

## 食物からのヨウ素摂取量を正確に評価するための食事調査法の開発 －秤量調査法、食物摂取頻度調査法、尿中ヨウ素濃度測定法の比較（中間報告書）

布施養善

国立成育医療研究センター研究所

成育政策科学研究部

浦川由美子、山口真由

鎌倉女子大学

塚田 信、川端輝江

女子栄養大学

横山次郎

日本農産工業株式会社

### 研究の背景

ヨウ素は甲状腺ホルモンの合成に必須の元素であり、その摂取不足および過剰は甲状腺機能異常を主としたさまざまな病態を引き起こす。ヨウ素は特定の食品に大量に含まれる微量栄養素であるため摂取量には大きな変動があり正確に評価するのは容易ではない。集団または個人の日常的なヨウ素摂取量を評価することは妊産婦、乳幼児でのヨウ素過剰あるいは不足の診断、アイソトープ検査、治療におけるヨウ素制限の評価などに必要であるほか、栄養摂取基準値の策定のためにも必要である。ヨウ素摂取量を評価する方法として、食事調査法のうち実際に摂取した食品を秤量して記録する秤量調査法（food weighing method, FWM or weighed dietary records, WDR）と生体指標としての尿中ヨウ素排泄量は Golden standard とされている。秤量調査法は実施が煩雑であるので、我々はより簡便なヨウ素に特化した食物摂取頻度調査法（food frequency questionnaire, FFQ）を開発し妥当性、再現性を検討し有用であることを報告した。しかし秤量調査法と尿中ヨウ素濃度は直近のヨウ素摂取を反映するのに対し、FFQ は1日の平均的なヨウ素摂取量を評価するため、この3つの方法で得られたヨウ素摂取量は互いに相関はするものの、絶対値は必ずしも一致しないことが知られている。

### 研究目的

正確なヨウ素摂取量の評価方法を開発するために、同一成人においてFFQ、秤量調査法、随時尿中ヨウ素濃度測定を3者を同時におこない、その相関を検討する。

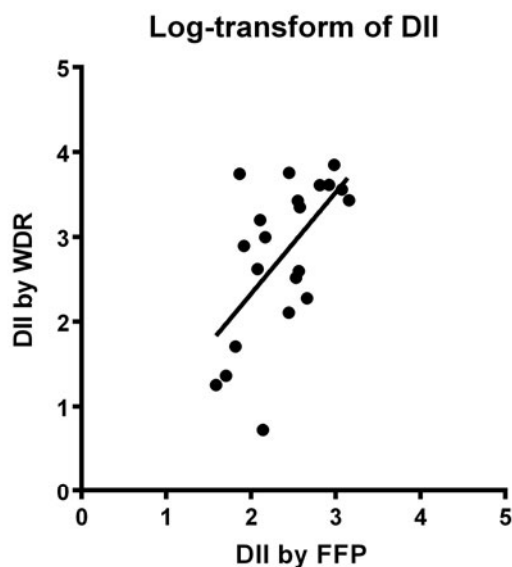
### 対象と方法

研究について鎌倉女子大学の倫理委員会の審査、承認を得て、同大学家政学部管理栄養学科に在籍、在学する甲状腺疾患の既往歴、現病歴のない健康な女性に対し、研究の趣旨を説明し、任意の志願者を募った。書面により研究への同意を得た21名において、2014年2月25日から3月6日の

期間に、①連続3日間の秤量調査、②調査の当日と前後1日の計5日間の随時尿（早朝尿）採取、③FFQによる過去1か月間の1日ヨウ素摂取量調査をおこなった。尿検体は尿中ヨウ素およびクレアチニン濃度を測定するまで、-30℃で凍結保存した。

## 結果

1. 被験者21名の年齢は22から29歳、平均（標準偏差）は23.2（2.6）歳である。
2. 秤量調査による1日ヨウ素摂取量（Dietary iodine intake by WDR, DII-WDRとする）の連続3日間の平均値は5.3-7066.3  $\mu\text{g/day}$  であり、中央値は396.3  $\mu\text{g/day}$  であった。
3. FFQによる1日ヨウ素摂取量（Dietary iodine intake by FFQ, DII-FFQとする）は38.6-1430  $\mu\text{g/day}$  であり、中央値は281.2  $\mu\text{g/day}$  である。
4. DII-WDRとDII-FFQ値を対数変換した値は正の相関を示した（ $Y = 0.3010X + 1.615, P=0.003$ ）。



今後の予定は尿検体中のヨウ素およびクレアチニン濃度を一括して測定し、秤量法、FFQ法の結果と比較する。

## 参考文献

1. 日本人の食事摂取基準 2015年版. 2014. 厚生労働省ホームページ  
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/sessyu-kijun.html> (2014年5月アクセス)
2. Willett W 1998 Nutritional Epidemiology 2nd Edition, Oxford University Press, New York
3. 布施養善ほか. 2012. ヨウ素に特化した食物摂取頻度調査表による日本人のヨウ素摂取源と摂取量についての研究. 日臨栄会雑 34:18-28
4. 塚田信ほか. 2013. 日本人学生のヨウ素摂取量調査-「日本食品標準成分表2010」に基づいて- 日臨栄学誌 35:30-38