

# ゴルフパッティング動作における運動学的解析およびシミュレーション

信州大学大学院理工学系研究科機械・ロボット学専攻  
パタキ研究室  
木村健登

## 概 要

本研究では、ゴルフパッティング動作中の身体的およびクラブの運動学的解析と、特徴的なパッティング動作時の力学シミュレーションを行うことを目的としている。インパクト時における熟達者および未熟者の右足とし左足の圧力差には、有意差が見られた ( $p<0.001$ )。熟達者において圧力差は小さく、パット動作中のばらつきが少なく、再現性の高さが示唆される結果となった。また、単純振り子と実際のクラブの軌跡を比較した際、クラブを振り上げる高さ方向 (z 軸方向) に関して、熟達者ではインパクト前において有意差を確認した。今後は、熟達者と未熟者の実測データを取り入れた力学モデルを用いて、フェースアングルの安定性に寄与する要素の発見を目指す。

## 1 身体運動実験

### 1.1 実験方法および使用機器

- ・熟達者 5 名, 未熟者 6 名
- ・ホールまでの距離 360 cm, 10 回の試行



Fig.1 Pedar X (plantar pressure measurement)



GSA PUTT (face-angle measurement)

### 1.2 結果

Pedar システムから取得したデータを熟達者, 未熟者のグループに分け, それぞれの平均圧力データを解析したものを下図に示す. 同時にそれぞれのばらつきも誤差範囲データとして表示している. 全てのグラフにおいて, 青い線が左足, 赤い線が右足を示し