

# トライアスロンおよびパラトライアスロンのレース構造 —主に2018年世界選手権を例として—

富川 理充 (商学部教授)

トライアスロンの正式な競技距離は、スイム1.5km、バイク40km、ラン10kmの総距離51.5kmであり、パラトライアスロンの正式な競技距離は、各種目が半分で構成され25.75kmとなる。これらの競技を構成する各種目の距離配分は、スイム2.9%、バイク77.7%、ラン19.4%となる。競技タイムは、これら3種目に費やす時間のほかに、スイムからバイクへ移行するトランジション1 (T1) の時間、バイクからランへ移行するトランジション2 (T2) の時間も含まれる。ロンドン2012オリンピック大会、およびリオデジャネイロ2016オリンピック大会の男子トライアスロン競技で連覇を果たしたアリスター・ブラウンリー選手 (イギリス) の優勝タイムは、各々1時間46分25秒 (スイム: 17分4秒、T1: 39秒、バイク: 59分08秒、T2: 27秒、ラン: 29分7秒)、1時間45分1秒 (スイム: 17分24秒、T1: 50秒、バイク: 55分04秒、T2: 34秒、ラン: 31分9秒) であり、これらの時間配分はFigure1の通りとなる。

2018年世界トライアスロン選手権の男女各々のエリートカテゴリー (総距離51.5km)、U23カテゴリー (総距離51.5km)、ジュニアカテ

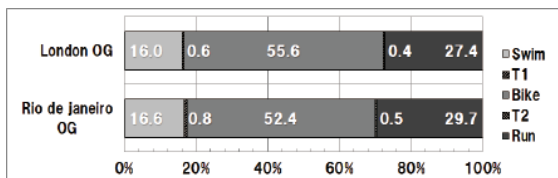
ゴリー (総距離25.75km) における各上位10位までの平均の時間配分をFigure2に示す。男子の優勝タイムは、各々1時間44分34秒、1時間44分8秒、52分49秒である。3者に顕著な差はなく、時間配分も非常に近い。競技タイムはコースコンディションや気象状況、レース展開などに大きな影響を受けるために、結果のみを比較して論じることに注意を払う必要があるが、男子では、ジュニア世代から各種目で高い競技力を有していることが成功に近づく条件となっていることが示唆された。また、ロンドン2012オリンピック大会と比較し、リオデジャネイロ2016オリンピック大会、2018年世界トライアスロン選手権のバイクの競技時間が短縮されている。バイクの高速化への対応も、世界の上位で戦うための必要条件となっている可能性もある。縦断的にレース構造を分析することで、今に至るまでのトライアスロンのレース展開の変化や今後への対応策が抽出可能とな

ることも考えられる。

2018年世界トライアスロン選手権の男女各々の各クラスで平均した時間配分をFigure3, 4に示す。各クラス間の時間配分に特徴がみられたが、上位選手と下位選手に一定の傾向はみられなかった。ただし、一レースのみの分析であるために、レース数を増やして分析を進めることによって、上位選手と下位選手の特徴が抽出可能となることも考えられる。引き続き、当研究を進めていくことが必要である。

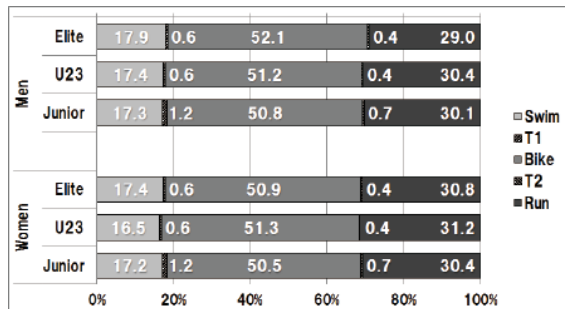
本研究の一部は、JSPS 科研費JP15K01569の助成、および平成30年度専修大学スポーツ研究所研究助成「健康科学」を受けたものである。なお、本研究は2018年11月10日開催の第17回日本陸上競技学会のシンポジウムにおける発言内容、および2019年2月23日開催の第8回JTUトライアスロン・パラトライアスロン研究会にて発表した内容を一部修正したものであり、Figure2~4は、富川・真鍋「シンポジウム①『複合競技における身体リテラシーについて考える』トライアスロン」陸上競技学会誌、第17号第1号、60-61頁(2019)の図を引用・一部変更したものである。

Figure 1 Rap time ratio for each part of male gold medalists in triathlon at the Olympic Games in London and Rio de Janeiro



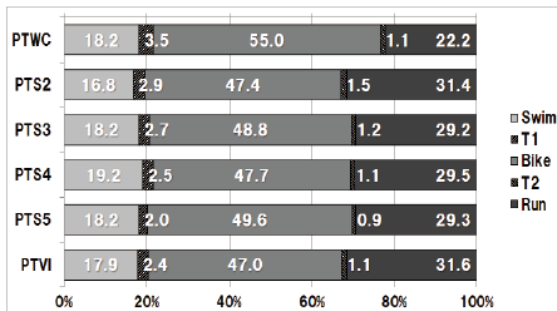
T1: Transition 1 (swim to bike), T2: Transition 2 (bike to running).

Figure 2 Top 10 triathletes averages of rap time ratio for each part in 2018 ITU World Triathlon Grand Final Gold Coast



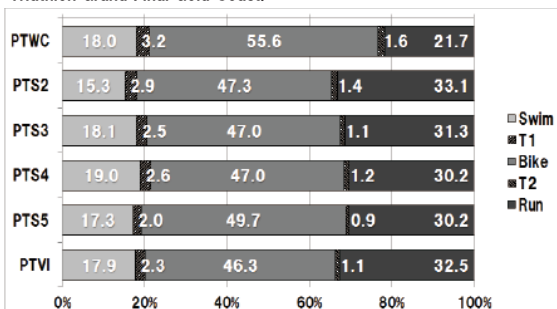
Elite: Elite race (total distance is 51.5km), U23: the race from ages 18 to 23 (total distance is 51.5km), Junior: the race from ages 16 to 19 (total distance is 25.75km).  
T1: Transition 1 (swim to bike), T2: Transition 2 (bike to running).

Figure 3 The averages of rap time ratio for each part for each paratriathlon sport classes in male triathletes in 2018 ITU World Triathlon Grand Final Gold Coast.



PTWC: n=11, PTS2: n=12, PTS3: n=6, PTS4: n=13, PTS5: n=11, PTVI: n=13  
T1: Transition 1 (swim to bike), T2: Transition 2 (bike to running).

Figure 4 The averages of rap time ratio for each part for each paratriathlon sport classes in female triathletes in 2018 ITU World Triathlon Grand Final Gold Coast.



PTWC: n=10, PTS2: n=9, PTS3: n=3, PTS4: n=6, PTS5: n=7, PTVI: n=9  
T1: Transition 1 (swim to bike), T2: Transition 2 (bike to running).