

様式3

平成18年度 傾斜的研究費(特定)(全学分)(戦略分・公募分)研究報告書

研究テーマ区分 [①都市形成に関わる研究] ②特徴ある教育プログラム開発をめざす研究]

研究課題名	生活習慣病発症予防を目的とした遺伝的素因解析の健康施策への導入： 基礎的データの蓄積と都民の意識調査	
研究者または研究代表者名	所属部局名	職 位
井澤 鉄也	オーフ°ンユニハ°ーシティ・ 身体健康栄養	教授
研究分担者名	部局名・所属研究機関名	職 位
福家 洋子	オーフ°ンユニハ°ーシティ・ 身体健康栄養	教授
篠田 粧子	オーフ°ンユニハ°ーシティ・ 身体健康栄養	教授
井上 順雄	健康福祉学部・	教授
北 一郎	オーフ°ンユニハ°ーシティ・ 身体健康栄養	准教授
渡邊 容子	オーフ°ンユニハ°ーシティ・ 身体健康栄養	助教
研究実績の概要 (600~800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。)		
<p>生活習慣病予防を目的とした遺伝的素因解析の健康施策への導入にあたって、本研究は、(Ⅰ)都民の肥満に関わる遺伝子の解析とデータの蓄積、(Ⅱ)遺伝子解析に対する都民の受容と社会的問題に関する調査、および(Ⅲ)継続的な体重管理のための運動の影響、の3課題について検討した。課題Ⅰでは、ヒト口腔粘膜細胞においてもPPARγやIL-6などの遺伝子発現がみられることを見出し、ヒトの肥満に関わる遺伝子(PPARγ・β_3-受容体・アディポネクチン、UCP3)の多型とCTスキャンによる内蔵脂肪と皮下脂肪量やBMIとの関係を解析した。その結果、β_3-受容体の多型(Trp64Arg)とBMIに相関性がみられることを確認した。課題Ⅱでは、遺伝子解析に関する短期教育の後、アンケート調査を実施し、以下のような回答を得た。回答者の96%は遺伝子診断の導入には十分な教育が必要であるとし、87%の人が「遺伝子診断は生活習慣病の予防に役立つ」と考えていた。一方、不安な点として「個人情報保護(47%)」や「医療費の負担増(33%)」を挙げていた。課題Ⅲにおいては、脂肪細胞の絶食による劇的な縮小は復食によって回復するが、運動はその細胞サイズの回復を抑制することを明らかにしている。しかし、その抑制メカニズムは異なり、復食前の運動は脂肪分解に関わる酵素の遺伝子発現を抑制し、復食後の運動は脂肪合成に関わる酵素の遺伝子発現を抑制することを見出した。以上のように本研究は、生活習慣病予防を目的とした遺伝的素因解析の有効性や、運動と食事療法の効果を分子レベルで示すとともに、健康教育の一環として遺伝子診断や運動や食事療法の科学的背景の啓発・啓蒙や社会基盤の整備がこれからの健康施策にきわめて重要であることを示唆している。</p>		

様式3

研究発表 [雑誌論文発表、図書、学会発表等]			
著者 (講演者)	論文題目 (発表題目)	発表誌 (発表大会名)	年月
井澤鉄也			
Sakurai T, Takei M, Ogasawara J, Ueda H, Kizaki T, Ohno H, Izawa T	Exercise before or after refeeding prevents refeeding-induced recovery of cell size after fasting with a different pattern of metabolic gene expressions in rat epididymal adipocytes	Metabolism	in press
Sakurai T, Nakano N, Kizaki T, Izawa T, Haga S, Ishida H, Oh-ishi S, Matsuoka T, Ohno H.	Effect of a single bout of exercise on expression of lipolytic and lipogenic genes in rat adipocytes in a fasting-refeeding cycle.	Biochemistry of exercise 13 th International Conference, Seoul,	2006.10
井澤鉄也	持久運動時のエネルギー基質とその動き - 糖・脂質・タンパク質 - : 運動と脂肪	第57回日本体育学会	2006.8
福家洋子			
Fuke Y, Shinoda S, Nagata I, Sawaki S, Murata M, Ryoyama K, Koizumi K, Saiki I, and Nomura T:	Preventive effect of oral administration of (methylsulfinyl)-hexyl isothiocyanate derived from wasabi (<i>Wasabia japonica</i> Matsum) against pulmonary metastasis of B16-BL6 mouse melanoma cells.	Cancer Detection and Prevention 30, 174-179,	2006. 5
福家洋子, 永田郁子, 澤木佐重子, 狛山一雄, 野村孝弘	ワサビ由来抗腫瘍成分のがん転移抑制効果に関する研究	第4回日本予防医学会大宮	2006.12
篠田粧子			
Shinoda S, Inayama T, Watanabe Y, Kita I, Izawa T, Fuke Y	A survey on consciousness regarding genetic diagnosis on preventing lifestyle-related diseases, and pilot study of single nucleotide polymorphisms related obesity in Japanese young women.	The I World Congress of Public Health Nutrition, Barcelona, Spain, In Public Health Nutrition, 9(7A), 240, 2006	2006.9

井上順雄 Nakayama T, Sai T, Otsu M, Momoki- Soga T & Inoue N:	Astrocytogenesis of ES-Cell- derived Neural Stem Cells: Default Differentiation.	Neuroreport, 17: 1519-1523,	2006.10
Nakayama T & Inoue N	Neural stem sphere method: Induction of neural stem cells and neurons by astrocyte derived factors in ES cells in vitro	Methods Mol Biol, 330: 1-13,	2006.2
井上順雄	細胞移植による神経疾患の再 生医療招待講演	首都大学東京 産学公連 携センター. 秋葉原サテ ライトオフィス 第8回 セ, 大宮ミナー,	2006.7
北一郎 Yanagita S, Amemiya S, Suzuki S, Kita I.	Effects of spontaneous and forced running on activation of hypothalamic corticotropin- releasing hormone neurons in rats.	<i>Life Science</i> 80: 356-363	2007.1
柳田信也,雨宮誠一 朗,鈴木聡子,久保 田夏子,北一郎	自発的運動環境が急性運動に おける視床下部室傍核の神経 活動に及ぼす影響.	埼玉体育スポーツ科学, 2: 18-25	2006.9
Yanagita S, Amemiya S, Suzuki S, Kita I.	Effects of acute treadmill running on activation of corticotropin-releasing hormone neurons in obese rats	Society for Neuroscience, 36th Annual Meeting	2006.10
渡邊容子 渡邊容子, 篠田粧 子, 稲山貴代, 北 一郎, 井澤鉄也, 井上順雄, 福家洋 子	生活習慣病予防を目的とした 肥満に關与する遺伝子解析研 究と都民の遺伝子診断に対す る意識調査について	第4回日本予防医学会	2006.12