

日間変動

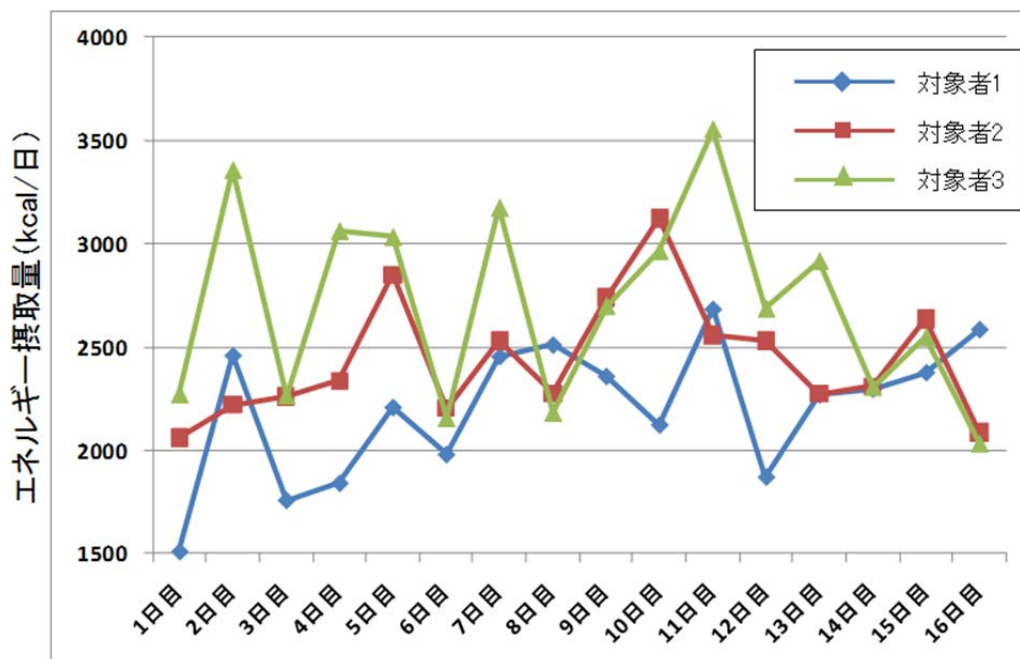
■日間変動とは

摂取するものが日によって変わる現象を日間変動と呼びます。人は毎日同じものを食べているわけではないため、ある 1 日の摂取量をいくら丁寧に調べても、その値をその人の習慣的な摂取量とすることはできません。

■日間変動の実態

以下の図は、ある健康な成人男性 3 人の食事を、16 日間にわたって、秤を使って丁寧に記録する方法（秤量式食事記録法）を用いて推定したエネルギー摂取量を示しています。

秤量式食事記録法で評価した成人男性 3 人の 16 日間のエネルギー摂取量



（厚生労働科学研究費補助金によるがん予防等健康科学総合研究事業 2004：「健康日本 21」における栄養・食生活プログラムの評価手法に関する研究（主任研究者：田中平三）で実施された食事記録データを基に作成）

摂取量が日によって大きく異なっている様子が分かります。例えば「対象者 3」の摂取量を見ると、最も摂取量の多い日はおよそ 3500 kcal/日、最も摂取量の少ない日はおよそ 2000 kcal/日で、最大 1500 kcal/日の差が生じています。ある特定の日の摂取量から習慣的な摂取量を調べるのがいかに難しいことであるかが分かります。

エネルギーのみではなく、栄養素や食品の摂取量にも変動があります。その変動は、たんぱく質や総脂質といった昔から大切だと言われてきた栄養素よりも、ビタミンやミネラルなど、生活習慣病に関連していることが明らかにされ、近年注目されてきた栄養素のほうで大きくなる傾向が認められています¹⁾。こうなると、ある日の摂取量を丁寧に調べるよりも、少くから大雑把になっても仕方がないから、長期間の習慣的な摂取量を調べるほうがよいだろう、という発想が生まれます。例えば複数回の食事調査を行い、各日の摂取量の平均値をとる方法が考えられます。だいたい何日くらいの調査期間が必要かということ、日間変動は栄養素によって、さらには対象者の年齢によっても異なるため、個人レベルでの習慣的な摂取量を得るために必要な調査日数は、調べたい栄養素やその対象者の特性によっても異なります。過去の研究によると、集団の平均値を大まかに得るためには、日間変動の小さい栄養素で1週間から2週間、中間の栄養素で1か月間程度、日間変動の大きい栄養素で2か月くらいかそれ以上となっています¹⁾。これらの結果を大雑把にまとめると、およそ1か月間の摂取状態を把握するように心がければ、ほぼその人の習慣的な摂取の特徴を知ることができると考えてよさそうです。

■日間変動を考慮した食事調査法

食事調査法には様々な種類があります（「食事調査法の種類と特徴」の項参照）。生活習慣病予防に役立つためなど、習慣的な食事摂取状況をアセスメントする場合には、日間変動が存在することを考慮して、数日間の詳細な食事を把握する方法よりも、長期間（およそ1か月間）の摂取状況を把握する方法をとる必要があるでしょう。

※日間変動に関してさらに詳しく知りたい方は、「わかりやすいEBNと栄養疫学」（佐々木敏著、同文書院、2005）²⁾のP.111～114をご参照ください。

【参考文献】

- 1) Fukumoto A, Asakura K, Murakami K, et al. Within- and between-individual variation in energy and nutrient intake in Japanese adults: effect of age and sex differences on group size and number of records required for adequate dietary assessment. *J Epidemiol* 2013; 23: 178-186.
- 2) 佐々木敏「わかりやすいEBNと栄養疫学」同文書院. 2005.