

2021 年 6 月 9 日(水)

Altered gut microbiome and autism like behavior are associated with parental high salt diet in male mice

Afroz KF, Reyes N, Young K, Parikh K, Misra V, Alviña K.

**Sci Rep** 16(11):8364, 2021

### 自閉スペクトラム児にみられる腸内細菌叢と特有の行動は、親の食生活が影響している

自閉スペクトラム障害は、コミュニケーションの障害を主症状とする発達障害の一種である。頻度は100人に1人程度とされるが、男児に多く現れる。自閉スペクトラム障害が生じる原因は未だ明らかではないが、遺伝子異常や腸内細菌叢の変化が関与していることが示唆されている。過去の論文では、マウスに自閉スペクトラム児の糞便を取り込ませ、腸内細菌叢の異常を生じさせたところ、そのマウスの子に自閉スペクトラム障害特有の異常行動が出現したという。そこで本研究では、塩分を多く含むエサを与え、そのマウス、あるいはそのマウスが交配して生まれた子マウスにどのような腸内細菌叢の変化、行動異常が生じるかについて検討を行った。その結果、高塩分のエサを食べたマウスに加え、子マウスでも一部菌種の検出率が増減し、腸内細菌叢が変化していた。また、高塩分のエサを食べたマウスに行動異常はみられなかったが、その子マウスのオスだけに行動異常が出現した。中枢神経系が形成される乳幼児期に腸内細菌叢の異常を生じることが、子マウスだけに行動異常を生じさせる原因となっている可能性がある。行動異常の出現に性差がみられた理由は明らかにならなかったが、自閉スペクトラム障害が男児に多いことと特徴が一致しており、研究の進展が期待される。本研究によって、自閉スペクトラム障害は遺伝子異常、細菌叢の変化に加え、親の食生活を中心とする環境要因も関与しており、これらの要因が複雑に重なりあうことで生じている可能性が示された。