

## 第85回スポーツサイエンス研究会

### The 85th Sport Science Seminar

宮本直和、柴田愛、時澤健、宮下政司、曹振波、中田大貴

Naokazu Miyamoto, Ai Shibata, Ken Tokizawa, Masashi Miyashita, Zhen-Bo Cao, Hiroki Nakata

早稲田大学スポーツ科学学術院

Faculty of Sport Sciences, Waseda University

スポーツ科学研究, 8, 1-2, 2011年, 受付日:2011年1月7日, 受理日:2011年1月8日

2010年12月14日(火)、早稲田大学所沢キャンパスにて、「第85回スポーツサイエンス研究会」を開催した。Oslo Sports Trauma Research Center(ノルウェー)より Dr. Tron Krosshaug をお迎えし、「The analysis of ACL injury mechanism from video tapes and simple clinical test for the risk evaluation」というテーマで、スポーツ現場における膝前十字靭帯損傷発生メカニズムなどについてご発表頂いた。以下は講演の要旨である。

#### **The analysis of ACL injury mechanism from video tapes and simple clinical test for the risk evaluation**

Tron Krosshaug

Oslo Sports Trauma Research Center

The mechanisms for non-contact ACL injury is a matter of controversy and several theories have been proposed, principally the quadriceps drawer hypothesis (the quadriceps muscle generates anterior shear forces on the tibia due to the patellar tendon angle), internal rotation (internal tibial rotation on a relatively straight leg), valgus in combination with external rotation (knee valgus collapse with external rotation, which might involve impingement of the ACL against the intercondylar notch)

and tibiofemoral compression (tibiofemoral compression loading displaces the femur posteriorly relative to the tibia). A precise description of the injury mechanism is critical to be able to target intervention programs to prevent ACL injuries. Furthermore, our knowledge on the risk factors for ACL injuries is limited. However, the literature strongly suggests that motion patterns are important. Optimizing sidestep cutting technique is therefore crucial.

This lecture will give an update on the present knowledge on ACL injury mechanisms with a special focus on video analysis. A new hypothesis for the mechanisms of non-contact ACL injury is proposed. Moreover, a new study on the effect of technique on knee valgus moments will be presented. Finally, the use of simple clinical screening tests to identify players at risk will be discussed.

=====

Krosshaug 先生は、コンピュータ・グラフィックスを用い、スポーツ現場における選手の動きを骨格モデル・人形モデル化し解析を行うPoser法を開発し、それを用いてサッカーやバスケットボールなどにおけるスポーツ

外傷、特に膝前十字靭帯の受傷機序に関する研究を第一線で行っておられる研究者である。また、Poser 法をスポーツパフォーマンス評価へ応用されている。今回の発表では、スポーツ現場における前十字靭帯の受傷機序、予防のためのトレーニング方法について発表して頂いた。グローバル COE の登録学生をはじめとす

る早稲田大学スポーツ科学研究科の大学院生、早稲田大学スポーツ科学学術院の教員が多数参加し、活発な議論が行われた。海外より第一線で活躍している研究者をお招きし、講演していただくことは大学院生や若手研究者にとって大きな刺激となったであろう。



講演の様子