

C11 ゲノムのどこに多因子病に関わる遺伝子が潜んでいるのだろうか？



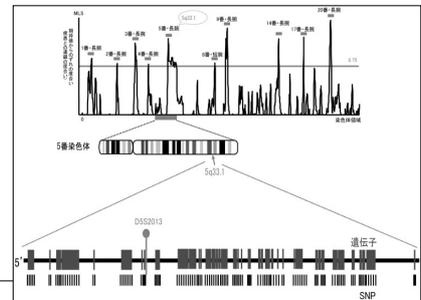
医学・微生物学の新展開

展示責任者 服巻 保幸

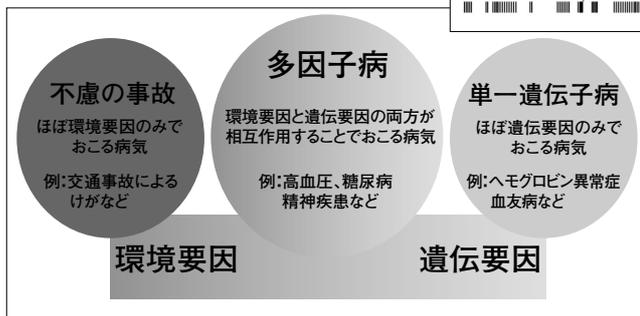
展示責任者所属 九州大学生体防御医学研究所

高血圧、糖尿病、統合失調症などの病気は多因子病と呼ばれ、遺伝要因と環境要因の両方が関わって発症します。多因子病へのかかりやすさを決める遺伝子（疾患感受性遺伝子）は一つではなく複数ある上に、その働き方が環境により様々に変化すると考えられています。したがって、その解明はヘモグロビン異常症などの一つの遺伝子により起こる病気（単一遺伝子病）に比べ容易ではありません。私達は、統合失調症の疾患感受性遺伝子を同定するため、(1)家族発症例を用いて病気と関係する染色体領域を特定する「連鎖解析」や、(2)候補遺伝子の塩基配列を病気の人とそうでない人とで比較する「関連解析」を行っています。さらにこれらの遺伝統計学的手法に

加えて、(3)発生工学的な手法を用いて疾患感受性候補遺伝子の機能解析を行うことで、その遺伝子と病気の関係を明らかにすることを試んでいます。ここでは、多因子病の疾患感受性遺伝子を同定するための様々な方法について、私達の研究の成果を交え、わかりやすく説明したいと思います。



(図2)罹患同胞対連鎖解析の結果と、それから選択した5q33.1領域の遺伝子と関連解析に用いたSNP



(図1) 遺伝要因と環境要因の関わりからみた病気の種類

C12 生活習慣病とヒトゲノム ～糖尿病に関わる遺伝子の研究～



医学・微生物学の新展開

展示責任者 春日 雅人

展示責任者所属 神戸大学大学院医学系研究科

糖尿病は、慢性的に血液中の糖（ブドウ糖）の濃度が上昇している病気で、その状態が長い間続くと、腎臓や眼、神経といった臓器が障害を受けます。わが国における“糖尿病が強く疑われる人”は740万人に及び、予備軍を含めると1620万人にも達すると言われています。糖尿病は、高血圧症・高脂血症なども含め「生活習慣病」と呼ばれていますが、これらの病態はいずれも動脈硬化を進める危険因子であり、心筋梗塞、脳梗塞などが起こりやすくなります。生活習慣病の発症には、体質（遺伝要因）と生活環境（環境要因）の両者が関与すると言われています。私たちは糖尿病を中心に、病気になりやすい遺伝子（疾患感受性遺伝子）

を見出すために様々な方法で研究を進めています。そういった遺伝子を見つけ出せば、将来の治療に役立ったり、発病の危険性を抑えることができるようになるのではと期待されています。最近ではヒトゲノム上の一塩基多

型（SNP）を一度に何十万も判定できる方法が確立し、ゲノムワイド関連解析という手法が盛んに行われ、多くの疾患感受性遺伝子発見の期待が一層膨らんできています。そういった現況と解析結果の一部を展示します。

