

神経発達症:そのメカニズム

2024年8月29日

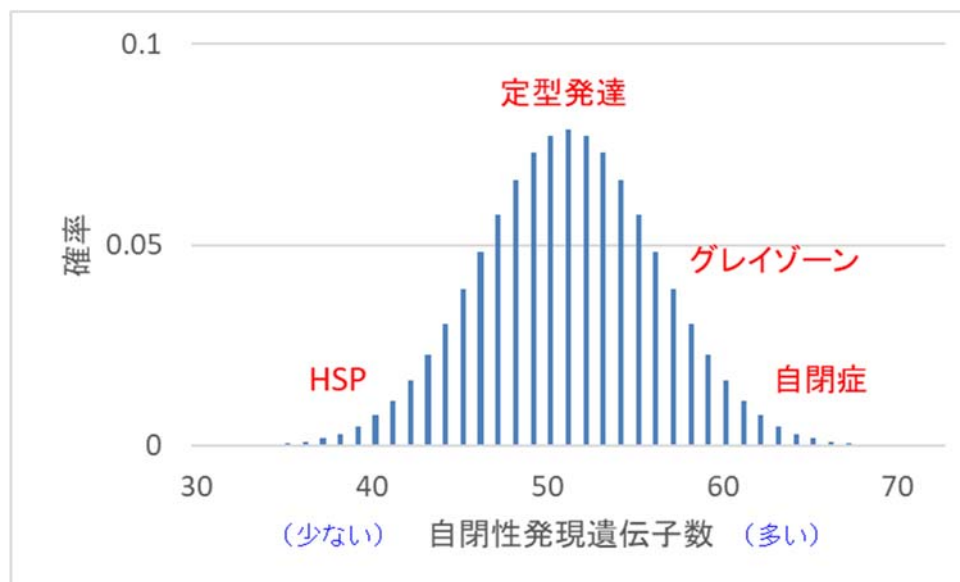
『そもそも論』の第26回は、「神経発達症:そのメカニズム」です。

2023年8月に『そもそも論』で3回に渡って神経発達症(いわゆる発達障害)について概説しましたが、基礎的な知見も踏まえて整理します。

「自閉性autism」は、「他人の気持ちを自分の気持ちと並べて考えることができない」、平たく言えば「人の心が読めない」という特性です。大脳の内側前頭前野における高次脳機能の特性です。

自閉性には現時点で102の関連遺伝子が同定されています(遺伝性以外に頭部外傷など後天的に生ずるものが少数あります)。個々の遺伝子は発現するかしないかの二択であり、それが102個分あります。それぞれの関連遺伝子が互いに独立して単独で機能すると仮定すれば、自閉性の程度は102回の試行による二項分布をすることになります。それは102個のコインを投げてオモテが出た数を見るのと同じです。身長(12000遺伝子)や血圧(200超の遺伝子)も同様の決まり方をします。

二項分布は試行の数が多いと正規分布になりますので、「自閉性の程度はほぼ正規分布する」と言えます[図]。分布の中央部の頻度が最も高くなっています(102個中41~61個が発現する確率が96%)。多くの人はほどほどに自閉性を有しているのです。



分布の右の方は自閉性が強く、それが目立てば自閉症の診断がなされますが、置かれた環境によって自閉性の目立ち方が変わってきますので、症状の数や強さだけでは自閉症の診断はできません(症例をじっくり観察して「脳がどのように作用しているか」を検討する必要があります)。

分布の左の方は自閉性が低く、左端付近の方は“人の心が読めすぎる状態”、すなわち「highly sensitive person (HSP)」になります。なお、HSPの要素に「刺激に敏感」が入っていますが、光や音、物理的接触などに対する単純な過敏性は「知覚過敏hyperesthesia」といって別の病態であり、脳の責任部位も異なります。知覚過敏は自閉性の高低にかかわらず起こりえますので注意してください。

次は「注意欠如性attention-deficit (AD)」です。「部分部分は見えるが、全体を俯瞰することができない」という特性です。「一つ一つの課題には取り組めるのに、複数のことを同時並行で処理しようすると頭が混乱する」という状態です。前頭前野を中心とした入力情報処理機能(ワーキング・メモリー)の特性です。こちらでも多数の遺伝子の関与が示唆されています。

一般に「注意欠如多動症ADHD」と言われていますが、多動性や衝動性は脳基底核の報酬系の特性であって注意欠如性とは別の機序なので、ADD(注意欠如症)とHD(多動症)は分けた方がよいでしょう。重なりという点では、同じ前頭葉機能である自閉性と注意欠如性の重なりの方が頻度も高く、重要でもあります。

職場では、上記の多様性(スペクトル)を理解してどのように対応すると物事がうまくいくかを考える必要があります。