

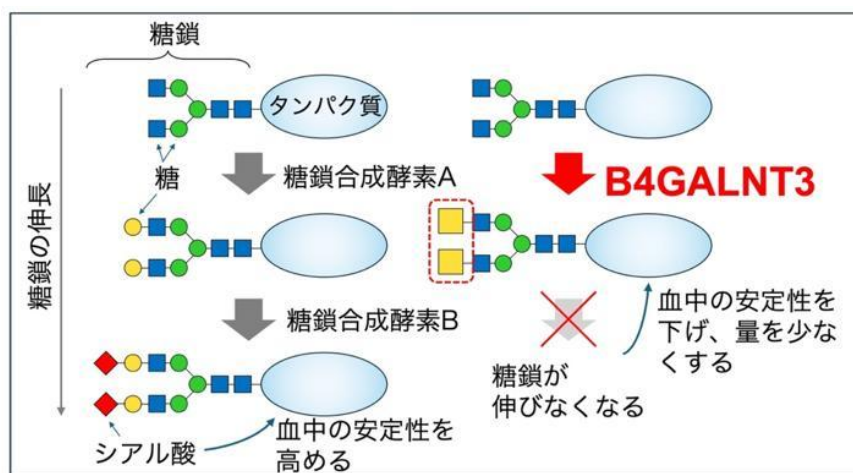
糖鎖伸長のブレーキ役を発見 ～糖鎖伸長の制御による血中タンパク質の寿命の調節～

【概要】

岐阜大学糖鎖生命コア研究所の木塚 康彦教授らの研究グループは、リール大学（フランス）、大阪大学、広島大学との共同研究で、タンパク質に付いた糖鎖 1)が伸びなくなる新たな仕組みを発見しました。

タンパク質に付く糖鎖は、細胞の中で多くの糖鎖合成酵素により作られます。B4GALNT3 2)はそれら酵素の一つで、この酵素が作用すると、糖が1つ付加されますが、その後に糖鎖を伸ばす他の酵素が働かず、糖鎖が伸びなくなることがわかりました。通常、糖鎖が伸びて末端にシアル酸という糖が付くと、糖鎖を持つタンパク質（糖タンパク質）は血液中で安定となります。一方で、糖鎖からシアル酸が外れると血液中から除かれることがわかっています。B4GALNT3が作用すると、糖鎖が伸びずにシアル酸が付かなくなったことから、この酵素は糖タンパク質の血液からの除去を早めると考えられます。実際に、B4GALNT3は骨を少なくする糖タンパク質の血中の量を減らすことで、骨の形成を調節することが知られています。これらのことから、B4GALNT3は糖鎖の伸長を止めることで、血中タンパク質の量を少なくすると考えられます。本研究は、複雑な糖鎖形成の仕組みの解明と、タンパク質の血中安定性を制御する技術開発への貢献が期待されます。

本研究成果は、2024年6月4日付で『Journal of Biological Chemistry』に掲載されました。



概要図

【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2024/6/14	日刊工業	血中たんぱく質の寿命調節 糖鎖伸長制御 仕組み発見 ～木塚康彦教授ら～