

# D 15 骨粗鬆症に関する遺伝子の解明

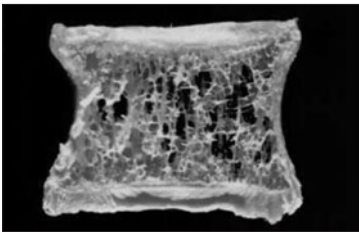
病気と闘うゲノム研究

展示責任者 新川 詔夫 / 吉浦 孝一郎

展示責任者所属 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科

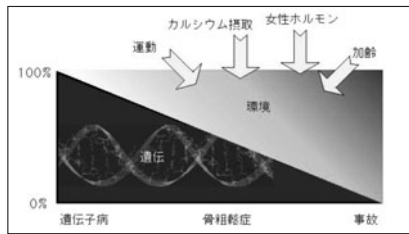
骨粗鬆症(こつそしょうしょう)は、長年の生活習慣などにより骨がスカスカになって弱くなる生活習慣病です。最初は何の症状もありますが、そのうち腰や背中が痛くなったり、曲がったりしてきます。ひどくなると骨折を起こして寝たきりの原因にもなります。

図1は骨粗鬆症の椎骨です。発症に女性ホルモンが関与するほか、遺伝的要因もあります(図2)。



(図1) 骨粗鬆症の椎骨

私たちは、倫理委員会の承認のもと、骨粗鬆症検診を受診された女性やたくさんの方の骨粗鬆症の患者さんのご協力を得て、多くの遺伝子を解析しました結果、LRP5という遺伝子が骨密度や骨粗鬆症に関係している証拠を見つけました。この遺伝子の突然変異は遺伝性の骨粗鬆症や逆に骨量増加の病気を起こすのに対して、LRP5の多型(一般の人達がもつ遺伝子DNAの変化)は女性の



(図2) 遺伝要因と環境要因

骨粗鬆症に関係しています。

下の表は、骨粗鬆症に罹患した女性と非罹患女性との間に統計的差異がある4つのLRP5遺伝子の多型を示しています。

LRP5は多くの遺伝子の働きに関係していますので、それらと骨密度の関係を研究するのが今後の課題です。

骨粗鬆症に罹患している女性と罹患していない女性におけるLRP5多型の頻度

地域	多型	遺伝子頻度		p値
		罹患患者	対照者	
札幌市	LRP5-8	0.008	0.061	0.001
	LRP5-9	0.302	0.202	0.009
長崎市	LRP5-8	0.018	0.056	0.031
	LRP5-9	0.298	0.215	0.033
	LRP5-20	0.142	0.092	0.076
	LRP5-21	0.356	0.246	0.007

# D 16 高血圧は遺伝する? ~ 環境要因と遺伝要因 ~

病気と闘うゲノム研究

展示責任者 三木 哲郎

展示責任者所属 愛媛大学医学部老年医学講座



日本では高血圧の患者さんが約3000万人存在すると言われています。高血圧は加齢に伴い発症率が高まるため、社会の高齢化にあわせて患者さんの数も年々増加しています。高血圧はそれ自体が生命を脅かすことはあまり多くありませんが、血圧が高い状態が続くと心血管に負担がかかり、心臓病や脳卒中等の合併症を引き起こします。そこで高血圧は別名サイレントキラー 沈黙の殺人者と呼ばれています。この高血圧は遺伝するのでしょうか?

高血圧と診断された両親から生まれた子供と高血圧ではない両親から生まれた子供を比べると、高血圧の両親から生まれた子供の方が、将来高血圧を発症する確率が高いことが報告されてい

ます。高血圧は運動や食生活などの生活習慣(環境要因)と生まれ持つ体質(遺伝要因)が同時に関わり発症する多因子病です。高血圧になりやすい体質と共に高血圧になりやすい生活習慣も伝わっていれば発症率は高くなりますが、高血圧になりやすい体質を持っていても生活習慣を改めることで予防することができると考えられます。しかし高血圧に関連する遺伝子や、遺伝子と環境要因との関連は明らかにされていません。会場ではその研究成果をご紹介します。

