

連載

「老化」のメカニズムが、最近の医学研究の進展によって明らかにされつつあります。アンチエイジングは、不老不死を意味するのではなく、老化の過程を一つの現象として捉え、老化を遅らせることで、健康で明るい人生を全うすることを目指す究極の予防医学です。「老化・加齢も予防しよう」という時代になってきました。

アンチエイジングを考えるとき、①老化度の判定、②老化のメカニズムの解明、そして③アンチエイジング力の向上を考える必要があります。老化度を判定できるよい尺度があれば、そのメカニズムを考えて、対策を立てることができれば、早期に対処することができま

新しい加齢マーカーの探索

「抗加齢」「健康増進」「健康保持」
—市民の要望に応えるために

近畿大学アンチエイジングセンターの取り組み⑤

● 近畿大学薬学部生物情報薬学研究室 教授 掛樋一晃



ることができるとは思いません。つまり、アンチエイジングを実践する上で、老化度を客観的に評価し、老化の兆候を見つ

糖鎖解析技術の産業界への還元を目指す

ら研究は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)・健康安心プログラム「糖鎖機能活用技術開発」の研究に採択され、血中に存在する糖鎖を指標とする疾患マーカーの探索研究を行って、糖鎖と疾患のかかわりを明らかにすべく研究を行っています。私たちはこれまでに蓄

積した研究結果を利用して、老化マーカーとなりうる糖鎖の探索を進めています。

常重要ですが、実は細胞の表面や組織のすき間を満たす複合糖質として、情報を伝達する上でアンテナのような役割を果たしています。私たちの研究室は、体内の情報伝達で重要な役割を果たしている糖鎖の構造を解析し、糖鎖の構造と機能の関係を明らかにしてきました。これ

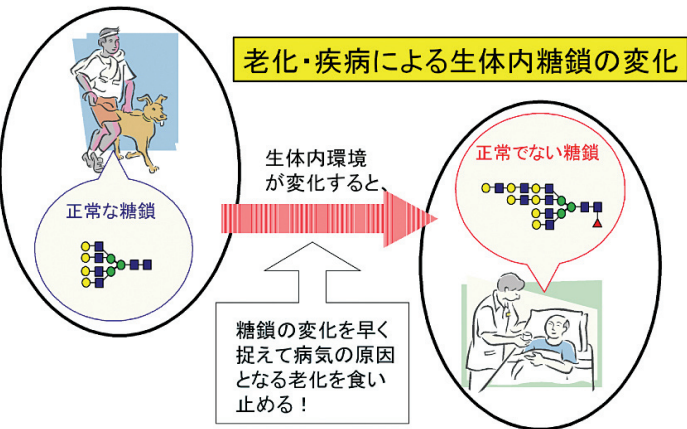
糖鎖の分析技術を活用した老化・疾患マーカー探索への取り組み

老化の原因として、ホルモンの低下、栄養不足、保水力の減退、新陳代謝の低下などが挙げられま

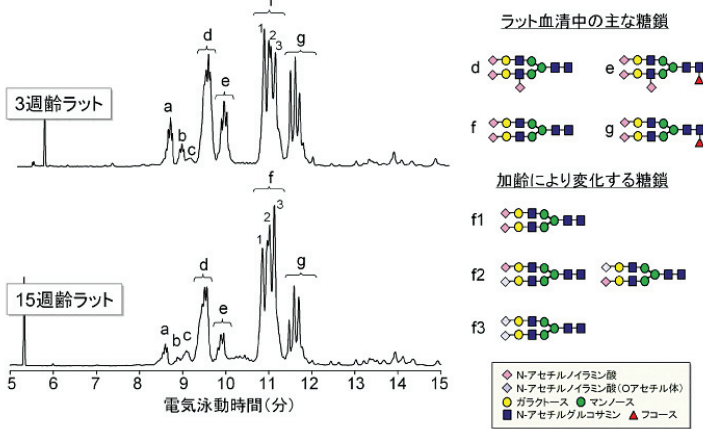
ですが、クジラやサメの軟骨、甲殻類から抽出精製されたものです。これらの糖鎖を成分とするサプリメント類は多くが動物由来であり、ヒトの口に入る以上、高い品質が要求されます。私たちはこれまでに独自に開発してきた糖鎖の分析法を、糖鎖を主成分とするサプリメント製品の品質評価へ

応用してきました。「産」と「学」が連携し、エビデンスが明らかにされ、消費者から信頼されるサプリメントが提供されていくために、糖鎖解析技術を産業界へ還元することで、アンチエイジングの取り組みにも貢献していきたいと考えています。

当研究室は、研究者



老化・疾病により生体内の糖鎖は変化する



ラット血清中の老化マーカーの探索研究例

のための研究ではなく、開発した技術、研究成果が社会で役立つものでなければならぬと考えています。私達はNEDO「糖鎖機能活用技術開発」の研究班の一員として、人の血液や組織中の糖鎖分子の解析を大規模に実施し、がんや慢性疾患の診断マーカーとなりうる糖鎖分子を精力的に探索しています。これまでに、日本人の胃がんのみ特異的に観察される糖鎖や特定の白血病に発現する糖鎖などを発見し、これらの成果は国際的に権威ある学術論文誌にも掲載されました。

また、糖鎖診断マーカーへの応用も視野に入れている。特許も出願し、これらの研究が老化マーカーの開発にも応用できると考え、動物を用いて老化マーカーの探索研究を開始しました。現在までに、加齢とともに量的に変化する幾つかの糖鎖分子を発見し、老化マーカーの候補分子として研究を進めています。この研究は今後京都府立医大の吉川教授とも連携して研究を進めていきたいと考えています。

さらに、遺伝性疾患モデル動物や高血圧自然発症モデル動物などを用いて、糖鎖マーカー分子の探索を行い、人における老化、病気の早期診断や予防・治療に役立てるための研究にも取り組んでいく予定です。