

スポーツ選手の心理的能力を規定する 生物学的因子の解明

長崎大学大学院 土居 裕和
(共同研究者) 国士舘大学大学院 松本 高明

A Preliminary Research on the Genetic Determinants of the Psychological Abilities in the Athletes

by

Hirokazu Doi
*Graduate School of Biomedical Sciences,
Nagasaki University*
Takaaki Matsumoto
*The Graduate School of Sport System,
Kokushikan University*

ABSTRACT

Existing studies have indicated that physical, technical and psychological abilities could play prominent roles in determining the competitiveness in athletes. While a number of studies have been conducted regarding the biological basis of physical and technical abilities, there are few studies as for the athletes' psychological ability. The present study sought to elucidate the biological factors influencing athletes' psychological abilities by comparing the genetic polymorphisms, which could influence the neural function, in swimmers and non-athletes. We found BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor) gene heterozygosity is more widely distributed and smaller-proportion of participants possessed Met/Met genotype associated with the vulnerability to psychological adversity in swimmers than in the non-athletes.

要 旨

スポーツ選手の競技力の規定因子として、身体的能力、技術的能力、そして、心理的能力の重要性が示唆されている。これら諸能力のうち、身体的・技術的能力の基盤となる生物学的要因に関しては、既に多くの研究が存在する。しかし、スポーツ選手の心理的能力とその生物学的基盤に関しては、未解明の点が多い。そこで、本研究では、スポーツ競技への適性を規定する生物学的基盤を解明するため、男女競泳選手と一般健常集団との間で、脳機能活動に影響を与える遺伝子多型の分布を比較した。その結果、競泳選手においては、精神的ストレス耐性を規定する BDNF (Brain-derived neurotrophic Factor) 遺伝子型のヘテロ接合体が多く、ストレス耐性が弱い Met 型ホモ接合体が相対的に少ないことが見出された。