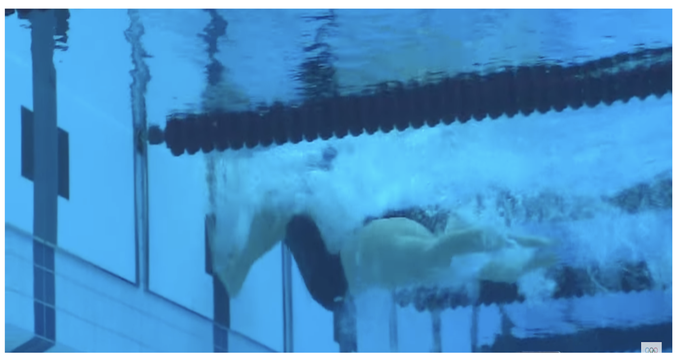
競泳のターン前後の局面における泳速度の相関関係

井上詩音・神宮司怜央・関海哉・原怜来・上野広治
日本大学スポーツ科学部

背景・目的

　競泳におけるターン動作は、長距離に比べて短距離の方がタイムに大きな影響を与える。ターン動作は水中で加速できる局面であり、レース全体の結果を左右する重要局面であるといえる。
ターン動作の指導の際には、ターン動作前の泳速度を落とさずにターン動作に入るようコーチングされるが、ターン動作前の泳速度がターン動作後の泳速度に影響しているかは明らかになっていない。
　そこで本研究では日本水泳連盟科学委員会が行ったレース分析データを基に、ターン前後の速度に相関関係があるか否か明らかにすることを目的とした。



方法

～対象～
　2018年、2019年日本選手権 100m自由形出場者男子99名
～測定項目・方法～
・ターン前5m、及びターン後15mの所要時間：日本水泳連盟科学委員会レース分析データ（2018年、2019年日本選手権）から抽出
・ターン前後の所要時間の相関関係
・競技レベル別におけるターン前後の所要時間の相関関係

結果・考察

～結果～

①ターン前5m、及びターン後15mの所要時間
　ターン前平均：2.84±0.12秒　　最低値2.64秒　　最高値3.19秒
　ターン後平均：7.04±0.24秒　　最低値6.78秒　　最高値7.88秒

②ターン前後の所要時間の相関関係
　r= 0.51,p=n.s. (図1参照)

③競技レベル別におけるターン前後の所要時間の相関関係
　決勝進出者： r=－0.27, p=n.s.
　準決勝敗退者：r=－0.49, p=n.s
　予選敗退者：r=0.36, p=n.s.

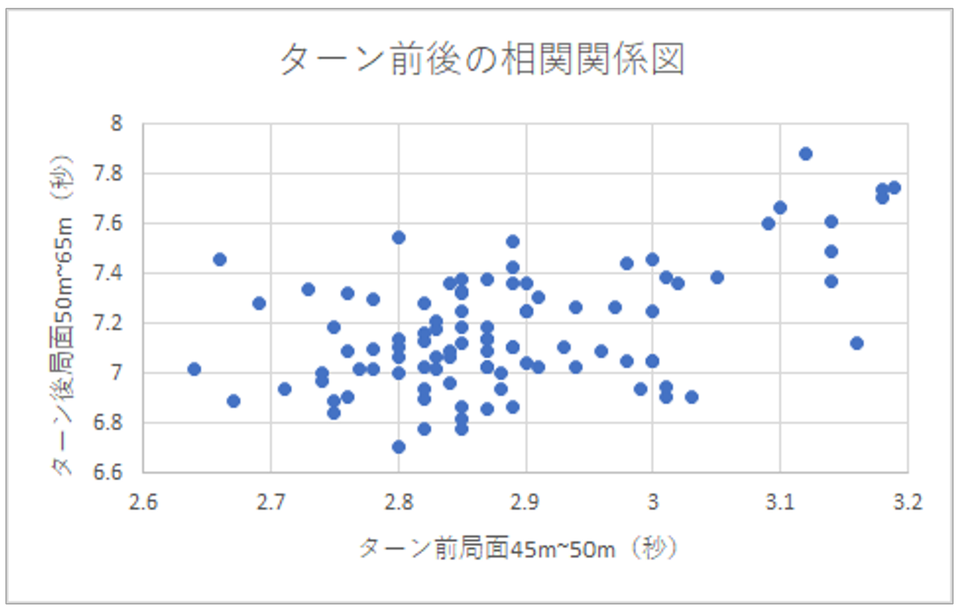


図1.ターン前後の所要時間の相関関係

～考察～

・ターン前後の速度に相関関係は認められず、競技者レベルによっても相関係数に大きな異なりが見られた。
・一概にターン前が速ければターン後も速いとは言えず、ターン前は速いがターン後は遅い選手、ターン前は遅いがターン後は速い選手が存在しデータにばらつきが見られた。例を挙げるとターン前2.75秒に対してターン後7.19秒の選手、ターン前3.01秒に対して6.95秒の選手も存在した。
・ターン局面のタイム短縮には、ターン前の速度ではなく**ターン動作技術や水中ドルフィンキックの速度向上が関係**している可能性が示唆される。

まとめ

ターン前の速度が速ければターン後も速いとは言えず、これまでの指導方法に疑問を呈する結果となった。