

様式3

平成29年度愛媛大学プロテオサイエンスセンター共同研究報告書

平成30年 2月28日

国立大学法人愛媛大学
プロテオサイエンスセンター長 殿

研究代表者: 小林 基弘

所属機関: 福井大学

部局・職名: 大学院医学系研究科・教授

氏名: 小林 基弘

1. 研究課題: 糖鎖の無細胞自然免疫複合体形成への影響評価

2. 研究組織

氏名	所属機関・部局	職名	分担内容
研究代表者 小林 基弘	福井大学・大学院 医学系研究科	教授	糖転移酵素遺伝子の提供と組織検体 における糖鎖発現の解析を担当する
研究分担者 増本 純也	愛媛大学・プロテ オサイエンスセンタ ー	教授	無細胞系のインフラマソームを活性化す る糖鎖パターンの解析を担当する
倉田 美恵	愛媛大学・プロテ オサイエンスセンタ ー	特任講師	

3. 研究成果

別紙のとおり

研究課題名：

糖鎖の無細胞自然免疫複合体形成への影響評価

研究者所属・職・氏名：

福井大学大学院医学系研究科・教授・小林基弘

研究目的

炎症病変部の組織には多くの炎症細胞浸潤がみられる。この炎症の場には数多くの糖鎖がマトリックスを構成しており、これらの糖鎖とそれぞれの細胞の表面あるいは細胞内の自然免疫複合体と相互作用していると考えられる。そこで、これらの相互作用を抑制したり刺激したりすることで、炎症の場を制御する鍵となる糖鎖パターンを解明する。

研究内容

細胞外マトリックスを形成するヒアルuron酸、コンドロイチン硫酸などを無細胞インフラマソーム系に作用させ、インフラマソームの初期重合への影響を Amplified Luminescent Proximity Homogeneous Assay で評価する。

研究成果

予備実験として、ヒアルuron酸が NLRP3 インフラマソームの初期重合を促進するかどうかを検討したところ、分子量 100 から 300 程度のヒアルuron酸(HA-L)に活性のピークが認められた(図 1)、次に HA-L の濃度ごとに、NLRP3 への結合を評価したところ、至適濃度が存在することがわかった(図 2)。

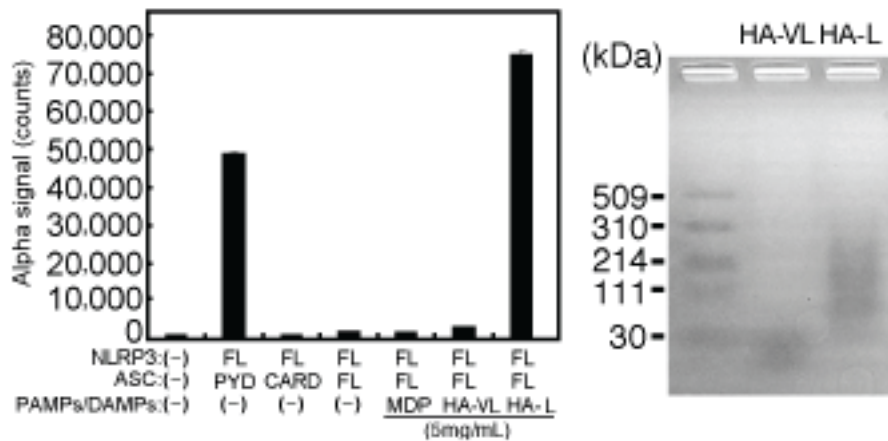


図 1. ヒアルuron酸による無細胞 NLRP3 インフラマソーム活性化(右)とヒアルuron酸のアガロースゲル電気泳動。

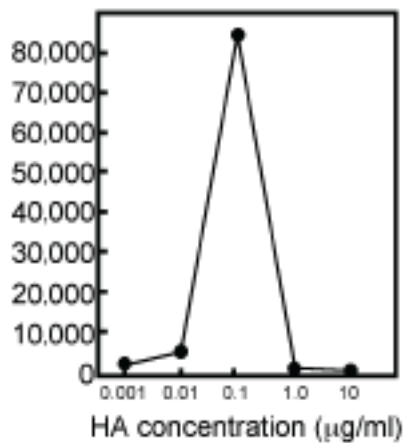


図 2. NLRP3 によるヒアルuron酸の認識には至適濃度がある。

成果発表

炎症再生学会等で発表予定である

今後の課題

ヒアルuron酸でのインフラマソーム活性化の状態を相対的に評価することができたことを受けて、その他のムコ多糖類であるコンドロイチン硫酸、ケラタン硫酸などの評価と、病理組織上での発現との関係の評価する必要がある。