

令和 5 年 4 月 28 日現在

機関番号：17201

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20H03943

研究課題名（和文）コーヒー飲用と肝機能検査、糖尿病罹患およびがん罹患に関するメンデルランダム化解析

研究課題名（英文）Mendelian randomization analyses on the effects of coffee drinking on liver function tests, diabetes and cancer incidence

研究代表者

田中 恵太郎（Tanaka, Keitaro）

佐賀大学・医学部・教授

研究者番号：50217022

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 14,000,000円

研究成果の概要（和文）：コーヒー飲用が肝機能検査値、糖尿病、がん罹患に及ぼす改善効果について、佐賀市民約1万2千人のコホート研究のデータを用いる観察研究とメンデルランダム化（MR）解析を行った。コーヒー飲用と肝機能検査値（AST、ALT、gamma-GTP）に関する横断研究では、観察研究とMR解析の両方で有意な負の関連が観察され、コーヒー飲用が肝機能検査値を低下させる因果関係の可能性が示唆された。一方、コーヒーと糖尿病罹患の縦断研究、コーヒーとがん罹患（全癌、肝癌、乳癌、大腸癌、子宮体癌、前立腺癌）のコホート研究では、有意な関連を得られなかった。コーヒーと糖尿病・がんについては、より大規模なMR解析が必要である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的意義としては、観察研究においてコーヒー飲用と肝機能検査値低下の関連が極めて一貫しているにもかかわらず、コーヒー飲用が肝機能検査値低下を引き起こしたのか、肝機能検査値上昇がコーヒー飲用を減少させたのか（いわゆる「因果の逆転」）を区別できないという問題と喫煙などによる残余交絡の問題が解決されていないのに対して、MR解析という一定の解決策を講じた結果を呈示できた点にある。社会的意義としては、MR解析の結果として、コーヒー飲用が肝機能検査値を改善させる可能性が高まった事により、肝機能検査値改善のために、より積極的な意味でコーヒー飲用を勧奨できる様になった点が挙げられる。

研究成果の概要（英文）：We conducted both observational studies and Mendelian randomization (MR) analyses on the beneficial effects of coffee drinking on liver function tests, diabetes and cancer incidence, by using data of a cohort study of around 12 thousand residents in Saga city. In cross-sectional studies on coffee and liver functions tests (AST, ALT, and gamma-GTP), both observational and MR analyses showed statistically significant inverse associations, suggesting possible ameliorative causal effects of coffee drinking on those markers. Meanwhile, longitudinal studies on coffee and diabetes, as well as cohort studies on coffee and the incidence of cancer (all sites, liver, breast, large intestine, uterus, and prostate), revealed no significant associations. As for the effects of coffee on diabetes and cancer, larger MR analyses are required.

研究分野：疫学、予防医学、公衆衛生学

キーワード：コーヒー 肝機能検査 糖尿病 がん メンデルランダム化

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

(1) 近年、コーヒー飲用の健康影響が注目されており、コーヒー飲用と肝機能検査値の低下、糖尿病罹患率の低下、がん罹患率(肝癌、乳癌、大腸癌、子宮体癌、前立腺癌)の低下、総死亡率の低下などの関連が報告されている。たとえば、コーヒー飲用と肝機能検査値低下(血清 $\gamma$ -GTP、AST、ALTなど)の関連は極めて一貫しているが、横断研究が大半であり、コーヒー飲用が肝機能検査値の低下を引き起こしたのか、肝機能検査値が上昇したためにコーヒー飲用が減っているのか(いわゆる「因果の逆転」)を区別できないという問題が残されている。コーヒーに含まれるカフェインは肝臓に含まれる酵素チトクローム P450 1A2 によって代謝され、肝機能悪化(肝機能検査値上昇)に伴ってこの酵素活性が低下し、カフェインクリアランスの低下によってコーヒー飲用が減少する可能性があるため、上記の問題が起きる。また、コーヒー飲用者には喫煙者が多いなどの種々の交絡因子が存在する可能性があり、この事も観察された関連が因果関係であるかどうかの判断を困難にしている。

(2) 上記の問題に答える可能性がある方法として、近年のゲノム解析の著しい進歩に合わせて、メンデルランダム化(Mendelian randomization, MR)解析が考案された。メンデルの法則を利用し、遺伝子多型情報を操作変数として、暴露因子と病気(あるいは何らかのアウトカム)の因果関係について推測する研究手法であり、交絡や因果の逆転の影響を受けにくい統計手法として知られている。Genome-wide association study (GWAS)などで暴露因子と関連する事が同定された遺伝子多型は、メンデルの法則によりランダムに選択されるため、リスクアレルを持つ群と持たない群の間の背景要因(交絡因子を含む)の分布は等しくなると想定され、操作変数の条件を満たす可能性が高い。もし暴露因子(たとえばコーヒー飲用)がアウトカム(たとえば肝機能検査値低下)の原因である場合は、暴露因子に関連する遺伝子多型群はアウトカムと関連する事になる。

(3) 我々は日本多施設共同コーホート研究(J-MICC Study、ジェイミックスタディ)の全体研究でリクルートされた全国の約11,000名を対象としたGWASにおいて、コーヒー飲用と関連するアジア人特異的な遺伝子多型(12q24 locus、*HECTD4*・*ALDH2*を含む)を同定した(引用文献)。また、過去に白人・黒人を対象としたGWASでコーヒー飲用と関連する事が報告された一塩基多型(SNP)の内、6 SNPs(*GCKR* [missense]、*AGR3-AHR* [intergenic]、*POR* [3'UTR]、*BDNF* [missense])に該当)について、その関連が再現される事を確認した。本研究では、この様にコーヒー飲用と関連するSNPsを操作変数としたMR解析を行い、従来報告されてきたコーヒー飲用の健康影響への因果関係について推測を行おうとするものである。

### 2. 研究の目的

(1) 佐賀市民約12,000人の10年間の追跡によるコホート研究に基づいて、コーヒー飲用と肝機能検査値、糖尿病罹患およびがん罹患の関連を検討し、MR解析によりその関連が因果関係であるかどうかの推測を行う。具体的には以下の検討を行う。

(2) ベースライン調査に基づく横断研究により、コーヒー飲用と肝機能検査値の負の関連の有無を検討すると共に、コーヒー飲用と関連する遺伝子多型を操作変数としたMR解析を行う。

(3) ベースライン調査と5年後の第二次調査に基づく縦断研究により、コーヒー飲用と2型糖尿病罹患の負の関連の有無を検討すると共に、上記(2)と同様のMR解析を行う。

(4) 約10年間の追跡に基づくコホート研究により、コーヒー飲用とがん罹患リスク(肝癌、大腸癌、子宮癌、乳癌、前立腺癌など)の負の関連の有無を検討すると共に、上記(2)と同様のMR解析を行う。

### 3. 研究の方法

(1) 本研究は、J-MICC Study - 佐賀地区 - をベースとしている。J-MICC Studyの全体研究(主任研究者:愛知県がんセンター研究所 松尾恵太郎 分野長)は、全国で約10万人の対象者を20年間にわたって追跡し、生活習慣と遺伝要因ががんなどの生活習慣病の発生に与える影響と遺伝子環境交互作用を検討する事を主目的としている。2014年6月の時点で約10万人のリクルートを完了している。J-MICC Study全体研究は、各研究が独立しながら、全体としての統合性も備えた共同研究として計画されており、10以上の研究グループが参加している。J-MICC Study - 佐賀地区 - は、2005年11月より佐賀市においてベースライン調査(対面による質問票調査、身体計測、採血を含む)を開始した。(旧)佐賀市の19校区を年度毎に分けて、それぞれの校区毎に公民館などを利用して調査を実施し、2007年12月までに全校区の調査を完了した。40~69歳の調査対象者約62,000人の内、12,068人の参加(協力率約20%)を得た(引用文献)。コーヒー飲用と肝機能検査値に関する横断研究については、ベースライン調査時の肝機能検査値と自記式質問票に基づく1日あたりのコーヒー飲用杯数を使用した。

(2) J-MICC Study - 佐賀地区 - の第二次調査(5年後調査)は、ベースライン調査開始後5年間

の疾病の罹患状況および対象者の生活習慣と血液成分（HbA1c を含む）などの変化を把握するために、2010 年 11 月から 2012 年 11 月にかけて実施された。ベースライン調査と同様な対面調査（採血・身体計測を含む）を実施し、8,454 人の参加（ベースライン調査参加者の約 70%）を得た（引用文献）。コーヒー飲用と糖尿病罹患に関する縦断研究については、ベースライン調査の時点で糖尿病の既往歴・服薬歴がある者および HbA1c が 6.1%以上の者を除外し、第二次調査時点までの新たな糖尿病罹患（新たな糖尿病の診断・服薬および第二調査で HbA1c が 6.1%以上）をアウトカムとした。

(3) J-MICC Study - 佐賀地区 - の追跡調査は、毎年全対象者を住民基本台帳と照合して対象者の異動状況を確認し、異動者については住民票照会により転居・転出・死亡を確認し、死亡者については死亡票を閲覧して死因を把握した。がんなどの罹患状況については、上記の第二次調査、5 年ごとの郵送・電話調査および死亡票により把握し、受診病院のカルテ調査により診断を確認した。2005 年 11 月から 2017 年 12 月 31 日（今回の追跡終了日に設定）までに 945 名のがん罹患（肝癌 41 名、乳癌 138 名、大腸癌 151 名、子宮癌 43 名、前立腺癌 121 名を含む）を把握した。コーヒー飲用とがん罹患に関するコホート研究については、この追跡データを使用した。

(4) 遺伝子多型解析：日本人を対象とした GWAS（引用文献、）において、コーヒー飲用と有意に関連する事が報告された SNPs の内、強い連鎖不平衡にあるものを除いた 15 SNPs を今回の MR 解析の操作変数の候補遺伝子多型とした。これらの候補遺伝子多型について、J-MICC Study 全体研究の約 14,000 名の GWAS データを用いて、コーヒー飲用との関連に関する再解析を行い、P 値が最も小さい順に 5 つの SNPs（rs671 [ALDH2]、rs4410790 [AGR3-AHR]、rs3815455 [POR]、rs1260326 [GCKR]、rs12189679 [LOC101927314-MIR2113]）を今回の MR 解析の操作変数として使用する事とした。J-MICC Study - 佐賀地区 - のベースライン調査参加者約 1 万 2 千人の末梢血 DNA について、新たに TaqMan PCR 法により上記 5 SNPs の測定を行った。

(5) 統計解析：解析には統計パッケージ SAS と R を使用した。One-sample MR 解析では、操作変数として上記 5 SNPs の効果アレル（コーヒー飲用と正の関連を示す）の総和のスコア（unweighted genetic score）を使用した（性、年齢を補正）。Two-sample MR 解析では、J-MICC Study 全体研究のデータ（佐賀地区を除いた約 1 万 2 千人のデータ）を SNP-exposure の関連の検討（性、年齢、調査地域、遺伝子多型上位 10 主成分を補正）J-MICC Study - 佐賀地区 - のデータを SNP-outcome の関連の検討（性、年齢を補正）に用いた。横断研究によるコーヒー飲用と肝機能検査値の関連については、通常重回帰分析（lm 関数を使用、AST、ALT については無変換値、 $\gamma$ -GTP については対数変換値を従属変数とした）one-sample MR 解析（AER パッケージの ivreg 関数を使用）two-sample MR 解析（MendelianRandomization パッケージを使用、ランダム効果モデル）を行った。縦断研究によるコーヒー飲用と糖尿病罹患の関連については、通常ロジスティック回帰分析（proc logistic を使用）one-sample MR 解析（ivtools パッケージの ivglm 関数を使用）two-sample MR 解析（同上）を行った。コホート研究によるコーヒー飲用とがん罹患の関連については、通常比例ハザードモデルによる生存分析（proc phreg を使用）one-sample MR 解析（ivtools パッケージの ivcoxph 関数を使用）two-sample MR 解析（同上）を行った。

#### 4. 研究成果

(1) コーヒー飲用と肝機能検査値の横断研究（約 12,000 名）の解析結果を表に示した。通常重回帰分析（性、年齢、飲酒を補正、表の中段）では、コーヒー 1 杯 / 日増加あたり AST は 0.50U/L（ $P < 0.01$ ）ALT は 0.54U/L（ $P < 0.01$ ） $\gamma$ -GTP は 2.26%（ $P < 0.01$ ）減少していた。一方、上述の 5 SNPs の unweighted genetic score を操作変数とする one-sample MR 解析（飲酒を追加補正、表の中段）では、コーヒー 1 杯 / 日増加あたり AST は 2.64U/L（ $P = 0.03$ ）ALT は 5.30U/L（ $P = 0.01$ ） $\gamma$ -GTP は 16.0%（ $P < 0.01$ ）減少していた。また、inverse variance weighted 法（IVW 法、ランダム

表. コーヒー飲用と肝機能検査値の関連

	AST (U/L per 1 cup increase of coffee)				ALT (U/L per 1 cup increase of coffee)				$\gamma$ -GTP (ln(U/L) per 1 cup increase)			
	N	BETA	SE	P	N	BETA	SE	P	N	BETA	SE	P
<b>Without adjustment for alcohol drinking</b>												
Observational association	12061	-0.531	0.10214	2.06E-07	12061	-0.553	0.179	0.00202	12061	-0.029	0.004	9.84E-13
One-sample MR	11928	-3.852	1.25547	0.00216	11928	-5.275	2.169	0.015	11928	-0.366	0.060	8.93E-10
Two-sample MR (IVW)		-5.098	2.139	0.017		-6.293	2.771	0.023		-0.535	0.222	0.016
Two-sample MR (MR-Egger)		-9.072	3.851	0.018		-10.018	5.542	0.071		-1.020	0.360	0.005
Intercept (MR-Egger)		0.471	0.388	0.225		0.442	0.559	0.43		0.058	0.037	0.113
<b>With adjustment for alcohol drinking</b>												
Observational association	12050	-0.495	0.10198	1.21E-06	12050	-0.540	0.180	0.00266	12050	-0.023	0.004	2.07E-09
One-sample MR	11917	-2.636	1.21309	0.02983	11917	-5.299	2.155	0.014	11917	-0.174	0.047	0.000231
Two-sample MR (IVW)		-3.196	1.546	0.039		-6.800	2.948	0.021		-0.213	0.116	0.067
Two-sample MR (MR-Egger)		-4.572	2.998	0.127		-10.423	5.441	0.055		-0.299	0.229	0.193
Intercept (MR-Egger)		0.173	0.31	0.578		0.455	0.563	0.419		0.011	0.024	0.651
<b>Among never alcohol drinkers</b>												
Observational association	4787	-0.285	0.09652	0.00315	4787	-0.269	0.154	0.082	4787	-0.008	0.006	0.177
One-sample MR	4733	-2.735	1.06247	0.0101	4733	-4.623	1.700	0.00658	4733	-0.154	0.062	0.0134
Two-sample MR (IVW)		-3.359	1.584	0.034		-5.646	2.265	0.013		-0.153	0.141	0.278
Two-sample MR (MR-Egger)		-3.160	3.475	0.363		-5.083	4.960	0.305		-0.015	0.294	0.96
Intercept (MR-Egger)		-0.020	0.291	0.946		-0.056	0.418	0.894		-0.014	0.025	0.582

効果モデル)を用いた two-sample MR 解析(飲酒を追加補正、表の中段)では、コーヒー1杯/日増加あたり AST は 3.20U/L (P=0.04)、ALT は 6.80U/L (P=0.02)、 $\gamma$ -GTP は 19.2% (P=0.07) 減少していた(図)。Directional pleiotropy の影響を考慮した MR-Egger 法では、切片はいずれの肝機能検査値でも有意ではなく、コーヒー飲用との関連は強まる傾向が見られた。また、非飲酒者のみを対象とした解析においては、P 値が増大する傾向にあるが、ほぼ同様な傾向が観察された。以上の結果より、コーヒー飲用が因果関係を持って肝機能検査値を低下させる可能性が示唆された。

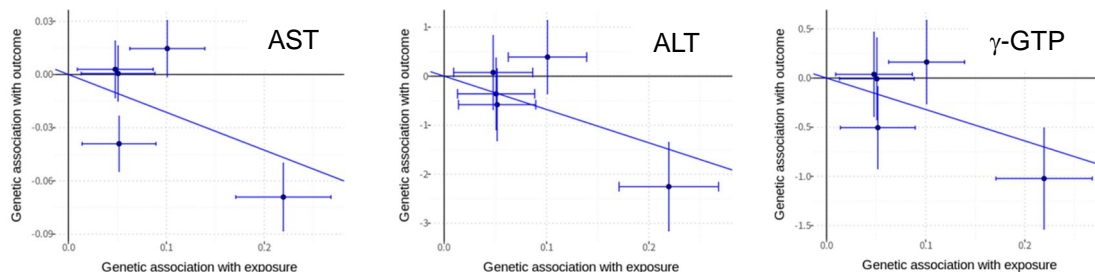


図. コーヒー飲用と肝機能検査に関する two-sample MR 解析

(2) コーヒー飲用と糖尿病罹患の縦断研究(7653名の対象者、294名の糖尿病新規罹患)については、通常のロジスティック回帰分析(性、年齢、飲酒、喫煙、身体活動量、総エネルギー摂取量、BMIを補正)において、コーヒー1杯/日増加あたりのオッズ比(OR)が0.95(95%信頼区間0.87-1.04, P=0.24)と有意な関連が見られなかった。One-sample MR 解析(unweighted genetic scoreを操作変数、飲酒を追加補正)においてはコーヒー1杯/日増加あたりのOR0.76(P=0.52)、two-sample MR 解析(IVW法、ランダム効果モデル、飲酒を追加補正)においてはOR0.69(P=0.34)であり、いずれのMR解析においても有意な関連は得られなかった。以上の結果より、コーヒー飲用と糖尿病罹患リスク低下の因果関係は支持されなかった。

(3) コーヒー飲用とがん罹患に関するコホート研究(11624名の対象者、945名のがん罹患)では、通常の比例ハザードモデルによる解析(性、年齢、飲酒、喫煙、BMIを補正)において、コーヒーを2杯/日以上飲む者は飲まない者に比べて、全癌のハザード比が1.06(P for trend [以下P]=0.74)、肝癌0.57(P=0.07)、乳癌1.42(P=0.65)、大腸癌0.99(P=0.97)、子宮癌0.61(P=0.14)、前立腺癌1.58(P=0.19)であり、肝癌にリスク低下傾向を認めた。One-sample MR 解析では(unweighted genetic scoreを操作変数、飲酒を追加補正)コーヒー1杯/日増加あたりのハザード比が全癌0.72(P=0.15)、肝癌0.97(P=0.97)、乳癌0.65(P=0.56)、大腸癌0.44(P=0.23)、子宮癌1.20(P=0.89)、前立腺癌0.90(P=0.88)、two-sample MR 解析(IVW法、ランダム効果モデル、飲酒を追加補正)では全癌0.86(P=0.48)、肝癌0.68(P=0.71)、乳癌0.77(P=0.69)、大腸癌0.32(P=0.10)、子宮癌0.31(P=0.44)、前立腺癌1.20(P=0.67)であった。いずれのMR解析においても統計学的に有意な結果は得られず、コーヒー飲用とがんリスク低下の因果関係は支持されなかった。

(4) 結論として、コーヒー飲用が肝機能検査値(AST、ALT、 $\gamma$ -GTP)を、因果関係を持って、低下させる可能性が示唆された。ただし、MR解析では操作変数に用いた5SNPsの内、rs671(ALDH2)が暴露変数(コーヒー飲用)とアウトカム(肝機能検査値)に与える影響が突出して大きく、もしrs671がコーヒー飲用以外のhorizontal pleiotropyを介して肝機能検査値に影響しているとMR解析の結果は信頼できなくなる。本研究ではrs671が明らかに影響を及ぼす飲酒については補正を行ったが、他のhorizontal pleiotropyが存在する可能性もあり、結果の解釈には注意が必要である。コーヒー飲用が糖尿病罹患およびがん罹患に及ぼす影響については、MR解析で有意な結果が得られなかった。この点については、まだアウトカムのイベント数が少ないために、検出力が不足していた可能性がある。より大規模なMR解析による検討が望まれる。

#### <引用文献>

- Nakagawa-Senda H, Hachiya T, Shimizu A, Hosono S, Oze I, Watanabe M, Matsuo K, Ito H, Hara M, Nishida Y, Endoh K, Kuriki K, Katsuura-Kamano S, Arisawa K, Nindita Y, Ibusuki R, Suzuki S, Hosono A, Mikami H, Nakamura Y, Takashima N, Nakamura Y, Kuriyama N, Ozaki E, Furusyo N, Ikezaki H, Nakatochi M, Sasakabe T, Kawai S, Okada R, Hishida A, Naito M, Wakai K, Momozawa Y, Kubo M, Tanaka H. A genome-wide association study in the Japanese population identifies the 12q24 locus for habitual coffee consumption: The J-MICC Study. *Sci Rep.* 2018;8(1):1493.
- Hara M, Higaki Y, Imaizumi T, Taguchi N, Nakamura K, Nanri H, Sakamoto T, Horita M, Shinchi K, Tanaka K. Factors influencing participation rate in a baseline survey of a genetic cohort in Japan. *J Epidemiol.* 2010;20(1):40-5.
- Hara M, Shimano C, Otsuka Y, Nishida Y, Nanri H, Horita M, Yasukata J, Miyoshi N, Yamada Y, Higaki Y, Tanaka K. Factors associated with non-participation in a face-to-face second survey conducted 5 years after the baseline survey. *J Epidemiol.* 2015;25(2):117-25.

Matoba N, Akiyama M, Ishigaki K, Kanai M, Takahashi A, Momozawa Y, Ikegawa S, Ikeda M, Iwata N, Hirata M, Matsuda K, Murakami Y, Kubo M, Kamatani Y, Okada Y. GWAS of 165,084 Japanese individuals identified nine loci associated with dietary habits. *Nat Hum Behav.* 2020;4(3):308-316.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計28件（うち査読付論文 27件／うち国際共著 1件／うちオープンアクセス 20件）

1. 著者名 Inoue-Choi M, Freedman ND, Saito E, Tanaka S, Hirabayashi M, Sawada N, Tsugane S, Usui Y, Ito H, Wang C, Tamakoshi A, Takeuchi T, Kitamura Y, Utada M, Ozasa K, Sugawara Y, Tsuji I, Wada K, Nagata C, Shimazu T, Mizoue T, Matsuo K, Naito M, Tanaka K, Katanoda K, Inoue M	4. 巻 51(4)
2. 論文標題 Low-intensity cigarette smoking and mortality risks: a pooled analysis of prospective cohort studies in Japan.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Int J Epidemiol.	6. 最初と最後の頁 1276-1290
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ije/dyab224.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Nguyen TV, Arisawa K, Katsuura-Kamano S, Ishizu M, Nagayoshi M, Okada R, Hishida A, Tamura T, Hara M, Tanaka K, Nishimoto D, Shibuya K, Koyama T, Watanabe I, Suzuki S, Nishiyama T, Kuriki K, Nakamura Y, Saito Y, Ikezaki H, Otonari J, N Koyanagi Y, Matsuo K, Mikami H, Kusakabe M, Takeuchi K, Wakai K	4. 巻 17(7)
2. 論文標題 Associations of metabolic syndrome and metabolically unhealthy obesity with cancer mortality: The Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort (J-MICC) study.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 PLoS One.	6. 最初と最後の頁 e0269550
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0269550.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Nishida Y, Hara M, Ohmomo H, Ono K, Shimizu A, Horita M, Shimanoe C, Taguchi N, Higaki Y, Tanaka K.	4. 巻 54(11)
2. 論文標題 Epigenome-Wide Association Study Identified VT11A DNA Methylation Associated With Accelerometer-Assessed Physical Activity	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Med Sci Sports Exerc.	6. 最初と最後の頁 1879-1888
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1249/MSS.0000000000002970.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Nishida Y, Hara M, Higaki Y, Taguchi N, Nakamura K, Nanri H, Imaizumi T, Sakamoto T, Shimanoe C, Horita M, Shinchi K, Tanaka K.	4. 巻 22(11)
2. 論文標題 Sedentary time, physical activity, and serum SPARC in a middle-aged population	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Eur J Sport Sci.	6. 最初と最後の頁 1786-1794
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/17461391.2021.1974573.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Omichi C, Koyama T, Kadotani H, Ozaki E, Tomida S, Yoshida T, Otonari J, Ikezaki H, Hara M, Tanaka K, Tamura T, Nagayoshi M, Okada R, Kubo Y, Oze I, Matsuo K, Nakamura Y, Kusakabe M, Ibusuki R, Shibuya K, Suzuki S, Watanabe M, Kuriki K, Takashima N, Kadota A, Katsuura-Kamano S, Arisawa K, Takeuchi K, Wakai K	4. 巻 8(6)
2. 論文標題 Irregular sleep and all-cause mortality: A large prospective cohort study.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Sleep Health.	6. 最初と最後の頁 678-683
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.sleh.2022.08.010.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Shrestha RM, Mizoue T, Sawada N, Matsuo K, Wada K, Tanaka K, Lin Y, Sugawara Y, Takimoto H, Kimura T, Ito H, Kitamura T, Sakata R, Tanaka S, Inoue M	4. 巻 52(4)
2. 論文標題 Adult height in relation to the risk of colorectal cancer among the Japanese population: an evaluation based on systematic review and meta-analysis.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Jpn J Clin Oncol.	6. 最初と最後の頁 322-330
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jjco/hyab203.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sogawa R, Shimano C, Tanaka K, et al.	4. 巻 100
2. 論文標題 Sex- and age-specific all-cause mortality in insomnia with hypnotics: Findings from Japan multi-institutional Collaborative Cohort Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Sleep Med.	6. 最初と最後の頁 410-418
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.sleep.2022.09.020.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Wilunda C, Abe SK, Svensson T, Sawada N, Tsugane S, Wada K, Nagata C, Kimura T, Tamakoshi A, Sugawara Y, Tsuji I, Ito H, Kitamura T, Sakata R, Mizoue T, Matsuo K, Tanaka K, Lin Y, Inoue M	4. 巻 151(7)
2. 論文標題 Sleep duration and risk of cancer incidence and mortality: A pooled analysis of six population-based cohorts in Japan.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Int J Cancer.	6. 最初と最後の頁 1068-1080
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ijc.34133.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Iwasaka C, Yamada Y, Nishida Y, Hara M, Yasukata J, Miyoshi N, Shimano C, Nanri H, Furukawa T, Koga K, Horita M, Higaki Y, Tanaka K.	4. 巻 108
2. 論文標題 Association of appendicular extracellular-to-intracellular water ratio with age, muscle strength, and physical activity in 8,018 community-dwelling middle-aged and older adults.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Arch Gerontol Geriatr.	6. 最初と最後の頁 104931
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.archger.2023.104931.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Iwasaka C, Yamada Y, Nishida Y, Hara M, Yasukata J, Miyoshi N, Shimano C, Nanri H, Furukawa T, Koga K, Horita M, Higaki Y, Tanaka K.	4. 巻 175
2. 論文標題 Dose-response relationship between daily step count and prevalence of sarcopenia: A cross-sectional study.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Exp Gerontol.	6. 最初と最後の頁 112135
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.exger.2023.112135.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Akter S, Islam Z, Mizoue T, Sawada N, Ihira H, Tsugane S, Koyanagi YN, Ito H, Wang C, Tamakoshi A, Wada K, Nagata C, Tanaka K, Kitamura Y, Utada M, Ozasa K, Sugawara Y, Tsuji I, Shimazu T, Matsuo K, Naito M, Tanaka K, Inoue M	4. 巻 148(3)
2. 論文標題 Smoking and colorectal cancer: A pooled analysis of 10 population-based cohort studies in Japan.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Cancer.	6. 最初と最後の頁 654-664
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ijc.33248.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Iwasaka C, Yamada Y, Nishida Y, Hara M, Yasukata J, Miyoshi N, Shimano C, Nanri H, Furukawa T, Koga K, Horita M, Higaki Y, Tanaka K	4. 巻 21(10)
2. 論文標題 Association between habitual coffee consumption and skeletal muscle mass in middle-aged and older Japanese people	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Geriatr Gerontol Int,	6. 最初と最後の頁 950-958
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ggi.14264.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -



1. 著者名 Iwase M, Matsuo K, Koyanagi YNY, Ito H, Tamakoshi A, Wang C, Utada M, Ozasa K, Sugawara Y, Tsuji I, Sawada N, Tanaka S, Nagata C, Kitamura Y, Shimazu T, Mizoue T, Naito M, Tanaka K, Inoue M	4. 巻 148(11)
2. 論文標題 Alcohol consumption and breast cancer risk in Japan: A pooled analysis of eight population-based cohort studies.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Int J Cancer.	6. 最初と最後の頁 2736-2747
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ijc.33478.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kawamura Y, Nakayama A, Shimizu S, Toyoda Y, Nishida Y, Hishida A, Katsuura-Kamano S, Shibuya K, Tamura T, Kawaguchi M, Suzuki S, Iwasawa S, Nakashima H, Ibusuki R, Uemura H, Hara M, Takeuchi K, Takada T, Tsunoda M, Arisawa K, Takezaki T, Tanaka K, Ichida K, Wakai K, Shinomiya N, Matsuo H	4. 巻 9(8)
2. 論文標題 A Proposal for Practical Diagnosis of Renal Hypouricemia: Evidenced from Genetic Studies of Nonfunctional Variants of URAT1/SLC22A12 among 30,685 Japanese Individuals.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Biomedicines.	6. 最初と最後の頁 1012
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/biomedicines9081012.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Koyama T, Ozaki E, Kuriyama N, Tomida S, Yoshida T, Uehara R, Tanaka K, Hara M, Hishida A, Okada R, Kubo Y, Oze I, Koyanagi YN, Mikami H, Nakamura Y, Shimoshikiryo I, Takezaki T, Suzuki S, Otani T, Kuriki K, Takashima N, Kadota A, Arisawa K, Katsuura-Kamano S, Ikezaki H, Murata M, Takeuchi K, Wakai K	4. 巻 10(13)
2. 論文標題 Effect of Underlying Cardiometabolic Diseases on the Association Between Sedentary Time and All-Cause Mortality in a Large Japanese Population: A Cohort Analysis Based on the J-MICC Study.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J Am Heart Assoc.	6. 最初と最後の頁 e018293
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1161/JAHA.120.018293.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Lin Y, Kawai S, Sasakabe T, Nagata C, Naito M, Tanaka K, Sugawara Y, Mizoue T, Sawada N, Matsuo K, Kitamura T, Utada M, Ito H, Shimazu T, Kikuchi S, Inoue M	4. 巻 51(7)
2. 論文標題 Effects of Helicobacter pylori eradication on gastric cancer incidence in the Japanese population: a systematic evidence review.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Jpn J Clin Oncol.	6. 最初と最後の頁 1158-1170
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/jjco/hyab055.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nishida Y, Nishijima K, Yamada Y, Tanaka H, Matsumoto A, Fan J, Uda Y, Tomatsu H, Yamamoto H, Kami K, Kitajima S, Tanaka K	4. 巻 17(3)
2. 論文標題 Whole-body insulin resistance and energy expenditure indices, serum lipids, and skeletal muscle metabolome in a state of lipoprotein lipase overexpression	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Metabolomics,	6. 最初と最後の頁 26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11306-021-01777-4.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Shimano C, Matsumoto A, Hara M, Akao C, Nishida Y, Horita M, Nanri H, Higaki Y, Tanaka K	4. 巻 125
2. 論文標題 Perceived stress, depressive symptoms, and cortisol-to-cortisone ratio in spot urine in 6878 older adults	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Psychoneuroendocrinology,	6. 最初と最後の頁 105125
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.psyneuen.2020.105125.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takeuchi T, Kitamura Y, Sobue T, Utada M, Ozasa K, Sugawara Y, Tsuji I, Hori M, Sawada N, Tsugane S, Koyanagi YN, Ito H, Wang C, Tamakoshi A, Wada K, Nagata C, Shimazu T, Mizoue T, Matsuo K, Naito M, Tanaka K, Inoue M	4. 巻 10(6)
2. 論文標題 Impact of reproductive factors on breast cancer incidence: Pooled analysis of nine cohort studies in Japan.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Cancer Med.	6. 最初と最後の頁 2153-2163
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/cam4.3752.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Zempo H, Kim SJ, Fuku N, Nishida Y, Higaki Y, Wan J, Yen K, Miller B, Vicinanza R, Miyamoto-Mikami E, Kumagai H, Naito H, Xiao J, Mehta HH, Lee C, Hara M, Patel YM, Setiawan VW, Moore TM, Hevener AL, Sutoh Y, Shimizu A, Kojima K, Kinoshita K, Arai Y, Hirose N, Maeda S, Tanaka K, Cohen P	4. 巻 13(2)
2. 論文標題 A pro-diabetogenic mtDNA polymorphism in the mitochondrial-derived peptide, MOTS-c.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Aging (Albany NY).	6. 最初と最後の頁 1692-1717
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18632/aging.202529.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 田中恵太郎, 原めぐみ, 西田裕一郎, 島ノ江千里	4. 巻 4(14)
2. 論文標題 日本多施設共同コホート研究におけるゲノム予防医学.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Precision Medicine,	6. 最初と最後の頁 16-19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Furukawa T, Nishida Y, Hara M, et al.	4. 巻 10
2. 論文標題 Effect of the interaction between physical activity and estimated macronutrient intake on HbA1c: population-based cross-sectional and longitudinal studies.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMJ Open Diabetes Res Care.	6. 最初と最後の頁 e002479
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bmjdr-2021-002479.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Koga K, Hara M, Shimano C, Nishida Y, Furukawa T, Iwasaka C, Tanaka K, Otonari J, Ikezaki H, Kubo Y, Kato Y, Tamura T, Hishida A, Matsuo K, Ito H, Nakamura Y, Kusakabe M, Nishimoto D, Shibuya K, Suzuki S, Watanabe M, Ozaki E, Matsui D, Kuriki K, Takashima N, Kadota A, Arisawa K, Katsuura-Kamano S, Takeuchi K, Wakai K.	4. 巻 12
2. 論文標題 Association of perceived stress and coping strategies with the renal function in middle-aged and older Japanese men and women.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Sci Rep.	6. 最初と最後の頁 291
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-021-04324-2.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Arisawa K, Katsuura-Kamano S, Uemura H, Tien NV, Hishida A, Tamura T, Kubo Y, Tsukamoto M, Tanaka K, Hara M, Takezaki T, Nishimoto D, Koyama T, Ozaki E, Suzuki S, Nishiyama T, Kuriki K, Kadota A, Takashima N, Ikezaki H, Murata M, Oze I, Matsuo K, Mikami H, Nakamura Y, Takeuchi K, Wakai K	4. 巻 12(6)
2. 論文標題 Association of Dietary Acid Load with the Prevalence of Metabolic Syndrome among Participants in Baseline Survey of the Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nutrients.	6. 最初と最後の頁 1605
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/nu12061605.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Masaoka H, Matsuo K, Oze I, Ito H, Naito M, Wada K, Nagata C, Nakayama T, Kitamura Y, Sadakane A, Tamakoshi A, Tsuji I, Sugawara Y, Sawada N, Mizoue T, Inoue M, Tanaka K, Tsugane S, Shimazu T	4. 巻 30(7)
2. 論文標題 Alcohol Drinking and Bladder Cancer Risk From a Pooled Analysis of Ten Cohort Studies in Japan.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Epidemiol.	6. 最初と最後の頁 309-313
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2188/jea.JE20190014.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nishida Y, Hachiya T, Hara M, et al.	4. 巻 61(1)
2. 論文標題 The interaction between ABCA1 polymorphism and physical activity on the HDL-cholesterol levels in a Japanese population.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Lipid Res.	6. 最初と最後の頁 86-94
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1194/jlr.P091546.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nishida Y, Hara M, Fuku N, Taguchi N, Horita M, Shimanoe C, Higaki Y, Tanaka K	4. 巻 53
2. 論文標題 The interaction between mitochondrial haplogroups (M7a/D) and physical activity on adiponectin in a Japanese population.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Mitochondrion.	6. 最初と最後の頁 234-242
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.mito.2020.06.006.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Okada R, Kadomatsu Y, Tsukamoto M, Sasakabe T, Kawai S, Tamura T, Hishida A, Ikezaki H, Furusyo N, Tanaka K, Hara M, Suzuki S, Watanabe M, Takezaki T, Nishimoto D, Matsui D, Watanabe I, Kuriki K, Takashima N, Nakamura Y, Katsuura-Kamano S, Arisawa K, Mikami H, Nakamura Y, Oze I, Koyanagi YN, Naito M, Wakai K	4. 巻 34(2)
2. 論文標題 Combined effect of weight gain within normal weight range and parental hypertension on the prevalence of hypertension; from the J-MICC Study.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J. Hum. Hypertens.	6. 最初と最後の頁 125-131
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41371-019-0230-y.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計21件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 古川 拓馬、西田 裕一郎、原 めぐみ、島ノ江 千里、岩 坂 知治、古賀 佳代子、田中 恵太郎、J-MICC Study Group
2. 発表標題 遺伝的糖尿病リスクと死亡との関連：J-MICC Study
3. 学会等名 第33回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 島ノ江 千里、祖川 倫太郎、原 めぐみ、西田 裕一郎、古川 拓馬、田中 恵太郎、J-MICC Study Group
2. 発表標題 睡眠薬の服用を伴う不眠症の性・年齢特異的な死亡リスク：J-MICC Study 2004-2014
3. 学会等名 第33回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 田村 高志、若井 建志、林 櫻松、玉腰 暁子、歌田 真依、小笹 晃太郎、菅原 由美、辻 一郎、小野 綾美、澤田 典絵、津金 昌一郎、伊藤 秀美、永田 知里、北村 哲久、内藤 真理子、田中 恵太郎、島津 太一、溝上 哲也、松尾 恵太郎、井上 真奈美
2. 発表標題 飲酒と胃がん罹患リスクとの関連：日本の大規模6コホート研究にもとづく統合解析
3. 学会等名 第33回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 西田 裕一郎、原 めぐみ、田口 尚人、島ノ江 千里、堀田 美加子、檜垣 靖樹、田中 恵太郎
2. 発表標題 加速度計で測定した身体活動と血清NT-proBNP の横断的関連：J-MICC study - 佐賀地区 -
3. 学会等名 第33回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岩坂 知治、山田 陽介、西田 裕一郎、原 めぐみ、安方 惇、三好 伸幸、島ノ江 千里、南里 妃名子、古川 拓馬、古賀 佳代子、檜垣 靖樹、田中 恵太郎
2. 発表標題 一般中高年者における筋力低下と歩数の用量反応関係：J-MICC study SAGA
3. 学会等名 第33回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 岩坂知治、南里妃名子、山田陽介、西田裕一郎、原めぐみ、島ノ江千里、檜垣靖樹、田中恵太郎
2. 発表標題 骨格筋に対する習慣的な緑茶・コーヒー摂取量とACTN3遺伝子多型の交互作用：J-MICC Study SAGA
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 南里妃名子、岩坂知治、原めぐみ、西田裕一郎、島ノ江千里、田中恵太郎
2. 発表標題 習慣的な緑茶・コーヒー摂取と血清フェリチン値の関連：J-MICC Study SAGA
3. 学会等名 第24回日本健康支援学会年次学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Furukawa T, Nishida Y, Hara M, Shimano C, Koga K, Tanaka K, J-MICC Study Group
2. 発表標題 Interaction between physical activity and nutritional intake on HbA1c in Japanese general population
3. 学会等名 World Congress of Epidemiology (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Nishida Y, Hara M, Higaki Y, Taguchi N, Shimano C, Horita M, Shinchi K, Tanaka K
2. 発表標題 Replacing sedentary time with moderate-to-vigorous physical activity is associated with decreased serum SPARC in men.
3. 学会等名 World Congress of Epidemiology (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岩坂知治, 山田陽介, 西田裕一郎, 原めぐみ, 安方惇, 三好伸幸, 島ノ江千里, 南里妃名子, 古川拓馬, 古賀佳代子, 檜垣靖樹, 田中恵太郎
2. 発表標題 細胞外・細胞内水分比と年齢、性差、握力および身体活動との関連 : J-MICC study SAGA
3. 学会等名 第8回日本サルコペニア・フレイル学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 古川拓馬, 西田裕一郎, 原めぐみ, 島ノ江千里, 古賀佳代子, 岩坂知治, 福典之, 檜垣靖樹, 田中恵太郎
2. 発表標題 ミトコンドリアハプログループと糖尿病罹患の関連および身体活動の影響
3. 学会等名 第32回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岩坂知治, 山田陽介, 西田裕一郎, 原めぐみ, 安方惇, 三好伸幸, 島ノ江千里, 南里妃名子, 古川拓馬, 古賀佳代子, 檜垣靖樹, 田中恵太郎
2. 発表標題 四肢細胞外・細胞内水分比と死亡リスクの関連 : J-MICC study SAGA
3. 学会等名 第32回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 西田裕一郎, 原めぐみ, 檜垣靖樹, 田口尚人, 中村和代, 南里妃名子, 今泉猛, 坂本龍彦, 島ノ江千里, 堀田美加子, 新地浩一, 田中恵太郎, J-MICC Study Group
2. 発表標題 肝逸脱酵素に対する身体活動とコーヒー飲用および飲酒の交互作用
3. 学会等名 第32回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 南里妃名子, 原めぐみ, 西田裕一郎, 島ノ江千里, 田中恵太郎
2. 発表標題 日本人における酸化バランススコアの妥当性検討: J-MICC study SAGA
3. 学会等名 第32回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 古川拓馬, 西田裕一郎, 原めぐみ, 島ノ江千里, 古賀佳代子, 岩坂知治, 田中恵太郎
2. 発表標題 HbA1cに対する糖尿病関連遺伝子多型と身体活動の交互作用
3. 学会等名 第31回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 林田寛之, 松本明子, 原めぐみ, 西田裕一郎, 島ノ江千里, 田中恵太郎
2. 発表標題 飲酒したALDH2変異型保有者の栄養摂取について
3. 学会等名 第31回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2021年



1. 発表者名 岩坂知治、山田陽介、西田裕一郎、原めぐみ、島ノ江千里、古川拓馬、古賀佳代子、檜垣靖樹、田中恵太郎
2. 発表標題 習慣的コーヒー摂取と骨格筋の関連：J-MICC study SAGA
3. 学会等名 第31回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 古賀佳代子、原めぐみ、島ノ江千里、西田裕一郎、古川拓馬、岩坂知治、田中恵太郎
2. 発表標題 日本人のストレス対処行動と腎機能との関連：J-MICC横断研究
3. 学会等名 第31回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 南里妃名子、原めぐみ、西田裕一郎、島ノ江千里、田中恵太郎
2. 発表標題 酸化バランススコアと高感度CRPとの関連
3. 学会等名 第31回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 西田裕一郎、原めぐみ、大桃秀樹、小野加奈子、清水厚志、檜垣靖樹、田口尚人、島ノ江千里、堀田美加子、田中恵太郎
2. 発表標題 客観的に測定された身体活動と末梢血DNAメチル化の関連
3. 学会等名 第31回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田中恵太郎
2. 発表標題 私が疫学研究により目指してきたもの～自身の経験と思いを顧みて～
3. 学会等名 第31回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 日本疫学会、三浦 克之、玉腰 暁子、尾島 俊之 編集	4. 発行年 2023年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 550
3. 書名 疫学の事典	

〔産業財産権〕

〔その他〕

佐賀大学医学部社会医学講座予防医学分野ホームページ <a href="http://www.prevent.med.saga-u.ac.jp/index.html">http://www.prevent.med.saga-u.ac.jp/index.html</a>
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	原 めぐみ  (Hara Megumi)  (90336115)	佐賀大学・医学部・准教授   (17201)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	西田 裕一郎  (Nishida Yuichiro)  (50530185)	佐賀大学・医学部・講師    (17201)	
研究分担者	島ノ江 千里  (Shimanoe Chisato)  (10734064)	佐賀大学・医学部・教授    (17201)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関