

氏名(本籍)	さか い かず あき 坂井和明(東京都)		
学位の種類	博 士 (体育科学)		
学位記番号	博 乙 第 2183 号		
学位授与年月日	平成 18 年 2 月 28 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当		
審査研究科	人間総合科学研究科		
学位論文題目	球技スポーツ競技者における間欠的運動パフォーマンスのトレーニング課題に関する研究		
主査	筑波大学教授	医学博士	高松 薫
副査	筑波大学助教授	博士(体育科学)	尾 縣 貢
副査	筑波大学助教授		内 山 治 樹
副査	筑波大学教授	医学博士	河 野 一 郎

論文の内容の要旨

1. 研究目的および研究課題

球技スポーツ競技者に要求される専門的持久力である間欠的なハイパワー発揮能力のトレーニングを効果的に実施していくためには、トレーニング目標の明確化→影響する要因の解明→現在の評価→目標の決定→手段の準備→計画の立案→実践→効果の評価という一連のトレーニング手順に従うことが重要である。本研究では、この手順に従って以下に示す4つの研究課題について検討した。

研究課題1：間欠的なハイパワー発揮能力に影響する要因の解明

研究課題2：球技スポーツ競技者の競技力を反映した体力特性の評価法

研究課題3：間欠的なハイパワー発揮能力のトレーニング課題

研究課題4：間欠的なハイパワー発揮能力を高める個性の原則を考慮したトレーニングの効果

2. 研究結果

(1) 間欠的なハイパワー発揮能力に影響する要因の解明 (研究課題1)

大学男子ハンドボール部員19名(実験1：ペダリング運動によるラボラトリーテスト)とバスケットボール部員23名(実験2：方向変換走によるフィールドテスト)を対象にして、ハイパワー運動とローパワー運動とを組み合わせたインターバルテストの成績と、インターバルテスト中に測定した生理学的測定値および個別に測定した3種のエネルギー産生能力の指標との関係について検討した。その結果、ATP-CP系能力はインターバルテスト前半セットの成績と、O₂系の能力は中盤から後半にかけての成績と有意な正の相関関係のあること、O₂系の指標の中では、最大酸素摂取能力よりも最大下の作業能力の方がより高い相関関係のあること、などが認められた。

(2) 球技スポーツ競技者の競技力を反映した体力特性の評価法 (研究課題2)

大学女子バスケットボール部員1群7名と2群9名を対象にして、ハイパワー発揮能力、ミドルパワー発揮能力およびローパワー発揮能力を、ペダリング運動によるラボラトリーテストと方向変換走によるフィールドテストを用いて比較検討した(実験3)。その結果、1群が2群に比較して、フィールドテストではすべての測定項目において、またラボラトリーテストではOBLAのみにおいて有意に高値を示すことが認められた。

(3) 間欠的なハイパワー発揮能力のトレーニング課題（研究課題3）

実験2で得られたデータを、被験者を無気型群と有気型群の2群、および無気的能力と有気的能力の優劣にもとづく4群（A群：無気的能力と有気的能力のいずれにも優れる群、B群：無気的能力のみに優れる群、C群：有気的能力のみに優れる群、D群：いずれにも劣る群）に分けて比較検討した。その結果、相対的に有気的能力に優れる有気型群は有気的能力に劣る無気型群に比較して、インターバルテストの中盤から後半にかけて高いパワーを発揮することが認められた。

(4) 間欠的なハイパワー発揮能力を高める個別性の原則を考慮したトレーニングの効果（研究課題4）

大学男子バスケットボール部員14名を、無気型群と有気型群とに分け、両群に同一トレーニング（8週間）を実施した場合と、タイプ別トレーニング（8週間）を実施した場合の、間欠的なハイパワー発揮能力に対するトレーニング効果の違いを検討した（実験4）。その結果、同一トレーニングでは、両群ともに有気的能力に改善があったが、タイプの変化はないこと、タイプ別トレーニングでは、無気型群はインターバルテスト後半、有気型群は前半の成績が改善し、両群ともにトレーニング課題が解決すること、すなわち両群間の間欠的なハイパワー発揮能力に差がなくなることが認められた。

3. 結論

上述の結果から、球技スポーツ競技者に要求される間欠的なハイパワー発揮能力のトレーニングを合理的、合目的的に実施していくためには、研究目的で示した一連のトレーニング手順に従って行うことが有効であることを実証した。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究の結果は、球技スポーツ競技者が個人のトレーニング課題に即してトレーニングを実践していくための知見を、とくに間欠的なハイパワー発揮能力のトレーニングに焦点をあて、動作様式を考慮したフィールドテストの実施⇒無気的能力と有気的能力の優劣からみた体力特性のタイプ分け⇒トレーニング課題を個人ごと、あるいはタイプごとに設定⇒タイプに応じたトレーニング手段の準備⇒トレーニング計画の作成⇒トレーニングの実施⇒トレーニング効果の評価という一連のトレーニング手順に従って得ることの有効性を、科学的手法を用いて実証したことに高い価値がある。

よって、著者は博士（体育科学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。