

## 7. ミトコンドリア合成の促進

① グルタチオンは、PGC-1 $\alpha$ を活性化させてミトコンドリアのDNA合成を促進して、ミトコンドリアの量と数の増加を来たす。

② グルタチオンは(PGC-1 $\alpha$ を介して)筋肉中のミトコンドリアを増加させることによって、運動機能性の向上を来たす。

③ 筋肉内でのミトコンドリア新生は、運動時だけでなく、安静時においても筋肉組織中の代謝を活性化させ体内の脂肪の取り込みや脂肪の燃焼を効率的に進めて、脂肪代謝を促進する。

④ PGC-1 $\alpha$ は、血液中のブドウ糖を骨格筋に取り込む糖輸送体であるGLUT4を増加させて、筋肉組織中の糖代謝も促進する。

⑤ 以上のことより、グルタチオンはPGC-1 $\alpha$ を活性化し、ミトコンドリアDNAの産生量を増やすことによって、運動機能の維持だけでなく、体内の脂肪代謝を促進して、糖尿病などの生活習慣病を予防する効果を有すると言える。