

# 妊娠期と出産後の赤血球中の多価不飽和脂肪酸濃度の決定因子

Saito *et al.* Determinants of polyunsaturated fatty acid concentrations in erythrocytes of pregnant Japanese women from a birth cohort study: study protocol and baseline findings of an adjunct study of the Japan environment & Children's study. Environmental Health and Preventive Medicine. 2017;22(1):22. doi: [10.1186/s12199-017-0636-5](https://doi.org/10.1186/s12199-017-0636-5).



## 【はじめに】

DHAやEPAなどのN-3多価不飽和脂肪酸（n-3系PUFA）は、胎児や出生後の子どもの成長や発達を促すことが知られています。母親のn-3系PUFAは臍帯血とともに胎盤を通過し、胎児にn-3系PUFAを供給します。魚介類にはn-3系PUFAが豊富に含まれており、魚の摂取が母親の血中n-3系PUFA量に影響していると考えられますが、その詳細は分かっていません。本研究では、魚の摂取量が多い沿岸部の妊婦を対象にして血中のn-3系PUFA量を決定している因子を調べました。

## 【調査項目】

宮城県沿岸部に住むエコチル調査参加者の1878人の妊婦を対象に、妊娠24～30週の母体血と出産時の臍帯血を採取し、そこからDHAやEPAなどのn-3系PUFAを抽出して濃度を測りました。また、質問票や診療録から得られた参加者の情報をもとに、母体血や臍帯血中のDHAやEPA濃度に影響を与える因子を統計学的手法で解析しました。

## 【結果】

### 母体血

因子	DHA	EPA
母体の年齢	0.16	0.2
魚の摂取量	0.12	0.09
妊娠中の体重増加	—	0.091

### 臍帯血

因子	DHA	EPA
母体血のn-3系PUFA	0.34	0.54
妊娠中の体重増加	0.064	—
母体の年齢	0.18	—
魚の摂取量	—	0.065



上の表は、母体血と臍帯血のそれぞれで、DHAまたはEPAの濃度に影響を与えていることが分かった因子とその影響度を表したものです。数字が大きいほど、その因子が与える影響が大きいことを示しています。

母体血では母体の年齢と魚の摂取量が、臍帯血では母体血の母体血のn-3系PUFAがDHAとEPAの両方の濃度に影響していました。

## 【この調査でわかったこと】

血中のDHAやEPA量と母親の魚摂取量が密接に関係していることが改めて確認されました。このデータを基盤にして、妊娠期の母体血や臍帯血のDHAやEPA量が子どもの成長や発達に与える役割を検証していくことを計画しています。

ただし、魚の摂取によってメチル水銀や残留性有機汚染物質などの化学物質にも曝露されることにもなるため、魚の摂取による有益な影響と有害な影響のバランスを考慮して評価することが重要です。