

男子大学生テニス選手における観察的評価規準を用いたサーブ速度に影響する技術的要因

大澤 啓亮¹, 村上 俊祐², 高橋 仁大²
¹: びわこ成蹊スポーツ大学, ²: 鹿屋体育大学

研究背景・目的

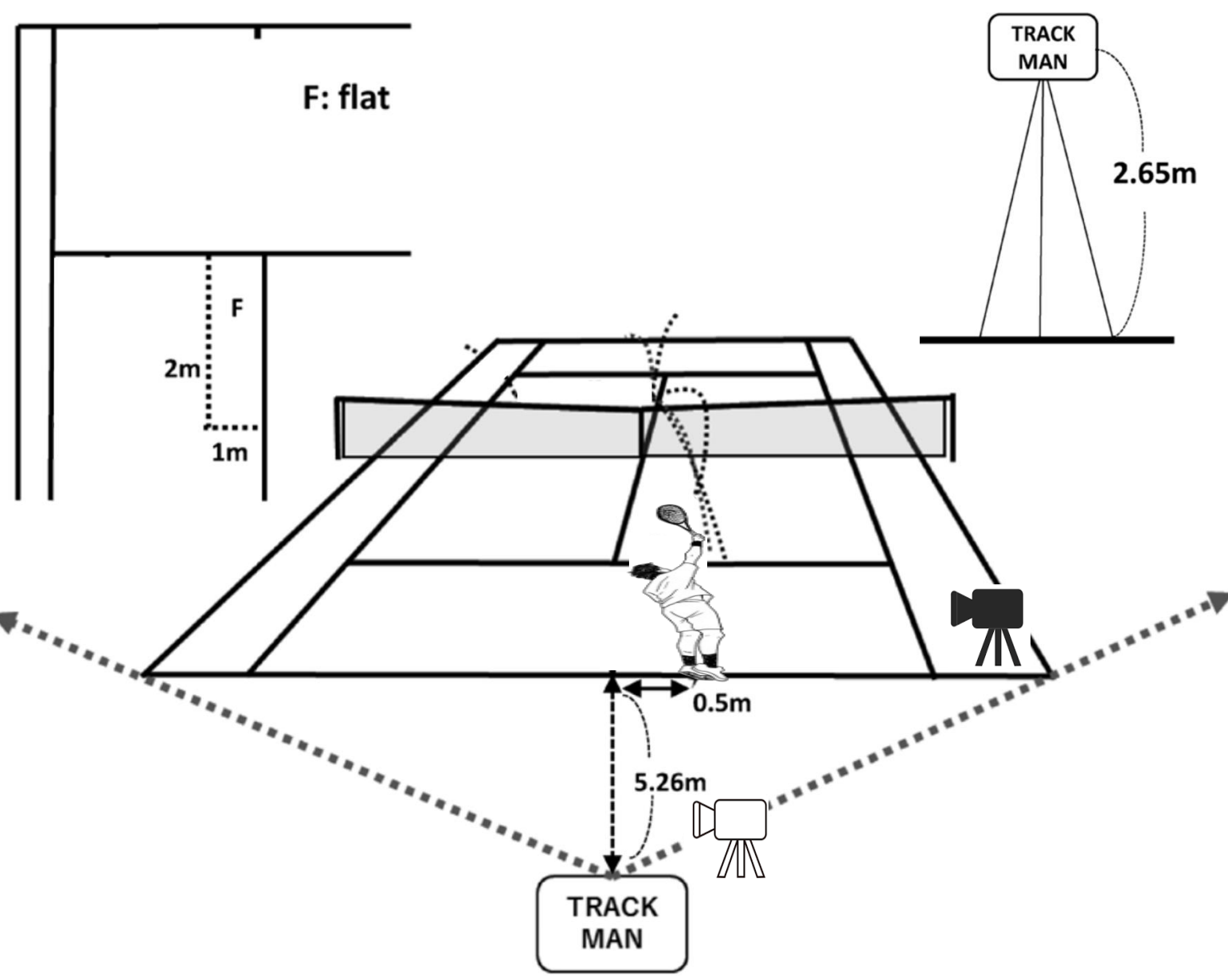
- ✓ サーブ速度は試合の勝敗に影響する重要な指標であり, 速度の高いサーブを打球するためには, **合理的な動作を行う必要がある**!
- ✓ 指導現場で行われている質的な評価とサーブ速度との関係が明らかになれば, サーブの**トレーニングや指導に対して有益な知見**が得られる!

⇒ **フラットサーブ動作の観察的評価規準の妥当性を分析すると共にサーブ速度に影響を及ぼす重要な技術的要因を明らかにする!**

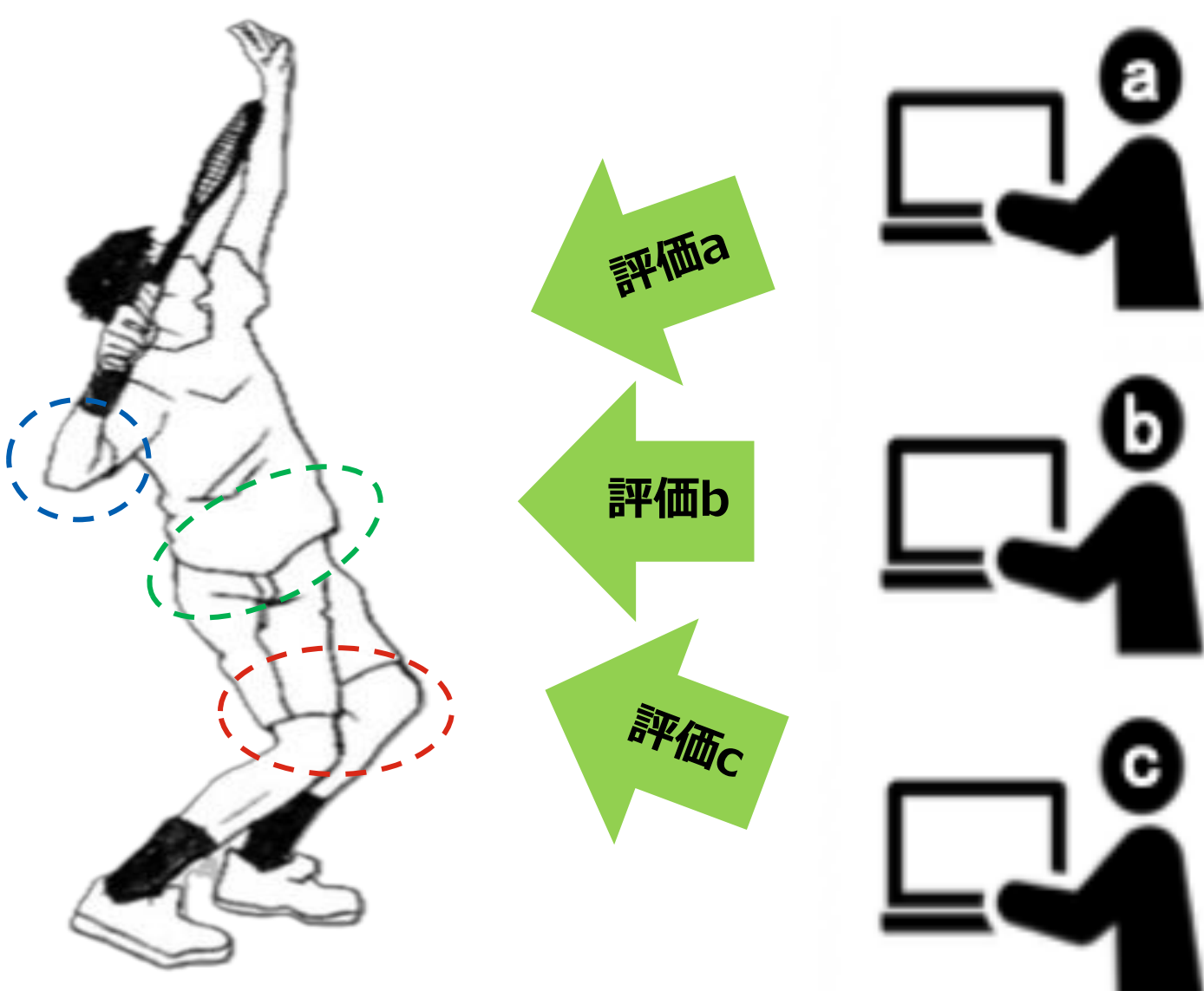


方法

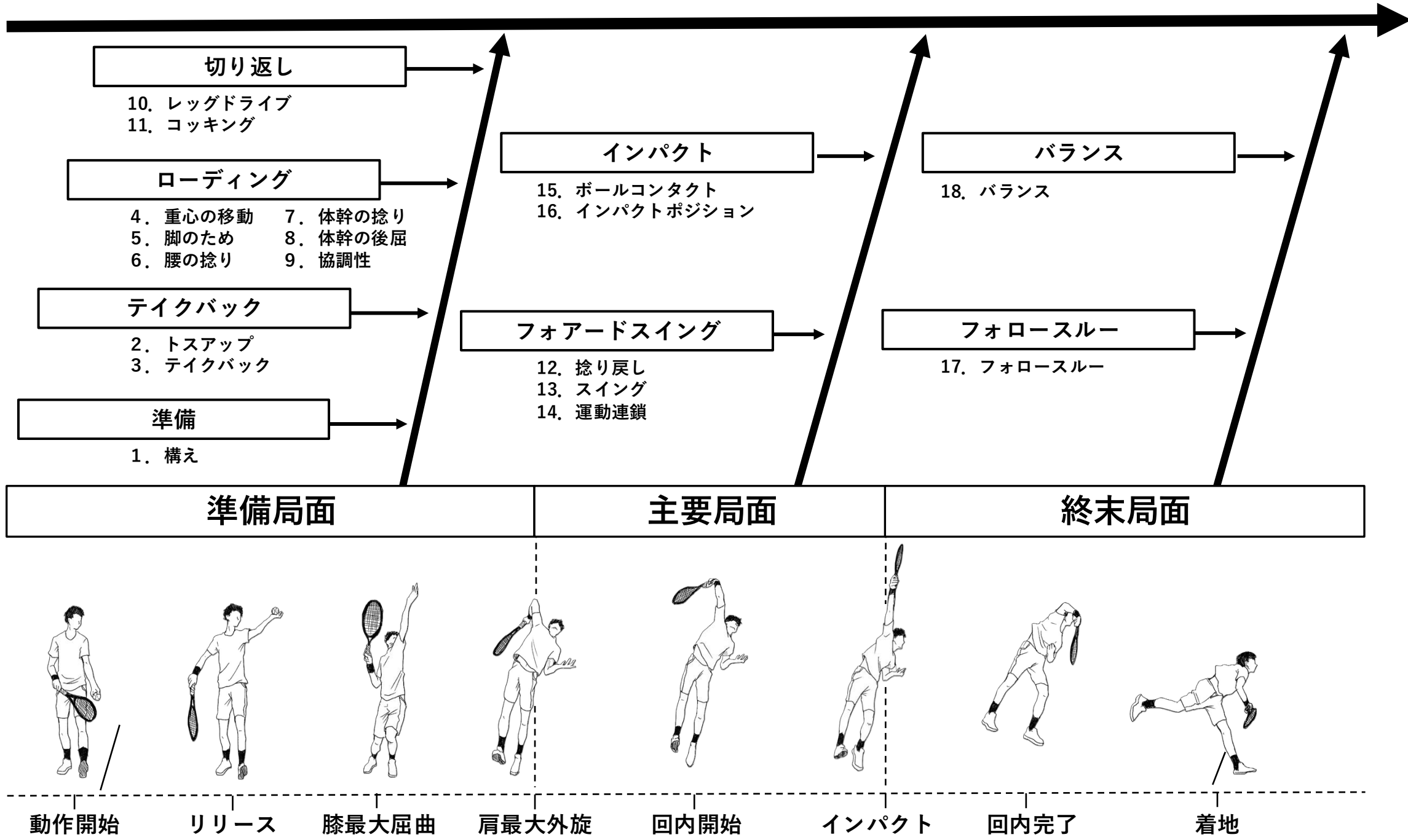
- ✓ 大学体育会系部活動に所属する男子大学生テニス選手38名を対象に, サーブ速度および動作を測定 (身長: 171.1 ± 6.0cm, 体重: 64.7 ± 6.9kg, 年齢: 19.4 ± 1.0歳)



TRACKMANを用いて, フラットサーブの速度を計測



テニスの指導経験を有する専門家3名による評価



観察的評価規準 (大澤ほか, 2026) を用いて, サーブ動作 (18項目) を5段階で評価

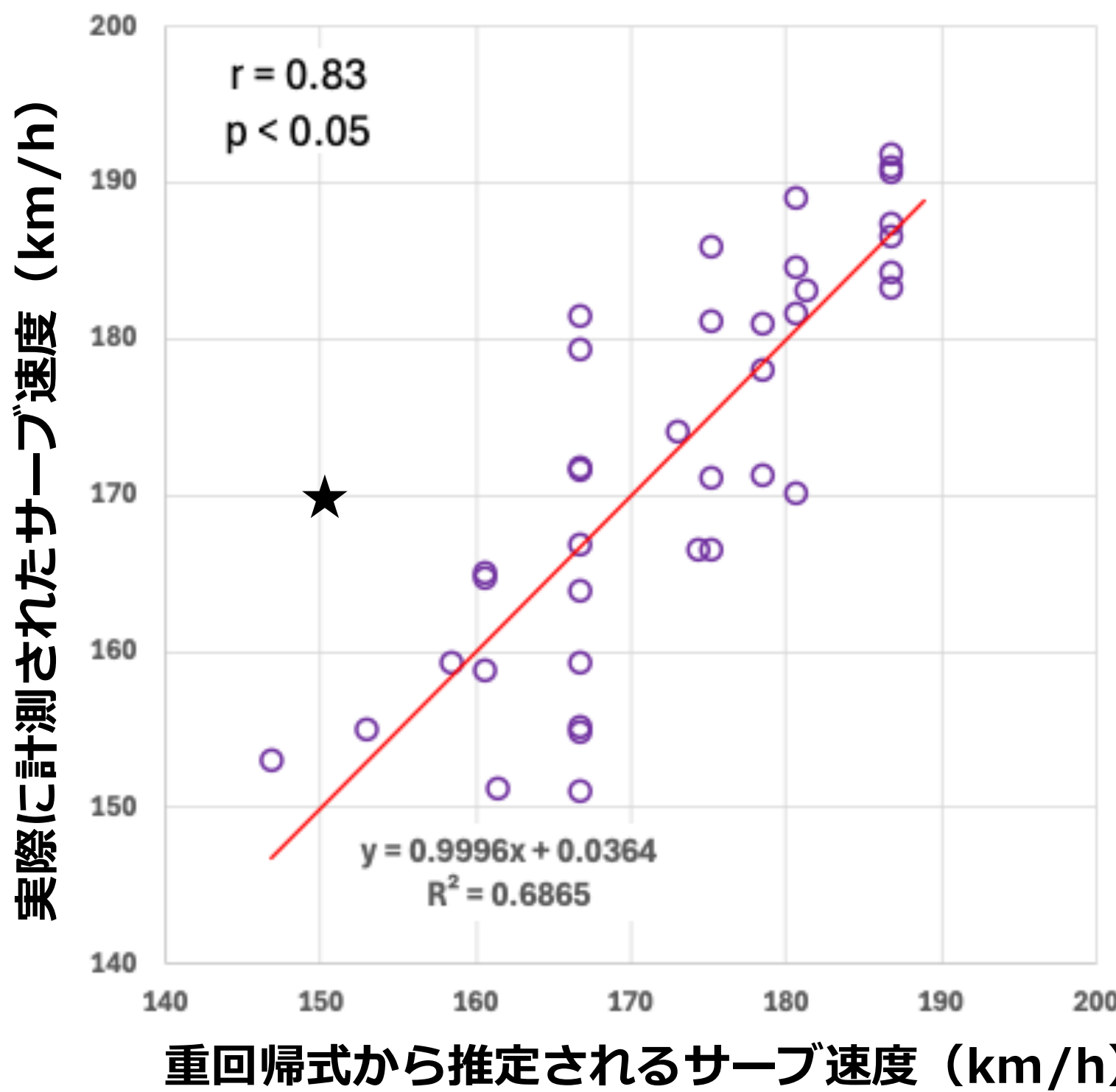
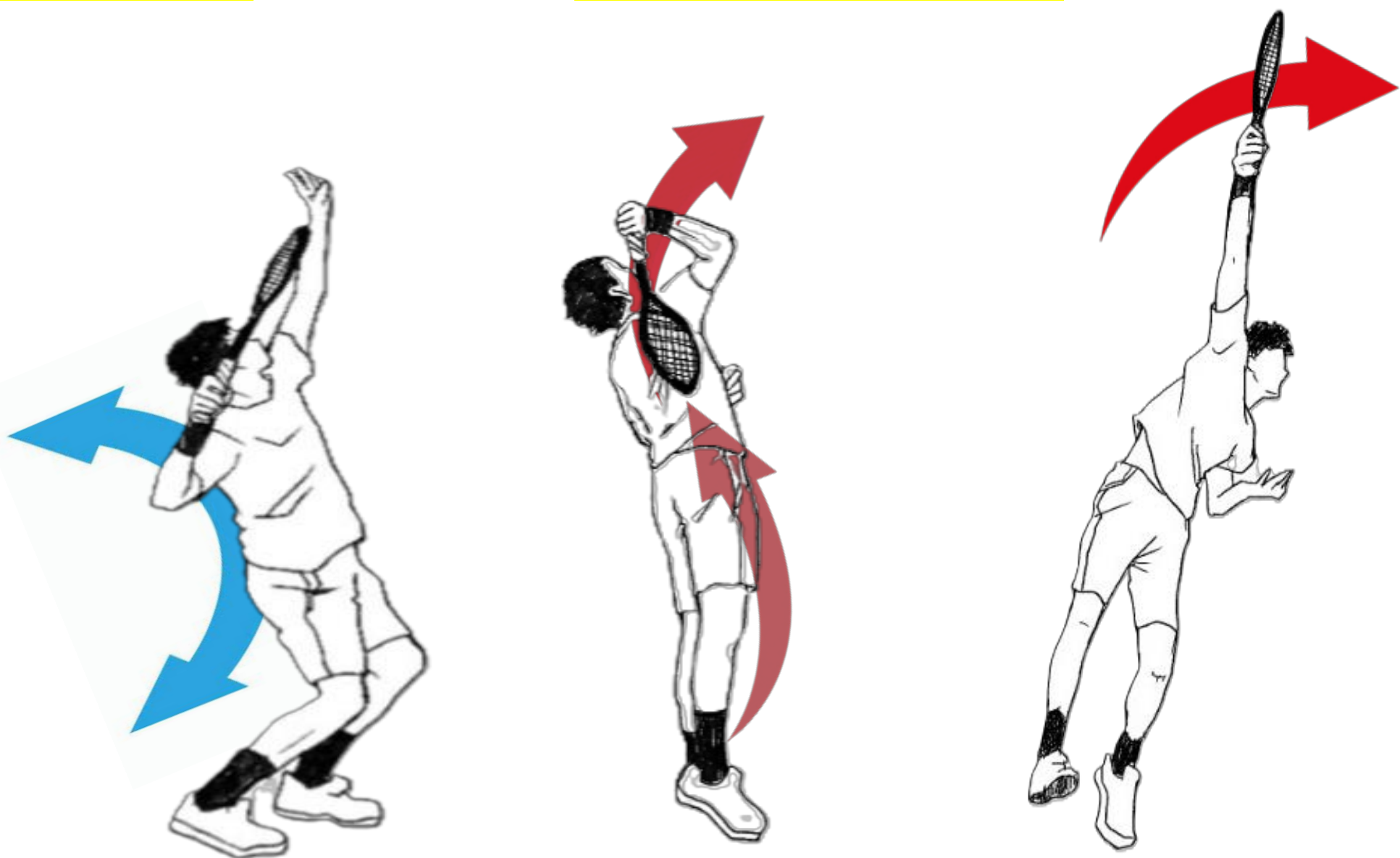
- ✓ サーブ速度に影響を及ぼす動作について, ステップワイズ法による重回帰分析を用いて検討

結果・考察

サーブ速度 = 6.26 × 「**体幹の後屈**」 + 5.44 × 「**運動連鎖**」 + 8.34 × 「**スイング**」 + 86.67

評価項目	B	SEB	β	VIF
体幹の後屈 (X_1)	6.26	2.18	0.32	1.37
スイング (X_2)	8.34	2.54	0.42	1.77
運動連鎖 (X_3)	5.44	2.85	0.27	2.13
SEE	7.36			
R^2	0.66			

B : Non-Standardized coefficients
 β : Standardize partial regressions coefficients
SEE : Standardized Error of Estimate
 R^2 : Adjusted Coefficient of determination
SEB : Standard Error of B
VIF : Variance Inflation Fctor
*: $p < 0.05$



- ✓ サーブ速度に影響を及ぼす動作として「**体幹の後屈**」「**運動連鎖**」「**スイング**」が選択された
- ✓ 分析によって得られた重回帰式から高い精度で実際のサーブ速度を推定することができる ($R^2=0.89$)

まとめ

本研究は, 男子大学生テニス選手を対象に, フラットサーブ動作の観察的評価規準の妥当性を分析し, サーブ速度に影響を及ぼす重要な技術的要因を明らかにすることを目的とした

⇒ サーブ速度に影響を及ぼす動作として「**体幹の後屈**」「**運動連鎖**」「**スイング**」が選択された
また, 観察による動作の評価から, 高い精度で実際のサーブ速度を推定することが可能になった