

日本生物工学会の和文誌編集委員会は、Fuji Sankei Business i.の企画特集に編集協力をし、第3水曜日に記事を掲載しております。2016年12月21日付で、**第33回「糖は甘いだけじゃない～糖の鎖の力～」**が掲載されました。

⇒ [過去に掲載された記事一覧はこちら](#)

[定] [画] [神] [国]

糖は甘いだけじゃない～糖の鎖の力～

糖と聞けば真っ先にブドウ糖や果糖などが入っている砂糖などを思い浮かべる読者も多いだろう。しかし、それらは糖のほんの一部にすぎない。実は、食の中には日々大量の糖が存在し、しかも生命の生命活動に欠かせない重要な役割を担っている。

例えば、植物細胞に含まれる細胞壁で最も豊富に存在する成分はセルロースは、ブドウ糖（アブドウ糖）という糖が長く連なった鎖状である。一方で、同じブドウ糖からなる鎖状

もブドウ糖の結合の形が異なるものにアマンがある。保水力の高さから化粧品に添加されるヒアルロン酸もブドウ糖からなる鎖状である。

また、ABO式血液型は赤血球表面に生じている糖鎖の形によって決まる。糖鎖の形が異なる場合、異なる抗原性を持つことになる。つまり、糖鎖の形が異なる場合、異なる抗原性を示すことになる。

このように、糖鎖は生命が生きていくうえで必要な情報の伝達手段であり、タンパク質の機能を決定したり細胞の選択を形作る。

どこの糖鎖が活躍しているか？



グルコースは甘い。ブドウ糖とフルクトースが結合した砂糖の主成分はブドウ糖（ショ糖）も甘い。しかし、先に述べたセルロースはブドウ糖でできるとは言っても、結合様式や構成成分が異なれば、糖鎖は甘さが変わるようになる。糖鎖の構造を自在に作る技術が実現できれば、糖の役割を制御できる日も近いかもしれない。

（大阪大学生物工学国際交流センター 三嶋亮）
協力：日本生物工学会

次回は1月初日に掲載

Fuji Sankei Business i. 2016年12月21日掲載