

西田 晴彦 氏の学位審査結果の要旨

主査：塩島 一郎

副査：西山 利正、野村 昌作

Fat mass and obesity associated (*FTO*) は GWAS により肥満との関連が示された遺伝子で、発現量が増加すると肥満が促進される。また、*FTO* 遺伝子の発現は 5'-UTR にある 7 ヶ所の CpG サイトの DNA メチル化により調節されており、メチル化率が増加すると遺伝子発現が減少することが知られている。

そこで申請者らは減量指導をおこなう肥満患者を通常治療群 (NTG) とレジスタンストレーニングを追加する群 (RTG) の 2 群にわけ、6 ヶ月の介入による *FTO* 遺伝子 DNA メチル化率の変化とそれを規定する因子について検証した。その結果、RTG では CpG3 のメチル化率が有意に増加し、NTG では CpG1 と Total CpG のメチル化率が有意に低下した。また、RTG において CpG3 のメチル化率の変化を規定する独立因子として、内臓脂肪面積の変化とレジスタンストレーニングの有無が抽出された。

本研究は、レジスタンストレーニングを含む減量プログラムが *FTO* 遺伝子の DNA メチル化を介して減量効果を発揮する可能性を示唆しており、その臨床的意義は大きく、学位に値すると考えられる。