

研究区分	教員特別研究推進 地域振興
------	---------------

研究テーマ	<i>HSP</i> 遺伝子の遺伝型および発現量と健康指標との関連				
研究組織	代表者	所属・職名	食品栄養科学部・教授	氏名	小林 公子
	研究分担者	所属・職名	食品栄養科学部・助教	氏名	大原 裕也
		所属・職名	(有)服部エスエスティ・取締役社長	氏名	服部 守男
		所属・職名		氏名	
	発表者	所属・職名	食品栄養科学部・教授	氏名	小林 公子

講演題目	<i>HSP</i> 遺伝子の遺伝型および発現量と健康指標との関連
研究の目的、成果及び今後の展望	<p>Heat shock protein (HSP) は、熱ショックをはじめとしたストレス環境下で発現が上昇する「ストレス応答タンパク質」である。HSP は、大腸菌からヒトにいたるまで種を超えて広く保存されており、様々なタンパク質のフォールディングに関与する「分子シャペロン」として働くことが知られている。さらに、熱以外にも化学物質、紫外線などの環境および生理的ストレスにより発現が上昇し、細胞内におけるタンパク質の品質管理を担っていることから、がんや糖尿病などの生活習慣病の防御に関与する可能性がある。そこで、本研究では、ヒトの HSP ファミリーに属する遺伝子の個体差が生活習慣病の発症に与える影響を明らかにすることを目的とした。</p> <p>健康診断を受診した 824 名の男性（平均年齢：53.8±5.2）を対象として、HSP ファミリーに属する 11 種類の遺伝子の遺伝型と生活習慣病発症リスクの指標となる体格指数（BMI）、血糖、HbA1c、血圧値との関連を調べた。その結果、<i>HSP90B1</i> 遺伝子の遺伝型と血糖値、<i>HSPA1L</i> 遺伝子の遺伝型と血圧値の間に関連が認められた（それぞれ、$P=0.034$、$P=0.0010$）。また、血糖値や血圧値の決定には、運動や睡眠時間、食事などの生活習慣も重要な役割を果たしていることから、これらと <i>HSP90B1</i>、<i>HSPA1L</i> の遺伝型の組み合わせが血糖値および血圧値の決定に与える影響についても調べた。その結果、運動習慣がない群では、<i>HSP90B1</i> 遺伝子の遺伝型が血糖値の決定に与える影響が見られたが（$P=0.001$）、運動習慣がある群では遺伝型の影響はみられなかった。また、血圧については、Na 摂取量の多い群では <i>HSPA1L</i> 遺伝子の遺伝型が血圧値の決定に与える影響は大きかったが（$P<0.0001$）、Na 摂取量の少ない群では遺伝型の影響はみられなかった。以上の結果より、HSP の遺伝型と運動習慣の有無や Na 摂取量といった生活習慣の組み合わせが、糖尿病や高血圧の発症に影響を与える可能性が示唆された。また、適度な運動や塩分制限は HSP の発現を増加させ、ストレスへの耐性を高め生活習慣病の予防に役立つ可能性が考えられる。</p>