

ダウン症治療に新知見

脳発達不全の原因特定

京都薬大など

京都薬科大学、
理化学研究所など

発見した。

の国際共同研究グループは、ダウン

京都薬大病態生化学分野
講師の石原慶一氏らが、21

症の胎児期の脳発

番染色体を3本にしたダウ

ループは、ダウン

ン症モデルマウス胎児で実

達不全を引き起こす可能性

験した。脳内の遺伝子発現

がある物質を新たに特定し

を網羅的に調べたところ、

た。転写因子のErg遺伝

Erg遺伝子の発現が増加

子が大脳皮質の形成不全に

していることを発見。余剰

関与することを動物実験で

なErgが脳炎症を亢進

し、神経新生を低下させて

大脳皮質の形成不全を引き

起こすことが分かった。脳

免疫細胞が減少し、炎症性

細胞が増加。均衡異常にな

り、脳炎症を引き起こして

いた。また、21番染色体の

Erg遺伝子を正常の2本

に戻したところ、炎症に改

善が見られた。

ダウン症は出生前診断で

きるが、根本的な治療法は

まだない。今回の発見によ

り、神経新生の誘導に関わ

る脳免疫細胞を脳内に増や

すほか、炎症性細胞の流入
を抑制する胎内治療法の開
発が期待される。