

氏 名 岡野 憲一  
 学位の種類 博士（コーチング学）  
 学位記番号 博甲第 8420 号  
 学位授与年月 平成 30年 1月 31日  
 学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当  
 審査研究科 人間総合科学研究科  
 学位論文題目 エリート男子バレーボール選手の跳躍能力に関する研究  
 ～跳躍能力を高めるためのトレーニング～

主査	筑波大学准教授	博士（体育科学）	谷川 聡
副査	筑波大学助教	博士（コーチング学）	山田永子
副査	筑波大学教授	博士（体育科学）	尾縣 貢
副査	筑波大学教授	教育学博士	西嶋尚彦

## 論文の内容の要旨

岡野憲一氏の博士学位論文は、エリート男子バレーボール選手における選手の跳躍能力向上を目的としたトレーニング課題や手段・方法について検討したものである。その要旨は以下のとおりである。

本研究で著者は、エリート男子バレーボール選手を対象に、身体的特徴と跳躍運動の遂行能力の関係、さらにバレーボール競技選手における跳躍能力と跳躍パフォーマンスの関係を明らかにし、そこから得られた結果をもとに実際のトレーニング現場でトレーニングを行った際の効果を検討している。

研究課題 1-1 で著者は、エリート男子バレーボール選手 168 名を対象に、身体的特徴と各種跳躍能力の関係、さらにポジションと各種測定項目との関係について検討している。バレーボール競技において、身長が高いことは重要な要素であるが、高身長選手ほど跳躍高は低くなる傾向にあることを明らかにしている。また、スパイクジャンプ (SPJ) 跳躍高とリバウンドジャンプ指数 (RJ-index) 及び垂直跳び (CMJ) の関係から、SPJ 跳躍高を高めるためには、CMJ、RJ それぞれの能力を高める必要があることが明らかになっている。さらに、ポジションと跳躍能力の関係について、バレーボール競技選手の特性およびポジションによる特性が多く認められることを示している。

研究課題 1-2 で著者は、エリート男子バレーボール選手 202 名を対象に、各種跳躍能力とバレーボールの代表的な跳躍である SPJ との関係から SSC 運動の遂行能力をタイプ分けし、SPJ および各ポジションにおける跳躍能力の特性を検討している。エリート男子バレーボール選手において、大きな力積を獲得する能力に優れた選手 (CMJ 型) とバリスティックな運動を遂行する能力の優れた選手 (RJ 型) が存在しており、MB は CMJ 型に属する選手が有意に多く、RJ 型に属する選手は有意に少なく、さらに WS は、CMJ 型に属する選手が有意に少なく、RJ 型に属する選手が有意に多いことを明らかにしている。さらに、1 歩助走の SPJ は、CMJ のような比較的長時間の SSC 運動の遂行能力がより必要なこ

とを明らかにしている。これらの結果から、ポジションの特性として MB は短い助走で比較的長時間の SSC 運動による力発揮をおこないながら跳躍を行っており、WS は十分な助走からバリスティックな SSC 運動を行いながら跳躍を行っていることを示唆している。

研究課題 2 で著者は、研究課題 1-2 で算出された CMJ と RJ-index の関係における回帰式により、RJ 型と CMJ 型の 2 つに選手を跳躍能力別にタイプ分けし、以下に示す 3 種類のトレーニングを行った際の効果をその跳躍タイプ別に検証している。「最大筋力向上を目的とした 8 週間のウエイトトレーニング」では、スクワット最大挙上重量体重比はトレーニング前後において、RJ 型、CMJ 型ともに記録の向上が認められ、それに伴って CMJ もトレーニング前後で RJ 型、CMJ 型ともに記録の向上が認められている。一方、SPJ におけるトレーニング前後の変化をみると、RJ 型は記録の向上が認められたが、CMJ 型に変化は認められなかった。「最大パワー向上を目的とした 6 週間のウエイトトレーニング」では、CMJ 型、RJ 型のいずれの跳躍タイプも CMJ のパフォーマンスが向上している。一方、SPJ3 跳躍高のトレーニング前後の変化をみると、RJ 型は記録が向上したが、CMJ 型は変化が認められなかった。

「8 週間のプライオメトリクス」では、RJ-index は、RJ 型に記録の低下が認められ、CMJ 型は記録の向上が認められている。それに伴い、SPJ におけるトレーニング前後の変化は、RJ 型に記録の低下が認められ、CMJ 型は記録の向上が認められている。これらの結果から、同一のトレーニングを実施した際、跳躍タイプに応じてトレーニング効果が異なることが明らかになり、バレーボール選手に対して跳躍能力向上を目的としたトレーニングを処方する際には、選手個々の跳躍タイプを考慮してトレーニング種目を選択する必要があることを示唆している。

以上のことから、エリート成人男子バレーボール選手の跳躍能力を適切に評価するためには、CMJ 能力に加えて RJ 能力を同時に評価して明らかになる個人の跳躍能力の特性を明確にする必要があることが明らかにされている。さらに著者はバレーボール選手に対して跳躍能力向上を目的としたトレーニングを処方する際には、バレーボールの競技特性およびポジション特性とともに、選手個々の跳躍能力の特性を考慮してトレーニング種目を選択する必要があることを示唆している。本研究は、個々の特性に応じたトレーニングを考える上に必要な現場に即した有用な知見を提供している。

## 審査の結果の要旨

### (批評)

本研究はこれまでバレーボール選手の跳躍能力を高さや跳躍高のみの研究にとどまることなく、身長による跳躍の特徴や跳躍のタイプによる分類をおこない、トレーニング効果を検証した先駆的な研究である。200 名近いエリート選手のデータとしても貴重であり、今後、この跳躍タイプに準じて、選手のより長い期間でのトレーナビリティを検証していくことが望ましい。さらに、このような研究手法によって、バレーボールだけでなく各競技におけるトップレベルスポーツにおけるトレーニング方法の開発をおこない、コーチング現場に提示していくべきである。

平成 29 年 11 月 28 日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。

よって、著者は博士（コーチング学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。