

空手の組手競技における言語化支援システムの開発と検証

梶原 陵雅

本研究では、スポーツにおける暗黙知の言語化に着目した。空手の組手競技において、技能の多くは選手の経験や感覚に基づく暗黙知として存在している。従来の指導方法は指導者の経験や直感に基づく口頭でのフィードバックが中心であり、選手自身による振り返りは限定的であった。そこで、選手の内省と言語化を支援するシステムを開発した。

本システムの特徴は、複数の視点からの映像分析を可能にした点にある。具体的には、選手自身の視点（1人称視点）、対戦相手からの視点（2人称視点）、そして客観的な視点（3人称視点）からの映像を統合的に分析できる。さらに、各視点に応じた振り返りの枠組みを実装した。選手自身の視点では身体感覚と意識の状態、対戦相手の視点では自身の動きの特徴と戦略、客観的な視点では技術面と戦略面という観点から記録できるよう設計した。

筑波大学空手道部に所属する18歳から22歳の男女選手を対象に、予備実験と本実験の二段階で評価を実施した。予備実験での知見を基に、本実験では振り返りを3段階（映像なし・1人称視点のみ・全視点）に分けて実施し、システムの効果を検証した。その結果、本システムは身体感覚や戦略的意図の言語化を効果的に支援することが示された。特に、複数の視点からの分析とそれに対応した構造化されたメモ機能の組み合わせにより、より深い内省と具体的な言語化が実現された。

システムの効果は、三つの要因から説明できる。視点の再構成、メモ機能、振り返りプロセスの段階化という点が、多様な言語化を促したと考えられる。これらの要素が相互に補完し合うことで、即時的な体験の想起から技術的な課題の認識まで、選手が多層的な気づきを言語化するきっかけになる。本システムは、暗黙知の言語化を支援する新しいアプローチとして、空手に限らず他の格闘技種目への応用可能性も示された。

本研究は、空手の組手競技における暗黙知の言語化支援という新しい可能性を示した。今後の発展として、AIを活用した動作解析や距離情報の可視化など、より高度な分析機能の実現可能性が考えられる。また、様々な熟練度の選手での検証を重ねることで、個々の選手に最適化された言語化支援の方向性を探ることができるだろう。

これらの取り組みにより、選手の主体的な技能向上を支援する新たな指導・練習方法の可能性が広がると考えられる。

(指導教員 時井 真紀)