

競泳日本選手権男子100mバタフライ決勝進出者の前後半ペース配分の傾向

一戸元喜!日本大学文理学部体育学科"野口智博!日本大学文理学部"

"背景・目的

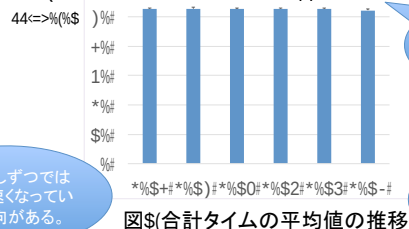
筆者は在学中、競泳バタフライを専門としていたが練習がしっかりできていても後半失速してしまう弱点があった(しかし'自分の失速は他の選手のように克服できないのか'そもそも他の選手は前半と後半のバランスが取れているのかが気になった(そこで'過去'年間の日本選手権バタフライ決勝進出者の'前後半の記録とその比率を調べ'バタフライのレース展開の傾向を明らかにすることにした(

#方法

\$+,\$-年度の日本選手権の男子バタフライの決勝の記録を合計'前半'後半の記録に分け'年度毎にそれぞれの平均値'標準偏差を算出し'年度ごとに傾向に違いがあるかを調べた(また'各年度の上位+人と下位+人に分け'合計'前半'後半の記録の平均値'標準偏差を比較した(平均値の差の検定には'検定を用い'有意水準は) / 未満とした(また'*\$-年度の日本選手権の男子バタフライの決勝の映像を実際に視聴し'前後半のストローク数及びスタート、ターン後の潜水距離を数値化した(

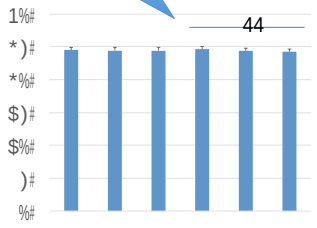
\$結果

日本選手権ファイナリストの平均記録は年度毎に僅かに向上していたが'*\$0年と*\$-年以外には有意差は見られなかった(



年々速くなっている傾向がある

図\$(合計タイムの平均値の推移



図*(前半タイムの平均値の推移

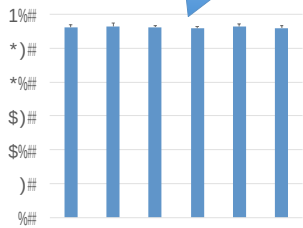


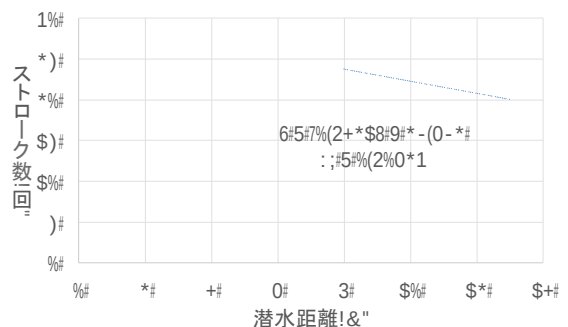
図1(後半タイムの平均値の推移

各年度の上位+人と下位+人の記録を同様に比較したところ、前半の記録に上位者と下位者の間に有意差が確認された。後半の記録には有意な差が見られなかった(

表\$(上位+人と下位+人の前後半の記録と比率

	前半タイム (秒)	後半タイム (秒)	前後半比率 (%)
上位4人	24.36 (±0.27)	27.84 (±0.33)	87.53% (±0.02)
下位4人	24.49 (±0.29)	28.32 (±0.29)	86.51% (±0.02)
	N.S,	p<0.01	p<0.05

*\$-年度の日本選手権の男子バタフライの決勝進出者3人の前半及び後半の潜水距離とストローク数の関係は図+の通りとなった(



図+(後半のストローク数と潜水距離の関係。長く潜った選手ほどストローク数が少なかった。

%考察

以上の結果から'前半の)%&はどの選手も潜水をルール通り\$)&に近いところまで使って'より速く泳ぐことを重視していると考えられ、その結果、前半のタイムは年々速くなっていたと考えられた(#

後半)%&は、潜水距離とストローク数に負の相関がみられ'後半の「減速要素」*注を加味して'選手たちは自身の最適なストローク数で泳ぎ切ろうとしているとみられる(よって'ターン後は意図的に潜水距離を短くしている者!後半のプルの強さに頼る"スタート後に近い距離まで潜水する者!スタート後よりドルフィン回数を増やす=ドルフィンに自信がある者"\$)&まで潜る者!ドルフィンキックを最大限に生かして'できるだけ少ないストローク数で泳ぎ切りたい"に分かれると考えられた(#

4注(減速要素5呼吸の位置が高いことにより下半身の位置が低くなる、沈みすぎによる後頭部から背中にかけての抵抗の増加など

&結論

これらのことから'筆者だけでなく、日本選手権の決勝に進出するような選手でも'減速要素により後半のペースの落ちは避けられないことがわかったが'トップクラスの選手たちは、後半の潜水距離やストローク数などを自身の強みに合わせて調節し'減速を抑える最適な方法をそれぞれ確立していたと考えられた(#