

多目的コホート研究 (JPHC Study)

## 喫煙状況別の日本人中年男性のがん死亡と飲酒の関連(詳細版)

**Effect of smoking on the association  
between alcohol consumption and  
cancer mortality among middle-aged  
Japanese men:  
JPHC Study Cohort I**

**喫煙状況別の日本人中年男性のがん死亡と飲酒の関連:  
厚生労働省コホート研究 I**

### 1 喫煙状況別の日本人中年男性のがん死亡と飲酒の関連

本内容は、欧州「栄養とがん」国際会議(2001年6月21日-24日、リヨン市)、および、専門誌(IARC Scientific Publication 2002年、近刊)において発表した内容に準じたものである。

## 背景

- ・飲酒や喫煙はがん死亡のリスク要因であり、飲酒と喫煙には相乗効果があると考えられている。
- ・口腔・喉頭・咽頭・食道・肝臓のがんは、飲酒により発生しやすい部位のがんとして報告されている。
- ・飲酒のがん死亡への影響は、喫煙の有無や、飲酒関連がんとそれ以外のがんで異なると推測される。

### 2 背景

飲酒や喫煙が、がん死亡のリスク要因であることは、これまでに行われてきた国内外の研究でも、我々の研究でも明らかである。飲酒と喫煙には相乗効果があることや、飲酒によってリスクが高くなるがんの存在が知られており、飲酒のがん死亡への影響は、タバコを吸う人と吸わない人、あるいは、飲酒関連がんとそれ以外のがんで異なるものと推測される。口腔、喉頭、咽頭、食道などアルコールが最初に直接通過する場所や、胃から体内に吸収されたアルコールを分解する働きをする肝臓に発生するがんは、飲酒が原因で発生しやすくなる飲酒関連がんとして報告されている。

## 目的

飲酒とがん死亡リスクとの関連を、喫煙の有無別に検討し、飲酒と喫煙との相互作用について定量的に評価する。

### 3 目的

飲酒によるがん死亡リスクを、タバコを吸う人と吸わない人のそれぞれについて検討し、飲酒習慣と喫煙習慣が重なることによる影響を定量的に評価することを、目的とする。

## 厚生労働省多目的コホート I

4保健所管内14市町村在住  
40-59歳男女(1989年末時点)  
\*追跡期間中に外国人だったことや  
はじめからいなかったと判明した人は除く。

質問票回答者  
(1990-1992年)  
男性 20,658 (77%)  
女性 22,482 (82%)

対象者 { 男性 26,998  
(女性 27,398)

秋田 横手 { 男 7,559  
(女 8,223)

長野 佐久 { 男 6,167  
(女 6,046)

岩手 二戸 { 男 5,996  
(女 6,247)

(東京 葛飾 男 2,920、女 4,177)

沖縄 石川 { 男 7,276  
(女 6,882)

### 4 厚生労働省多目的コホート I

国内11保健所地域約14万人の地域住民を対象とした厚生労働省多目的コホート研究のうち、1990年に開始(コホート I)した4保健所管内14市町村に住民登録されていた40~59歳の男女で、追跡期間中に外国人であったことや、初めからいなかったと判明した人を除いた男性26,998名、女性 27,398名が本研究の対象者選択のベースとなっている。そのうち、男性の77%に当たる20,665名、女性の82%に当たる22,482名が 1990~1992年の間に、喫煙と飲酒に関する質問を含むアンケートに回答している。葛飾保健所管内もコホート I の対象地域であるが、死亡に関する情報が得られていなかったため、今回の研究からは除外した。本コホートの女性の喫煙と飲酒習慣は少ないため、今回は、男性に限って解析した。

## 本研究対象者

男性19,227名

①飲酒、喫煙状況回答者

②がん・循環器系疾患・肝疾患の自己申告者を除外

飲酒状況	エタノール換算 摂取量	対象者人数
飲まない		3,976
時々飲む(月1~3日)		2,098
2日に1合程度	週150g未満	3,369
毎日1合程度	週150~299g	3,793
毎日2合程度	週300~449g	2,930
毎日4合程度	週450g以上	3,061

### 5 本研究対象者

さらに、①飲酒、喫煙状況に回答し、かつ、②がん・脳血管疾患・心筋梗塞・肝疾患の既往を自己申告した者を除外した、19,227名の男性が、本研究の対象者である。1990年当時の飲酒状況に応じて、6つのグループを作成した。

## 死亡者および不明者

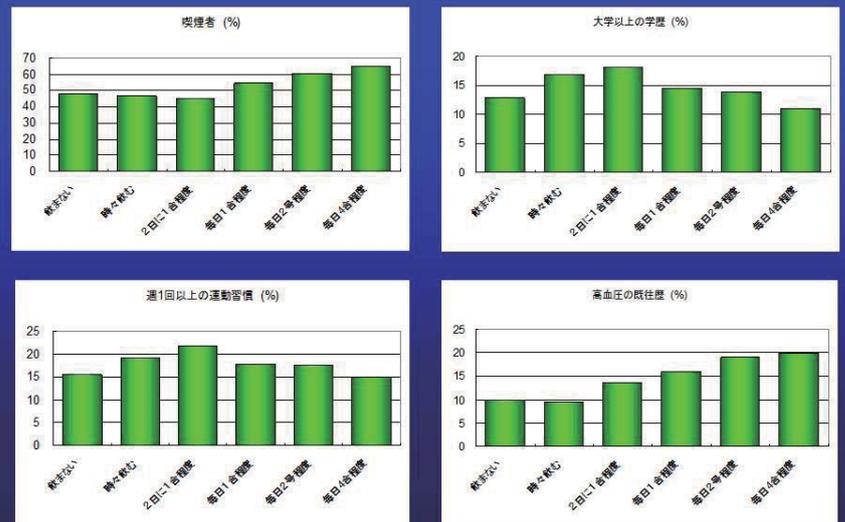
全死亡	928 (100%)
がん死亡	381 (41%)
飲酒関連がん (口腔、咽頭、喉頭、食道、肝臓)	62 (16%)
その他のがん	319 (84%)
全循環器系疾患死亡	231 (25%)
虚血性心疾患	49 (5%)
脳血管疾患	107 (12%)

生死不明: 120名 最終生存確認日で打ち切り

### 6 死亡者および不明者

10年間に男性928名の死亡が確認され、41%ががん死亡であった。がん死亡の内訳は、口腔がん 3、咽頭がん 2、喉頭がん 3、食道がん 21、肝臓がん 33、胃がん 82、肺がん 81、大腸がん 23、直腸がん 11他であった。男性120名の生死について確認できなかった。原因は主に保健所管外への転出のあと、さらに転居または転出したため、最新住所がわからなくなったというものである。本研究では、最終の生存が確認できた時点での打ち切りとして処理した。

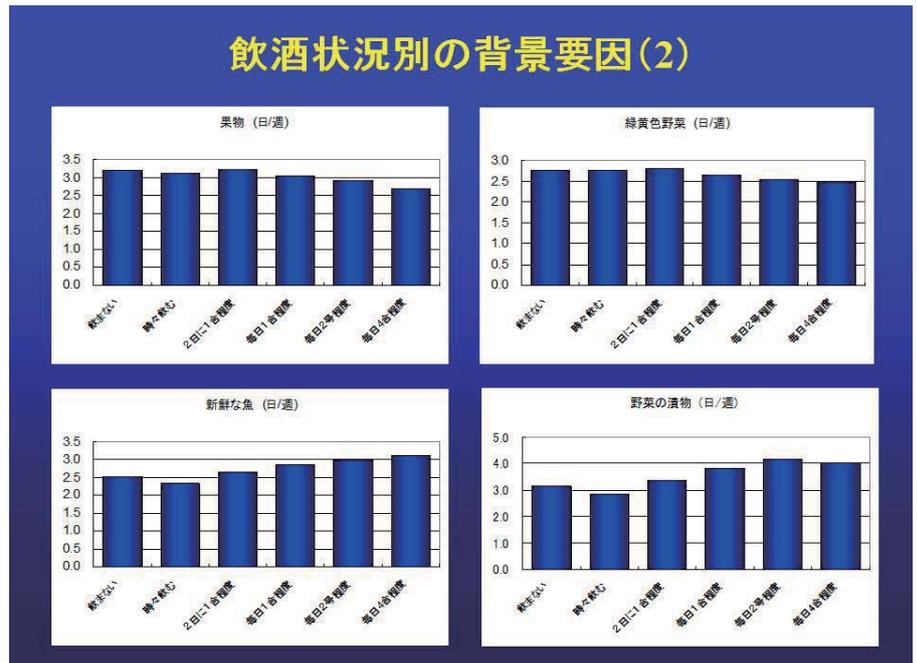
## 飲酒状況別の背景要因 (1)



### 7 飲酒状況別の背景要因(1)

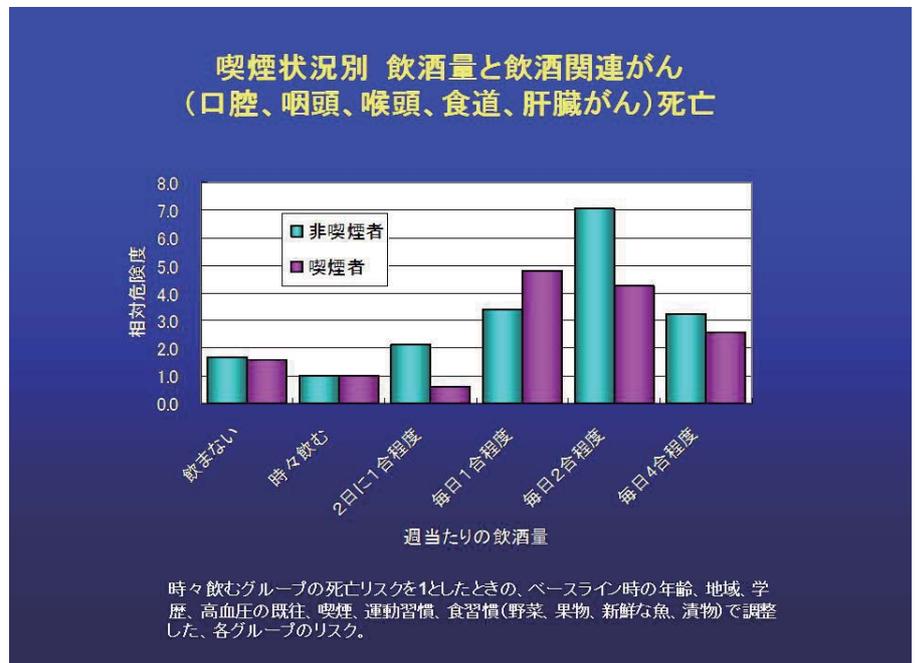
飲酒状況別の6つのグループでは、喫煙習慣、学歴、運動、高血圧の既往などに差違が認められた。喫煙習慣や、高血圧の既往の割合は、飲酒量の多いグループほど高く、大学以上の学歴や週1回以上の運動習慣を持つものの割合は、時々飲む人や、2日に1合程度の飲酒をする人で高かった。これらの生活習慣や健康状況を考慮した解析の必要性が示唆された。

8 飲酒状況別の背景要因(2)



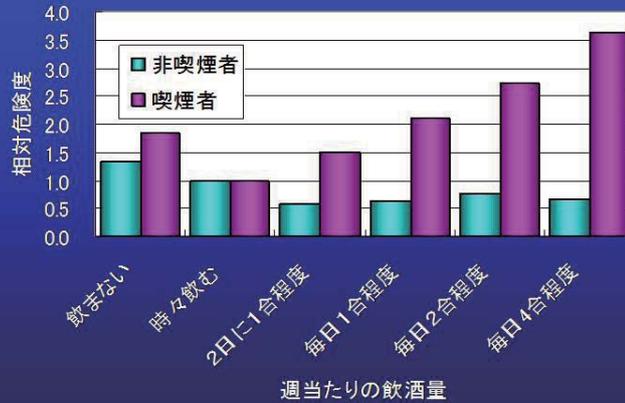
飲酒量が多いほど、果物や野菜の摂取の頻度は低い傾向があり、新鮮な魚や漬物の摂取頻度は高い傾向が見られた。これらの生活習慣や健康状況を考慮した解析の必要性が示唆された。

9 喫煙状況別 飲酒量と飲酒関連がん (口腔、咽頭、喉頭、食道、肝臓がん) 死亡



週に1回未満の時々飲むグループの死亡リスクを1としたときの、ベースライン時の年齢、地域、学歴、高血圧の既往、喫煙、運動習慣、食習慣(野菜、果物、新鮮な魚、漬物)で調整した、各グループのリスクを示した。飲酒関連がんについては、タバコを吸う人も吸わない人も、時々飲む人たちに比べて週1回以上の飲酒習慣のある人の死亡リスクは高くなった。飲酒関連がんで亡くなった方の数が多いのははっきりとは言えないが、飲酒量が増えるとより高くなる傾向もあった。毎日4合程度飲む人の死亡率は、2合程度の人よりかえって低いという結果だったが、お酒をたくさん飲めば死亡率が下がるわけではないと思われる。おそらくこの結果は、2合程度のグループの中には、昔はもっとたくさん飲んでいて2合程度に減らした人たちがかなり含まれていて、このグループの死亡率が高くなったせいであると予想される。お酒を飲まない人のリスクも時々飲む人より高いという結果だった。この結果は、ときどき飲むことががんの予防につながったためという可能性もある。しかし、より可能性が高いのは、お酒を飲まない人のグループの中に、昔は飲んでいて健康を害して止めた人や、もともと体が悪くて飲めない人などが含まれているからだと思われる。

## 喫煙状況別 飲酒量とその他のがん死亡



時々飲むグループの死亡リスクを1としたときの、ベースライン時の年齢、地域、学歴、高血圧の既往、喫煙、運動習慣、食習慣(野菜、果物、新鮮な魚、漬物)で調整した、各グループのリスク。

## 10 喫煙状況別 飲酒量とその他のがん死亡

飲酒関連がん以外のがんでは、タバコを吸う人と吸わない人とで飲酒による死亡リスクは異なっていた。タバコを吸わない人では、飲酒量が増えてもこれらのがんの死亡リスクは高くなかった。しかし、タバコを吸う人では、週1回以上の飲酒習慣のある人では、飲酒量が増えれば増えるほど死亡リスクが高くなった。特に毎日2合以上のお酒を飲む人は統計学的にも有意に死亡するリスクが高く、毎日2合程度の人は時々飲む人の2.7倍、毎日4合程度の人は3.6倍も死亡率が高いという結果だった。飲酒関連がんと同様に、お酒を飲まない人のリスクも時々飲む人より高いという結果だった。この結果は、ときどき飲むことががんの予防につながったためという可能性もある。しかし、より可能性が高いのは、お酒を飲まない人のグループの中に、昔は飲んでいただけでも健康を害して止めた人や、もともと身体が悪くて飲めない人などが含まれているからだと思われる。

## 研究の限界

## 自記式質問票の信頼性:

＞飲酒量の分類は、週当たりのエタノール量に換算してから行った。質問票から求めたエタノール量と食事記録から計算されたエタノール量の相関は高かった。

＞喫煙に関する回答の信頼性は高いことが知られている。

## 過去の飲酒者の問題:

＞飲酒しない群について、健康を害して止めた人、体質的に飲めない人、飲まない人を確実に区別することができない。

## 11 研究の限界

この研究では、質問票への自記式の回答を用いて、飲酒と死亡リスクの関連を検討しているが、グループの分類は、質問票からエタノール量に換算して分類した。質問票から計算したアルコール摂取量と、年4回行った7日間の食事記録調査でもとめられたアルコール摂取量の相関は0.79と高いことが確認されている。何れのがんでも、喫煙状況にかかわらずお酒を飲まない人の相対リスクが時々飲む人より高くなるが、健康を害して止めた人、体質的に飲めない人、飲まない人を確実に区別することができない。特に飲酒関連がんでは、過去の多量飲酒者が止めたり減らしたりしたために、お酒を飲まない人の死亡の相対リスクが高く、毎日4合程度飲む群での相対リスクが2合程度の群よりも低いという結果になったものと推測される。

## まとめ

- ・飲酒によるがん死亡リスクは喫煙の影響をうけ、その影響は飲酒関連がん(口腔、咽頭、喉頭、食道、肝臓)か、それ以外かで異なる。
- ・飲酒関連がんでは、喫煙の有無にかかわらず多量飲酒は危険因子である。
- ・喫煙者では、飲酒関連がん以外のがんにおいても、多量飲酒により、がん死亡のリスクが高くなる。
- ・アルコールを分解する酵素が、タバコ由来の発癌物質も同時に活性化することにより、がんリスクが高くなる可能性が示唆された。

### 12 まとめ

喫煙は、飲酒によるがん死亡リスクに影響を及ぼし、その影響は飲酒関連がん(口腔、咽頭、喉頭、食道、肝臓)か、それ以外かで異なることが分かった。飲酒関連がんでは、喫煙の有無にかかわらず多量飲酒は危険因子である。喫煙者では、飲酒関連がん以外のがんにおいても、多量飲酒により、がん死亡のリスクが高くなる。アルコールが、タバコ由来の発癌物質を活性化することにより、がんリスクが高くなる可能性が示唆された。

## 本研究の研究関連組織(1990-1999)

国立がんセンター研究所支所臨床疫学研究部: 津金昌一郎(主任研究者)、佐々木敏

国立循環器病センター病院集団検診部: 緒方絢、馬場俊六

岩手県二戸保健所: 宮川慶吾、斉藤文彦、小泉明、佐野譲

秋田県横手保健所: 宮島嘉道、鈴木紀行、長澤信介

長野県佐久保健所: 真田英機、畑山善行、小林文宗、内野英幸、白井祐二、近藤俊明

沖縄県石川保健所: 岸本幸政、高良栄吉、金城マサ子、譜久山 民子

東京都葛飾保健所: 井元浩平、谷澤平八郎、瀬尾威久、清子愛弓、伊藤史子

協力研究者: 松島松翠、夏川周介(佐久総合病院)、渡辺昌、赤羽正之(東京農大)、小西正光(愛媛大学)、磯博康(筑波大学)、梶村春彦(浜松医大)、坪野吉孝(東北大学)、兜真徳(環境研)、富永祐民(愛知がんセンター)、飯田稔、佐藤真一(大阪府立成人病センター)、山口百子、松村康弘(健康栄養研)

### 13 本研究の研究関連組織(1990-1999)

平成元年度から10年度までの間に、分担研究者として本研究に参加した者の一覧である。本研究は、その他にも研究の参加者、保健所や市町村の関係者など、数多くの人々の協力のもとに、実施されてきた。本研究は、厚生労働省がん研究助成金による指定研究班「多目的コホートによるがん・循環器疾患の疫学研究」による共同研究である。