

脳の発達には、遺伝子と環境の相互作用の結果である

桃井 真里子 (自治医科大学小児科学教授)

胎内でも出生後でも遺伝子に環境が働きかけて、 個体の内面や外面が形成される

【発達障害の研究から分かること】

(ア) 子どもは、父親と母親の遺伝子を半分ずつ受け継ぐが、その発現の仕方は他の遺伝子や環境の影響を受ける。

脳の発達、とくに認知機能の発達への影響は遺伝子だけでないことが研究のなかで分かってきている。

- 同じ遺伝子変異を持っていても、それが顕在化する場合としない場合がある。
- ある遺伝子変異が特定の環境要因に脆弱性を示して、発達に影響すると推定される。
- 遺伝子要因が大である場合と、人との関わりなどの環境要因が大である場合とがある。
など



(イ) 遺伝子発現に関わる無数の環境因子によって脳形成がなされるが、その環境は胎内からずっと働き続ける。

- 遺伝子そのものは変更不可能でも、環境は変更可能である。
- 遺伝子そのものは変更不可避でも、その遺伝子は、食物、環境物質、ストレス環境、ホルモン環境などで発現が異なる。
- 遺伝子の特性を知ることは、脳形成にどの環境が重要かを知る第一歩である。

