

ダウン症治療に新知見

脳発達不全の原因特定

京都薬科大学、
理化学研究所など

発見した。

京都薬大など

の国際共同研究グループは、ダウン症の胎児期の脳発達不全を引き起こす可能性

京都薬大病態生化学分野講師の石原慶一氏が、21番染色体を3本にしたダウン症モデルマウス胎児で実験した。脳内の遺伝子発現

がある物質を新たに特定した。転写因子のEr g遺伝子が大脳皮質の形成不全に関与することを動物実験で

を網羅的に調べたところ、Er g遺伝子の発現が増加していることを発見。余剰なEr g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Er g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とは、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。