

研究区分	教員特別研究推進 独創・先進的研究
------	-------------------

研究テーマ	概日リズム・時計遺伝子と健康				
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		氏名	
		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	概日リズム・時計遺伝子と健康
研究の目的、成果及び今後の展望	<p>地球上にすむすべての生き物は、地球の自転にあわせて 24 時間周期のリズムを刻む時計遺伝子と概日リズムを保有している。しかしながら、社会構造やライフスタイルの変化に伴い、夜も明るい 24 時間社会が作られ、私たちは概日リズムに反した生活を余儀なくされている。また概日リズムの乱れは、様々な疾患を引き起こす原因となることも知られている。本研究では、7 種類の主要時計遺伝子（<i>CLOCK</i>、<i>BMAL1</i>、<i>PER1</i>、<i>PER2</i>、<i>PER3</i>、<i>CRY1</i>、<i>CRY2</i>）の遺伝型と生活習慣（運動習慣、睡眠時間）の組み合わせが生活習慣病発症リスクの指標となる臨床検査値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成人男性 575 人を対象とした分析により、<i>PER3</i> の遺伝型と HbA1c 値および HDL-C 値、<i>CRY1</i> の遺伝型と LDL-C 値の間に関連がみられた。すなわち、時計遺伝子の個体差が糖代謝および脂質代謝に影響を与えていることが示唆された。</p> <p>運動習慣の有無もしくは睡眠時間は、それ単独では糖代謝や脂質代謝に与える影響は検出できなかったが、時計遺伝子の遺伝型と組み合わせで交互作用を解析したところ、運動習慣の有無と <i>CRY1</i> 遺伝型が血糖値と HbA1c 値の決定に、運動習慣の有無と <i>CLOCK</i> 遺伝型との組み合わせが HbA1c 値の決定に影響を与えており、運動習慣のない群では遺伝型の影響が強くなることがわかった。さらに睡眠時間と <i>CRY2</i> 遺伝型との組み合わせが HDL-C 値の決定に影響を与えており、睡眠時間の短い群で遺伝型の影響が強くなることがわかった。本研究では、運動習慣の有無や睡眠時間が、時計遺伝子の発現や機能にどのような影響を及ぼすのかについては分析ができていないので、今後さらなる解析が必要であるが、適切な運動習慣や睡眠時間は、概日リズムの乱れや生活習慣病の予防に効果があることが示唆された。</p>