



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	陸上競技・長距離走のコーチングに関する研究：大学男子選手を対象にして〔論文内容及び審査の要旨〕
Author(s)	中澤, 翔
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(教育学)
Dissertation Number	甲第15336号
Issue Date	2023-03-23
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/89511
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	NAKAZAWA_Sho_abstract.pdf, 論文内容の要旨



学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（教育学）

氏名：中澤 翔

学位論文題名

陸上競技・長距離走のコーチングに関する研究

－大学男子選手を対象にして－

本研究では、陸上競技・長距離走における大学男子選手に対する競技記録向上に有効なコーチング方略の知見を得ることを企図した。長距離走のトレーニングは、走行距離を重視する持続走と走速度を重視するインターバル走に大別される。持続走とインターバル走のどちらのトレーニングが適しているかについては対象選手の競技レベルに依存しているが、長距離走のトレーニングに関する国内の先行研究は、ほとんどがトップレベルの選手を対象にしたものであった。大学男子長距離走における幅広い競技レベルの選手のトレーニングに関する知見の蓄積は、単に競技レベルの低い選手が競技記録を向上させるというだけでなく、指導者が選手のランニング障害、オーバートレーニング症候群やバーンアウトの予防、そしてライフスキルの獲得をより意識する契機となり得る。そこで、本研究は、大学男子長距離走選手の内、競技レベルが低い選手（5000m 走記録 16 分 00 秒以上）を含めて対象とし、トレーニングおよびコンディショニングの両方をコーチング方略として位置づけ、競技記録向上に向けた指導法について明らかにすることを目的とした。

研究課題 1 では、大学男子長距離走選手および指導者が競技レベル別でどのようなトレーニングを実施・計画しているのか背景も含めて明らかにすることを目的とした。全国の大学男子長距離走選手とその指導者を対象に、トレーニング内容・計画（走行距離、インターバル走の頻度）およびトレーニングに対する考え方（競技記録の向上につながるトレーニング指針、ランニング障害の危険性が高いトレーニング内容）について質問紙を用いて調査した。有効回答として得られた選手 199 名、指導者 13 名の回答を分析した結果、競技記録の良い選手ほど走行距離が多く、競技記録の良いチームの指導者ほどトレーニングにおいて走行距離を多く設定していた。また、5000m16-17 分台の選手は、14 分 30 秒未満の選手よりもインターバル走によって競技記録が向上し、14 分 30 秒以上 15 分 00 秒未満の選手よりも持続走によりランニング障害の危険性が高まると考えていた。一方で、大学男子長距離走の指導者は、競技レベルの高い選手にはインターバル走によって競技記録が高まると考えていた。それを裏付けるように、上位 10 名の平均 5000m 走記録が 15 分 00 秒未満のチ

ームの指導者は、5000m15 分 00 秒以上のチームの指導者よりもインターバル走の頻度を多く設定していた。以上の結果に基づけば、対象選手の競技レベルの違いによりトレーニング内容と効果の実感が異なることが推察された。特に、競技レベルの低い選手にはトレーニングの強度・量を調整する必要がある、指導者は選手一人一人の競技レベルに適したトレーニングを計画することによって競技記録向上およびランニング障害予防につながることを示唆された。

研究課題 2 では、研究課題 1 での結果を踏まえ、指導者の経験知である「走行距離は競技記録を向上する」という仮説を検証するために、大学男子長距離走選手 7 名（5000m 平均記録 15 分 29 秒 6±32 秒 6）を対象に 8 ヶ月間にわたり走行距離、5000m 走記録、有酸素性作業能（最大酸素摂取量： $\dot{V}O_{2max}$ ，換気性閾値：VT，走の経済性：RE）を追跡的に記録し、走行距離と有酸素性作業能、5000m 走記録の相互関係について検討することを目的とした。8 ヶ月間のトレーニングを前半期と後半期の 4 ヶ月ごとに分けて分析した結果、8 ヶ月間の走行距離が多い選手ほど VT が高く、5000m 走記録が良いことが認められた。また、前半期の走行距離が多い選手ほど後半期の VT および 5000m 走記録が良いことが認められ、走行距離が有酸素性作業能や競技記録に対する遅延効果として現れることが示唆された。以上の結果は、研究課題 1 の結果と照合しても、走行距離がトレーニング評価の指標として有用であることが示唆された。換言すれば、多くの長距離走の指導者が経験的にトレーニング評価の指標として活用してきた走行距離について、競技記録および有酸素性作業能との間に相互関係を確認できたことは、指導現場において、走行距離の追跡はトレーニング評価の観点から重要であり、選手の走行距離を把握することは競技記録向上に有用であることを意味する。

研究課題 1, 2 においては、競技記録向上に向けたトレーニングについて検討してきたが、トレーニングを計画する上で、対象選手のコンディションについても配慮する必要がある。しかしながら、大学男子長距離走選手を対象としたコンディショニングに関する実践研究は十分とは言えず、コーチングの視点からトレーニング指標に加えてコンディション指標の両方を定量化した上での知見が必要である。そこで、研究課題 3 では、16 週間におけるトレーニング指標およびコンディション指標（走行距離、Session RPE：sRPE、Visual Analog Scale：VAS による運動の負担度・全般的な体調、睡眠時間）と競技記録の関係を明らかにすることを目的とした。大学男子長距離走選手 19 名（5000m 平均記録 14 分 55 秒 5±34 秒 4）を対象にした結果、16 週間の走行距離が多い選手ほど 5000m シーズン最高記録が良く、VAS による運動の負担度が高い選手ほど対前年比（前年の 5000m 走最高記録/対象期間の 5000m シーズン最高記録）が高かった。また、中強度（RPE：3-5）での走行時間が長い選手ほど対前年比が高い傾向であった。さらに、睡眠時間（午睡時間を含む）が長い選手ほど対前年比が高かった。以上の結果から、大学男子長距離走選手を対象にした場合、走行距離、中強度の走行時間、睡眠時間（午睡時間を含む）を確保することが競技記録に好影響を与える可能性がある。特に、睡眠時間は 8 時間/日ほど確保する必要がある、大学男子長

距離走選手のトレーニング指標とコンディション指標の両方のモニタリングは、試合期のテーパリングにも活用できることが示唆された。

研究課題 1-3 の結果より、大学男子長距離走選手を指導する際には、走行距離を増加することで VT や 5000m 走記録の向上につながることから、走行距離をトレーニング指標とすることは有用である。しかしながら、長距離走トレーニングはトレードオフの関係であることから、走行距離のみを重視するとトレーニング強度が低下してしまうため、sRPE、VAS による運動の負担度を用いて複合的にトレーニングを評価することが求められる。また、指導者は、選手一人一人の競技レベルに応じたトレーニングを段階的に計画する必要がある。特に、5000m16-17 分台の選手にはトレーニングの強度・量の増加に注意しながらトレーニングを計画していくことによってランニング障害の予防、競技記録の向上につながる。さらに、大学男子長距離走選手のコーチング方略としては、走行距離の増加は重要であるが、低強度での走行時間を増やすのではなく、中強度の走行時間を確保することで競技パフォーマンスの向上につなげる必要がある。加えて、睡眠時間が不足している選手は競技記録が低下していたため、選手のコンディショニング（睡眠時間）にも配慮することが重要である。