



Title	An ecological study of the relationship between dietary fat intake and breast cancer mortality
Author(s)	佐々木, 敏
Citation	大阪大学, 1994, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/38949
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	佐々木 敏
博士の専攻分野の名称	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	第 11281 号
学 位 授 与 年 月 日	平成 6 年 3 月 25 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第 4 条第 1 項該当 医学研究科社会系専攻
学 位 論 文 名	An ecological study of the relationship between dietary fat intake and breast cancer mortality (脂質摂取量と乳癌死亡率の関係に関する生態学的研究)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 多田羅 浩三 (副査) 教 授 森本 兼眞 教 授 若杉 長英

論 文 内 容 の 要 旨

【目的】

多くの疫学研究が飽和脂肪酸摂取量と乳癌死亡率のあいだに正の相関関係が存在することを観察している。この関係を年齢別に解析した研究では閉経期前に比べ、閉経期後の集団のほうが乳癌死亡率との相関関係が高いとする報告が多い。脂質摂取量時期と乳癌死亡時期の間に一定の時間のずれがあるであろうとする報告もあるが詳細は不明である。一方動物実験からは、オメガ 6 系多価不飽和脂肪酸が乳癌の発症に促進的にはたらき、オメガ 3 系多価不飽和脂肪酸が抑制的にはたらき可能性が示唆され、その結果は疫学研究の結果と必ずしも一致をみていない。加えてフード・バランス・シートを用いた従来の生態学的研究では飽和脂肪酸摂取量と乳癌死亡率のあいだに強い正の相関を認めるものの、脂質摂取と乳癌死亡の時期、年齢などを考慮した研究は存在しない。

そこで本研究では、脂質摂取量と乳癌死亡の時期、年齢、および脂肪酸の別を考慮したうえでの脂質摂取量と乳癌死亡率との相関関係を明らかにする目的で、世界食糧農業機関 (FAO) によるフード・バランス・シート (1961年～1986年) から得られた30か国における国および年代別の一人当たり脂質摂取量、および世界保健機関 (WHO) 死亡統計から得られた5歳年齢階級別乳癌死亡率を用いて、単変量および多変量解析による分析を行った。そのうち17か国については、各国で独立になされた46の栄養調査より得られた国別の一人当たり平均脂肪酸摂取量を独立変数に用い同様の分析を行った。

【資料】

1. FAO のフード・バランス・シート (1961年～1986年) から得られた30か国の魚介類由来を除く動物性脂質 (AFF)、植物性脂質 (VF) および魚介類由来の脂質 (FF) の一人一日当りの摂取量 (総エネルギーに占める割合, %E)。1961年, 1965年, 1970年, 1975年, 1980年および1985年について、それぞれの前後の1年を含む3年間の平均値を用いた。
2. 17か国で1976年～1989年の間に行われた合計46の栄養調査より求めた国別の成人一人一日当りの飽和脂肪酸 (SFA)、一価不飽和脂肪酸 (MUFA)、多価不飽和脂肪酸 (PUFA) の各平均摂取量 (%E) を用いた。
3. WHO の死亡統計から得られた30か国の5歳年齢階級別女性乳癌死亡率 (1961年～1986年) から資料1と同時期の統計を用い、同じくそれぞれの3年間の平均値を用いた。この資料は WHO からテープによる提供を受けた。

【方法ならびに成績】

1. 脂質摂取量と乳癌死亡率との相関関係

A) 単変量解析

1961年～1963年における一人一日当たり AFF 摂取量と、同時期およびそれ以後の乳癌死亡率との相関関係を求めた。50歳以上の群の死亡率では約10年のずれをもって各年齢階級内における最も高い正の有意な相関関係が得られた。AFF 摂取量と乳癌死亡率のあいだの相関関係を年齢階級別に比較した場合、50歳以上の群の死亡率から得られた相関係数は50歳未満のそれよりも高かった。またそれぞれの10年間の変化量の間でも、約10年のずれをもって各年齢階級内における最も強い正の相関関係を認めた。

B) 多変量解析

AFF, VF, FF 摂取量を独立変数とし、年齢階級別の乳癌死亡率を従属変数とした多変量解析をおこなった。ただし単変量解析の結果を考慮し、脂質摂取量の時期より10年後の死亡率を用いた。50歳以上の群の死亡率について AFF 摂取量は高い正の相関を示し、有意性は AFF 摂取量におけるよりも低いものの VF 摂取量は正の、FF 摂取量は負の有意な相関関係を示した。

2. 脂肪酸摂取量と乳癌死亡率との相関関係

SFA, MUFA, PUFA の成人一人当たり摂取量 (%E) を独立変数とし、年齢階級別の乳癌死亡率 (1984年～1986年の平均) を従属変数とした多変量解析をおこなった。SFA 摂取量が乳癌死亡率と正の有意な相関関係を示したが、他の脂肪酸摂取量は乳癌死亡率とは有意な相関関係は示さなかった。

【総括】

独立に得られた AFF 摂取量と SFA 摂取量がともに50歳以上の乳癌死亡率と有意な正の相関関係を示し、他の脂質摂取量および脂肪酸摂取量を考慮した場合も結果に変化は認められなかった。この結果は、飽和脂肪酸摂取量と閉経期後の乳癌死亡率のあいだに正の相関関係が存在する、とする疫学研究の結果を支持するものであった。乳癌死亡率と AFF 摂取量とは約10年間のずれを考慮した場合に最も高い相関関係を認め、これらも従来の疫学研究の結果を支持した。さらに AFF 摂取量を考慮した場合に、乳癌死亡率は VF 摂取量とは正の、FF 摂取量とは負の相関関係を認めた。この結果は、オメガ6系多価不飽和脂肪酸の大量摂取が乳癌の発症を促進しオメガ3系多価不飽和脂肪酸は乳癌の発症を抑制する、とする動物実験の結果を支持し、ヒトにおいてもこれらの脂肪酸が乳癌の発症に関与している可能性を示唆した。

論文審査の結果の要旨

脂質摂取量と乳癌死亡率に関する疫学研究は多いが、そのうち生態学的研究においては資料の信頼性、使用方法の問題点により、その結果の信頼性は疑問視されている。本研究はこれらの問題点を考慮し、世界食糧農業機関の食糧需給表、各国で行われた栄養調査、および世界保健機関の死亡統計より得られた国別の脂質摂取量と乳癌死亡率を用いて、両者の相関関係について、分析をおこなった。その結果、動物性脂質摂取と乳癌死亡のあいだには約10年のタイム・ラグが存在すること、動物性脂質摂取量および飽和脂肪酸摂取量とともに、植物性脂質摂取量および多価不飽和脂肪酸摂取量も乳癌死亡率と正の相関関係を示し、魚介類由来の脂質摂取量は負の相関関係を示すことが明らかとなった。

この成果は脂質摂取量と乳癌死亡率との関係について、新たな知見を示したものであり、学位に値すると考える。