

筋萎縮性側索硬化症 (ALS) の 治療に新たな可能性を発見

2009年3月5日プレスリリース

理研脳科学総合研究センター 山中研究ユニットの山中宏二ユニットリーダーと米国、フランスの研究者らによる国際共同研究グループは、全身の運動麻痺を起す神経難病「筋萎縮性側索硬化症 (ALS)」の進行に、運動神経の軸索を取り囲むグリア細胞の一種、「シュワン細胞」が関与することを発見した。

ALSの最も特徴的な病変は、全身の筋肉の運動を支配する大脳と脊髄にある運動神経細胞が徐々に死んでいくことだが、その周囲に存在するグリア細胞でも病的変化が見られる。現在のところ、ALSは原因不明の難病とされ、その治療法の開発が強く求められている。

研究グループはこれまでに、ヒトの遺伝型ALSで発見された遺伝子「*SOD1*」の変異を特定の細胞群から除去できるモ

デルマウスを開発し、「アストロサイト」と「ミクログリア」という2種類のグリア細胞が、ALSの進行に関与することを明らかにしてきた。

今回、研究グループは新たにシュワン細胞から*SOD1*を除去できるモデルマウスを作製。シュワン細胞から生物にとって有害な活性酸素を除去する「活性型変異*SOD1*」を取り除くと、ALSの進行が著しく加速することを発見した。また、シュワン細胞は神経栄養因子「IGF-1 (Insulin-like Growth Factor 1)」をつくり運動神経細胞を保護していること、さらに、IGF-1の産生は活性型変異*SOD1*による活性酸素の除去に依存していることを突き止めた。

今後、シュワン細胞を正常化する方法の研究を通じて、ALSの進行を遅らせる有効な治療法の開発につながると期待される。

R