

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対総合研究事業）  
総括・分担研究報告書

国民健康づくり運動の推進に向けた飲酒の社会的影響に関するエビデンスの創出

研究代表者	池原賢代	大阪大学大学院医学系研究科 特任准教授
研究分担者	磯博康	国立研究開発法人国立国際医療研究センター・国際医療協力局 グローバルヘルス政策研究センター センター長
	山岸良匡	筑波大学・医学医療系 教授
	金城文	鳥取大学・医学部 准教授
	高田碧	大阪がん循環器病予防センター・循環器病予防部門 医員
	澤田典絵	国立研究開発法人がん研究センター・がん対策研究所 室長
研究協力者	青地ゆり	大阪大学大学院医学系研究科 特任研究員
	山田絵里	大阪大学大学院医学系研究科 特任研究員

【研究要旨】

本研究では、今年度は主に飲酒状況と総死亡、循環器疾患、がん、糖尿病などの各種生活習慣病の発症・死亡リスクとの関連に関する国内の研究論文について、詳細なシステマティックレビューを行い、これまでのエビデンスを集約・整理した。

それぞれの研究論文で、基準となる群が様々であったが、概ね、総死亡リスクに関しては、「Light」（エタノール 1-149 g/週）でリスク低下、「Heavy」（300-449 g/週）、「Very heavy」（≥450 g/週）でリスク増加が認められた。脳卒中、出血性脳卒中については、「Heavy」（300-449 g/週）から発症・死亡リスクの増加が見られた。「Light」（1-149 g/週）では男女ともに出血性脳卒中の発症リスクが高かった。脳梗塞については、女性では「Light」（75-149 g/週）で発症リスクが高かったが、男性ではリスク低下が認められ、「Heavy」（300-449 g/週）では、男女ともに発症・死亡リスクが高くなる傾向が見られた。

がんについては、男性で「Light」（1-149 g/週）から胃がん、「Moderate」（150-299 g/週）から大腸がん、食道がん、「Very heavy」（450-599 g/週）で肝がんの発症リスクが高くなった。女性では、「Light」（≥15 g/日）で乳がんの発症・死亡リスク、「Moderate」（150-299 g/週）から大腸がん、肝がんの発症リスクが高い傾向があった。若い世代を対象としたコホート研究において、高血圧発症との関連については、若い世代でも「Light」（12-22 g/週）からリスクの増加が見られた。

また、総死亡及び大腸がんについては、メタ解析を行った。男女ともに総死亡では「Light」でリスク低下が見られた。男性では「Very heavy」で総死亡リスクが高く、女性では「Heavy」でリスクが高い傾向があった。男性の大腸がんについては、「Moderate」から発症リスクが高くなった。

本レビューの結果は、飲酒ガイドライン検討会において発表し、適切な飲酒量や飲酒習慣についての議論を進めるための資料として活用された。

来年度は、現在進行中である実態調査を進める集計等を行うとともに、アルコール関連問題の社会的損失の推計を行う。

## A. 研究目的

健康日本 21 (第二次) において「生活習慣病のリスクを高める量を飲酒している者 (1 日当たりの純アルコール摂取量: 男性 40g 以上、女性 20g 以上) の割合」は、男性 14.9%、女性 9.1% (令和元年国民健康・栄養調査) と、男性は横ばい、女性では増加傾向であり、目標値(男性13.0%、女性6.4%)を達成できていない。女性の社会進出やアルコール飲料の多様化、ストロング系の普及など飲酒に関わる社会的情勢が変化する中で、国民への正しい知識の普及や行動変容を促すためのエビデンスに基づいた次期健康づくりや飲酒ガイドラインの作成が求められている。

今年度は、まず、飲酒状況と総死亡、がん、循環器疾患などの各種生活習慣病の発症・死亡リスクとの関連についての先行研究のレビューを行い、エビデンスを整理・拡充し、その結果から飲酒ガイドライン及び次期健康づくりプラン策定における目標について検討する。また、最近の飲酒状況を把握するための実態調査の準備・実施を進める。

## B. 研究方法

本研究は、まず、2000 年以降に発表されたわが国のコホート研究による論文についてシステマティックレビューを行い、総死亡、循環器疾患、脳卒中 (出血性脳卒中、脳梗塞)、虚血性心疾患 (心筋梗塞)、がん部位別、糖尿病、高血圧 (若いコホート) について、飲酒状況ごとに相対危険度を示した。検索には PubMed を使用した。十分な論文数があった男女の総死亡及び男性の大腸がんに関して、飲酒量別の比較を行うため、「Never」、「Non」を基準とした研究に限定し、メタ解析を行った。

実態調査については、エコチル調査大阪ユニットセンター参加の母親に対し、郵送で質問票調査を実施中である。(実態調査は次年度以降も

継続する計画であるため、結果については次年度以降に報告することとする。)

### (倫理面への配慮)

本研究のシステマティックレビューやメタ解析については、これまでに発表された先行研究をまとめたものであるため、該当しない。

実態調査の実施にあたっては、阪大医学部附属病院倫理審査委員会にて承認を得た。

## C. 研究結果

### 1. 総死亡 (表 1)

基準となる群は、「Never」、「Non」、「Occasional」と様々であったが、概ね、「Light」(エタノール 1-149 g/週) でリスクが低く、「Heavy」(300-449 g/週)、「Very heavy」(450 -599 g/週)、「Excessive」(≥600 g/週) でリスクが高かった。

メタ解析の結果、男性において、「Light」では、統合 HR=0.84 (95%CI: 0.75-0.93)、「Moderate」(150-299 g/週) では、統合 HR=0.88 (95%CI: 0.76-1.01)、「Heavy」では、統合 HR=0.97 (95%CI: 0.85-1.09)、「Very heavy」では、統合 HR=1.34 (95%CI: 1.04-1.74)、「Excessive」では、統合 HR=1.25 (95%CI: 1.06-1.46) であった。女性では、「Light」で、統合 HR=0.85 (95%CI: 0.80-0.91)、「Moderate」では、統合 HR=1.16 (95%CI: 0.85-1.58)、「Heavy」では、統合 HR=1.19 (95%CI: 0.97-1.44) であった。

### 2. 循環器疾患 (表 2)

「Never」と比較して、概ね、「Light」(1-149 g/週)、「Moderate」(150-299 g/週) で発症・死亡リスクが低い傾向が男女ともに見られ、男性の「Very heavy」(≥450 g/週) では死亡リスクが高い傾向があった。

### 3. 脳卒中 (表 3)

基準となる群は、「Never」、「Occasional」、「Not daily」と様々であった。脳卒中の発症リスクについて、「Light」(75-150g/週) で女性ではリスクの増加が見られたが男性ではそのよう

な傾向はなかった。男女ともに「Heavy」(300-449 g/週)から発症・脳卒中死亡リスクが高くなる傾向があった。

#### 4. 出血性脳卒中 (表4)

基準となる群は、「Never」、「Occasional」、「Not daily」と様々であった。出血性脳卒中では、「Occasional」と比べた場合、男女ともに「Light」(1-149 g/週)からリスクが高く、男性の「Moderate」(150-299 g/週)、男女の「Heavy」(300-449 g/週)からリスクが高くなった。死亡では、「Never」と比べた場合、男性の「Heavy」(300-449 g/週)、「Very heavy」(≥450 g/週)でリスクが高かった。

#### 5. 脳梗塞 (表5)

基準となる群は、「Never」、「Occasional」、「Not daily」と様々であった。女性では「Occasional」と比べ、「Light」(75-149 g/週)、「Heavy」(≥300 g/週)で脳梗塞発症リスクが高かったが、男性では「Light」(1-149 g/週)ではリスク低下が見られた。「Heavy」(300-449 g/週)では、発症・死亡リスクが高くなる傾向が見られた。

#### 6. 虚血性心疾患 (心筋梗塞) (表6)

基準となる群は、「Non」、「Occasional」であった。虚血性心疾患については、アルコール摂取量と発症リスクとの間に負の関連が見られ、死亡リスクでは、男性において関連はなかったが、女性では「Heavy」(≥300 g/週)でリスクが高かった。心筋梗塞について、フラッシングの有無で層別した解析では、どちらも負の関連があり、交互作用はなかった。

#### 7. 胃がん (表7)

基準となる群は、「Never」、「Non」、「Lowest」であった。男性では、「Never」、「Lowest」と比較した場合、「Light」(1-149 g/週)から発症リスクが高かった。女性で「Non」と比べた場合、「Moderate」(≥150 g/週)で発症リスクが高かった。

#### 8. 肺がん (表8)

喫煙状況で層別した結果が示されていた。基準となる群は、「Never」、「Occasional」であった。喫煙者で(300-449 g/週)及び「very heavy」(≥450 g/週)で発症リスクが高かった。非喫煙者では関連はなかった。死亡については、「Past」でリスクが高かったが、アルコール摂取量と肺がん死亡との間に関連は見られなかった。

#### 9. 大腸がん (表9)

基準となる群は、「Never」、「Non」、「Occasional」と様々であった。男性では、大腸がん全体及び直腸がん、結腸がんで「Moderate」(150-299 g/週)から発症リスクが高くなる傾向があった。女性でも「Moderate」(≥150 g/週)で大腸がん全体及び直腸がん、結腸がんの発症リスクが高い結果を示す報告が見られた。

男性におけるメタ解析の結果、大腸がん発症リスクについては、「Light」(1-149 g/週)で統合HR=1.18 (95%CI: 0.97-1.43)、「Moderate」(150-299 g/週)で統合HR=1.40 (95%CI: 1.23-1.60)、「Heavy」(300-449 g/週)で統合HR=2.00 (95%CI: 1.70-2.35)であった。

結腸がん発症リスクについては、「Light」で統合HR=1.25 (95%CI: 0.98-1.60)、「Moderate」で統合HR=1.61 (95%CI: 1.39-1.87)、「Heavy」で統合HR=1.93 (95%CI: 1.61-2.31)、「Very heavy」(≥450 g/週)で統合HR=1.98 (95%CI: 1.54-2.53)であった。

直腸がん発症リスクについては、「Light」で統合HR=1.19 (95%CI: 0.87-1.63)、「Moderate」で統合HR=1.22 (95%CI: 0.99-1.49)、「Heavy」で統合HR=1.86 (95%CI: 1.44-2.41)、「Very heavy」で統合HR=2.03 (95%CI: 1.01-4.13)であった。

#### 10. 食道がん (表10)

基準となる群は、「Never」、「Non」、「Never or Occasional」と様々であった。

「Current」で食道がん発症・死亡ともに高リスクであった。また、「Moderate」(150-299 g/週)

から発症リスクが高かった。死亡リスクについて、「Heavy」(300-449 g/週)、「Very heavy」(≥450 g/週)で顕著に死亡リスクが高く、量反応関係が認められた。

#### 11. 乳がん (表 11)

基準となる群は、「Never」、「Non」であった。「Current」、「Light」(≥15 g/日)、「Moderate」(≥150 g/週)で発症・死亡リスクが高くなる傾向があった。閉経の有無で層別した結果では、未閉経の「Moderate」で発症リスクが高かった。

#### 12. 肝がん (表 12)

基準となる群は、「Never」、「Occasional」であった。男性では「Occasional」と比べた場合、「Very heavy」(450-599 g/週)で発症リスクが高く、「Excessive」(≥600 g/週)でリスクが高い傾向があった。女性では「Moderate」(≥150 g/週)でリスクが高かった。

#### 13. 膵がん (表 13)

基準となる群は、「Never」、「Non」であった。発症・死亡リスクとの関連は見られなかった。Nested-case control studyでは「Past」で発症リスクが高く、「Current」で低かった。補足として、Case-control studyでは、「Moderate」(30g/日以上)でリスクが高かった。

#### 14. 前立腺がん (表 14)

進行がんについては「Moderate」(150-299 g/週)から発症リスクが高くなる傾向があった。限局及び前立腺がん全体について関連はなかった。

#### 15. 糖尿病 (表 15)

基準となる群が「Light」、「Non」、「Moderate」かつアルコール摂取量のカテゴリーも様々で比較が難しく、関連も一貫していなかった。

#### 16. 高血圧 (表 16)

わが国の男性の若いコホートでは、アルコー

ル摂取量と高血圧発症リスクとの間に量反応関係が見られた。20-35歳では「Moderate」(23-45g/日)で、36-59歳では、「Light」(12-22g/日)から有意に高血圧の発症リスクが高かった。わが国の若い世代の女性のコホート研究による報告はなかった。

本レビューの結果は、第2回 飲酒ガイドライン作成検討会(令和4年11月28日)で発表した。

#### D. 考察

今年度は主に飲酒状況と総死亡、循環器疾患、がん、糖尿病などの各種生活習慣病の発症・死亡リスクとの関連に関する研究論文について、詳細なシステマティックレビューを進め、これまでのエビデンスを集約・整理した。また、総死亡及び大腸がんについてメタ解析を行った。

基準となる群が先行研究で様々であり、結果の解釈が難しいところもあったが、メタ解析の結果、男女ともに総死亡では「Light」(1-149 g/週)でリスク低下が見られた。「Moderate」(150-299 g/週)では男性でリスクが低下する傾向が見られたが、女性ではそのような傾向はなかった。男性では「Very heavy」(450-599 g/週)、「Excessive」(≥600 g/週)で総死亡リスクが高く、女性では「Heavy」(300-449 g/週)でリスクが高い傾向があった。

大腸がん、結腸がん、直腸がんについては、メタ解析の結果、「Moderate」(150-299 g/週)から発症リスクが高くなった。

論文数が少なかったため、システマティックレビューに留めたが、脳卒中発症については、「Light」(75-149 g/週)で女性ではリスクの増加が見られたが男性ではそのような傾向は見られなかった。出血性脳卒中については「Light」(1-149 g/週)から発症リスクの増加が認められ、「Heavy」(300-449 g/週)、「Very heavy」(≥450 g/週)で概ね発症・死亡リスクが高かった。脳梗塞については、女性で「Light」(75-149 g/週)からリスク増加が見られたが、男性ではそのような傾向はなかった。

がんについては、男性で「Light」(1-149 g/週)から胃がん、「Moderate」(150-299 g/週)から食道がん、「Very heavy」(450-599 g/週)から肝がんの発症リスクが高くなった。女性では、「Light」(≥15 g/日)から乳がんの発症・死亡リスク、「Moderate」(150-299 g/週)から大腸がん、肝がんの発症リスクが高い傾向が見られた。

男性の若い成人コホートにおける高血圧発症に関する検討では、「Light」(12-22g/日)から高血圧の発症リスクが高くなる傾向があった。

#### E. 結論

本研究の1年目は、飲酒状況と総死亡、循環器疾患、がん、糖尿病、高血圧などの各種生活習慣病の発症・死亡リスクとの関連に関する詳細なシステマティックレビューを行った。また、論文数が十分であると判断された男女の総死亡及び男性の大腸がん発症に関してメタ解析を行った。本レビューは、飲酒ガイドライン検討会において発表し、適切な飲酒量や飲酒習慣についての議論を進めるための資料として活用された。進行中の実態調査については、次年度以降に結果を報告する。

#### 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

表 1 アルコール摂取状況と総死亡リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR/RR (95%CI)								Reference group	
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Occasional	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Excessive	Current	Past		
Lin Y <sup>1)</sup>	1988-1999	M	42,072	40-79	4819	-	0.80 (0.72-0.88)	0.90 (0.82-0.99)	0.95 (0.86-1.04)	1.32 (1.18-1.48)	-	-	1.58 (1.44-1.74)	Never	
		W	55,360	40-79	3326	-	0.88 (0.77-1.00)	0.93 (0.70-1.22)	1.22 (0.76-1.95)	-	-	-	1.27 (1.03-1.57)	Never	
Saito E <sup>2)</sup>	1990-2011	M	48,309	40-69	9768	0.74 (0.68-0.80)	0.76 (0.71-0.81)	0.75 (0.70-0.80)	0.84 (0.78-0.91)	0.92 (0.83-1.01)	1.19 (1.07-1.32)	-	-	Non	
		W	54,540	40-69	5434	0.75 (0.70-0.82)	0.80 (0.73-0.88)	0.91 (0.73-1.13)	1.04 (0.73-1.48)	1.59 (1.07-2.38)	-	-	-	Non	
Sadakane A <sup>3)</sup>	12 years (mean)	M	3,444	40-69	397	-	0.95 (0.72-1.26)	0.91 (0.69-1.19)		1.67 (1.10-2.55)	-	0.98 (0.71-1.96)	1.18 (0.71-1.96)	Never	
		W	5,490	40-69	240	-	-	-	-	-	-	1.23 (0.90-1.69)	0.97 (0.30-3.07)	Never	
Marugame T <sup>4)</sup>	1990-2003	M	41,702	40-69	3916	-	0.91 (0.79-1.05)	0.98 (0.85-1.12)	1.27 (1.10-1.47)	1.51 (1.30-1.77)	-	-	-	Occasional	
		W	47,044	40-69	2054	-	0.88 (0.67-1.95)	1.26 (0.81-1.95)	1.55 (0.84-2.88)	1.83 (0.98-3.41)	-	-	-	Occasional	
Inoue M <sup>5)</sup>	1988-2006	M	144,012	35-79	22260	0.81 (0.75-0.87)	0.87 (0.77-0.98)	0.92 (0.81-1.05)	1.05 (0.90-1.22)	1.58 (1.11-2.26)	1.42 (1.08-1.87)	-	-	1.60 (1.46-1.75)	Never
		W	165,070	35-101	13541	0.88 (0.77-1.00)	0.88 (0.79-0.99)	1.19 (0.86-1.63)	1.27 (0.97-1.66)	-	-	-	1.38 (1.24-1.53)	Never	
Miyazaki M <sup>6)</sup>	1988-1999	M	6,652	40-69	379	0.71 (0.50-0.99)	0.51 (0.29-0.88)	0.72 (0.52-1.00)	0.86 (0.62-1.19)	-	-	-	2.09 (1.51-2.88)	Never	
Nakaya N <sup>7)</sup>	1990-2001	M	20,660	40-69	1335		1.09 (0.88-1.35)	1.14 (0.92-1.42)	1.20 (0.97-1.47)	1.59 (1.27-1.98)		1.09 (0.88-1.35)	1.86 (1.48-2.34)	Never	
		W	18,416	40-69	544		0.98 (0.75-1.28)	2.10 (1.36-3.24)				1.12 (0.88-1.43)	1.33 (0.88^2.00)	Never	

Past = 禁酒者、Occasional = 1-3 times/month、Light = 1-149 g/w、Moderate = 150-299 g/w、Heavy = 300-449 g/w、Very heavy = ≥450 g/w (450-599 g/w)、Excessive = ≥600 g/w

Light drinking と総死亡との関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]		% Weight
Lin Y (2005)	0.800	0.724	0.884	23.83
Saito E (2018)	0.760	0.712	0.812	26.91
Sadakane A (2009)	0.950	0.718	1.257	10.08
Inoue M (2012)	0.870	0.771	0.981	21.87
Miyazaki M (2001)	0.510	0.293	0.888	3.42
Nakaya N (2004)	1.090	0.880	1.350	13.90
D+L pooled ES	0.841	0.754	0.937	100.00

Moderate drinking と総死亡との関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]		% Weight
Lin Y (2005)	0.900	0.819	0.989	24.45
Saito E (2018)	0.750	0.702	0.802	25.89
Inoue M (2012)	0.920	0.808	1.047	22.22
Miyazaki M (2001)	0.720	0.519	0.998	10.94
Nakaya N (2004)	1.140	0.918	1.416	16.50
D+L pooled ES	0.875	0.762	1.006	100.00

Heavy drinking と総死亡との関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]		% Weight
Lin Y (2005)	0.950	0.864	1.045	25.97
Saito E (2018)	0.840	0.778	0.907	27.47
Inoue M (2012)	1.050	0.902	1.222	20.80
Miyazaki M (2001)	0.860	0.621	1.191	9.57
Nakaya N (2004)	1.200	0.975	1.477	16.20
D+L pooled ES	0.965	0.854	1.089	100.00

Very heavy drinking と総死亡との関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]		% Weight
Lin Y (2005)	1.320	1.179	1.478	23.62
Saito E (2018)	0.920	0.834	1.015	23.89
Sadakane A (2009)	1.670	1.097	2.543	14.85
Inoue M (2012)	1.580	1.107	2.254	16.76
Nakaya N (2004)	1.590	1.273	1.985	20.88
D+L pooled ES	1.344	1.040	1.736	100.00

Excessive drinking と総死亡との関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]		% Weight
Saito (2018)	1.190	1.071	1.322	74.80
Inoue M (2012)	1.430	1.087	1.882	25.20
D+L pooled ES	1.246	1.066	1.457	100.00

Light drinking と総死亡との関連 (女性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]		% Weight
Lin Y (2005)	0.880	0.772	1.003	23.03
Saito E (2018)	0.800	0.729	0.878	41.13
Inoue M (2012)	0.880	0.786	0.985	29.88
Nakaya N (2004)	0.980	0.750	1.280	5.96
D+L pooled ES	0.852	0.797	0.910	100.00

Moderate drinking と総死亡との関連 (女性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Lin Y (2005)	0.930	0.704 1.228	26.39
Saito E (2018)	0.910	0.731 1.132	28.72
Inoue M (2012)	1.190	0.864 1.638	24.69
Nakaya N (2004)	2.100	1.361 3.241	20.21
D+L pooled ES	1.158	0.850 1.578	100.00

Heavy drinking と総死亡との関連 (女性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Lin Y (2005)	1.220	0.762 1.954	17.08
Saito E (2018)	1.040	0.730 1.481	30.37
Inoue M (2012)	1.270	0.971 1.661	52.55
D+L pooled ES	1.187	0.977 1.442	100.00

表2 アルコール摂取状況と循環器疾患発症・死亡リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR (95%CI)						Reference group
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Occasional	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Past	
Incidence												
Ikehara S <sup>1)</sup>	1995-2003	M	19,356	40-69	836	0.88 (0.64-1.20)	0.64 (0.51-0.80)	0.71 (0.57-0.88)	0.99 (0.79-1.25)	0.91 (0.69-1.19)	0.99 (0.73-1.34)	Never
Death												
Ikehara S <sup>2)</sup>	1988-2003	M	34,776	40-79	1921	-	0.90 (0.77-1.05)	0.87 (0.76-1.00)	1.07 (0.92-1.23)	1.28 (1.07-1.55)	1.66 (1.43-1.93)	Never
	1988-2003	W	48,906	40-79	1657	-	0.74 (0.60-0.91)	0.81 (0.53-1.24)	1.73 (0.97-3.08)	-	0.82 (0.57-1.18)	
Lin Y <sup>3)</sup>	1988-1999	M	42,072	40-79	1584	-	0.86 (0.73-1.06)	0.89 (0.75-1.05)	1.09 (0.92-1.30)	1.28 (1.02-1.61)	1.79 (1.51-2.14)	Never
	1988-1999	W	55,360	40-79	1191	-	0.69 (0.53-0.90)	0.65 (0.37-1.15)	1.22 (0.54-2.76)	-	0.79 (0.50-1.23)	

Past = 禁酒者、Occasional = 1-3 times/month、Light = 1-149 g/w、Moderate = 150-299 g/w、Heavy = 300-449 g/w、Very heavy = ≥450 g/w

表3 アルコール摂取状況と脳卒中発症・死亡リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR/RR (95%CI)								Reference group
		Sex	No. of Subjects	Age	No. of cases	Occasional	Very light	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Current	Past	
Incidence														
Ikehara S <sup>1)</sup>	1990-2009	W	47,100	40-69	1846	-	1.24 (0.94-1.43)	1.69 (1.22-2.33)	1.32 (0.86-2.03)	2.19 (1.45-3.30)	-	-	-	Occasional
Iso H <sup>2)</sup>	1990-2001	M	19,544	40-59	694	-	-	0.98 (0.71-1.36)	1.35 (0.99-1.83)	1.17 (0.84-1.62)	1.43 (1.05-1.96)	-	-	Occasional
Ikehara S <sup>3)</sup>	1995-2003	M	19,356	40-69	629	1.04 (0.72-1.52)	-	0.83 (0.64-1.08)	1.02 (0.79-1.31)	1.37 (1.04-1.79)	1.36 (1.01-1.85)	-	0.90 (0.60-1.34)	Never
Death														
Ikehara S <sup>4)</sup>	1988-2003	M	34,776	40-79	864	-	-	0.95 (0.75-1.20)	0.96 (0.78-1.19)	1.39 (1.12-1.73)	1.71 (1.31-2.24)	-	1.90 (1.52-2.39)	Never
Ikehara S <sup>4)</sup>	1988-2003	W	48,906	40-79	764	-	-	0.87 (0.65-1.15)	0.59 (0.28-1.24)	1.92 (0.85-4.35)	-	-	0.87 (0.51-1.48)	Never
Pham TM <sup>5)</sup>	1986-2003	M, W	9651 M=4254, W=5397	≥40	226	-	-	-	-	-	-	1.2 (0.87-1.73)	-	Not daily

Very light: <75 g/w

表 4 アルコール摂取状況と出血性脳卒中の発症・死亡リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR/RR (95%CI)								Reference group
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Occasional	Very light	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Current	Past	
Incidence														
Ikehara S <sup>1)</sup>	1990-2009	W	47,100	40-69	870	-	1.45 (0.99-2.13)	1.64 (1.03-2.62)	1.19 (0.64-2.22)	2.25 (1.29-3.91)	-	-	-	Occasional
Iso H <sup>2)</sup>	1990-2001	M	19,544	40-59	292	-	-	1.73 (0.98-3.07)	2.30 (1.33-3.99)	1.85 (1.03-3.30)	2.15 (1.22-3.79)	-	-	Occasional
Ikehara S <sup>3)</sup>	1995-2003	M	19,356	40-69	208	1.41 (0.79-2.54)	-	0.68 (0.41-1.12)	0.93 (0.58-1.48)	1.39 (0.86-2.26)	1.80 (1.10-2.97)	-	1.26 (0.64-2.50)	Never
Sankai T <sup>4)a</sup>	1987-1993	M	4978	40-69	23	-	-	-	1.0 (0.3-3.8)	-	4.3 (1.1-16.8)	-	-	Never
		W	7394		48	-	-	-	1.2 (0.4-3.5)	-	-			
Death														
Ikehara S <sup>5)</sup>	1988-2003	M	34,776	40-79	276	-	-	1.16 (0.76-1.76)	1.02 (0.69-1.51)	1.47 (1.00-2.16)	2.16 (1.39-3.35)	-	1.79 (1.15-2.80)	Never
		W	48,906		308	-	-	0.84 (0.55-1.29)	0.52 (0.17-1.64)	1.61 (0.50-5.19)	-	-	0.95 (0.42-2.17)	
Pham TM <sup>6)</sup>	1986-2003	M, W	9651 M=4254, W=5397	≥40	47	-	-	-	-	-	-	1.0 (0.46-2.00)	-	Not daily

<sup>a</sup> SAHのみ対象。Very light: <75 g/w

表 5 アルコール摂取状況と脳梗塞の発症・死亡リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR/RR (95%CI)								Reference group
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Occasional	Very light	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Current	Past	
Incidence														
Ikehara S <sup>1)</sup>	1990-2009	W	47,100	40-69	964	-	1.06 (0.70-1.62)	1.76 (1.12-2.76)	1.50 (0.84-2.70)	2.04 (1.09-3.82)	-	-	-	Occasional
Iso H <sup>2)</sup>	1990-2001	M	19,544	40-59	319	-	-	0.59 (0.37-0.93)	0.92 (0.61-1.39)	0.94 (0.60-1.45)	1.03 (0.67-1.56)	-	-	Occasional
Ikehara S <sup>3)</sup>	1995-2003	M	19,356	40-69	416	0.86 (0.52-1.42)	-	0.93 (0.68-1.26)	1.07 (0.79-1.44)	1.35 (0.97-1.88)	1.13 (0.76-1.68)	-	0.78 (0.47-1.28)	Never
Death														
Ikehara S <sup>4)</sup>	1988-2003	M	34,776	40-79	507	-	-	0.81 (0.59-1.11)	0.94 (0.72-1.24)	1.34 (1.01-1.77)	1.39 (0.95-2.04)	-	2.11 (1.59-2.78)	Never
		W	48,906		388	-	-	0.78 (0.51-1.21)	0.36 (0.09-1.44)	2.43 (0.77-7.69)	-	-	0.87 (0.42-1.78)	
Pham TM <sup>5)</sup>	1986-2003	M, W	9651 M=4254, W=5397	≥40	109	-	-	-	-	-	-	1.1 (0.65-1.77)	-	Not daily

Very light: <75 g/w

表 6 アルコール摂取状況と虚血性心疾患・心筋梗塞の発症・死亡リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR (95%CI)								Reference group
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Non	Occasional	Very light	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Past	
Coronary heart disease														
Incidence														
Ikehara S <sup>1)</sup>	1990-2009	W	47,100	40-69	292	0.92 (0.56-1.51)	-	0.95 (0.45-1.98)	0.54(0.20-1.31)			-	Occasional	
Ikehara S <sup>2)</sup>	1995-2003	M	19,356	40-69	207	-	0.58 (0.32-1.03)	-	0.32 (0.20-0.50)	0.23 (0.14-0.37)	0.40 (0.24-0.64)	0.24 (0.12-0.47)	1.07 (0.67-1.72)	Never
Death														
Ikehara S <sup>3)</sup>	1988-2003	M	34776	40-79	431	-	-	-	0.96 (0.71-1.30)	0.82 (0.62-1.09)	0.76 (0.55-1.04)	0.95 (0.64-1.41)	1.35 (0.97-1.86)	Non
		W	48906	40-79	305	-	-	-	0.83 (0.53-1.33)	1.45 (0.68-3.11)	4.10 (1.63-10.3)	-	0.85 (0.38-1.94)	
Myocardial infarction (incidence)														
Makita S <sup>4)aa</sup>	2002-2005	M	8014	40-80	53	-	-	-	0.49 (0.24-0.98)	0.53 (0.25-1.12)	-	-	-	Non or Occasional
Nakamura Y <sup>5)</sup>	1993-2001	M	11,779	40-69	84	-	0.88 (0.33-2.37)	-	0.47 (0.21-1.07)	0.54 (0.26-1.11)	0.29 (0.11-0.72)	0.70 (0.37-1.33)	1.56 (0.75-3.28)	Non Nonflusher
			11,283		86	-	0.78 (0.39-1.55)	-	0.46 (0.23-0.92)	0.35 (0.16-0.78)	0.43 (0.18-1.02)	0.28 (0.11-0.72)	0.94 (0.42-2.11)	Non Flusher

<sup>a</sup> HR for  $\leq 25$  g and  $>25$  g ethanol per day

表7 アルコール摂取状況と胃がん発症リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR (95%CI)											Reference group
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Occasional	Little	Very light	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Excessive	Current	Past		
Li Y <sup>1)</sup>	1988-	M	22,025	40-79	801	-	-	-	1.41 (1.10-1.80)	1.47 (1.17-1.85)	1.88 (1.48-2.38)	1.85 (1.35-2.53)		1.82 (1.38-2.42)	Never		
	2009	W	32,657	40-79	466	-	-	-	0.92 (0.67-1.25)	1.03 (0.49-2.20)	1.34 (0.33-5.45)		1.90 (1.15-3.14)	Never			
Tamura T <sup>2)a</sup>	1992-	M	14,171	≥35	441	-	-	-	1.39 (1.07-1.81)	1.35 (1.02-1.79)	1.35 (1.02-1.87)		-	Lowest			
	2008	W	16,543		237	0.98 (0.73-1.33)	0.82 (0.58-1.16)	-	-	-	-	-	-	-	Non		
Tamura T <sup>3)</sup>	1988-	M	11,9951	40-104	6051	1.00 (0.85-1.18)		0.98 (0.89-1.07)	1.07 (0.99-1.16)	1.15 (1.05-1.25)	1.19 (1.05-1.36)	1.23 (1.05-1.43)		Non			
	2014	W	13,6537		2535	1.04 (0.88-1.22)		0.93 (0.75-1.15)	1.38 (1.10-1.74)								
Nakaya N <sup>4)</sup>	1990-1997	M	21,201	40-64	247			1.0 (0.6-1.5)	1.0 (0.7-1.5)				1.0 (0.7-1.4)	0.9 (0.5-1.5)	Never		

<sup>a</sup> M: Light (median=19.3 g), Moderate (median=44.9 g), Heavy-very heavy (median=87.3 g), W: Little (median=1.48 g), Very light (median=13.9 g)

表8 アルコール摂取状況と肺がん発症・死亡リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR (95%CI)						Reference group		
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Current	Past			
Incidence														
Shimazu T <sup>1)</sup>	1988-2009	M	46,347	40-69	651	1.10 (0.76-1.61)	1.07 (0.74-1.55)	1.34 (0.92-1.95)	1.31 (0.89-1.94)	-		ALL		
					164	0.62 (0.33-1.19)	0.69 (0.36-1.31)	0.77 (0.38-1.58)	0.58 (0.26-1.30)	-		Occasional	Nonsmoker	
					487	1.44 (0.90-2.30)	1.30 (0.82-2.06)	1.66 (1.04-2.65)	1.69 (1.05-2.72)	-		Current smoker		
Nakaya N <sup>2)</sup>	1990-1997	M	21,201	40-64	119	1.0 (0.5-2.0)	1.3 (0.8-2.3)			1.2 (0.7-2.1)	2.3 (1.2-4.4)	Never		
Death														
Nishino Y <sup>3)a</sup>	1988-1999	M	28,536	40-79	377	0.90 (0.60-1.34)	0.99 (0.65-1.50)	1.08 (0.63-1.83)	-		1.69 (1.03-2.76)		ALL	
					18	1.10 (0.35-3.51)	0.37 (0.04-3.18)	1.15 (0.13-9.98)	-		4.20 (1.12-15.7)		Never smoker	
					80	0.64 (0.36-1.16)	0.67 (0.34-1.33)	0.34 (0.08-1.47)	-		1.37 (0.71-2.64)		Never	Ex-smoker
					143	0.76 (0.48-1.20)	0.78 (0.48-1.27)	1.09 (0.59-2.01)	-		1.32 (0.72-2.43)		Current smoker≤20	
					69	0.74 (0.33-1.70)	1.49 (0.73-3.03)	1.31 (0.58-2.93)	-		2.64 (1.13-6.14)		Current smoker>20	

<sup>a</sup>HR for ≤24.9 g, 25-49.9g and >25 g ethanol per day

表9 アルコール摂取状況と大腸がん発症リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR/RR (95%CI)										Reference group	
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Occasional	Little	Very light	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Excessive	Current	Past		
Ma E <sup>1)</sup>	1993-2005	M	28,115	40-79	543	-	-	-	1.43 (0.98-2.09)		1.93 (1.32-2.83)		-	-			CRC
					329	-	-	-	1.52 (0.93-2.50)		1.93 (1.16-3.19)		-	-	Occasional	Colon	
	1995-2005	M	18,256	45-64	214	-	-	-	1.36 (0.80-2.31)		2.11 (1.21-3.65)		-	-			Rectum
					389	-	-	-	1.07 (0.69-1.67)		1.97 (1.30-3.00)		-	-		CRC	
Akhter M <sup>2)</sup>	1990-2001	M	21,199	40-64	389	-	-	-	1.20 (0.69-2.16)		2.36 (1.35-4.14)		-	-			Colon
					361	-	-	-	0.82 (0.43-1.55)		1.42 (0.76-2.63)		-	-	Occasional	Rectum	
					307	-	-	-	1.24 (0.81-1.88)	1.34 (0.88-2.05)	1.91 (1.32-2.78)	-	1.56 (1.10-2.22)	1.08 (0.64-1.85)			CRC
					179	-	-	-	1.15 (0.65-2.03)	1.61 (0.93-2.80)	2.03 (1.23-3.33)	-	1.65 (1.03-2.64)	1.30 (0.66-2.55)			Colon
Otani T <sup>3)</sup>	1990-1999	M	42,540	40-69	78	-	-	-	0.82 (0.37-1.80)	0.89 (0.40-1.99)	1.40 (0.72-2.75)	-	1.09 (0.58-2.04)	1.22 (0.49-3.03)	Never	Proximal colon	
					78	-	-	-	1.68 (0.57-4.92)	3.30 (1.22-8.91)	4.17 (1.63-10.66)	-	3.19 (1.28-7.94)	1.70 (0.49-5.91)		Distal colon	
					131	-	-	-	1.40 (0.76-2.59)	0.996 (0.51-1.96)	1.84 (1.05-3.21)	-	1.49 (0.88-2.53)	0.79 (0.32-1.94)		Rectum	
					447	0.8 (0.5-1.3)	-	-	1.1 (0.8-1.5)	1.4 (1.1-1.9)	2.1 (1.6-2.7)	-	-	-		CRC	
Wakai K <sup>4)</sup>	1988-1997	M	23,708	40-79	299	0.8 (0.4-1.3)	-	-	1.0 (0.7-1.4)	1.3 (0.9-1.8)	1.9 (1.4-2.7)	-	-	-	Non	Colon	
					148	1.0 (0.5-2.3)	-	-	1.6 (0.9-2.6)	1.7 (1.01-2.8)	2.4 (1.5-4.0)	-	-	-		Rectal	
					259	0.5 (0.3-0.9)	-	-	-	-	-	-	0.7 (0.4-1.1)	-	Non	CRC	
Shimizu N <sup>5)a</sup>	1993-2000	M	13,392	35-	382	-	-	-	2.01 (1.22-3.33)	2.22 (1.38-3.56)	1.75 (1.04-2.96)	2.40 (1.31-4.40)	1.97 (1.28-3.03)	2.01 (1.09-3.68)	Never	Colon	
					242	-	-	-	0.61 (0.33-1.13)	1.01 (0.62-1.65)	1.21 (0.72-2.04)	1.32 (0.67-2.63)	1.01 (0.67-1.52)	1.25 (0.66-2.38)		Rectum	
					225	-	-	-	1.06 (0.67-1.68)	1.22 (0.49-3.03)	-	-	1.03 (0.72-1.45)	1.56 (0.68-1.75)		Colon	
Shimizu N <sup>5)a</sup>	1993-2000	W	15,659	35-	68	-	-	-	0.69 (0.27-1.74)	1.53 (0.36-6.47)	-	-	0.71 (0.35-1.42)	0.78 (0.11-5.78)	Never	Rectum	
					105	-	-	-	1.79 (0.71-4.55)	2.67 (1.06-6.76)	-	-	-	-		Colon	
					56	-	-	-	0.59 (0.25-1.42)	1.17 (0.50-2.73)	-	-	-	-	Occasional	Rectal	
Shimizu N <sup>5)a</sup>	1993-2000	W	15,659	35-	93	-	1.07 (0.58-1.96)	1.78 (1.00-3.18)	-	-	-	-	-	-		Colon	
					41	-	1.20 (0.44-3.26)	1.80 (0.70-4.62)	-	-	-	-	-	-	Non	Rectal	

Nakaya N <sup>6)</sup>	1990-1997	M	21,201	40-64	106	1.3 (0.6-2.8)	1.9 (1.2-3.7)	1.7 (0.9-3.3)	1.6 (0.7-3.8)	Never	Colon		
					67	1.2 (0.5-2.8)	1.5 (0.7-3.1)				1.4 (0.7-2.9)	0.6 (0.2-2.3)	Rectal
Mizoue T <sup>7)</sup>	1988-	M	98,265	40-79	311	1.00 (0.79-1.28)	1.41 (1.21-1.66)	1.95 (1.53-2.49)	2.15 (1.74-2.64)	2.96 (2.27-3.86)		CRC	
					190	1.13 (0.73-1.75)	1.21 (0.80-1.84)	1.60 (1.31-1.95)	1.97 (1.51-2.57)	1.90 (1.45-2.49)	3.44 (2.50-4.72)	Non	Colon
	2004	W	111,498	40-79	119	1.08 (0.71-1.65)	1.30 (0.90-1.89)	1.18 (0.90-1.56)	2.01 (1.46-2.78)	2.75 (2.00-3.79)	2.10 (1.16-3.83)		Rectal
					839	0.96 (0.70-1.32)	0.93 (0.70-1.23)	1.57 (1.11-2.21)					CRC
					574	0.82 (0.62-1.09)	0.99 (0.76-1.29)	1.66 (1.12-2.46)				Non	Colon
					263	1.26 (0.73-2.19)	0.76 (0.38-1.52)	2.39 (1.18-4.88)					Rectal

a M; Light-moderate: ≤36.7 g, Moderate-heavy: >36.7 g, W; Little: ≤3.75 g, Very light: >3.75 g

#### Light drinking と大腸がん発症リスクとの関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Akhter M (2007)	1.240	0.814 - 1.889	19.77
Otani T (2003)	1.100	0.803 - 1.506	35.47
Mizoue T (2008)	1.220	0.922 - 1.614	44.76
D+L pooled ES	1.180	0.978 - 1.423	100.00

#### Moderate drinking と大腸がん発症リスクとの関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Akhter M (2007)	1.340	0.878 - 2.045	9.48
Otani T (2003)	1.400	1.065 - 1.840	22.70
Mizoue T (2008)	1.410	1.204 - 1.652	67.82
D+L pooled ES	1.401	1.230 - 1.596	100.00

Heavy drinking と大腸がん発症リスクとの関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Akhter M (2007)	1.910	1.316 2.772	18.64
Otani T (2003)	2.100	1.617 2.728	37.77
Mizoue T (2008)	1.950	1.529 2.488	43.59
D+L pooled ES	1.998	1.701 2.346	100.00

Light drinking と結腸がん発症リスクとの関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Akhter M (2007)	1.150	0.651 2.032	15.27
Otani T (2003)	1.000	0.707 1.414	32.04
Wakai K (2005)	2.010	1.217 3.321	18.74
Nakaya N (2005)	1.300	0.602 2.808	9.04
Mizoue T (2008)	1.210	0.798 1.835	24.90
D+L pooled ES	1.250	0.980 1.596	100.00

Moderate drinking と結腸がん発症リスクとの関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Akhter M (2007)	1.610	0.928 2.794	7.40
Otani T (2003)	1.300	0.919 1.838	18.71
Wakai K (2005)	2.220	1.382 3.566	10.01
Nakaya N (2005)	1.900	1.082 3.336	7.09
Mizoue T (2008)	1.600	1.311 1.952	56.80
D+L pooled ES	1.611	1.386 1.871	100.00

Heavy drinking と結腸がん発症リスクとの関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Akhter M (2007)	2.030	1.234 3.340	12.96
Otani T (2003)	1.900	1.368 2.639	29.81
Wakai K (2005)	1.750	1.037 2.952	11.75
Mizoue T (2008)	1.970	1.510 2.570	45.47
D+L pooled ES	1.929	1.613 2.308	100.00

Very heavy drinking と結腸がん発症リスクとの関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Wakai K (2005)	2.400	1.310 4.398	16.61
Mizoue T (2008)	1.900	1.450 2.490	83.39
D+L pooled ES	1.975	1.543 2.528	100.00

Light drinking と直腸がん発症リスクとの関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Akhter M (2007)	1.400	0.758 2.584	17.93
Otani T (2003)	1.600	0.941 2.719	21.68
Wakai K (2005)	0.610	0.330 1.129	17.84
Nakaya N (2005)	1.200	0.507 2.840	10.74
Mizoue T (2008)	1.300	0.897 1.884	31.81
D+L pooled ES	1.194	0.873 1.632	100.00

Moderate drinking と直腸がん発症リスクとの関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Akhter M (2007)	1.000	0.510 1.960	8.74
Otani T (2003)	1.700	1.021 2.831	15.23
Wakai K (2005)	1.010	0.619 1.648	16.53
Nakaya N (2005)	1.500	0.713 3.157	7.15
Mizoue T (2008)	1.180	0.896 1.554	52.35
D+L pooled ES	1.219	0.999 1.487	100.00

Heavy drinking と直腸がん発症リスクとの関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Akhter M (2007)	1.840	1.052 3.217	17.79
Otani T (2003)	2.400	1.470 3.919	22.01
Wakai K (2005)	1.210	0.719 2.037	19.98
Mizoue T (2008)	2.010	1.457 2.774	40.23
D+L pooled ES	1.859	1.437 2.406	100.00

Very heavy drinking と直腸がん発症リスクとの関連 (男性)

Study	ES	[95% Conf. Interval]	% Weight
Wakai K (2005)	1.320	0.666 2.615	41.17
Mizoue T (2008)	2.750	1.998 3.786	58.83
D+L pooled ES	2.033	1.001 4.126	100.00

表 10 アルコール摂取状況と食道がん発症・死亡リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR (95%CI)							Reference group
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Occasional	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Current	Past	
Incidence													
Ishikawa A <sup>1)</sup>	1984-1997	M	26,723	40-	78		-	-	-	-	2.73 (1.55-4.81)	1.55 (0.58-4.14)	Never or Occasional
Ishiguro S <sup>2)</sup>	1990-2004	M	44,970	40-69	215	0.60 (0.21-1.75)	1.64 (0.96-2.78)	2.59 (1.57-4.29)	4.64 (2.88-7.48)				Non
Nakaya N <sup>3)</sup>	1990-1997	M	21,201	40-64	52		0.9 (0.2-3.5)	3.2 (1.1-8.9)			2.5 (0.9-7.1)	1.8 (0.4-7.1)	Never
Death													
Yaegashi Y <sup>4)</sup>	1988-2009	M	42,408	40-79	196		1.16 (0.41-3.24)	1.48 (0.82-2.69)	3.34 (1.90-5.87)	4.62 (2.46-8.68)	2.28 (1.40-3.72)	2.10 (0.99-3.72)	Never
Sakata K <sup>5)</sup>	1988-1999	M	42,578	40-79	100		1.47 (0.28-7.68)	1.58 (0.65-3.86)	3.74 (1.62-8.66)	6.39 (2.54-16.12)	2.40 (1.20-4.80)	2.43 (0.91-6.47)	Never

表 11 アルコール摂取状況と乳がん発症・死亡リスクとの関連

First author	Study period	Study population			HR/OR (95%CI)							Reference group	
		No. of subjects	Age	No. of cases	Occasional	little	Very light	Light	Moderate	Current	Past		
Incidence													
Kawai M <sup>1)a</sup>	1990-2003	19,227	40-64	241	-	1.02 (0.72-1.46)	1.21 (0.71-2.08)	0.87 (0.40-1.91)	-	1.00 (0.74-1.34)	0.39 (0.14-1.07)		Never
Suzuki R <sup>2)</sup>	1990-2006	50,757	40-69	572	1.17 (0.88-1.56)	-	-	1.06 (0.78-1.44)	1.76 (1.16-2.67)	-	1.41 (1.09-1.83)		Never
Lin Y <sup>3)a</sup>	1988-1997	35,844	40-79	151		1.07 (0.57-2.00)	0.83 (0.34-2.04)	2.93 (1.55-5.54)		1.27 (0.87-1.84)	0.82 (0.20-3.33)		Never
Iwase M <sup>4)b</sup>	1984-2013	158,164	40-104	2208			1.21 (0.96-1.53)	1.28 (0.85-2.40)	1.74 (1.25-2.43)				Non Non
							1.05 (0.82-1.33)	0.93 (0.62-1.49)	1.18 (0.66-2.11)				Postmenopausal
Incidence or death													
Sinnadurai S <sup>5)</sup>	1988-2009	33,396	40-79	245	-	-	-	-	-	1.46 (1.11-1.92)	1.23 (0.50-3.03)		Never
Nitta J <sup>6)a</sup>	1988-2009	8,126	40-79	70	-	1.77 (0.86-3.64)	0.84 (0.30-2.34)	2.30 (0.97-5.45)	-	-	-		Premenopausal
		24,817		160	-	1.25 (0.64-2.41)	0.49 (0.15-1.56)	2.74 (1.32-5.70)	-	-	-		Postmenopausal

<sup>a</sup> Little: <5.0 g/day, Very light: 5-15.0 g/day, Light: ≥15.0 g/day, <sup>b</sup> Very light: <11.5 g, Light 1.5-23, Moderate: ≥23 g/day

表 12 アルコール摂取状況と肝がん発症リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR (95%CI)								Reference group
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Non	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Excessive	Current	Past	
Shimazu T <sup>1)</sup>	1988-2004	M	89,863	40-79	605	1.70 (1.15-2.53)	0.88 (0.57-1.36)	1.06 (0.70-1.62)	1.07 (0.69-1.66)	1.76 (1.08-2.82)	1.66 (0.98-2.82)	-	-	Occasional
		W	84,856	40-79	199	1.50 (0.69-3.25)	0.86 (0.26-2.88)	3.60 (1.22-10.66)	-	-	-	-	-	Occasional
Nakaya N <sup>2)</sup>	1990-1997	M	21,201	40-64	48		2.8 (0.81-10.1)	2.7 (0.8-8.9)				2.7 (0.89-8.9)	6.6 (1.8-24.2)	Never

表 13 アルコール摂取量と膵がん発症・死亡リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR/OR (95%CI)							Reference group	
		Sex	No. of Subjects	Age	No. of cases	Occasional	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Current	Past		
Incidence														
Okita Y <sup>1)</sup>	1990-2013	M	45,577	40-69	315	1.16 (0.73-1.84)	1.27 (0.91-1.78)	1.19 (0.84-1.70)	1.15 (0.60-1.47)	0.94 (0.60-1.47)				Non
		W	50,235		283	1.30 (0.87-1.95)					0.61 (0.37-1.00)			Non
Inoue M <sup>2a)</sup>	1988-1999	M	1342	32-85	122						0.54 (0.34-0.85)	3.98 (2.29-6.93)	Never	
		W	858		78						0.43 (0.19-0.98)	3.20 (1.11-9.22)		
Death														
Lin Y <sup>3b)</sup>	1988-1999	M	44646	40-79	94		1.16 (0.66-2.04)	1.07 (0.56-2.06)		0.98 (0.39-2.46)		0.74 (0.30-1.82)	Never	
		F	54881	40-79	97		1.01 (0.53-1.91)	-	-	-		1.59 (0.49-5.13)		
Case-control														
Kanda J <sup>4c)</sup>	2001-2005	M, F	1760	20-79	160		1.44 (0.96-2.15)	1.92 (1.14-3.21)	-				Non	

<sup>a</sup> Nested case-control study, <sup>b</sup> Light: <30 g, Moderate-Heavy: 30-59 g, Very heavy: ≥60 g, <sup>c</sup> Light: <30 g, Moderate: ≥30 g

表 14 アルコール摂取状況と前立腺がん発症リスクとの関連

First author	Study period	Study population				HR (95%CI)				Reference group
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Occasional	Light	Moderate	Heavy	
					913	0.94 (0.71-1.23)	1.07 (0.88-1.31)	1.13 (0.93-1.38)	1.02 (0.84-1.24)	Total
Sawada N <sup>1)</sup>	1990-2010	M	48218	40-69	248	0.84 (0.46-1.52)	1.23 (0.83-1.82)	1.15 (1.04-2.19)	1.41 (0.97-2.05)	Non
					635	0.96 (0.70-1.32)	1.03 (0.81-1.30)	1.00 (0.79-1.27)	0.91 (0.72-1.15)	Localized

表 15 アルコール摂取状況と糖尿病発症との関連 (若い成人コホート含む)

First author	Study period	Study population				HR/RR/OR (95%CI)							Reference group
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Non	Little	Very light	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	
Heianza Y <sup>1)</sup>	8-13 years	M	1650	26-80	216	-	-	-	-	1.46 (1.02-2.10)	1.79 (1.17-2.74)	Light	Current drinkers
Teratani T <sup>2)</sup>	2002-2010	M	8423	-	464	-	0.93 (0.70-1.24)	-	0.87 (0.65-1.17)	0.73 (0.55-0.97)	0.75 (0.57-0.98)	Non	
Waki K <sup>3)</sup>	1990-2000	M	12,913	40-59	703	-	-	-	1.08 (0.87-1.34)	1.26 (1.02-1.56)	1.25 (1.00-1.56)	Non	
		W <sup>a)</sup>	15,980	40-59	482	-	1.15 (0.68-1.95)	0.81 (0.48-1.35)	0.78 (0.44-1.40)	-	-	-	Non
Nakanishi N <sup>4)b)</sup>	1994-2001	M	2,953	35-59	370	1.51 (1.07-2.13)	-	-	1.31 (0.93-1.84)	-	1.18 (0.87-1.61)	1.43 (1.01-2.02)	Moderate
			-	46.4-59	-	1.54 (0.93-2.54)	-	1.11 (0.69-1.79)	0.99 (0.64-1.55)	1.12 (0.67-1.87)			
						1.56 (0.96-2.53)			1.52 (0.94-2.47)		1.39 (0.90-2.14)	1.78 (1.11-2.88)	
Yatsuya H <sup>5)</sup>	2002-2015	M	3,540	35-64	342				1.07 (0.80-1.43)	1.18 (0.86-1.62)	1.34 (0.93-1.91)	Non	
Tsumura K <sup>6)c)</sup>	1981-1997	M	6,362	35-61	456		0.99 (0.73-1.36)		1.00 (0.74-1.34)	0.67 (0.47-0.94)	1.10 (0.81-1.51)	Non	
Kawakami N <sup>7)</sup>	1984-1992	M	2,312	18-53	41				1.04 (0.47-2.32)		1.09 (0.44-2.67)	Non	
Sawada SS <sup>8)</sup>	1985-1999	M	4,745	20-40	280				1.59 (1.16-2.17)		1.68 (1.03-2.76)	Non	

<sup>a)</sup> Little: 0-4.9 g/d, Very light: 4.9-11.5g/d, Light: >11.5g/d, <sup>b)</sup> Impaired fasting glucose or type 2 diabetes, <sup>c)</sup> RR for 0.1-19.0 ml, 19-29.0 ml, 29.1-50.0 ml and >50 ml ethanol per day

表 16 アルコール摂取状況と高血圧発症との関連 (若い成人コホート)

First author	Study period	Study population				HR/RR (95%CI)							Reference group
		Sex	No. of subjects	Age	No. of cases	Very light	Light	Moderate	Heavy	Very heavy	Current	Past	
Nakanishi N <sup>1)</sup>	1990-1996	M	934	30-54	-	-	1.35 (1.01-1.80) <sup>a</sup>	1.73 (1.22-2.46) <sup>a</sup>	-	-	-	-	Non
					-	1.60 (0.84-3.05) <sup>b</sup>	2.08 (0.98-4.44) <sup>b</sup>	-	-				
Nakanishi N <sup>2)</sup>	1990-1999	M	1,310	30-59	458	-	1.52 (1.05-2.19)	1.81 (1.29-2.54)	2.12 (1.53-2.94)	2.48 (1.75-3.52)	-	-	Non
						1,247	23-35	168	1.28 (0.76-2.15)	1.43 (0.84-2.41)	2.08 (1.24-3.47)	2.45 (1.35-4.47)	
Nakanishi N <sup>3)c</sup>	1996-2000	M	1,256	36-47	369	1.30 (0.84-2.00)	1.54 (1.02-2.33)	1.71 (1.17-2.50)	2.14 (1.45-3.14)	-	-	Non	
						1,281	48-59	427	1.21 (0.81-1.80)	1.75 (1.21-2.53)	1.91 (1.39-2.63)		2.04 (1.47-2.84)

a: Hypertension above the borderline level, b: Definite hypertension, c: Very light=<12 g/day, Light=12-22 g/day, Moderate=23-45 g/day, Heavy: ≥46 g/day

## 【参考論文】

### 総死亡

- 1) Lin Y, Kikuchi S, Tamakoshi A, Wakai K, Kawamura T, Iso H, Ogimoto I, Yagyu K, Obata Y, Ishibashi T; JACC Study Group. Alcohol consumption and mortality among middle-aged and elderly Japanese men and women. *Ann Epidemiol.* 2005;15(8):590-597.
- 2) Saito E, Inoue M, Sawada N, Charvat H, Shimazu T, Yamaji T, Iwasaki M, Sasazuki S, Mizoue T, Iso H, Tsugane S. Impact of Alcohol Intake and Drinking Patterns on Mortality From All Causes and Major Causes of Death in a Japanese Population. *J Epidemiol.* 2018;28(3):140-148.
- 3) Sadakane A, Gotoh T, Ishikawa S, Nakamura Y, Kayaba K; Jichi Medical School (JMS) Cohort Study Group. Amount and frequency of alcohol consumption and all-cause mortality in a Japanese population: the JMS Cohort Study. *J Epidemiol.* 2009;19(3):107-115.
- 4) Marugame T, Yamamoto S, Yoshimi I, Sobue T, Inoue M, Tsugane S; Japan Public Health Center-based Prospective Study Group. Patterns of alcohol drinking and all-cause mortality: results from a large-scale population-based cohort study in Japan. *Am J Epidemiol.* 2007;165(9):1039-1046.
- 5) Inoue M, Nagata C, Tsuji I, Sugawara Y, Wakai K, Tamakoshi A, Matsuo K, Mizoue T, Tanaka K, Sasazuki S, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Impact of alcohol intake on total mortality and mortality from major causes in Japan: a pooled analysis of six large-scale cohort studies. *J Epidemiol Community Health.* 2012;66(5):448-456.
- 6) Miyazaki M, Une H. Japanese alcoholic beverage and all cause mortality in Japanese adult men. *J Epidemiol.* 2001;11(5):219-223.
- 7) Nakaya N, Kurashima K, Yamaguchi J, Ohkubo T, Nishino Y, Tsubono Y, Shibuya D, Fukudo S, Fukao A, Tsuji I, Hisamichi S. Alcohol consumption and mortality in Japan: the Miyagi Cohort Study. *J Epidemiol.* 2004 ;14 Suppl 1(Suppl 1):S18-25.

### 循環器疾患

- 1) Ikehara S, Iso H, Yamagishi K, Yamamoto S, Inoue M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption, social support, and risk of stroke and coronary heart disease among Japanese men: the JPHC Study. *Alcohol Clin Exp Res.* 2009;33(6):1025-1032.
- 2) Ikehara S, Iso H, Toyoshima H, Date C, Yamamoto A, Kikuchi S, Kondo T, Watanabe Y, Koizumi A, Wada Y, Inaba Y, Tamakoshi A; Japan Collaborative Cohort Study Group. Alcohol consumption and mortality from stroke and coronary heart disease among Japanese men and women: the Japan collaborative cohort study. *Stroke.* 2008;39(11):2936-2942.
- 3) Lin Y, Kikuchi S, Tamakoshi A, Wakai K, Kawamura T, Iso H, Ogimoto I, Yagyu K, Obata Y, Ishibashi T; JACC Study Group. Alcohol consumption and mortality among middle-aged and elderly Japanese men and women. *Ann Epidemiol.* 2005;15(8):590-597.

### 脳卒中

- 1) Ikehara S, Iso H, Yamagishi K, Kokubo Y, Saito I, Yatsuya H, Inoue M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption and risk of stroke and coronary heart disease among Japanese women: the Japan Public Health Center-based prospective study. *Prev Med.* 2013;57(5):505-510.
- 2) Iso H, Baba S, Mannami T, Sasaki S, Okada K, Konishi M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption and risk of stroke among middle-aged men: the JPHC Study Cohort I. *Stroke.* 2004;35(5):1124-1129.
- 3) Ikehara S, Iso H, Yamagishi K, Yamamoto S, Inoue M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption, social support, and risk of stroke and coronary heart disease among Japanese men: the JPHC Study. *Alcohol Clin Exp Res.* 2009;33(6):1025-1032
- 4) Ikehara S, Iso H, Toyoshima H, Date C, Yamamoto A, Kikuchi S, Kondo T, Watanabe Y, Koizumi A, Wada Y, Inaba Y, Tamakoshi A; Japan Collaborative Cohort Study Group. Alcohol consumption and mortality from stroke and coronary heart disease among Japanese men and women: the Japan collaborative cohort study. *Stroke.* 2008;39(11):2936-2942.
- 5) Pham TM, Fujino Y, Tokui N, Ide R, Kubo T, Shirane K, Mizoue T, Ogimoto I, Yoshimura T. Mortality and risk factors for stroke and its subtypes in a cohort study in Japan. *Prev Med.* 2007;44(6):526-530.

## 出血性脳卒中

- 1) Ikehara S, Iso H, Yamagishi K, Kokubo Y, Saito I, Yatsuya H, Inoue M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption and risk of stroke and coronary heart disease among Japanese women: the Japan Public Health Center-based prospective study. *Prev Med.* 2013;57(5):505-510.
- 2) Iso H, Baba S, Mannami T, Sasaki S, Okada K, Konishi M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption and risk of stroke among middle-aged men: the JPHC Study Cohort I. *Stroke.* 2004;35(5):1124-1129.
- 3) Ikehara S, Iso H, Yamagishi K, Yamamoto S, Inoue M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption, social support, and risk of stroke and coronary heart disease among Japanese men: the JPHC Study. *Alcohol Clin Exp Res.* 2009;33(6):1025-1032.
- 4) Sankai T, Iso H, Shimamoto T, Kitamura A, Naito Y, Sato S, Okamura T, Imano H, Iida M, Komachi Y. Prospective study on alcohol intake and risk of subarachnoid hemorrhage among Japanese men and women. *Alcohol Clin Exp Res.* 2000;24(3):386-389.
- 5) Ikehara S, Iso H, Toyoshima H, Date C, Yamamoto A, Kikuchi S, Kondo T, Watanabe Y, Koizumi A, Wada Y, Inaba Y, Tamakoshi A; Japan Collaborative Cohort Study Group. Alcohol consumption and mortality from stroke and coronary heart disease among Japanese men and women: the Japan collaborative cohort study. *Stroke.* 2008;39(11):2936-2942.
- 6) Pham TM, Fujino Y, Tokui N, Ide R, Kubo T, Shirane K, Mizoue T, Ogimoto I, Yoshimura T. Mortality and risk factors for stroke and its subtypes in a cohort study in Japan. *Prev Med.* 2007;44(6):526-530.

## 脳梗塞

- 1) Ikehara S, Iso H, Yamagishi K, Kokubo Y, Saito I, Yatsuya H, Inoue M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption and risk of stroke and coronary heart disease among Japanese women: the Japan Public Health Center-based prospective study. *Prev Med.* 2013;57(5):505-510.
- 2) Iso H, Baba S, Mannami T, Sasaki S, Okada K, Konishi M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption and risk of stroke among middle-aged men: the JPHC Study Cohort I. *Stroke.* 2004;35(5):1124-1129.
- 3) Ikehara S, Iso H, Yamagishi K, Yamamoto S, Inoue M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption, social support, and risk of stroke and coronary heart disease among Japanese men: the JPHC Study. *Alcohol Clin Exp Res.* 2009;33(6):1025-1032.
- 4) Ikehara S, Iso H, Toyoshima H, Date C, Yamamoto A, Kikuchi S, Kondo T, Watanabe Y, Koizumi A, Wada Y, Inaba Y, Tamakoshi A; Japan Collaborative Cohort Study Group. Alcohol consumption and mortality from stroke and coronary heart disease among Japanese men and women: the Japan collaborative cohort study. *Stroke.* 2008;39(11):2936-2942.
- 5) Pham TM, Fujino Y, Tokui N, Ide R, Kubo T, Shirane K, Mizoue T, Ogimoto I, Yoshimura T. Mortality and risk factors for stroke and its subtypes in a cohort study in Japan. *Prev Med.* 2007;44(6):526-530.

## 虚血性心疾患

- 1) Ikehara S, Iso H, Yamagishi K, Kokubo Y, Saito I, Yatsuya H, Inoue M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption and risk of stroke and coronary heart disease among Japanese women: the Japan Public Health Center-based prospective study. *Prev Med.* 2013;57(5):505-510.
- 2) Ikehara S, Iso H, Yamagishi K, Yamamoto S, Inoue M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption, social support, and risk of stroke and coronary heart disease among Japanese men: the JPHC Study. *Alcohol Clin Exp Res.* 2009;33(6):1025-1032.
- 3) Ikehara S, Iso H, Toyoshima H, Date C, Yamamoto A, Kikuchi S, Kondo T, Watanabe Y, Koizumi A, Wada Y, Inaba Y, Tamakoshi A; Japan Collaborative Cohort Study Group. Alcohol consumption and mortality from stroke and coronary heart disease among Japanese men and women: the Japan collaborative cohort study. *Stroke.* 2008;39(11):2936-2942.
- 4) Makita S, Onoda T, Ohsawa M, Tanaka F, Segawa T, Takahashi T, Satoh K, Itai K, Tanno K, Sakata K, Omama S, Yoshida Y, Ishibashi Y, Koyama T, Kuribayashi T, Ogasawara K, Ogawa A, Okayama A, Nakamura M. Influence of mild-to-moderate alcohol consumption on cardiovascular diseases in men from the general population. *Atherosclerosis.* 2012;224(1):222-227.
- 5) Nakamura Y, Kita Y, Iso H, Ueshima H, Okada K, Konishi M, Inoue M, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption, alcohol-induced flushing and incidence of acute myocardial infarction among middle-aged men in Japan—Japan Public Health Center-based prospective study. *Atherosclerosis.* 2007;194(2):512-516.

## 胃がん

- 1) Li Y, Eshak ES, Shirai K, Liu K, Dong JY, Iso H, Tamakoshi A; JACC Study Group. Alcohol Consumption and Risk of Gastric Cancer: The Japan Collaborative Cohort Study. *J Epidemiol.* 2021;31(1):30-36.
- 2) Tamura T, Wada K, Tsuji M, Konishi K, Kawachi T, Hori A, Tanabashi S, Matsushita S, Tokimitsu N, Nagata C. Association of alcohol consumption with the risk of stomach cancer in a Japanese population: a prospective cohort study. *Eur J Cancer Prev.* 2018;27(1):27-32.
- 3) Tamura T, Wakai K, Lin Y, Tamakoshi A, Utada M, Ozasa K, Sugawara Y, Tsuji I, Ono A, Sawada N, Tsugane S, Ito H, Nagata C, Kitamura T, Naito M, Tanaka K, Shimazu T, Mizoue T, Matsuo K, Inoue M; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Alcohol intake and stomach cancer risk in Japan: A pooled analysis of six cohort studies. *Cancer Sci.* 2022;113(1):261-276.
- 4) Nakaya N, Tsubono Y, Kuriyama S, Hozawa A, Shimazu T, Kurashima K, Fukudo S, Shibuya D, Tsuji I. Alcohol consumption and the risk of cancer in Japanese men: the Miyagi cohort study. *Eur J Cancer Prev.* 2005;14(2):169-74.

## 肺がん

- 1) Shimazu T, Inoue M, Sasazuki S, Iwasaki M, Kurahashi N, Yamaji T, Tsugane S; Japan Public Health Center-based Prospective Study Group. Alcohol and risk of lung cancer among Japanese men: data from a large-scale population-based cohort study, the JPHC study. *Cancer Causes Control.* 2008;19(10):1095-102.
- 2) Nakaya N, Tsubono Y, Kuriyama S, Hozawa A, Shimazu T, Kurashima K, Fukudo S, Shibuya D, Tsuji I. Alcohol consumption and the risk of cancer in Japanese men: the Miyagi cohort study. *Eur J Cancer Prev.* 2005;14(2):169-74.
- 3) Nishino Y, Wakai K, Kondo T, Seki N, Ito Y, Suzuki K, Ozasa K, Watanabe Y, Ando M, Tsubono Y, Tsuji I, Tamakoshi A; JACC Study Group. Alcohol consumption and lung cancer mortality in Japanese men: results from Japan collaborative cohort (JACC) study. *J Epidemiol.* 2006;16(2):49-56.

## 大腸がん

- 1) Ma E, Sasazuki S, Iwasaki M, Sawada N, Inoue M; Shoichiro Tsugane; Japan Public Health Center-based Prospective Study Group. 10-Year risk of colorectal cancer: development and validation of a prediction model in middle-aged Japanese men. *Cancer Epidemiol.* 2010;34(5):534-41.
- 2) Akhter M, Kuriyama S, Nakaya N, Shimazu T, Ohmori K, Nishino Y, Tsubono Y, Fukao A, Tsuji I. Alcohol consumption is associated with an increased risk of distal colon and rectal cancer in Japanese men: the Miyagi Cohort Study. *Eur J Cancer.* 2007;43(2):383-90.
- 3) Otani T, Iwasaki M, Yamamoto S, Sobue T, Hanaoka T, Inoue M, Tsugane S; Japan Public Health Center-based Prospective Study Group. Alcohol consumption, smoking, and subsequent risk of colorectal cancer in middle-aged and elderly Japanese men and women: Japan Public Health Center-based prospective study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2003;12(12):1492-500.
- 4) Wakai K, Kojima M, Tamakoshi K, Watanabe Y, Hayakawa N, Suzuki K, Hashimoto S, Kawado M, Tokudome S, Suzuki S, Ozasa K, Toyoshima H, Ito Y, Tamakoshi A; JACC Study Group. Alcohol consumption and colorectal cancer risk: findings from the JACC Study. *J Epidemiol.* 2005;15 Suppl 2(Suppl II):S173-9.
- 5) Shimizu N, Nagata C, Shimizu H, Kametani M, Takeyama N, Ohnuma T, Matsushita S. Height, weight, and alcohol consumption in relation to the risk of colorectal cancer in Japan: a prospective study. *Br J Cancer.* 2003;88(7):1038-43.
- 6) Nakaya N, Tsubono Y, Kuriyama S, Hozawa A, Shimazu T, Kurashima K, Fukudo S, Shibuya D, Tsuji I. Alcohol consumption and the risk of cancer in Japanese men: the Miyagi cohort study. *Eur J Cancer Prev.* 2005;14(2):169-74.
- 7) Mizoue T, Inoue M, Wakai K, Nagata C, Shimazu T, Tsuji I, Otani T, Tanaka K, Matsuo K, Tamakoshi A, Sasazuki S, Tsugane S; Research Group for Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Alcohol drinking and colorectal cancer in Japanese: a pooled analysis of results from five cohort studies. *Am J Epidemiol.* 2008;167(12):1397-406.

## 食道がん

- 1) Ishikawa A, Kuriyama S, Tsubono Y, Fukao A, Takahashi H, Tachiya H, Tsuji I. Smoking, alcohol drinking, green tea consumption and the risk of esophageal cancer in Japanese men. *J Epidemiol.* 2006;16(5):185-92.
- 2) Ishiguro S, Sasazuki S, Inoue M, Kurahashi N, Iwasaki M, Tsugane S; JPHC Study Group. Effect of alcohol consumption, cigarette smoking and flushing response on esophageal cancer risk: a population-based cohort study (JPHC study). *Cancer Lett.* 2009;275(2):240-6.
- 3) Nakaya N, Tsubono Y, Kuriyama S, Hozawa A, Shimazu T, Kurashima K, Fukudo S, Shibuya D, Tsuji I. Alcohol consumption and the risk of cancer in Japanese men: the Miyagi cohort study. *Eur J Cancer Prev.* 2005;14(2):169-74.
- 4) Yaegashi Y, Onoda T, Morioka S, Hashimoto T, Takeshita T, Sakata K, Tamakoshi A. Joint effects of smoking and alcohol drinking on esophageal cancer mortality in Japanese men: findings from the Japan collaborative cohort study. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2014;15(2):1023-9.
- 5) Sakata K, Hoshiyama Y, Morioka S, Hashimoto T, Takeshita T, Tamakoshi A; JACC Study Group. Smoking, alcohol drinking and esophageal cancer: findings from the JACC Study. *J Epidemiol.* 2005;15 Suppl 2(Suppl II):S212-9.

## 乳がん

- 1) Kawai M, Minami Y, Kakizaki M, Kakugawa Y, Nishino Y, Fukao A, Tsuji I, Ohuchi N. Alcohol consumption and breast cancer risk in Japanese women: the Miyagi Cohort study. *Breast Cancer Res Treat.* 2011;128(3):817-25.
- 2) Suzuki R, Iwasaki M, Inoue M, Sasazuki S, Sawada N, Yamaji T, Shimazu T, Tsugane S; Japan Public Health Center-Based Prospective Study Group. Alcohol consumption-associated breast cancer incidence and potential effect modifiers: the Japan Public Health Center-based Prospective Study. *Int J Cancer.* 2010;127(3):685-95.
- 3) Lin Y, Kikuchi S, Tamakoshi K, Wakai K, Kondo T, Niwa Y, Yatsuya H, Nishio K, Suzuki S, Tokudome S, Yamamoto A, Toyoshima H, Tamakoshi A. Prospective study of alcohol consumption and breast cancer risk in Japanese women. *Int J Cancer.* 2005;116(5):779-83.
- 4) 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. Alcohol consumption and breast cancer risk in Japan: A pooled analysis of eight population-based cohort studies. *Int J Cancer.* 2021 Jun 1;148(11):2736-2747.
- 5) Sinnadurai S, Okabayashi S, Kawamura T, Mori M, Bhoo-Pathy N, Aishah Taib N, Ukawa S, Tamakoshi A, The Jacc Study Group. Intake of Common Alcoholic and Non-Alcoholic Beverages and Breast Cancer Risk among Japanese Women: Findings from the Japan Collaborative Cohort Study. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2020;21(6):1701-1707.
- 6) 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(3):1437-43.

## 肝がん

- 1) Shimazu T, Sasazuki S, Wakai K, Tamakoshi A, Tsuji I, Sugawara Y, Matsuo K, Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Inoue M, Tsugane S; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Alcohol drinking and primary liver cancer: a pooled analysis of four Japanese cohort studies. *Int J Cancer.* 2012;130(11):2645-53
- 2) Nakaya N, Tsubono Y, Kuriyama S, Hozawa A, Shimazu T, Kurashima K, Fukudo S, Shibuya D, Tsuji I. Alcohol consumption and the risk of cancer in Japanese men: the Miyagi cohort study. *Eur J Cancer Prev.* 2005;14(2):169-74.

## 膵がん

- 1) Okita Y, Sobue T, Zha L, Kitamura T, Iwasaki M, Inoue M, Yamaji T, Tsugane S, Sawada N. Association Between Alcohol Consumption and Risk of Pancreatic Cancer: The Japan Public Health Center-Based Prospective Study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2022;31(11):2011-2019

- 2) Inoue M, Tajima K, Takezaki T, Hamajima N, Hirose K, Ito H, Tominaga S. Epidemiology of pancreatic cancer in Japan: a nested case-control study from the Hospital-based Epidemiologic Research Program at Aichi Cancer Center (HERPACC). *Int J Epidemiol.* 2003;32(2):257-62.
- 3) Lin Y, Tamakoshi A, Kawamura T, Inaba Y, Kikuchi S, Motohashi Y, Kurosawa M, Ohno Y. Risk of pancreatic cancer in relation to alcohol drinking, coffee consumption and medical history: findings from the Japan collaborative cohort study for evaluation of cancer risk. *Int J Cancer.* 2002;99(5):742-6.
- 4) Kanda J, Matsuo K, Suzuki T, Kawase T, Hiraki A, Watanabe M, Mizuno N, Sawaki A, Yamao K, Tajima K, Tanaka H. Impact of alcohol consumption with polymorphisms in alcohol-metabolizing enzymes on pancreatic cancer risk in Japanese. *Cancer Sci.* 2009;100(2):296-302.

#### 前立腺がん

- 1) Sawada N, Inoue M, Iwasaki M, Sasazuki S, Yamaji T, Shimazu T, Tsugane S. Alcohol and smoking and subsequent risk of prostate cancer in Japanese men: the Japan Public Health Center-based prospective study. *Int J Cancer.* 2014;134(4):971-8.

#### 糖尿病

- 1) Heianza Y, Arase Y, Saito K, Tsuji H, Fujihara K, Hsieh SD, Kodama S, Shimano H, Yamada N, Hara S, Sone H. Role of alcohol drinking pattern in type 2 diabetes in Japanese men: the Toranomon Hospital Health Management Center Study 11 (TOPICS 11). *Am J Clin Nutr.* 2013;97(3):561-8.
- 2) Teratani T, Morimoto H, Sakata K, Oishi M, Tanaka K, Nakada S, Nogawa K, Suwazono Y. Dose-response relationship between tobacco or alcohol consumption and the development of diabetes mellitus in Japanese male workers. *Drug Alcohol Depend.* 2012;125(3):276-82.
- 3) Waki K, Noda M, Sasaki S, Matsumura Y, Takahashi Y, Isogawa A, Ohashi Y, Kadowaki T, Tsugane S; JPHC Study Group. Alcohol consumption and other risk factors for self-reported diabetes among middle-aged Japanese: a population-based prospective study in the JPHC study cohort I. *Diabet Med.* 2005;22(3):323-31.
- 4) Nakanishi N, Suzuki K, Tatara K. Alcohol consumption and risk for development of impaired fasting glucose or type 2 diabetes in middle-aged Japanese men. *Diabetes Care.* 2003;26(1):48-54.
- 5) Yatsuya H, Li Y, Hirakawa Y, Ota A, Matsunaga M, Haregot HE, Chiang C, Zhang Y, Tamakoshi K, Toyoshima H, Aoyama A. A Point System for Predicting 10-Year Risk of Developing Type 2 Diabetes Mellitus in Japanese Men: Aichi Workers' Cohort Study. *J Epidemiol.* 2018;28(8):347-352
- 6) Tsumura K, Hayashi T, Suematsu C, Endo G, Fujii S, Okada K. Daily alcohol consumption and the risk of type 2 diabetes in Japanese men: the Osaka Health Survey. *Diabetes Care.* 1999;22(9):1432-7.
- 7) Kawakami N, Takatsuka N, Shimizu H, Ishibashi H. Effects of smoking on the incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus. Replication and extension in a Japanese cohort of male employees. *Am J Epidemiol.* 1997;145(2):103-9.
- 8) Sawada SS, Lee IM, Muto T, Matuszaki K, Blair SN. Cardiorespiratory fitness and the incidence of type 2 diabetes: prospective study of Japanese men. *Diabetes Care.* 2003;26(10):2918-22.

#### 高血圧

- 1) Nakanishi N, Nakamura K, Ichikawa S, Suzuki K, Kawashimo H, Tatara K. Risk factors for the development of hypertension: a 6-year longitudinal study of middle-aged Japanese men. *J Hypertens.* 1998;16(6):753-9.
- 2) Nakanishi N, Kawashimo H, Nakamura K, Suzuki K, Yoshida H, Uzura S, Tatara K. Association of alcohol consumption with increase in aortic stiffness: a 9-year longitudinal study in middle-aged Japanese men. *Ind Health.* 2001;39(1):24-8.
- 3) Nakanishi N, Makino K, Nishina K, Suzuki K, Tatara K. Relationship of light to moderate alcohol consumption and risk of hypertension in Japanese male office workers. *Alcohol Clin Exp Res.* 2002;26(7):988-94.

各アウトカムと検索式 (例)

アウトカム	検索式
総死亡	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "english"[Language] AND "mortality"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory"[MeSH Terms]) AND (Japan[MeSH Terms]))
循環器疾患	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "english"[Language] AND "cardiovascular diseases"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory"[MeSH Terms]) AND (Japan[MeSH Terms]))
脳卒中	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "english"[Language] AND "cerebrovascular disorders"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory"[MeSH Terms]) AND (Japan[MeSH Terms]))
虚血性心疾患	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "english"[Language] AND "heart diseases"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory"[MeSH Terms]) AND (Japan[MeSH Terms]))
胃がん	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "English"[Language] AND "stomach neoplasms"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory") AND (Japan[MeSH Terms]))
肺がん	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "English"[Language] AND "lung Neoplasms"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory") AND (Japan[MeSH Terms]))
大腸がん	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "english"[Language] AND "Colorectal Neoplasms"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory") AND (Japan[MeSH Terms]))
食道がん	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "english"[Language] AND "Esophageal Neoplasms"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory") AND (Japan[MeSH Terms]))
乳がん	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "english"[Language] AND "Breast Neoplasms"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory") AND (Japan[MeSH Terms]))
肝がん	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "english"[Language] AND "liver Neoplasms"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory") AND (Japan[MeSH Terms]))
膵がん	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "english"[Language] AND "pancreatic Neoplasms"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory") AND (Japan[MeSH Terms]))
前立腺がん	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "english"[Language] AND "prostatic Neoplasms"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory") AND (Japan[MeSH Terms]))
糖尿病	((("cohort studies"[MeSH Terms] AND "alcohol drinking"[MeSH Terms] AND "english"[Language] AND "diabetes mellitus"[MeSH Terms] AND 2000/01/01:3000/12/31[Date - Publication]) NOT "animals, laboratory"[MeSH Terms]) AND (Japan[MeSH Terms]))