

多目的コホート研究 (JPHC Study)

中年期男性における喫煙と自殺の関連： 日本の地域住民対象コホート研究より(詳細版)



Annals of Epidemiology, 2005;*:**

中年期男性における喫煙と自殺の関連： 日本の地域住民対象コホート研究より

国立がんセンターがん予防・検診研究センター予防研究部

岩崎 基、津金昌一郎

国立がんセンター研究所支所精神腫瘍学研究部

国立がんセンター東病院精神科

明智龍男、内富庸介

1 中年期男性における喫煙と自殺の関連：
日本の地域住民対象コホート研究より

本内容は、英文雑誌「Annals of Epidemiology」の4月号286ページから292ページに発表した内容に準じたものです。

背景1

- 1998年以来、日本の自殺者数は年間3万人を超えている。
- 男性自殺者のおよそ40%は40歳代と50歳代である。
- 日本は世界の中でも自殺率の高い国の一つである。
- 日本は先進国の中でも喫煙率が高い国の一つである。

2 背景1

1998年以来、日本の自殺者数は年間3万人を超えており、自殺者のおよそ40%は中年者です。また日本は世界の中でも自殺率の高い国の一つです。喫煙率についても日本は先進国の中で高い国の一つです。

背景2

- 欧米における前向き研究では、喫煙による自殺リスクの上昇を示唆する結果が得られている。
- アジア・日本において、前向き研究によるエビデンスはない。

3 背景2

これまで欧米における前向き研究では、喫煙による自殺リスクの上昇を示唆する結果が得られていますが、アジア・日本において、前向き研究によるエビデンスはありません。

目的

- 日本人中年期男性を対象にした前向き研究により喫煙と自殺の関連を検討する。
 - 喫煙状況との関連
 - 喫煙指数と喫煙本数による量反応関係
 - 禁煙後年数との関連
 - 喫煙開始年齢との関連

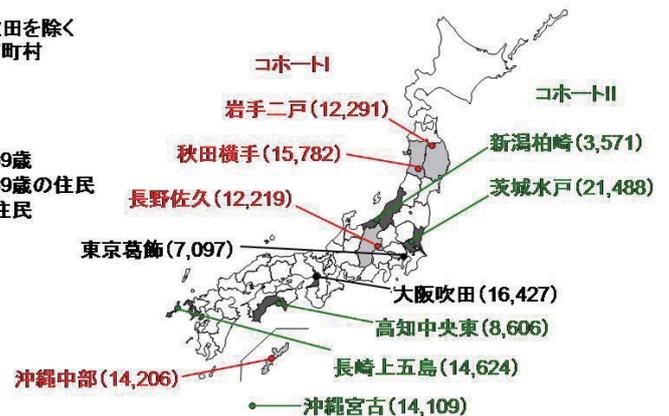
4 目的

今回は、日本人中年期男性を対象にした前向き研究により喫煙と自殺の関連を検討しました。具体的には、喫煙状況との関連、喫煙指数と喫煙本数による量反応関係、禁煙後年数との関連、喫煙開始年齢との関連について検討しました。

対象地区と対象者

対象地区:
東京葛飾、大阪吹田を除く
9保健所管内27市町村

対象者:
観察開始時点で
コホート I : 40–59歳
コホート II : 40–69歳の住民
基本台帳登録全住民



5 対象地区と対象者

対象地区は、東京葛飾、大阪吹田を除く9保健所管内27市町村で、対象者は、1990年に調査を開始したコホート I が40–59歳、1993年に調査を開始したコホート II は40–69歳の住民基本台帳に登録された全住民です。

解析対象者



6 解析対象者

コホート対象者57,714人から、不適格者、ベースライン質問票に無回答であった者を除き、さらに喫煙に関する質問に不備があった者を除いた45,209人が解析対象者です。

ベースライン質問票

コホート I

コホート II

質問票の回答をもとに、喫煙状況、禁煙後年数、喫煙指数 (Pack-years)、喫煙年数、一日あたりの喫煙本数、喫煙開始年齢を計算し、恣意的にカテゴリを作成。

7 ベースライン質問票

コホート I とコホート II では質問票の内容が若干異なりますが、喫煙に関しては、喫煙状況を尋ね、喫煙歴のある人は喫煙年数と一日に吸う本数を尋ねています。質問票の回答をもとに、喫煙状況、禁煙後年数、喫煙指数 (Pack-years)、喫煙年数、一日あたりの喫煙本数、喫煙開始年齢を計算し、恣意的にカテゴリを作成しました。

追跡調査

- コホート I : 1990年1月1日から1999年12月31日
- コホート II : 1993年1月1日から2000年12月31日
(水戸友部のみ1994年1月1日から)
- 転出: 住民基本台帳により把握
 - 観察期間内に1966人(4.3%)が対象市町村から転出、36人(0.08%)が職権消除などにより追跡不能
- 死亡: 人口動態死亡票により把握
 - 国際疾病分類第10版のコードX60-X84により自殺者を同定
 - **平均8.5年の追跡期間中に173人の自殺者を同定**

8 追跡調査

追跡期間は、コホート I は1990年1月1日から1999年12月31日まで、コホート II は1993年1月1日から2000年12月31日までとしました。転出は、住民基本台帳により把握し、観察期間内に1966人(4.3%)が対象市町村から転出し、36人(0.08%)が職権消除などにより追跡不能になりました。死亡は人口動態死亡票により把握し、国際疾病分類第10版のコードX60-X84により自殺者を同定したところ、平均8.5年の追跡期間中に173人の自殺者が観察されました。

解析方法

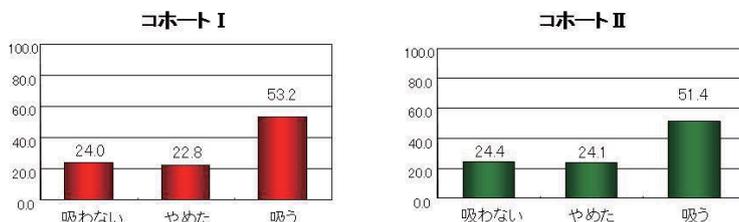
- 観察開始から、自殺した日、最終生存確認日、1999年12月31日(コホート I)または2000年12月31日(コホート II)のうち最も早い日を用いて観察期間を計算。
- コホート別に自殺リスクをCoxの比例ハザードモデルを用いて算出。
- 2つのコホートから推定された多変量調整相対危険度における偏回帰係数を分散の逆数を重みとして加重平均し統合した。

9 解析方法

観察開始から、自殺した日、最終生存確認日、1999年12月31日(コホート I)または2000年12月31日(コホート II)のうち最も早い日を用いて観察期間を計算しました。自殺リスクはCoxの比例ハザードモデルを用いてコホート別に算出しました。2つのコホートから推定された多変量調整相対危険度における偏回帰係数を分散の逆数を重みとして加重平均し統合しました。

結果：喫煙状況の分布

喫煙状況の分布(%)

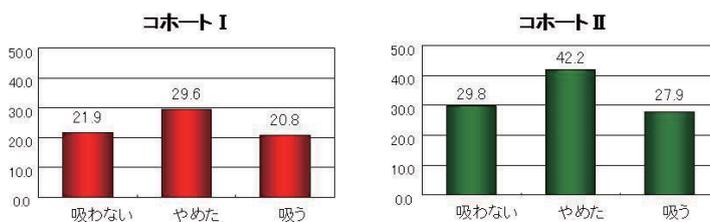


10 結果／喫煙状況の分布

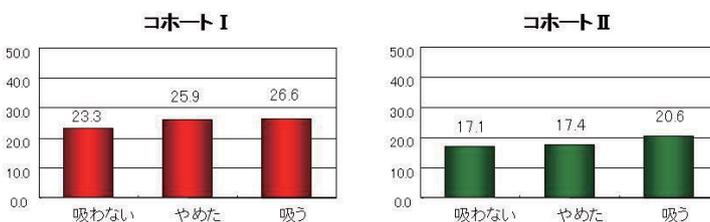
現在喫煙者の割合は、コホート I が53.2%、コホート II が51.4%でした。

結果：喫煙状況別の背景要因1

服薬あり(%)



自覚的ストレスが多い(%)

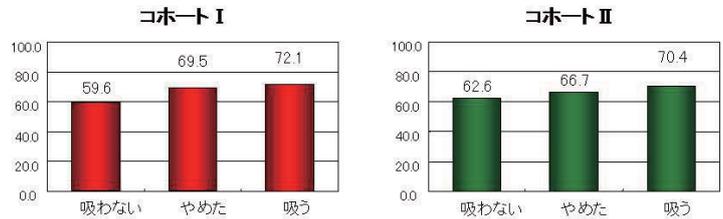


11 結果／喫煙状況別の背景要因1

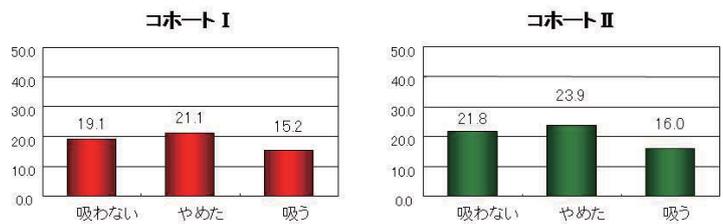
両コホートとも過去喫煙者において服薬ありの人の割合が高く、非喫煙者に比べ現喫煙者で自覚的ストレスが多いと回答していました。

結果：喫煙状況別の背景要因2

週1日以上飲酒する人(%)



週1日以上運動する人(%)

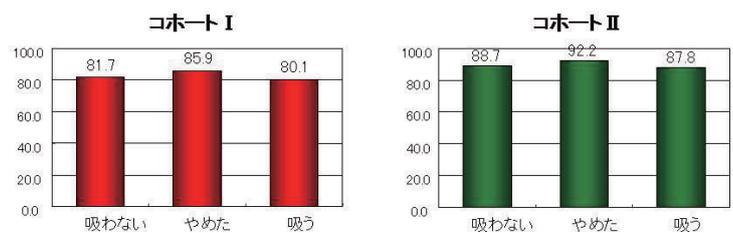


12 結果／喫煙状況別の背景要因2

両コホートにおいて、非喫煙者に比べ現喫煙者は週1日以上飲酒する人の割合が高く、逆に週1日以上運動する人の割合は低い傾向が見られました。

結果：喫煙状況別の背景要因3

配偶者と同居している人(%)

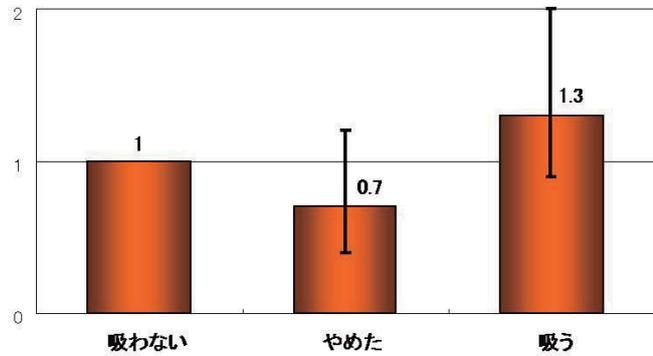


13 結果／喫煙状況別の背景要因3

両コホートとも過去喫煙者で配偶者と同居している人の割合が高い傾向が見られました。

喫煙による自殺リスク

相対危険度



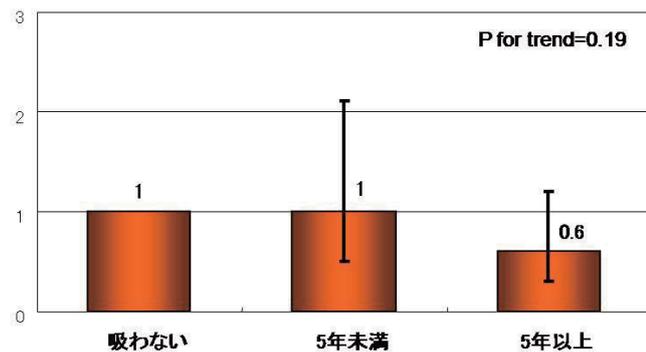
年齢、地域、慢性疾患の既往、服薬の有無、BMI、運動、飲酒、自覚的ストレス、配偶者と同居の有無で調整済み

14 喫煙による自殺リスク

非喫煙者を基準とした場合、過去喫煙者の多変量調整相対危険度は0.7、現喫煙者は1.3で、いずれも統計学的に有意な値ではありませんでした。

禁煙後年数別にみた自殺リスク

相対危険度

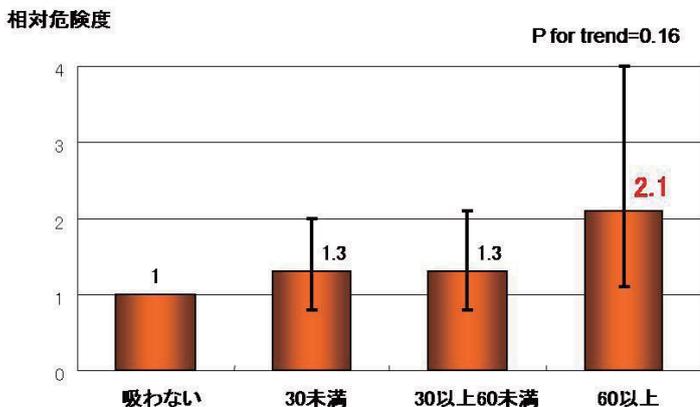


年齢、地域、慢性疾患の既往、服薬の有無、BMI、運動、飲酒、自覚的ストレス、配偶者と同居の有無で調整済み

15 禁煙後年数別にみた自殺リスク

非喫煙者に比べ、禁煙後年数が5年未満の群の多変量調整相対危険度は1、5年以上の群では0.6でしたが、いずれも統計学的に有意な値ではありませんでした。また、傾向性の検定の結果も有意ではありませんでした。

喫煙指数(Pack-years)別にみた自殺リスク

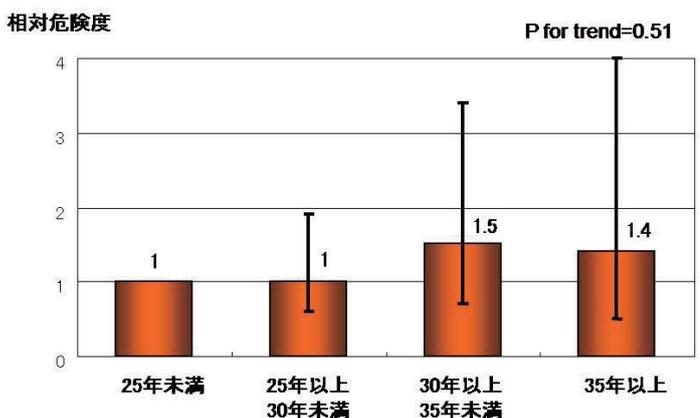


年齢、地域、慢性疾患の既往、服薬の有無、BMI、運動、飲酒、自覚的ストレス、配偶者と同居の有無で調整済み

16 喫煙指数(Pack-years)別にみた自殺リスク

非喫煙者に比べ、Pack-yearsが30未満の群と30以上60未満の群の多変量調整相対危険度は、ともに1.3でしたが、60以上の群では2.1と統計学的にも有意な値が観察されました。しかし、傾向性の検定は有意な値ではありませんでした。

喫煙年数別にみた自殺リスク



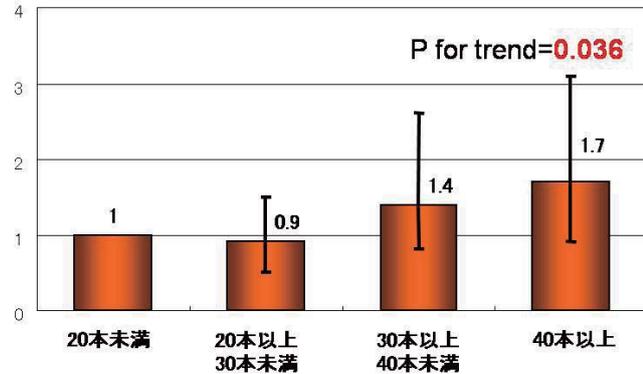
年齢、地域、慢性疾患の既往、服薬の有無、BMI、運動、飲酒、自覚的ストレス、配偶者と同居の有無で調整済み

17 喫煙年数別にみた自殺リスク

次に現喫煙者の中で喫煙年数別に検討した場合、喫煙年数25年未満を基準としたときの、25年以上 30年未満の群の多変量相対危険度が1、30年以上 35年未満の群では1.5、35年以上の群では1.4でした。これらはいずれも統計学的に有意な値ではありませんでした。また傾向性の検定も同様に有意ではありませんでした。

喫煙本数別にみた自殺リスク

相対危険度



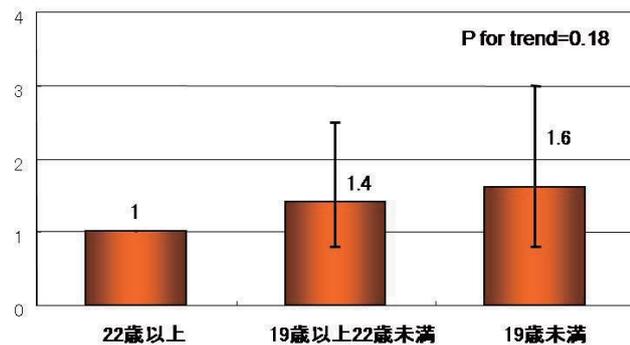
年齢、地域、慢性疾患の既往、服薬の有無、BMI、運動、飲酒、自覚的ストレス、配偶者と同居の有無で調整済み

18 喫煙本数別にみた自殺リスク

現喫煙者の中で一日に吸う本数別に検討した場合、一日20本未満を基準にして多変量調整相対危険度を求めると、20本以上30本未満で0.9、30本以上40本未満で1.4、40本以上で1.7であり、いずれも統計学的には有意な値ではありませんでした。しかし傾向性の検定ではp値が0.036と有意な値でした。

喫煙開始年齢別にみた自殺リスク

相対危険度



年齢、地域、慢性疾患の既往、服薬の有無、BMI、運動、飲酒、自覚的ストレス、配偶者と同居の有無で調整済み

19 喫煙開始年齢別にみた自殺リスク

現喫煙者の中で喫煙開始年齢について検討しました。喫煙開始年齢が22歳以上の群を基準とした場合の多変量調整相対危険度は、19歳以上22歳未満の群で1.4、19歳未満の群で1.6であり、いずれの値も統計学的には有意な値ではありませんでした。また、傾向性の検定の結果も統計学的には有意な値ではありませんでした。

考察1

- 具体的なメカニズムは不明だが、喫煙が自殺リスクの上昇に関連する説明として
 - うつ病がSelf-medicationとして喫煙をもたらす。
 - 喫煙により脳内物質に変化が起こり、結果としてうつ病を引き起こす。
 - 喫煙が悪性腫瘍を引き起し、悪性腫瘍を持つ人では自殺リスクが高い。
 - 喫煙と自殺の間には因果関係はない。

20 考察1

具体的なメカニズムは不明ですが、喫煙が自殺リスクの上昇に関連する説明としては、主に以下の4つの意見が報告されています。一つ目は、うつ病が Self-medicationとして喫煙をもたらす、二つ目は、喫煙により脳内物質に変化が起こり、結果としてうつ病を引き起こす、三つ目は、喫煙が悪性腫瘍を引き起し、悪性腫瘍を持つ人では自殺リスクが高い、四つ目として、喫煙と自殺の間には因果関係はないという意見です。

考察2

- 喫煙年数が長い喫煙者よりも一日に吸う本数が多い喫煙者の自殺リスクが高かった。
 - 調査に近い時期に自殺リスク上昇に関連する要因の影響を受け、本数が変化した可能性は？
 - ベースライン調査と5年後調査の間の本数の変化は、その後に自殺した人とそれ以外の人の間で違いが見られなかった。

21 考察2

今回の検討により、喫煙年数が長い喫煙者よりも一日に吸う本数が多い喫煙者の自殺リスクが高いことが観察されました。しかしベースライン調査に近い時期に自殺リスク上昇に関連する要因の影響を受け、本数が変化した可能性は否定できません。そこでベースライン調査と5年後調査の間の本数の変化を、その後に自殺した人とそれ以外の人の間で比べてみましたが、違いが見られませんでした。

考察3

- 非喫煙者に対する現喫煙者のリスクが有意でなかった理由として
 - 追跡期間中に喫煙をやめた人の影響
 - 誤分類によりリスクが検出できなかった可能性
 - 喫煙率の高い日本ではニコチン依存の高い人の割合が相対的に低い可能性
 - 喫煙本数はニコチン依存と正の相関
 - ニコチン依存はうつ病のリスク要因
 - ニコチン依存でない人のほうが禁煙しやすい

22 考察3

非喫煙者に対する現喫煙者のリスクが有意でなかった理由としては、追跡期間中に喫煙をやめた人の影響、つまり誤分類によりリスクが検出できなかった可能性があります。また喫煙率の高い日本ではニコチン依存の高い人の割合が相対的に低い可能性あり、この影響により関連が弱められた可能性があります。つまり、喫煙本数はニコチン依存と正の相関があり、ニコチン依存はうつ病のリスク要因です。またニコチン依存でない人のほうが禁煙しやすいと考えられますが、喫煙率の高い日本人男性の中には、いまだにニコチン依存でない人の割合が比較的高く、結果としてこの影響により関連が弱められたと考えられます。

考察4

- ベースライン時の健康状態の影響について
 - 観察開始初期2年間の自殺者と打ち切り対象者を削除した場合
 - 相対危険度の値が1に近づく傾向が見られ、統計的有意性がなくなった変数もあるが、結論は変わらず。
 - ベースライン時に自己申告による慢性疾患ありの対象者を削除した場合
 - 結果は同じ。

23 考察4

ベースライン時の健康状態の影響について2つの方法で検討してみました。観察開始初期2年間の自殺者と打ち切り対象者を削除した場合、相対危険度の値が1に近づく傾向が見られ、統計的有意性がなくなった変数もありましたが、結論は変わりませんでした。また、ベースライン時に自己申告による慢性疾患ありの対象者を削除した場合の結果は同じでした。

考察5

- うつ病などの精神疾患は交絡要因か？
 - 交絡要因であり、調整すると喫煙と自殺の関連は見られなくなるという報告あり。
 - うつ病などの精神疾患は喫煙と自殺の関連の間に入る中間的な要因のため調整すべきでないという意見あり。
 - この研究では精神疾患に関する情報がない。

24 考察5

うつ病などの精神疾患は交絡要因かどうかと言う点については議論があります。うつ病などの精神疾患は交絡要因であり、調整すると喫煙と自殺の関連は見られなくなるという報告もありますが、一方でうつ病などの精神疾患は喫煙と自殺の関連の間に入る中間的な要因のため調整すべきでないという意見もあります。しかしこの研究では精神疾患に関する情報がなく、この点に関して詳細な検討ができませんでした。

考察6

- 禁煙後年数との関連
 - 禁煙によるリスク低下を示唆する先行研究あり。
- 喫煙開始年齢は自殺リスクと関連なし
 - 日本人は開始年齢が遅い
 - 調査対象者の世代は80%以上が喫煙者

25 考察6

禁煙後年数との関連については、今回は有意な関連が見られませんでした。禁煙によるリスク低下を示唆する先行研究があります。また喫煙開始年齢は自殺リスクと関連が見られませんが、その理由としては、欧米の研究では若年の喫煙開始はその後のうつ病のリスク上昇に関連していることが示唆されていますが、日本人は欧米人に比べて開始年齢が遅いことが挙げられます。また、調査対象者が喫煙を開始したころは80%以上が喫煙者であり、このことが喫煙開始年齢の影響を弱めていると考えられます。

考察7

- **本研究の長所**
 - 前向き研究であり、選択バイアス、思い出しバイアスの影響が少ない。
 - 高い回答率、追跡不能者の割合が低い。
- **本研究の限界**
 - 都市部の男性、女性は含まれていない。

26 考察7

本研究は、前向き研究であり、選択バイアス、思い出しバイアスの影響が少なく、また高い回答率、追跡不能者の割合が低いという長所があります。一方で本研究の限界として、都市部の男性、女性は含まれていないという点が挙げられます。

結論

- **日本人中年期男性において、一日に吸う本数が多い喫煙者の自殺リスクが高いことが明らかになった。**

27 結論

日本人中年期男性において、一日に吸う本数が多い喫煙者の自殺リスクが高いことが明らかになりました。

研究班の構成(平成16年度)

- **国立がんセンター・国立循環器病センター研究者(4名)**
津金昌一郎(国がん、主任研究者)、岡山明(国循)、井上真奈美(国がん)、
祖父江友孝(国がん)
- **協力保健所長(11名)**
小泉明(岩手二戸)、古杉譲(秋田横手)、伊藤史子(東京葛飾)、
渡辺庸子(長野佐久)、伊禮壬紀夫(沖縄中部)、
藤枝隆(茨城水戸)、片桐幹雄(新潟柏崎)、一居誠(大阪吹田)、
石川善紀(高知中央東)、井出芙蓉美(長崎上五島)、高江洲均(沖縄宮古)
- **協力研究者(15名)**
渡辺昌(東京農大)、小西正光(愛媛大)、夏川周介(佐久総合病院)、磯博康(筑波大)、
坪野吉孝(東北大)、佐々木敏(栄養研)、鈴木一夫(秋田県立脳血管センター)、
味木和喜子(大阪成人病センター)、高島豊(杏林大)、本田靖(筑波大)、
安田誠史(高知医大)、丸山英二(神戸大)、古野純典(九州大)、門脇孝(東大)、岡田克俊(愛媛大)

28 研究班の構成(平成16年度)

スライドに平成16年度の研究班員を示します。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、実施されてきました。また本研究は、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。