

出展責任者 有波忠雄

所属

筑波大学基礎医学系 遺伝医学

現在、日本では約5人に1人が気管支喘息、花粉症、アトピー性皮膚炎などのアレルギー疾患に悩んでいるといわれています。このようなアレルギー疾患の発症には、アレルゲンとなるダニやほこり、スギ花粉などの環境要因の影響が大きいことはいままでもありませんが、これらと並んで遺伝子の個体差(体質)も影響することがわかってきました。兄弟姉妹にアレルギー疾患が多発している家系がしばしばみられます(図1)。

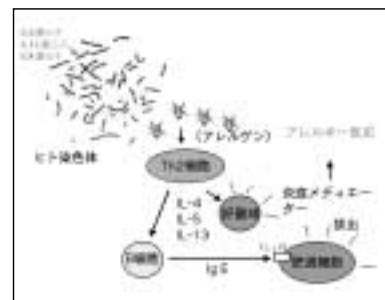
私たちはアレルギー疾患に罹患している親子および兄弟姉妹の遺伝子を比較することにより、アレルギー疾患の感受性遺伝子を探索してきました。現在までに4番、5番、12番染色体上にアレルギー疾

患の感受性遺伝子が存在することを見つけています。特に5番染色体には、生体内でのアレルギー反応を引き起こす物質であるIL-4、IL-5、IL-13などの遺伝子が存在します。これらの遺伝子の個体差がアレルギー反応の起こりやすさに関わっていることもわかってきました(図2)。

アレルギー疾患への感受性に関わる遺伝子を同定することができれば、アレルギー疾患の新しい治療法や予防法が開発できる可能性が広がります。



(図1)アレルギー疾患が多発している家系の例



(図2)アレルギー反応と遺伝子

E 38 病気に関わる遺伝子を探る - リウマチ・膠原病の場合

出展責任者 徳永勝士 / 土屋尚之

所属

東京大学大学院医学系研究科人類遺伝学分野

メンデルが発見した遺伝の法則どおりに親から子へと伝わる病気、すなわち遺伝病はまれにしか見られません。ところが、最近ヒトゲノムの研究が進み、私たちのゲノム中には莫大な数の個人差(多型)があること、そしてこの多型の一部が、遺伝病以外の、生活習慣病を含むさまざまな病気への「かかりやすさ」や「かかりにくさ」に関わっていることがわかってきています。私たちの研究室では、発病の原因がまだ解明されていないリウマチや膠原病について、発病に関わる遺伝子の多型を明らかにすることにより、新しい治療法の開発に役立てようとしています。そのためには、(1)候補となる遺伝子を選び出す、(2)候補遺伝子の多型を見

つけ出す、(3)多数の多型を多数の患者や健常者からいただいたDNAについて調べる、(4)患者でより多く見られる多型を確認する、などの手順を踏みます。これらの手順について、また現在までにわかったことをわかりやすく解説したいと思います。

また、多数の遺伝子の多型を効率良く分析するために、今年設立した遺伝子多型タイプングセンターについても紹介します。



(1)遺伝子多型解析室



(2)遺伝子多型解析装置のひとつ