

(目的) 藍藻類スピルリナ (*Spirulina*) は、元来、アフリカやメキシコ等の塩湖に生育し、これらの地方では古くから食糧として人々に利用されてきた。スピルリナは、藻体中に良質の蛋白質を豊富に含む事等から、将来の蛋白質源あるいは健康食品としての見地より、これまで種々の栄養学的研究が行われてきた。本研究では、消化性の良さや、食物繊維としての利用、更に生理活性発現の可能性を有する成分としての観点から、細胞壁多糖を中心に、糖脂質も含めてスピルリナの糖質成分の組成と化学的特性を明らかにしようとした。

(方法) *S. maxima* の市販乾燥藻体を超音波処理により破砕し遠心分離後、粗細胞壁画分を得た。これを脱脂し *Pronase* を作用後、逐次、水、熱水、アルカリ抽出を行ない、数種の細胞壁多糖を得た。又、脱脂粗細胞壁を水抽出してグリコーゲン画分を調製した。更に、脱脂の際得られた総脂質より、薄層クロマトグラフィー等を用いて4種の糖脂質を分離した。多糖並びに糖脂質の構造解析は、メチル化分析等の化学的方法や酵素分解により行なった。

(結果) スピルリナの細胞壁は、 α -(1 \rightarrow 3)結合した枝分かれ構造のラムナンを主体とし、他にマンノース、ガラクトース、グルコースも構成糖として含む構造類似の2種以上のヘテロ多糖より構成される事がわかった。その他に、貯蔵多糖と考えられる平均鎖長9の分岐度の高いグリコーゲンも含まれる。更に、アミノ糖の分析によりムラミン酸が検出され、細菌細胞壁類似のペアテドグリカンを含む可能性が示唆された。糖脂質としては、光合成植物や緑藻に一般に存在するグリセロラクト脂質や硫糖脂質であり、構造が決定されたばかりでも構成脂肪酸として主にパルミチン酸を、他に不飽和脂肪酸も含んでいた。