

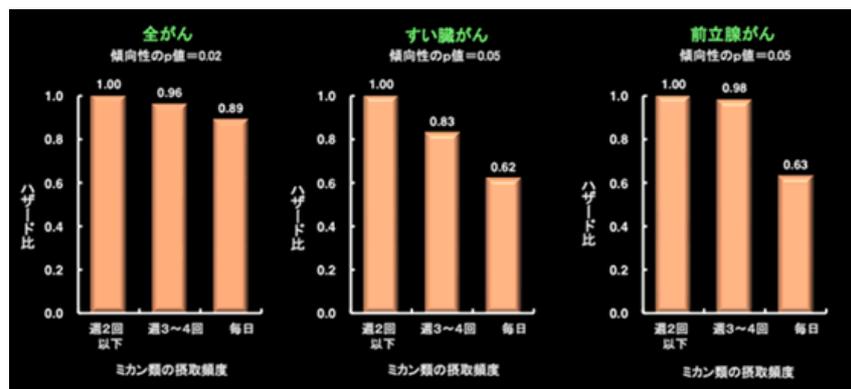
## ミカン類摂取と発がんリスクとの関連：大崎国保コホート研究

Citrus consumption and cancer incidence: The Ohsaki Cohort Study.  
2010年 International Journal of Cancer 発表

### ミカン類を摂取する頻度が多いほど、がん血液の発症リスクが低い

ミカン類の抽出物には抗炎症作用やフリーラジカル除去作用があることが、これまでの動物実験などで示されてきました。そこで、ミカン摂取による発がん予防効果が期待されていますが、このことを検証した疫学研究は国内外を見ても限られています。そこで私たちは、宮城県内の調査集団（コホート）のデータを解析して、ミカン類を摂取する頻度とがん（全部、部位別）発症リスクとの関連を調査してみました。

### ミカン類の摂取頻度とがん発症リスクの関連



ミカン類を食べる頻度によって解析対象者を3つの群に分けて、がん（全部、部位別）発症リスクを比較しました。その結果、ミカン類を週に2回以下しか食べない群と比べて、ミカン類を毎日食べる日の全がん発症リスクは1割程度低いことがわかりました。ミカン類を食べる頻度を「週に2回以下」と答えた人の全がん発症リスクを1とすると、その多変量補正ハザード比（相対リスク）は「週に3-4回」と答えた人で0.96、「毎日」と答えた人では0.89と有意なリスク低下が見られました。「毎日」と答えた人のハザード比は、男性で0.86に対して女性で0.93と、その関連は男性の方で著明でした。部位別に見ると、すい臓がん（相対リスク：0.62）と前立腺がん（相対リスク：0.63）で有意にリスクが低下しました。興味深いことに、ミカン類摂取と全がん発症リスク低下との関係は、緑茶をほとんど飲まない人たちでは観察されず（相対リスク：0.95）、毎日1杯以上飲んでる人たちだけで観察されました（相対リスク：0.79）。

### 研究のデータについて

ベースライン調査：解析には「大崎国保コホート」と呼ばれている、宮城県内の調査集団のデータを使用しました。1994年10月から12月にかけて、宮城県の大崎保健所が管轄する14市町（当時）に居住する、40歳から79歳の国民健康保険の加入者約5万5000名を対象に生活習慣や健康状態などに関する自己記入式アンケートを配布し、うち5万2029人から有効回答を得ました。有効回答率は94.6%でした。追跡調査：ベースライン調査に答えていただいた方のうち、追跡開始以前に国民健康保険から脱退した方、がんの既往歴のある方、ミカン類摂取頻度の回答に不備があった方を除外した4万2470人を対象に追跡調査を行いました。1995年1月1日から2003年12月31日まで9年の追跡調査を実施した結果、宮城県がん登録との照合により3398人（男性2168人、女性1230人）が、この期間にがんと診断されたことがわかりました。

### ミカン類の摂取について

ベースライン調査のアンケートでは、ミカン類を食べる回数をはじめとして、飲酒、喫煙、食事などの生活習慣、これまでに罹ったことのある病気などを尋ねています。ミカン類を食べる回数に関する回答は「ほとんど食べない」「月に1~2回」「週に1~2回」「週に3~4回」「ほとんど毎日」の5つから選んでももらいました。ミカン類のように季節によって食べる回数が増える食品については「食べる回数が増える季節で答えて下さい」という注意書きがアンケートの質問欄に書いてあります。

---

### 他のリスク要因の影響について

この研究では、ミカン類の摂取とがん（全部、部位別）発症に関連すると考えられる要因の影響を考慮してデータの解析をしています。具体的には、年齢、性別、教育歴、BMI、喫煙、飲酒、運動習慣、魚や大豆製品の摂取といった要因について、ミカン類の摂取頻度によって解析対象者を分けた群の間に偏りがなくなるように統計学的な処理を行いました。

### 研究の特徴と限界について

この研究で、日常的にミカン類を摂取する人たちでは発がん（とくにすい臓がんと前立腺がんの発症）リスクが低くなることが示されました。この研究の結果は、一般住民を対象とした大規模な調査で、比較的長い追跡期間に渡って様々な要因の影響を考慮し解析して得られたものであり、これまで同様の調査を行ってきた症例対照研究と比べて信頼度が高いと考えています。

ただし、この研究では、(1) 国民健康保険からの脱退などの理由により約 13% 対象者を追跡できていない、(2) 生活習慣などのアンケート調査は 1 回しか行われていないので、その調査後に生活習慣（ミカン類の摂取頻度も含めて）がどう変化したか、その変化が今回の分析結果にどのような影響を及ぼしたかが分からない、(3) アンケート調査では「ミカン類」という総称のもとに摂取頻度を調査したので、どの種類のミカン類（柑橘類）が発がんリスク低下と関連しているかが分からない、(4) すい臓がん、前立腺がんの他にも、食道がん、腎臓がん、乳がんなどでリスク低下（ミカン類の摂取が週 2 回以下のグループに対する毎日摂取しているグループの相対リスクは、各 0.71、0.74、0.82）が見られましたが、罹患数が少ないために統計学的に有意な差と判定できなかった可能性があるなどの限界もあります。

---