

研究区分	教員特別研究推進 教育推進
------	---------------

研究テーマ	ニュートリゲノミクスの理解に資する栄養学実験の推進				
研究組織	代表者	所属・職名	食品栄養科学部・准教授	氏名	細岡 哲也
	研究分担者	所属・職名		氏名	
		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・准教授	氏名	細岡 哲也

講演題目	ニュートリゲノミクスの理解に資する栄養学実験の推進
研究の目的、成果及び今後の展望	<p>栄養学を理解する上で、栄養素が生体に及ぼす作用とメカニズムを理解することは極めて重要である。脂溶性ビタミンや脂肪酸、コレステロール代謝物などの栄養素はそれぞれの固有の核内受容体と結合し、消化吸収・代謝に関わる一連の遺伝子発現を転写レベルで調節している。また、糖質やアミノ酸は、ペプチドホルモンや成長因子の作用による細胞内シグナル伝達の調節により核内転写因子に作用し遺伝子発現を制御する。すなわち、現代の栄養学においては、栄養素は転写調節のシグナル因子として多くの遺伝子の発現を調節することにより細胞の機能や構造を制御し、生命活動に重要な役割を担うというニュートリゲノミクスの概念が確立されている。本研究は、栄養生命科学科3年生を対象とする栄養学実験において、リアルタイムPCRを用いた遺伝子発現解析の実験を導入し、栄養素が生体に及ぼす作用とその分子メカニズムに関する理解を深め、栄養学教育を推進することを目的とした。我々は、実際にリアルタイムPCR機器を導入し、以下の実験に関する基礎的検討を行った。この検討結果を踏まえ、令和5年度以降、栄養学実験に以下の実験を加える予定である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養脂肪細胞をインスリンで処理した際の遺伝子発現変化をリアルタイム PCR を用いて評価する。観察された遺伝子発現変化がどのようなインスリンシグナル・転写因子を介するかを学習・考察し、糖質が生体に及ぼす作用とメカニズムを理解する。 2. 高脂肪食を摂取したマウスおよび通常食を摂取したマウスの肝臓を用いて、リアルタイム PCR により脂肪合成に関わる遺伝子発現変化を解析する。観察された遺伝子発現変化がどのような転写因子を介しているかを考察し、脂質摂取が生体に及ぼす作用とメカニズムを理解する。 <p>本研究は、栄養素が生体に及ぼす作用とその分子メカニズムに関する理解を深め、ニュートリゲノミクスを含む栄養学教育の推進に貢献するものと考えられる。</p>