

研究内容の説明文

献血者説明用課題名 (括弧内は公募申請課題名)	免疫細胞マクロファージを利用した、新たな、がん免疫療法の開発につながる研究 (人工ペプチドによるマクロファージの細胞食食誘導)
研究開発期間（西暦）	2025年4月～2028年3月
研究機関名	富山大学 学術研究部薬学・和漢系
研究責任者職氏名	助教 中尾裕之

研究の説明

1 研究の目的・意義・予測される研究の成果等^{※2}

がん腫瘍では、がんの増殖・転移を促進するために様々な細胞やタンパク質などが集まって、特殊な環境（がん微小環境）を構成しています。その中に異物や不要になった細胞を取り込んで消化（食食）する免疫細胞、マクロファージも含まれます。がん細胞の近くにいるマクロファージは、がん細胞からのシグナルによって、がん細胞の増殖・浸潤、さらには、がんの転移を助けるような働きをしています。実際、固形腫瘍においてマクロファージの集積量が多いほど患者の予後が悪くなることが報告されています。一方でマクロファージは本来、がん細胞を食べて消化する働きを持っています。がんの近くに多数いるマクロファージががん細胞を異物として認識できれば、がんの治療に利用することができるはずです。私たちは細胞表面にリン脂質ホスファチジルセリン（PS）を露出させる人工ペプチド（複数のアミノ酸が結合した小さいタンパク質のようなもの）を開発しました。細胞表面に露出したPSはマクロファージに対して自らの食食を誘導するシグナルの役割を果たします（eat-meシグナル）。この研究では人工ペプチドを作用させた細胞をマクロファージが認識し、食べることを明らかにします。これが実現されれば、マクロファージを利用してがん細胞を攻撃するという新たながん免疫療法の開発につながります。

2 使用する献血血液の種類・情報の項目

献血血液の種類：白血球除去工程後のフィルター

献血血液の情報：なし（ただし、個人を特定できる情報は切り離す）

3 共同研究機関及び研究責任者氏名

《献血血液を使用する共同研究機関》

なし

《献血血液を使用しない共同研究機関》

なし

4 献血血液の利用を開始する予定日

2025年7月1日

5 研究方法《献血血液の具体的な使用目的・使用方法含む》

献血血液のヒト遺伝子解析：■行いません。 □行います。

《研究方法》

白血球除去工程後のフィルターから単球を単離します。この単球を異物や不要になった細胞を取り込んで消化（食食）する免疫細胞マクロファージに分化させます。人工的に培養したがん細胞に人工ペプチドを作用させた後、分化したマクロファージと一緒に培養し、人工ペプチドの作用によってマクロファージががん細胞を食べるかを調べます。

6 献血血液の使用への同意の撤回について

研究に使用される前で、個人の特定ができる状態であれば同意の撤回が出来ます。

7 上記 6 を受け付ける方法

「献血の同意説明書」の添付資料の記載にしたがって連絡をお願いします。

本研究に関する問い合わせ先

受付番号 R070021

所属	富山大学 学術研究部薬学・和漢系
担当者	中尾 裕之
電話	076-434-7568
Mail	hnakao@pha.u-toyama.ac.jp