

氏名(本籍)	稲垣敦 (神奈川県)
学位の種類	教育学博士
学位記番号	博甲第788号
学位授与年月日	平成2年3月23日
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当
審査研究科	体育科学研究科
学位論文題目	短距離走の動作に関する主観的情報の研究
主査	筑波大学教授 教育学博士 松浦義行
副査	筑波大学教授 医学博士 古藤高良
副査	筑波大学教授 医学博士 浅見高明
副査	筑波大学教授 教育学博士 高野恒男
副査	筑波大学教授 医学博士 佐々木雄二
副査	筑波大学助教授 中司利一

## 論文の要旨

### 1) 研究の意義・目的

本研究は、スポーツ・運動の技術学習において、指導が言語情報の伝達を通して行われる事に着目し、スポーツ・運動に関する専門家の経験的知識を抽出し、運動技能学習や指導に有効に利用することを旨として研究が進められた。そこで、この種の情報の中で、最も基礎的であり、かつ、重要であると考えられる「動作」に関する情報に焦点を当て、また、具体的な動作としては、多くの運動の基礎であり、かつ、動作に関する情報が相対的に重要であると考えられる「短距離走」を採用し上げた。そして、情報の抽出、主観的重要度の推定、情報構造の明確化、意識することの重要度(意識上の重要度)の推定が行われた。

### 2) 方法

まず、短距離走の動作に関する主観的情報を自然言語で抽出するための第1次質問紙調査を大学の陸上競技部員1306名に実施した。そして、得られた情報を項目化し、各項目の重要度と意識の有無を評価させる第2次(中間疾走局面)、第3次(加速疾走局面)質問紙調査を第1次調査とほぼ等しい標本に対して実施した。また、事後的ではあるが再テスト法によって被検者の応答の信頼性も検討した(第4次質問紙調査)。

これらのデータの計量的に取り扱いの適切性を確保するためデータの尺度水準を検討した。ついで、各情報(項目)の主観的重要度を短距離選手群の重要度評価の平均値として推定し、この主観的重要度の被検者と疾走局面に関する一般性を共分散分析を用いて検討した。次に、情報を体系的

に整理するために、情報構造の表現モデルとしてベクトルモデル（因子分析）と距離モデル（MDS）を比較検討し、選択されたモデルにより構造を検討した。また、得られた構造の手法に関する頑健性、及び、被検者と疾走局面に関する一般性も検討し、主観的重要度と構造化特性の関連性も検討した。さらに、各情報を意識することにより期待されるパフォーマンスの向上（意識上の重要度）を線形モデルの仮定の下で推定し、その一般性の検討を実施した。そして、最後に主観的重要度と意識上の重要度の類似性を検討した。

### 3) 結果

推定された主観的重要度は、専門家の一般的な意見を反映していた。しかし、全体的には一般的ではあったが、個々の情報では特に運動経験（専門種目、性）に関して差異が認められた。また、短距離走能力に関しては下肢に関する項目で差異が顕著であった。情報構造の表現モデルとしては距離モデルが採用され、情報の構造化特性が推定された。そして、この構造が手法に関して頑健であることが認められたが、被検者と疾走局面に関しては差異が認められ、特に、短距離走能力に関しては下肢部に関する差異が顕著であった。また、この構造化特性が主観的重要度と線形関係にあり、主観的重要度の下位尺度であるみとが示唆された。推定された意識上の重要度も被検者と疾走局面に関して差異が認められ、また、主観的重要度との関連性も低く、高い走パフォーマンスを達成するために重要な動作と意識すべき動作は異なっていることが推測された。

## 審 査 の 要 旨

運動技術の指導、運動選手の練習における指導等のすべての運動学習に於ける指導には言語を媒体とした言語情報の提供という形式が常に含まれる。しかも、この言語情報は指導者の経験の量・質及び洞察力等に大きく依存する。したがって、指導に有効と考えられる運動動作に関する情報を専門家より抽出し、それ等を体系づけて提供する事は運動学習上きわめて重要な事である。しかし、従来このような有効な言語情報は個人から個人へ経験を通して伝達されてきたに過ぎず、体系化の試みさえなされていない。この意味で、本研究がこの種の情報を体系化しようとした試みの意義は高く評価できるであろう。対象とした運動動作は短距離走の加速、中間疾走局面であるが、綿密に計画された4回にわたる質問紙調査から必要な資料を得ている。調査項目の決定には適切な項目母集団を設定し、厳格な統計的検討を施している。しかし、適用された方法の厳格性から見てデータの信頼性に不安がないわけではない。得られたデータの尺度水準を厳格に検討して、以後適用しようとする統計的方法の妥協性を保証しようとしている。さらに、情報構造の検討には、ベクトル・モデルと距離モデルのいずれが適当であるかを詳細に検討し、距離モデルが適当である事を結論し、このモデルを用いて情報の体系化を試みている。本来、直接計量的に表現出来ない現象を計量的に処理しようとする限り、本研究で見られるような方法選択に当たっての厳格性はきわめて重要な事である。さらに、抽出された情報を意識して運動を実施する時、期待される成績の向上を推定するなど実際的にも興味ある推論を展開している。これについては、case study等による実証的資料が示さ

れると一層、本研究の実際的価値を高めるであろう。しかし、これを加えることは本研究では必要ない。また、技能レベルが異なる事によって、情報の構造特性に差異の存在する事をも確かめ、技能の向上に伴う適切な言語の選択の必要を示唆している。

本研究は、従来試みられなかった運動学習に有効と考えられる言語情報を計量的に処理し、体系化する事の可能性を示した。この方法論は全ての運動種目に可能であり、コーチング言語情報グロースリーの作成の可能性さえ示唆している。

従って、体育科学に一つの新しい研究問題を提示したともいえる萌芽的研究であり、将来への発展の可能性がきわめて大だあるといえる。また、研究方法の正確な理解のもとに適用していることは賞讃に値する。

よって、著者は、教育学博士の学位を受けるに十分な資格があるものと認める。