

## 研究内容の説明文

研究課題名	ヒト血液型糖鎖抗原の機能解析
研究期間	平成28年4月～平成31年3月
研究機関名	京都大学医学研究科
研究責任者職氏名	准教授 竹松弘

## 研究の説明

## 1 研究の目的・意義

我々の身体を構成する細胞は細胞膜という脂質からなる層で区切られています。細胞膜のさらに外側、つまり細胞の最外側にはグリコカリックスと呼ばれる糖から出来た層があり、これがあるおかげで、細胞同士が融合したりせずに済み、体内で働くことが出来ます。このグリコカリックスを構成する糖鎖は、グルコース（ブドウ糖）やショ糖に代表される甘い炭水化物・栄養源とは似て非なる物質であり、その組成も細胞ごとに違うことから、糖鎖は細胞の顔とも呼ばれています。

人の顔と同様、細胞の顔である糖鎖は、細胞の識別に使われており、一部の糖鎖は個人によっても違います。1900年頃にランドスタイナーが発見し、その後ノーベル賞にも繋がった糖鎖にヒトの血液型糖鎖、つまり、ABO血液型の糖鎖があります。人は自分の持たない糖鎖に対して、「自分ではない」（非自己抗原と呼ぶ）として、これを攻撃してしまう抗体を持つため、輸血の際には血液型の合わない血液を使用して拒絶反応がおこらないために細心の注意が払われています。その後の研究により、細胞の顔はABO血液型以外にもたくさんの種類の糖鎖により構成されており、時に、まれな血液型糖鎖抗原を持つ人がいることも分かってきました。しかしながら、これら血液型抗原の生体内での役割は未だ不明です。

## 2 方法《献血血液の使用法含む》

今回の研究では、血液型糖鎖が赤血球以外の細胞でどんな役割を果たしているのかを明らかにするために、献血された血液中に含まれる白血球を利用して、白血球の働きである免疫応答の強さを決定する細胞内シグナル伝達経路に及ぼす影響を明らかにしていきたいと思っています。

## 3 予測される研究の成果等

この研究を通して、血液型糖鎖抗原の免疫応答における機能、つまり、細胞の顔を紹介した免疫応答の個性が明らかになることが期待されます。

## 4 血液の廃棄と保管

なお、白血球機能を解析する研究に使用する血液は、解析後に他の用途に使用されることなく、保管も行いません。

受付番号

28J0021

本研究に関する問い合わせ先

所属	京都大学医学研究科
担当者	竹松 弘
電話	075-751-3954
Mail	htakema@pharm.kyoto-u.ac.jp