

19th International Congress of Nutrition (第19回国際栄養学会)に参加して

美作大学大学院生活科学研究科 高橋 徹
(現 福岡女子大学人間環境学部栄養健康科学科)

タイのバンコクにて10月4日～9日にかけて第19回国際栄養学会(19th International Congress of Nutrition)に参加した。国際栄養学会は4年に1度開催されている。今回の参加者はここ3回の中では最も多く、3,000人を超えた。栄養学を様々な角度から網羅し、13テーマに分けられて発表が行われた。日本からの参加者は農学部などの大学、国の研究機関、企業の研究者の他、管理栄養士などがあり、普段交流がない者同士の意見交換が見受けられたように思う。国際栄養学会の発表内容については、栄養疫学の進歩が目覚ましいようである。また、世界的に開発途上国での肥満率上昇が問題になっている中で、貧困の中での肥満防止についての発表が多く見られた。食事バランス関連のテーマも多く、運動が食事バランスと一元的に論じられるようになったのは新たな展開であろう。今回、タイの王女が国際栄養学会に参加され、特に小児栄養の分野の発表に熱心に耳を傾けておられた。王女は、自らの資金で都市部の児童を支援されており、社会活動の立場から役に立つ情報に強い関心を御持ちであった。一方で、国際栄養学会では実験系の発表が減少している印象を受けた。国際栄養学会で毎回感じることだが、「栄養学」の定義が国や出身分野や立場によって異なるようである。これは、様々な分野の研究者が栄養学に参入し、栄養学が新たな局面を向かえていることに起因するかもしれない。

ポスターセッションの発表数が多かったため、今回はポスターの掲載時間が限定された。小生の発表は10月8日11時～12時30分の間で発表を行った。その中で、食後血糖変動の因子になると推察される小腸管腔内の糖の移動について、非水溶性食物繊維との関連から Effect of addition of crystalline cellulose on the radial distribution of glucose in the small intestine の演題で発表した。これまでの数学モデルによるシミュレーションから、胃、小腸、大腸の管腔内は低レイノルズ環境にあり、管腔内の糖は吸収界面まで分子拡散で移動している可能性が示唆された。さらに、同シミュレーションにより糖吸収速度の律速段階が小腸管腔内の移動にある可能性を示唆してきた。今回は、1) 管腔内の糖の移動速度と経皮輸送速度のどちらが早いのか、2) 非水溶性食物繊維である結晶セルロースが管腔内の糖の移動速度を遅らせるかを明らかにすることを目的とした実験を設定した。供試動物としてスナクスを用い、モ

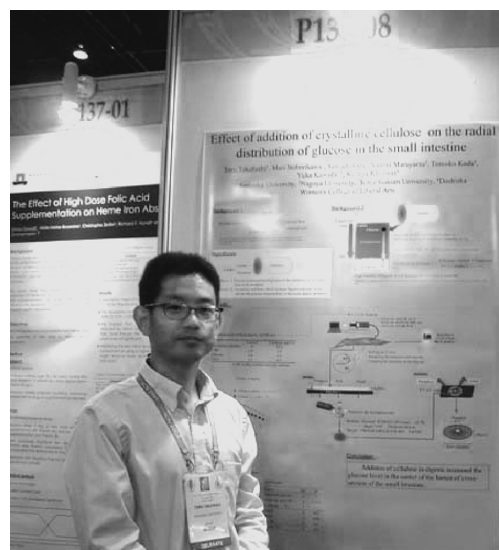


写真1 ポスターセッションにて

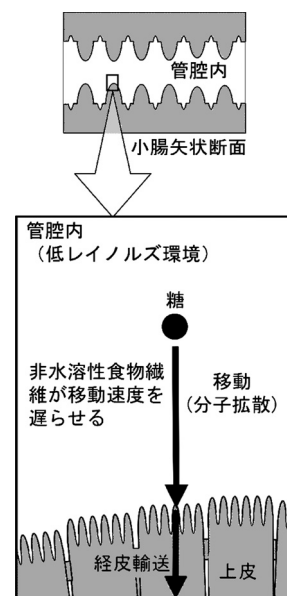


図1 小腸での糖の移動と吸収

デル内容物をシリコン管經由で十二指腸に注入後に小腸を凍結させた。小腸管腔内の糖の直径方向への移動を、凍結切片からサンプリングした内容物中の糖濃度から調べた。

その結果、1) 管腔内の糖の移動速度は経皮輸送速度よりも遅く、糖吸収の律速段階である可能性が高くなり、2) 結晶セルロースが管腔内の糖の移動速度を遅くし、糖の吸収速度を緩和させる可能性を示した。これまでに結晶セルロースは小腸での糖の吸収速度を遅らせることが動物実験で明らかであるが、今回の結果から結晶セルロースによる小腸管腔内の直径方向の移動速度の低下が糖の吸収速度緩和と関連が高いと考えられる。

本会議に参加して、多くの研究者と発表内容に関して議論できたこと、異なるバックグラウンドの研究者と新たな研究を立ち上げられたことなど大きな収穫があった。本会

議出席に対してご援助いただいた農芸化学研究奨励会に心より深く感謝いたします。

第 20 回国際複合糖質シンポジウムに参加して

鳥取大学地域学部 田村純一

第 20 回国際複合糖質シンポジウム (20th International Symposium on Glycoconjugates) が 2009 年 11 月 29 日から 12 月 4 日までの 6 日間、カリブ海に浮かぶプエルトリコの首都サンファンにある Caribe Hilton Hotel で開催され、筆者は発表の機会を得た。東京からワシントン乗り換えで、都合 19 時間 (鳥取からは 1 日以上) の旅は疲れる。サンファン到着は現地時間の午後 10 時であったが、湿度の高い夏のような熱風に迎えられた (写真 1)。プエルトリコはアメリカ合衆国の自治領となっている。通貨は米ドルが通用するが、看板に書かれた文字を見、地元の人の言葉を聞いていると、英語よりもスペイン語の方がよく使われているようだった。

【シンポジウムの経緯】

国際複合糖質シンポジウムは、International Glycoconjugate Organization により 1964 年に第一回が開催された。第二回の開催は 9 年後の 1973 年になったが、それ以降は隔年ごとに世界各地で開催されている。このシンポジウムでは、主に複合糖質の生化学が取り扱われてきたが、近年は化学系のテーマも扱うようになり、化学と生化学の距離が縮まっていることを感じさせる。参考までに、糖質系の大きな国際学会は三つある。一つは、このシンポジウムと同年に開催される欧州糖質シンポジウムで、もう一つ



写真 1 会場のホテルの庭から見た大西洋



写真 2 発表会場のようす



写真 3 ポスター発表風景

は、1 年ずれて隔年で開催される国際糖質シンポジウムである。前者は化学と生化学が半々くらい、後者は化学系が主体の学会となっている。

本シンポジウムには、Glycans: From Molecules to Structures to Therapeutics という副題が掲げられ、Glycobiology にかかわる 14 のトピックスについて発表と討論が行われた (写真 2)。今回の参加者は約 280 名で、口頭発表は約 170 件、ポスター発表は約 70 件であった。会期は通常と同じ 6 日間なのだが、参加者が少ないために、口頭発表の割合が多かった。会期を通じてすべてのポスターは貼りだされたままにされ、いつでも見ることができるようになっていた (写真 3)。

【講演発表から】

マラリアの感染者は世界中で年間 5 億人にものぼり、感