

和文要旨

学位論文題名 : **Sugar Intakes from Snacks and Beverages in Vietnamese/Cambodian and Japanese Children**

学位論文題名(和訳) : ベトナム・カンボジアおよび日本の子どもの菓子と嗜好飲料からの糖類摂取量

氏名 : 鹿内 彩子

糖類は、美味しいために摂取量が多くなりやすい。糖類の過剰摂取は、肥満、糖尿病などの疾患の原因となることが多数報告されている。近年、世界的に異性化糖の生産・流通は増加しており、この傾向は日本国内でもみられる。その一因として異性化糖は、デンプンから生産されるため供給が安定的で低価格であるためである。なお、異性化糖は液状で販売されるために、主に飲料に使用されている。この異性化糖を子どもたちが過剰に摂取することに起因する疾病、特に肥満との関係が、近年米国で注目されている。東南アジア地域では経済発展にともない生活水準が向上し、以前より糖類の摂取の機会が増加している。アジアにおいても肥満率は急激に増加しており、その割合は、マレーシアで40%以上、タイ、シンガポール、フィリピンでは約30%である。

本研究を行ったベトナムとカンボジアは隣国である。両国は、食生活や流通する食品が非常によく似ているほか、食文化や生活習慣が似かよっているため、本研究では、ベトナムとカンボジアを同じ地域として扱うこととした(ベトナム・カンボジア)。ベトナム・カンボジアでも飲料等の消費増加が観察される。しかし、食品中のスクロー

ス、グルコース、フルクトース、ラクトースおよび マルトースなどの単糖・2 糖類の含量を示した糖類成分表がないため、糖類摂取量を算定することができない。

研究 1 ではベトナムとカンボジアで初めてとなる菓子類・飲料類中の糖類成分表を作成した。試料は、両国でよく摂取されている菓子・飲料 46 種類（各種類につき製造業者のことなる 3 商品以上）を選び、糖類を測定した。ベトナムとカンボジアの食品の類似性から、成分表にはベトナムとカンボジア両国で販売されている菓子・飲料を掲載した。ただし、生鮮果物、無加糖牛乳は対象外とした。

研究 2 の食事調査は、ベトナム・カンボジアの都市部と農村部、および日本の 3 県において行った。ベトナム・カンボジア都市部では 7、10 および 13 歳の子ども 134 名、同農村部では 10 歳の子ども 347 名、日本では 7、10 および 13 歳の子ども 151 名を対象にした。調査は 3 日間の 24 時間思い出し法により実施し、作成した糖類成分表を使用し糖類の摂取量を算出した。なお、日本の子どもの糖類摂取量は、以前に作成された日本の糖類成分表を用いて算出した。

身長・体重は、7 歳までの子どもではベトナム・カンボジアの都市部と日本で似ていたが、13 歳では日本のほうが高かった。BMI は、各地域で差がなかった。ベトナム・カンボジア農村部の子どもの身長、体重、BMI の値は、ベトナム・カンボジア都市部および日本の同年齢の子どもよりも小さかった。エネルギー摂取量は、全年齢で日本がベトナム・カンボジア都市部よりも高かった。各地域の糖類摂取量は、年齢、性別による明らかな差がみられなかったので、全年齢の平均値で扱った。各糖類の菓子、飲料、間食からの摂取量を合計した総糖類摂取量 (g/日/人) および標準偏差値は、ベトナム・カンボジア都市部 26.9 ± 24.9 、同農村部 17.9 ± 18.1 、日本 25.7 ± 16.2 で農村部が他 2 地域よりも優位に低かった。しかし、高いほうの 2 地域も、エネルギー摂取量の 10% 以下の範囲内にあった。グルコースとフルクトースの摂取量はそれぞれ、ベトナム・カ

ンボジア都市部で 5.7g、6.3g、農村部で 1.2g、2.1g、日本で 3.3g、3.4g、であり、両糖はほぼ同量であった。両糖の摂取量が優位に低かった背景は、これらの糖が異性化糖に由来することを示唆している。グルコースとフルクトースの合計摂取量の総糖類摂取量に占める割合は、ベトナム・カンボジア都市部で 46%、ベトナム・カンボジア農村部で 17%、日本で 26%であった。また、ベトナム・カンボジア都市部および農村部でのラクトース摂取量が日本の半分であったことは、両国では乳製品を利用した飲料類の摂取量が少ないことを示唆している。

今回の調査では、ベトナム・カンボジア都市部では、子どもが異性化糖含有量の高い食品を多く摂取しており、現時点では糖類摂取量と体重の関係は見られなかったものの、将来は、これらの国においても、米国をはじめとする先進国の肥満問題が起こることを予見させるものである。

以上、本研究では、ベトナム・カンボジアで初めてとなる糖類成分を作成し、ベトナム・カンボジアの都市部と農村部、および日本における子供の栄養調査を実施した。そして、ベトナム・カンボジアの糖類摂取量を明らかにした。ベトナム・カンボジアの都市部と農村部、日本の子どもいずれにおいても糖類の摂取は WHO の推奨範囲内であったが、ベトナム・カンボジア都市部での異性化糖の摂取が高いことが明らかとなった。