

平成17年度 一般財源研究費傾斜的研究費(全学分)研究報告書

研究テーマ ①大都市の課題解決につながる研究 ②教育改善研究 ③若手研究者奨励研究]

研究課題名	高齢期における生活習慣病発症予防を目的とした遺伝的素因解析導入のための実験的解析と社会的手続き上の問題の検討	
研究者または研究代表者名	所属部局名	職名
福家 洋子	オープンユニバシティ 人間健康科学研究科	教授
研究分担者名	部局名・所属研究機関名	職名
篠田 粧子	オープンユニバシティ 人間健康科学研究科	教授
稲山 貴代	オープンユニバシティ 人間健康科学研究科	助教授
井上 順雄	健康福祉学部 人間健康科学研究科	教授
井澤 鉄也	オープンユニバシティ 人間健康科学研究科	教授
北 一郎	オープンユニバシティ 人間健康科学研究科	助教授
渡邊 容子	オープンユニバシティ 人間健康科学研究科	助手
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。）		
<u>背景と目的：</u> 平成17年4月から我が国の健康政策に「病気を予防する」ことによる医療費の削減が明確に打ち出されたが、本研究は、生活習慣病発症予防のため、東京都における健康施策展開に遺伝的素因解析導入のための基礎的データを提供することを目的とした。 <u>研究内容：</u> 1) ヒトによる肥満に関わる遺伝子の多型解析および遺伝子発現研究 2) 継続的な体重管理をターゲットにした実験動物による運動と肥満メカニズム解明 3) 遺伝子解析に対する都民の受容など社会的問題に関する調査、検討 <u>得られた成果：</u> 1) 19歳から30歳代女性50名の爪および口腔粘膜細胞の提供を受け、DNA、totalRNAを抽出・精製し実験に供した。肥満に関わる遺伝子としてPPARγ 2;12Pro$\rightarrow$12Ala、β3アドレナリンR; 64Trp$\rightarrow$64Arg、アディポネクチン;276GG$\rightarrow$GT,TT、UCP3;102Val$\rightarrow$102Ile をターゲットとしその多型を明らかにした。この解析法および結果は、健康関連分野への応用に結びつく。 2) 運動は成熟脂肪細胞のアポトーシスシグナルに大きな変化を与えないが、生存シグナルを増強させる可能性が示された。また脂肪細胞の生理応答である脂肪分解反応は、運動時には、β-ARタンパク量の動的变化によってより円滑に行えるような対応をしているものと推察された。また自発運動と強制運動では、摂食行動および脂肪代謝と関連する脳内（視床下部）神経活動に対する効果は異なることが示された。 3) 東京都民800人に対してネットアンケートを実施した。これまで、肥満などの生活習慣病と遺伝子診断などに対する都民の意識・態度に関する調査報告はなかったが、本研究によって都民のこの分野に対する関心の高さや知識についての実態を把握することができた。今後、生活習慣病予防の取り組みとして遺伝情報の導入においては、専門家による適切な情報提供や教育啓蒙とあわせて、生活習慣の変容へ向けた健康教育の必要性が明らかになった。		

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
<u>学会発表</u>			
篠田 他	生活習慣病予防を目的とした肥満に関わる遺伝子多型解析と遺伝子診断などに対する都民の意識調査	日本予防医学会 (大宮) (手続き中)	2006. 12
Fuke Y., <i>et al.</i>	PPAR- γ , β 3AdR, Adiponectin and UCP-3 gene polymorphisms: Implications for feature of obesity	国際公衆栄養学会 (BARCELONA) (手続き中)	2006. 9
三瓶みのり, 井澤鉄也	腫瘍壊死因子 α や一酸化窒素が白色脂肪細胞の種々の遺伝子発現に及ぼす影響	日本運動生理学会 第13回大会、東京、	2005. 7
三瓶みのり, 井澤鉄也 他	ラット脂肪細胞のアポトーシスシグナルおよび生存シグナルの遺伝子発現に及ぼす運動の影響	日本体力医学会 第60回大会、岡山、	2005. 9
柳田信也, 北 一郎 他	肥満ラットにおける急性運動がストレスに関連する脳内神経活動に及ぼす影響	第13回日本運動生理学会大会、東京、	2005. 7
Yanagita Y, Kita I <i>et al.</i> ,	Comparison of activation of the hypothalamic corticotropin-releasing hormone neurons in spontaneous and forced running in rats	Society for Neuroscience, 35th Annual Meeting, Washington DC (USA),	2005. 11
<u>学術雑誌</u>			
稲山貴代 他	肥満などの生活習慣病予防と遺伝子診断に関わる都民の意識態度調査 (仮)	栄養学雑誌 (投稿予定)	2006.
Ogasawara J, Izawa T., <i>et al.</i> ,	β -adrenergic receptor trafficking by exercise in rat adipocytes: role of G-protein-coupled receptor kinase-2, β -arrestin-2, and the ubiquitin-proteasome pathway.	<i>FASEB J.</i> 20(2): 350-352	2006. 2
Sakurai T, Izawa T. <i>et al.</i> ,	Exercise training enhances tumor necrosis factor- α -induced expressions of anti-apoptotic genes without alterations in caspase-3 activity in rat epididymal adipocytes	<i>Jpn J Physiol.</i> 55(3): 181-189,	2005. 11
Yanagita Y, Kita I., <i>et al.</i> ,	Comparison of activation of the hypothalamic corticotropin-releasing hormone neurons in spontaneous and forced running in rats	Society for Neuroscience, 35th Annual Meeting, Washington DC (USA),	2005. 11