

D 25 自閉症の原因遺伝子を探る

病気と闘うゲノム研究

展示責任者 難波栄二

展示責任者所属 鳥取大学生命機能研究支援センター遺伝子探索分野

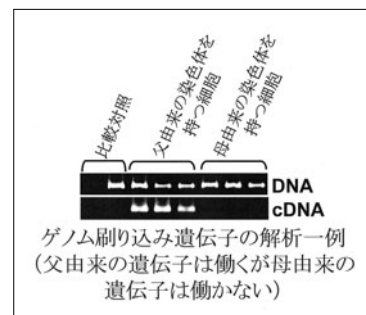
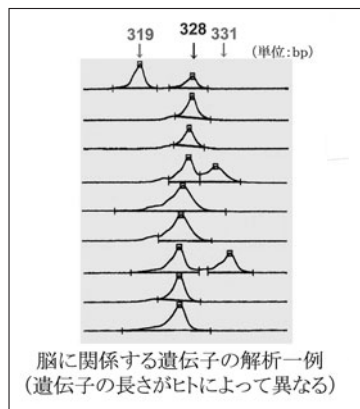


自閉症は子どもの時からコミュニケーションに問題があり、社会生活ができなくなる病気です。この病気は1000人に1人の割合で発病すると言われていますが、最近さらに増えてきており大きな社会問題にもなっています。子育ての仕方や妊娠中の重金属などが騒がれたこともありますが、この病気の原因は依然として不明です。最近では遺伝子が注目され、この研究によって自閉症の原因が明らかになり、治療法も開発できるのではないかと世界の多くの研究者が考えるようになってきました。

私たちは、脳を形作る遺伝子や脳の活動に重要な遺伝子、さらにゲノム刷り込みに関する遺伝子を中心に研究を進めています。ゲノム刷り込みとは、父か

ら受け継いだ遺伝子と母から受け継いだ遺伝子の働きが違うことを意味します。最近のいろいろな研究から、ゲノム刷り込みを示す遺伝子が自閉症や精神病に關係する可能性が高くなっていま

す。今回は、ゲノム刷り込み遺伝子や脳に關係する遺伝子の解析の一部を紹介します。私たちも自閉症の原因を直接みついているわけではありませんが、今回紹介する研究を進めることによって自閉症に苦しむ患者さんに役立つと信じています。



D 26 病気を起こす遺伝子の変化をデータベースで見る

病気と闘うゲノム研究

展示責任者 袁島伸生

展示責任者所属 浜松医科大学光量子医学研究センター 兼 慶應義塾大学医学部分子生物学教室

血液型や、肌や髪の毛の色など、人間の持つ身体的特徴のほとんどが親から受け継いだ遺伝子によって決まっています。そして、病気の一部は遺伝子の異常によって起こることもわかっています。親から受け継がなくても、自分の体内で遺伝子に異常が起きて病気になることもあります。ゲノム研究の進歩によって、“遺伝子の病気”のうち約1200種類については、異常を起こす遺伝子が解明されました。遺伝子の病気で古くから有名なものは鎌形赤血球貧血症、筋ジストロフィー、癌などです。遺伝子の異常とは、遺伝子の実体であるDNAに含まれる4種類の塩基(A, T, G, C)の並び方の異常を意味します。我々は、それらDNAの異常を、病気の名前や症状、人

種による差、診断方法などの情報とともにインターネットで検索し、図示できるデータベース(MutationView)をつくりました(<http://mutview.dmb.med.keio.ac.jp>)。また、慶應義塾大学の清水信義教授は、数年前から“ゲノム塾”を主宰し、中学生から熟年の人まで誰もが理解できる講座を開いて、ゲノムに関

する分かりやすい教育を続けており、MutationViewはその中でも使われております。ゲノムひろばでは、MutationViewと慶應義塾大学・浜松医科大学でのゲノム研究の一端を紹介します。

病気を起こる臓器

遺伝子の染色体上の位置

正常赤血球

鎌形赤血球

DNAの変化

MutationView Keio Univ.