

## 保育園児の食習慣・生活習慣と齲歯の発生について

### 0. はじめに

保育園児の齲歯の発生とショ糖の摂取量との関連の調査を目的に、全国の保育施設に通う園児の保護者を対象にした基礎調査データを用いて卒業論文を書く予定である。本抄読会では使用するデータの詳細、BDHQの解説、ショ糖量算定、及び解析結果について報告する。

### 1. 使用データ

対象とするデータは、平成23年2月～平成23年3月に実施された「保育所における児童の栄養・健康状態および食育に対する意識・ニーズの実態と食育の効果に関する調査研究」で得られた基礎調査データである。

### 2. 調査票について

BDHQ（簡易型自記式食事歴法質問票：brief-type self-administered diet history questionnaire）は、A4サイズ4ページの固定量式（1回に摂取する量は尋ねず、全員に固定値を用いる）の調査票で、DHQ（自記式食事歴法質問票：self-administered diet history questionnaire）の構造を簡略化し、回答やデータ処理を簡便にしたものである。

### 3. 各食品のショ糖量の算定

ショ糖摂取量の定量化には、食品に含まれるショ糖量の値が必要である。しかし、文部科学省編纂の五訂日本食品栄養成分表にはショ糖は単独では記載されておらず、でんぷんなどと一緒に炭水化物としてまとめられている。DHQ及びBDHQで用いられる食品中の栄養素量は五訂成分表に準拠しているため、ショ糖については調理用砂糖および飲料中のショ糖の概算値を使用しているのが現状である。

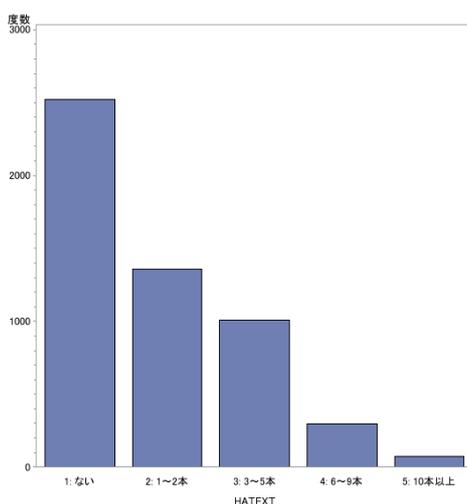
本研究ではBDHQ3yに使用されている食品のより正確なショ糖量を算出することにより、ショ糖摂取量の定量化を行う。

BDHQ3yは日本人が普段よく食べる食品をいくつかの変数に分類しているが、今回はそのうち肉類や魚介類、油脂などショ糖摂取量への影響が小さいと思われる変数を除いた30変数について、食品100g当りのショ糖量を調べた。

## 4. 解析

### 4-1. 背景因子

虫歯の本数は、わからない、ない、1~2本、3~5本、6~9本、10本以上、の6つのカテゴリに分かれている。「わからない」を除いた5つのカテゴリの度数分布は以下のとおりである。



今回はこれらを「齲歯の有無」の2つのカテゴリに分けて背景因子の分布を調べた。調べた背景因子は、性、年齢(月齢)、BMIなどの基礎属性の他に、居住地域、睡眠時間、エネルギー摂取量、身体活動レベル、親の学歴、朝晩それぞれの歯磨きの頻度である。解析結果については抄読会で資料を配布する。

### 4-2. ロジスティック回帰分析

次に、反応変数を齲歯の有無、説明変数をショ糖摂取量(Model 1)、カルシウム摂取量(Model 2)、母親の教育歴、朝の歯磨き頻度としてロジスティック回帰分析を行った。

その結果、ショ糖についてはランクが上がるごとにオッズ比が上がっていることが分かった。

一方カルシウムはランクが上がるごとにオッズ比が小さくなるという、カルシウム摂取が齲歯発生を妨げるとする従来知見と矛盾する結果が得られた。ショ糖摂取量とカルシウム摂取量との相関は見られない(Pearsonの相関係数: -0.066)ため、他に齲歯発生とカルシウム摂取量両方に関係のある因子が存在すると考えられる。

また朝の歯磨きの頻度についても、週に1~3回の群に比べ磨かない群の方がオッズ比が小さい、という矛盾した結果が得られた。

#### 4. これからの指針

今回の解析で用いたショ糖摂取量は過小評価されているため、より正確に定量化したショ糖摂取量を用いた解析を行っていききたい。

更に、総量に加え、固形物由来、飲料由来に分けて解析することも考えている。これは固形物の方が液体よりも長く口腔内にとどまるため、それに含まれるショ糖が歯に与える影響が大きいのではないかと考えたためである。

ショ糖やカルシウム以外の栄養素や食品群についても解析を行い、モデルに加える変数を絞りたい。特にカルシウムや歯磨きの頻度については、今回の解析で従来の治験と矛盾する結果が出た理由を丁寧に探っていききたい。

また今回は「齲歯の有無」でロジスティック解析を行ったが、今後は本数をより細かく分類した解析を行う予定である。

#### 5. 参考文献

1. 渡辺智子, 布施望, 萩原清和: 五訂成分表収載の菓子類のしょ糖量と推定式, 栄養学雑誌 2001;59(5):247-252
2. 伊藤三郎, 果実の科学, (1991), 朝倉書店
3. 施山紀男, 日本のイチゴ, (2010), 養賢堂
4. 星川清親, いも一見直そう土からの恵み, (1985), 女子栄養大学出版部
5. Kobayashi S, Honda S, Murakami K et al. Both Comprehensive and Brief Self-Administered Diet History Questionnaires Satisfactorily Rank Nutrient Intakes in Japanese Adults (2012) J Epidemiol;22(2):151-159
6. Kobayashi S, Murakami K, Sasaki S et al. (2011) Comparison of relative validity of food group intakes estimated by comprehensive and brief-type self-administered diet history questionnaires against 16 d dietary records in Japanese adults. Public Health Nutr;14(7):1200-1211