu XO, You WC, Epplein M. Fruit and vegetable consumption, Helicobacter pylori antibodies, and gastric cancer risk: A pooled analysis of prospective studies in China, Japan, and Korea. *Int J Cancer*, 2017;140:591-599.
- 19) Sasazuki S. The ABC Method and Gastric Cancer: Evidence From Prospective Studies. *J Epidemiol*, 2016;26:611-612.

**(学会発表)**

該当なし

**(書籍)**

該当なし

**(知的財産権)**

該当なし

**(政策提言 (寄与した指針等))**

「喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書」(2016年9月2日 厚労省より発刊)の執筆

**(その他)**

該当なし

### 第3年次

#### (雑誌論文)

#### ・国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載されているもの

- 1) Saito E, Inoue M, Tsugane S, Ito H, Matsuo K, Wakai K, Wada K, Nagata C, Tamakoshi A, Sugawara Y, Tsuji I, Mizoue T, Tanaka K, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Smoking cessation and subsequent risk of cancer: A pooled analysis of eight population-based cohort studies in Japan. *Cancer Epidemiol*, 2017;51:98-108.
- 2) Ugai T, Matsuo K, Oze I, Ito H, Wakai K, Wada K, Nagata C, Nakayama T, Liu R, Kitamura Y, Tamakoshi A, Tsuji I, Sugawara Y, Sawada N, Sadakane A, Tanaka K, Mizoue T, Inoue M, Tsugane S, Shimazu T, Research Group for the D, Evaluation of Cancer Prevention Strategies in J. Smoking and subsequent risk of acute myeloid leukaemia: A pooled analysis of 9 cohort studies in Japan. *Hematol Oncol*, 2018;36:262-268.
- 3) Koyanagi YN, Matsuo K, Ito H, Tamakoshi A, Sugawara Y, Hidaka A, Wada K, Oze I, Kitamura Y, Liu R, Mizoue T, Sawada N, Nagata C, Wakai K, Nakayama T, Sadakane A, Tanaka K, Inoue M, Tsugane S, Sasazuki S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Body-Mass Index and Pancreatic Cancer Incidence: A Pooled Analysis of Nine Population-Based Cohort Studies With More Than 340,000 Japanese Subjects. *J Epidemiol*, 2018;28:245-252.
- 4) Sawabe M, Ito H, Takahara T, Oze I, Kawakita D, Yatabe Y, Hasegawa Y, Murakami S, Matsuo K. Heterogeneous impact of smoking on major salivary gland cancer according to histopathological subtype: A case-control study. *Cancer*, 2018;124:118-124.
- 5) Chen Y, Wu F, Saito E, Lin Y, Song M, Luu HN, Gupta PC, Sawada N, Tamakoshi A, Shu XO, Koh WP, Xiang YB, Tomata Y, Sugiyama K, Park SK, Matsuo K, Nagata C, Sugawara Y, Qiao YL, You SL, Wang R, Shin MH, Pan WH, Pednekar MS, Tsugane S, Cai H, Yuan JM, Gao YT, Tsuji I, Kanemura S, Ito H, Wada K, Ahn YO, Yoo KY, Ahsan H, Chia KS, Boffetta P, Zheng W, Inoue M, Kang D, Potter JD. Association between type 2 diabetes and risk of cancer mortality: a pooled analysis of over 771,000 individuals in the Asia Cohort Consortium. *Diabetologia*, 2017;60:1022-1032.
- 6) Kashino I, Akter S, Mizoue T, Sawada N, Kotemori A, Matsuo K, Oze I, Ito H, Naito M, Nakayama T, Kitamura Y, Tamakoshi A, Tsuji I, Sugawara Y, Inoue M, Nagata C, Sadakane A, Tanaka K, Tsugane S, Shimazu T, Research Group for the Development Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Coffee drinking and colorectal cancer and its subsites: A pooled analysis of 8 cohort studies in Japan. *Int J Cancer*, 2018;143:307-316.
- 7) Sasazuki S, Inoue M, Shimazu T, Wakai K, Naito M, Nagata C, Tanaka K, Tsuji I, Sugawara Y, Mizoue T, Matsuo K, Ito H, Tamakoshi A, Sawada N, Nakayama T, Kitamura Y, Sadakane A, Tsugane S, for the Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Evidence-based cancer prevention recommendations for Japanese. *Jpn J Clin Oncol*, 2018;48:576-586.
- 8) Liu Y, Shu XO, Wen W, Saito E, Rahman MS, Tsugane S, Tamakoshi A, Xiang YB, Yuan JM, Gao YT, Tsuji I, Kanemura S, Nagata C, Shin MH, Pan WH, Koh WP, Sawada N, Cai H, Li HL, Tomata Y, Sugawara Y, Wada K, Ahn YO, Yoo KY, Ahsan H, Chia KS, Boffetta P, Inoue M, Kang D, Potter JD, Zheng W. Association of leisure-time physical activity with total and cause-specific mortality: a pooled analysis of nearly a half million adults in the Asia Cohort Consortium. *Int J Epidemiol*, 2018 (in press).

・国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載はないが、関連するもの

- 1) Sado J, Kitamura T, Kitamura Y, Sobue T, Nishino Y, Tanaka H, Nakayama T, Tsuji I, Ito H, Suzuki T, Katanoda K, Tominaga S. Association between coffee consumption and all-sites cancer incidence and mortality. *Cancer Sci*, 2017;108:2079-2087.
- 2) Sado J, Kitamura T, Kitamura Y, Zha L, Liu R, Sobue T, Nishino Y, Tanaka H, Nakayama T, Tsuji I, Ito H, Suzuki T, Katanoda K, Tominaga S, for the Three-Prefecture Cohort Study Group. Rationale, design, and profile of the Three-Prefecture Cohort in Japan: A 15-year follow-up. *J Epidemiol*, 2017;27:193-199.
- 3) Kawakita D, Matsuo K. Alcohol and head and neck cancer. *Cancer Metastasis Rev*, 2017;36:425-434.
- 4) Nakagawa-Senda H, Ito H, Hosono S, Oze I, Tanaka H, Matsuo K. Coffee consumption and the risk of colorectal cancer by anatomical subsite in Japan: Results from the HERPACC studies. *Int J Cancer*, 2017;141:298-308.
- 5) Masaoka H, Ito H, Gallus S, Watanabe M, Yokomizo A, Eto M, Matsuo K. Combination of ALDH2 and ADH1B polymorphisms is associated with smoking initiation: A large-scale cross-sectional study in a Japanese population. *Drug Alcohol Depend*, 2017;173:85-91.
- 6) Masaoka H, Gallus S, Ito H, Watanabe M, Yokomizo A, Eto M, Matsuo K. Aldehyde Dehydrogenase 2 Polymorphism Is a Predictor of Smoking Cessation. *Nicotine Tob Res*, 2017;19:1087-1094.

(学会発表)

- 1) Shimazu T. Japan Cohort Consortium: collaborative effort towards evidence-based cancer prevention in Japan. The 21st International Epidemiological Association (IEA), World Congress of Epidemiology (WCE2017) (第21回国際疫学会総会); 2017.08.19-08.22; Saitama, Japan.
- 2) Inoue M. Asian Cohort Studies Collaboration. The 1st Middle Eastern Population Health Research Conference: Research Priorities in Tackling the Growing Burden of Non-Communicable Diseases in the Middle East; 2017.05.08-05.10; Abu Dhabi, UAE.
- 3) Inoue M. Attributable Causes of Cancer in Japan. In SP12: Evidence-based Cancer Control Strategies. The 24th Asia Pacific Cancer Conference (APCC 2017); 2017.06.22-06.24; Seoul, Korea.

(書籍)

該当なし

(知的財産権)

該当なし

(政策提言 (寄与した指針等))

第三期がん対策推進基本計画 (平成 29 年 10 月閣議決定) の「がんの一次予防」の項目において、本研究班による「日本人のためのがん予防法」が引用された。

(その他)

該当なし