

論文タイトル： Relationship between smoking status and tooth loss: Findings from national databases in Japan.

論文著者： Hanioka T, 他

論文掲載誌： *Journal of Epidemiology*. 17:125-132.

この研究は、1999 年の国民栄養調査と歯科疾患実態調査の両方に参加した 40 歳以上の男女 3,999 名（女性 59.5%、男性 40.5%）のデータを用いて、過去の喫煙の蓄積が歯の喪失にどれだけ影響するかを検討しています。

1. 喫煙状況と歯の喪失数の調査

○喫煙状況

喫煙状況は、国民栄養調査で調べました。調査時までの喫煙状況から、参加者を次の 2 つの方法（A, B）で分類しました。

A. 調査時とそれ以前の喫煙習慣で 3 つのグループに分類

① 現在の喫煙者（Current smoker）

調査時に喫煙習慣があり、初めて喫煙をしてから調査時までの総喫煙本数が 100 本を超える者

② 過去の喫煙者（Former smoker）

調査時の喫煙習慣はないが、それ以前の総喫煙本数が 100 本を超える者

③ 非喫煙者（Nonsmoker）

調査時までの喫煙本数が 100 本以下の者（喫煙経験の無い者を含む）

B. ブリンクマン指数（Brinkman Index：BI）※で 4 つのグループに分類

※ “BI = 喫煙年数（年）×1 日あたりの喫煙本数（本）” で計算される。BI が大きいほど、たくさん喫煙してきたと解釈される。

① BI = 0

② BI = 1～399

③ BI = 400～1199

④ BI = 1200 以上

（注）A で「過去の喫煙者」に分類された対象者については、ブリンクマン指数を解析に用いませんでした。この理由として、①禁煙することで現在被っている喫煙の害が弱まること、②害の弱まりは禁煙後の期間の長さによって異なるが、この期間を調べていないこと、があげられています。

○歯の喪失数

歯の喪失数は、歯科疾患実態調査で調べました。ここでは、「第三大臼歯（親知らず）を

除く永久歯のうち、抜き取ったまたは抜け落ちた歯の本数」を歯の喪失数としました。なお、人工歯も「喪失された歯」として数えました。

2. 関連の調べ方（統計的解析方法）

○喫煙習慣と歯の喪失数の関連

A、B それぞれの分類方法において、喫煙状況の異なるグループ間で、「残っている自分の歯が 19 本以下」の人たちがどれだけいるかを統計学的に比べました（ロジスティック回帰分析）。なお、解析は男性と女性で別々に行いました。

日本では、「80 歳になっても自分の歯を 20 本以上保つ」という目標を掲げる「8020（ハチマルニイマル）運動」が推進されています（厚生労働省、日本歯科医師会）。この研究で設けた「19 本以下」の基準は、8020 運動の目標に基づいています。

○喫煙状況別の、「残っていると期待される自分の歯の本数」

A、B それぞれの分類方法において、喫煙状況のグループ別に、各グループの人たちが平均してどれだけ自分の歯を保っていると期待されるかを、統計的に算出しました（共分散分析）。

◎喫煙状況と歯の喪失数に関わる（と考えられる）変数の調整

この研究には、下は 40 歳の方から、上は 70 歳以上の方まで含まれています。高齢であるほど永久歯の喪失数が多い[歯科疾患実態調査（統計表）]ため、喫煙状況と歯の喪失数の関連を調べる場合には、年齢の影響を考慮する必要があります。

このように、関連を見たいもの（喫煙状況、歯の喪失数）に関わるものとして、この研究では下記の変数をあげ、これらの影響を統計的解析（ロジスティック回帰分析）で調整しました。すなわち、下記の変数それぞれがすべての対象者で同じである場合を仮定して、喫煙状況と歯の喪失数の関連を調べました。

<統計的解析で調整した変数>

年齢、歯磨きの頻度、体格指数（BMI）、飲酒歴、ビタミン C 摂取量、ビタミン E 摂取量

3. 結果

A. 喫煙状況（現在の喫煙者；過去の喫煙者；非喫煙者）と歯の喪失数の関連（図 1）

男性と女性のどちらでも、「非喫煙者」グループに比べて、「現在の喫煙者」グループで「残っている自分の歯が 19 本以下」である人が多いという結果でした。

※詳細は、文献をご確認ください。

—国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所—

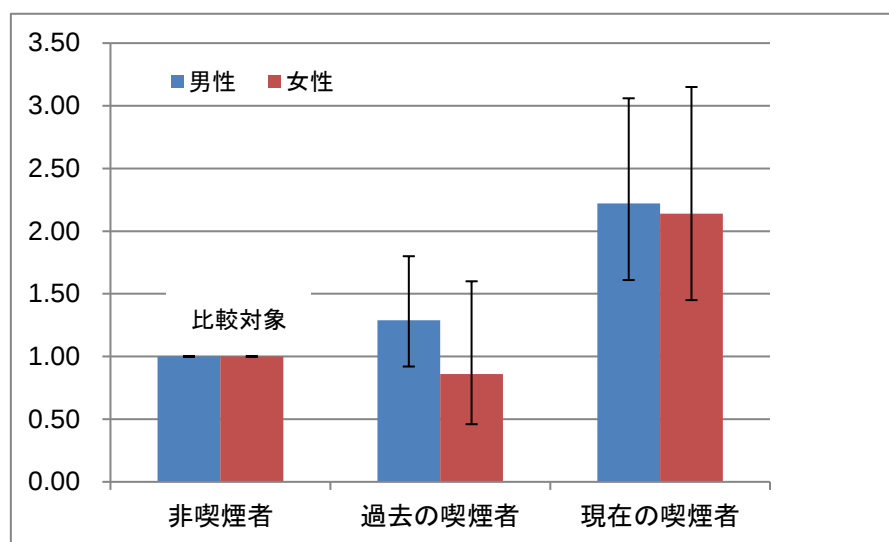


図1. 喫煙状況別の「自分の歯が19本以下」のオッズ比（黒棒線：95%信頼区間）

残っている自分の歯の本数の推定平均値は、「現在の喫煙者」で最も少ない結果となりました。

表1. 喫煙状況別の「自分の歯の本数」の推定平均値（95%信頼区間）（単位：本）

喫煙状況	非喫煙者	過去の喫煙者	現在の喫煙者
男性	21.5 (20.7-22.3)	19.7 (19.0-20.4)	18.2 (17.6-18.8)
女性	19.0 (18.7-19.3)	19.2 (17.5-21.0)	16.4 (15.2-17.5)

B. プリンクマン係数（BI）と歯の喪失数の関連（図2）

男性と女性のどちらにおいても、「プリングマン指数=0」のグループに比べて、プリングマン指数が1以上のすべてのグループで「残っている自分の歯が19本以下」である人が多いという結果でした。

※詳細は、文献をご確認ください。

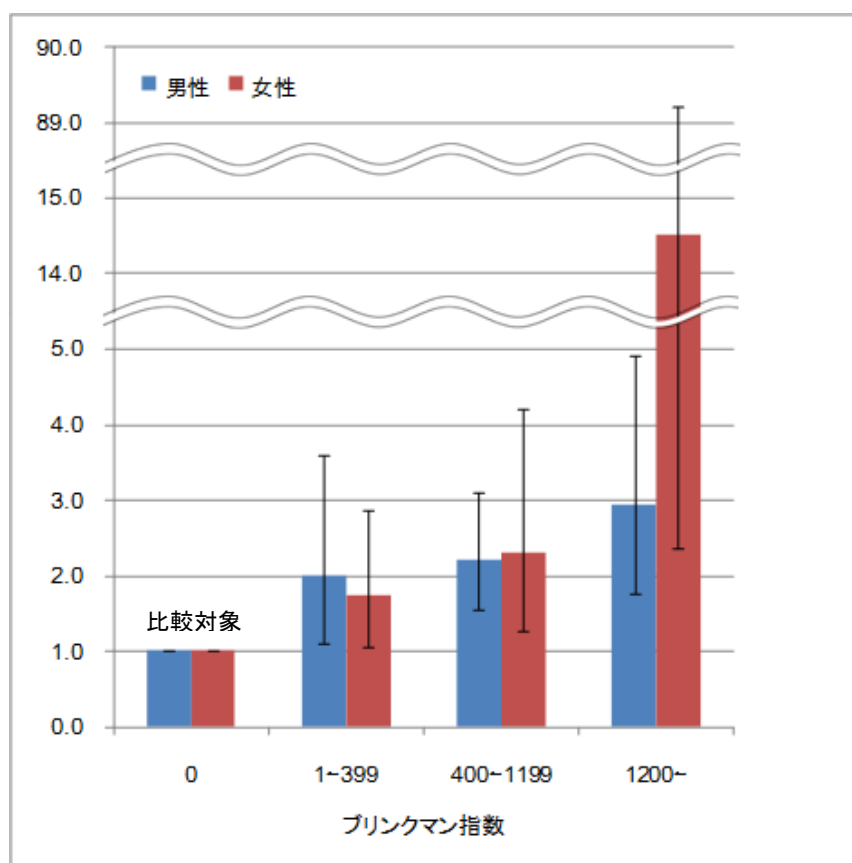


図 2. ブリンクマン指数別の「自分の歯が 19 本以下」のオッズ比（黒棒線：95%信頼区間）

残っている自分の歯の本数の推定平均値は、ブリンクマン指数が最も高いグループ（BI 1200 以上）で最も少ない結果となりました。

表 2. ブリンクマン指数別の「自分の歯の本数」の推定平均値（95%信頼区間）（単位：本）

ブリンクマン指数	0	1~399	400~1199	1200 以上
男性	22.1 (21.3-22.9)	19.4 (17.9-20.9)	19.0 (18.4-19.7)	17.0 (15.6-18.4)
女性	19.0 (18.6-19.3)	16.4 (15.0-17.8)	16.8 (14.9-18.8)	11.8 (6.2-17.5)

4. この研究から言えること

この研究から、これまでの喫煙量が多い人ほど歯の本数が少ない傾向にあることが示唆されました。また、自分の歯を 20 本以上保っている割合（正確にはオッズ比）は、非喫煙者に比べて現在の喫煙者で高く、過去の喫煙者は非喫煙者とそれほど違いがありませんでした（有意差なし）。現在喫煙習慣がある人も、禁煙することで自分の歯を維持できる可能性が高まるかもしれません。

※詳細は、文献をご確認ください。
—国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所—