

平成16年5月14日

報道機関 各位

情報化推進部情報企画課長
河野 登

～免疫学の大きな謎の一つを解明～
自己免疫疾患などの原因解明や治療法の開発
につながる抗体の産生を調節する蛋白質の発見
について

広島大学大学院医歯薬学総合研究科の五十嵐和彦教授と武藤哲彦助手らの研究グループは、転写因子(遺伝子が働くときにひきがねとなる蛋白質)が抗体の産生を調節することを発見しましたのでお知らせします。(別紙参照)

この発見は、感染防御の仕組みを理解する上で重要であり、抗体産生がおかしくなって生じる自己免疫疾患などの原因解明や治療法の開発にもつながっていく可能性があり、19日に英国科学誌「ネイチャー」電子版で先行発表されます。

なお、本件の報道解禁は、日本時間5月20日(木)午前2時、新聞・雑誌は同日朝刊以降となっておりますので、ご協力方よろしく願いいたします。

【お問い合わせ先】

広島市南区霞1-2-3

広島大学医歯薬学総合研究科 教授 五十嵐 和彦

TEL: (082) 257-5135

FAX: (082) 257-5139

E-mail: igarak@hiroshima-u.ac.jp

[発信枚数; A4版 2枚(本票含む)]

・[研究発表内容詳細](#)

免疫の謎を解明～抗体の産生を調整する蛋白質を発見～

転写因子(遺伝子が働くときにひきがねとなる蛋白質)が抗体の産生を調節することを、広島大学大学院医歯薬学総合研究科の五十嵐和彦教授と武藤哲彦助手らの研究グループが発見した。

抗体は遺伝子DNA組み換えにより、いくつかの異なる役割を持つ分子が用意されるが、これは抗体のクラススイッチとして知られている。このクラススイッチの過程が転写因子のより精密に調節されていることを解明した。成果は19日に英国科学誌「ネイチャー」電子版で先行発表される。

ウイルスや細菌などの病原体が人の体に感染すると、免疫を担当する細胞(Bリンパ球)が病原体と結合する抗体をつくり出す。抗体は病原体と結合し、病原体を排除する。この際、抗体のクラススイッチにより、病原体の同じ部位と結合する数種類の抗体がつくり出され、それぞれ特徴的な仕組みで病原体を取り除く。この抗体のクラススイッチは、私たちの体を様々な微生物から守る上で極めて重要な反応である。

広島大学、筑波大学先端学際領域研究センター(山本雅之教授)、山形大学遺伝子実験施設(中島修助教授)から成る研究グループは、転写因子 Bach2 を持たないマウス(ノックアウトマウス)を作成し、そのBリンパ球を詳しく調べた。すると、このマウスでは抗体のクラススイッチがほとんど生じなかった。このことから、Bach2 は抗体のクラススイッチを調節すると結論された。

日本は免疫学の研究において世界をリードする多くの成果をあげてきたが、この研究は転写因子の研究から免疫学の大きな謎の一つを解明したものである。この成果は感染防御の仕組みを理解する上で重要であり、さらに、抗体産生がおかしくなって生じる自己免疫疾患などの原因解明や治療法の開発にもつながっていく可能性がある。

問い合わせ先

五十嵐和彦(広島大学医歯薬学総合研究科・医化学研究室)

電話 082-257-5135、FAX 082-257-5139

E-mail igarak@hiroshima-u.ac.jp