

## 当センター研究者の最先端・次世代研究開発支援 プログラムへの採用について

将来、世界をリードすることが期待される潜在的可能性を持った若手・女性・地域の研究者に対する支援を目的とした「[最先端・次世代研究開発支援プログラム](#)」に、当センター研究所 消化器疾患研究部 消化器免疫研究室長 反町典子の研究課題「シグナル伝達エンドソームから切り込む新規炎症制御機構の解明」が採択されました（配分される研究費は約1億5千万円）。

反町は、今年度より4年間、このプログラムの下で、炎症を制御する仕組みについて、細胞内の物流に焦点を当てて研究をいたします。炎症に関する細胞内の物流は未だ解明されておらず、これを解明することにより、今までとは全く異なる理論で、うまく炎症を制御する方法を見出すことを目的としています。

この研究により、感染症やアレルギー、リウマチ等の自己免疫疾患、糖尿病といった病気の新しい治療法・予防法の開発に役立つことが期待されています。

最先端・次世代研究開発支援プログラムは、国が若手・女性・地域の研究者を支援するために平成22年度から開始した事業です。

世界的な最先端の科学研究に取り組む全国の若手、女性研究者から5,618件の応募を受付け、内閣府総合科学技術会議による選考を経て329件が選ばれました。

## シグナル伝達エンドソームから切り込む新規炎症制御機構の解明

### 【1】研究の背景

がんや感染などから私たちの体を守る免疫システムを構築する細胞は、細菌やウイルス、損傷した自分の体由来する成分を感知して、炎症反応を引き起こします。炎症反応は、体を守るために必須の生体応答ですが、炎症が正しく制御できなくなると、感染症や自己免疫疾患、糖尿病やアレルギーなど様々な疾患で病態を悪化させてしまいます。本来私たちの体には、炎症をうまく制御する仕組みが備わっているため、その仕組みを正しく理解することが、治療法の開発に必須です。

### 【2】研究の目標

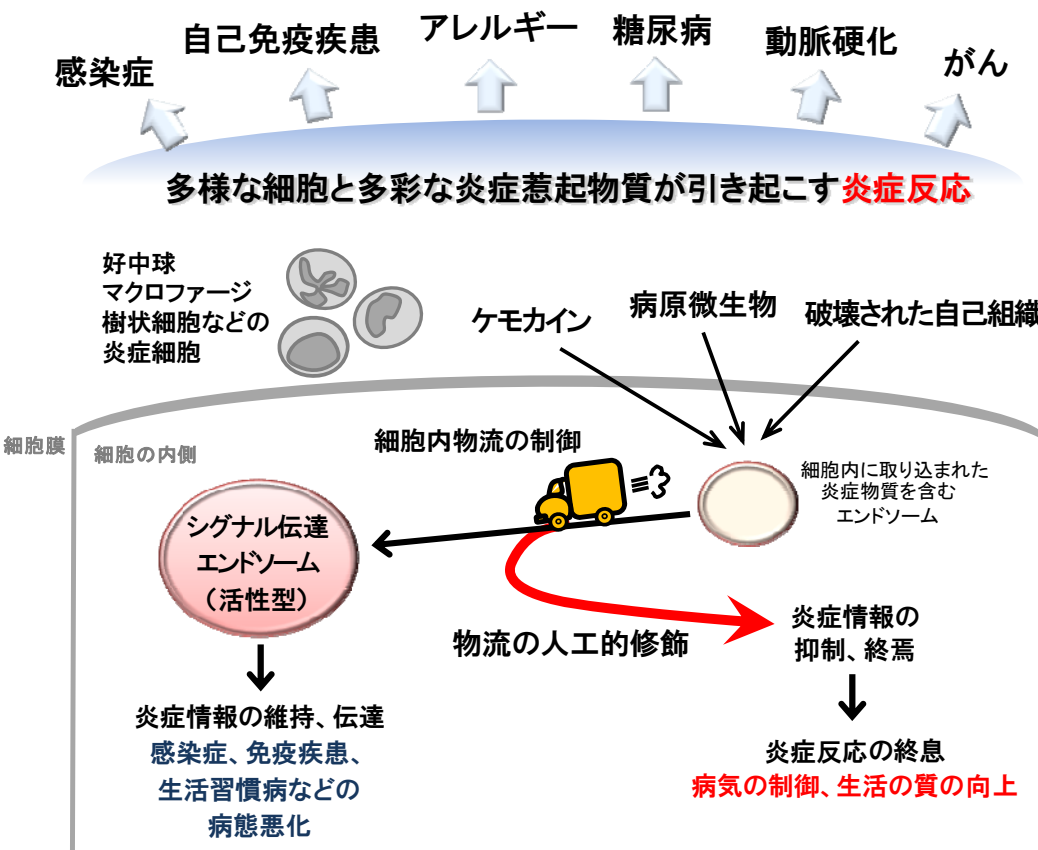
この研究は、炎症を引き起こす物質が、どのように免疫細胞に感知され、その結果引き起こされる炎症反応が、どのように正しく制御されているかを、分子のレベルで詳細に理解しようとするものです。私たちの生活を物流が支えているように、細胞にも交通網と物流が必要で、細胞に取り込まれた細菌やウイルス成分などの物流が炎症反応の強さや質を決めています。こうした細胞内の物流に支えられて作り出される情報が、どのように炎症の強さや質を制御しているかを明らかにします。

### 【3】研究の特色

私たちは、物流の違いで炎症が誤って制御されるモデル動物の開発に成功し、これまであまり明らかにならなかった細胞内の物流と炎症との関係を、最先端で研究できる材料を手に入れました。こうした貴重な材料を使うことによって、正しく調節されている炎症反応と異常な炎症反応の間で細胞内物流の違いを世界に先駆けて見つけ出し、異常な炎症の原因を明らかにすることができます。

### 【4】将来的に期待される効果や応用分野

炎症反応の物流とそれによって情報が作り出される仕組みが明らかになると、炎症反応の異常な制御を正常に戻すことが可能になります。そのためこの研究成果は、感染症や自己免疫疾患、糖尿病やアレルギーなど、様々な病気の新しい治療法の開発につながります。さらに、ワクチンの効果を高めるなどの予防法の開発にも役に立ちます。



炎症物質を運んで、炎症の情報を維持する細胞内の小胞（エンドソーム）の物流を制御するメカニズムを明らかにし、炎症情報が終焉するように物流を操作する方法が開発できれば、感染症、アレルギー、生活習慣病などの病態を悪化させる炎症をコントロールすることが可能になります。