

Oral (Theme) | 競技スポーツ研究部会：【課題A】 競技スポーツをどのように豊かにするか

Tue. Sep 1, 2026 2:20 PM - 3:20 PM JST | Tue. Sep 1, 2026 5:20 AM - 6:20 AM UTC | HU Room129(Education and research building block1,2F)

競技スポーツ研究部会【課題A】 口頭発表②

Chair:Shingo Hondou

3:00 PM - 3:20 PM JST | 6:00 AM - 6:20 AM UTC

[競技スポーツ-A-06] 慣性センサ式3DモーションキャプチャXSENSを利用したモーグルスキーの動作分析（コ）
ナショナルチーム選手を対象として

*Shima Kawaoka¹, Tadashi Takeda², Mizuki Tokutomi¹, Keizo Ymamoto², Yusuke Isige³ (1. Graduate school of Hokusho Univ., 2. Hokusho Univ., 3. Japan Institute of Sports Sciences)

本研究は、モーグルスキー選手を対象として、慣性センサ式3Dモーションキャプチャシステムを利用してコブ斜面滑走中の三次元動作分析を行い、関節角度変化の特徴を明らかにすることを目的とする。対象は2025/26全日本スキー連盟フリースタイルスキーモーグル強化指定選手の男子選手2名とした（A、B）。測定は、白馬八方尾根スキー場、兎平ゲレンデのモーグルコースで、3DモーションキャプチャシステムのXSENS（MOVELLA社）を用いて行った。全30ターンを分析対象とし、1ターンのサイクルは、膝関節が最大屈曲した時点を1ターンの開始/終了とした。分析項目は、足関節、膝関節の屈伸角度、股関節の屈伸・内外転・内外旋角度、骨盤に対する体幹の前後屈・側屈・回旋角度とした。分析の結果、股関節の内外転についてみると、両選手とも左右の脚の内転と外転が交互に繰り返され、一方の脚が内転に変化する際に、他方の脚が外転へと対称的に変化していた。しかし、Aは内外転の量が少なく、Bの方がその変化量が大きかった。滑走タイムと股関節の内外転・内外旋角度についてみると、Aはタイムが遅い滑走では、股関節内外転の量が少なく、内外旋の量が多かった。しかし、タイムが速い滑走では、股関節の内外転を増加させ、内外旋を減少させていた。滑走タイムの変化に応じて、股関節の内外転と内外旋の量を変化させて滑走していた。一方、Bはタイムの違いによる股関節の内外転と内外旋の変化パターンに違いは見られなかった。股関節・膝関節・足関節の最大屈曲時点をみると、股関節と足関節の最大屈曲時点はほぼ同時であるが、膝関節ではこれに遅れて最大屈曲が起こっていた。これはコブ頂点通過後にスキーの接雪を保つために、膝の屈曲が起こると推察する（膝の引き込み動作）。以上のように、トップレベルの選手間でも各関節の使い方の違いや、コブ滑走における共通点が明らかになった。