

## O-1-4

### DNA 摂取によるラット運動能の向上について

#### Effect of DNA Diets on the Running Ability in Rat

○西村 太輔<sup>2)</sup>, 金澤 匠<sup>1)</sup>, 杉 正人<sup>2)</sup>, 千葉ひとみ<sup>1)</sup>, 坂本 春菜<sup>1)</sup>,  
谷島里枝子<sup>1)</sup>, 傳法 明子<sup>1)</sup>, 小山内博子<sup>1)</sup>, 鈴木 美穂<sup>1)</sup>, 許 善花<sup>2)</sup>,  
八木 洋宇<sup>2)</sup>, 米道 智美<sup>2)</sup>, 知地 英征<sup>1)</sup>

1) 藤女子大学人間生活学部食物栄養学科, 2) N P O 法人遺伝子栄養学研究所

In previously report, we reported that ingestion of the enzymatic hydrolysate of DNA-nucleoprotein (DNA mix) increased voluntary running distance in rats. The purpose of this study is to determine the effect of dietary DNA or amino acid mixture on the running ability in rat. The voluntary running distance in the DNA diet group was significantly increased at 1 week compared with that in the control diet group. The weights of epididimal fat pad in both DNA and amino acid mixture diet groups were significantly decreased compared with that in the control diet group. Thus, these results suggest that ingestion of DNA and amino acid mixture increase voluntary running distance and decrease fat pad weight in rats.

#### 【目的】

これまでに我々は、白子由来の核酸・核タンパク質混合物(DNA mix)の摂取がラットの自発的な走行を促進させることを報告した。そこで DNA mix を構成する核酸(DNA)及び核タンパク質(同組成のアミノ酸混合物)をそれぞれ単独で摂取させた場合のラットの自発的運動能に及ぼす影響について検討を行った。

#### 【方法】

試験には SD 系雄性ラット(6 週齢)を用いた。自発走行距離の測定が可能な回転装置付きケージで 1 週間予備飼育を行った後、走行距離と体重が群間で等しくなるように 3 群(各 6 匹)に分けた。試験期間は 5 週間とし、試験食は 25%カゼイン食(コントロール), 1%DNA 食及び 1.54%アミノ酸混合食とした。飼料中の DNA 及びアミノ酸含有量は前回報告した DNA mix 食中に含まれる量と同等とした。また、アミノ酸混合物の組成は DNA mix 中のアミノ酸組成に従った。

#### 【結果】

走行距離(=運動量)を測定した結果、DNA食群が摂取後 1 週間でコントロール群に比べて有意な増加を示した。このDNAの効果は試験終了時まで維持された。また、アミノ酸混合食群についても 2 週目以降でコントロール群より高値を示し、4 週目では DNA 食群とほぼ同程度まで増加した。臓器重量については、DNA 食群及びアミノ酸混合食群で脂肪重量の有意な減少が確認された。また、両群では肝臓重量の減少や腓腹筋重量の増加も見られた。これらは DNA 及びアミノ酸摂取による運動量の増加が一つの要因となっていると考えられる。