

「誰一人取り残さないインクルーシブスポーツの開発： 視覚障害者も楽しめる光るキックボクシング」

筑波大学 デジタルネイチャー研究室

提案の背景

日本では、日常的に運動をしている人の割合は約6割とされていますが、視覚障害者の間では約3割にとどまっているという課題があります。これは、運動環境の不足や適したスポーツの選択肢が限られていることが要因だと考えられます。日本にいる約21万人の視覚障害者が運動の機会を求めていると推定されており、彼らに適したスポーツの提供が今求められています。視覚障害者向けのスポーツとして、ロービジョンフットサルやブラインドサッカー、サウンドテーブルテニス、ゴールボールなどが広まっています。これらのスポーツは、視覚障害者でも安全に楽しめる工夫がされており、競技人口の増加が見られます。一方で、キックボクシングなどの全身を使ったコンバットスポーツの選択肢は限られています。選手がアイマスクを着用し、鈴の音を頼りに動くブラインドボクシングも存在しますが、私たちは光と音を使用し、残存視力と聴覚を最大限に活用した新しいインクルーシブスポーツの光キックボクシングの提案を行います。光と音を導入することで、視覚障害者だけではなく晴眼者も見えて楽しむことができ、健康促進とコミュニティ作りの両方に貢献します。

トライアル概要

私たちはこれまで、光を装着したプロトタイプを視覚障害者と共にデザイン設計をしてきました。現在のプロトタイプはグローブと脛当てにLEDライトを取り付けることにより、視覚障害者が相手の動きや位置を把握することができます。特にライトを装着する位置は試行錯誤を重ね、ボクシングの構えや動きで死角が出ないように見えやすい位置に配置しました。視覚障害者は周囲の人に迷惑をかけたくない、自立したいという意思がありますが、このプロトタイプを装着することにより他者に頼らず運動をすることができます。現在は単色のLEDライトのみを装着していますが、これでは光が見える人のみが対象となってしまうことや、個人の好みに合わせた光のカスタマイゼーションが困難であるという課題がありました。そこでトライアル期間中には、個人の好みに合わせたライトの色や明度の最適化やオーディオフィードバックを導入することにより、幅広い視覚障害者に導入できるかどうかの検証を行います。光は複数色用意し、明度を自由に変えられるユーザーインターフェースを開発することで、視覚障害者が自身の視野角に合わせて調整できるプロトタイプ設計を行います。ユーザーインターフェースには、音声対応も行い、視覚障害者が使いやすい製品の開発及び評価を行います。またトライアル期間中には、実際に市内の施設を使用して、視覚障害者と晴眼者が共に運動・体験ができるイベントを実施し、視覚障害者と晴眼者の参加者それぞれの意見を取り入れることでプロトタイプのさらなる改善を図ります。視覚障害を持つユーザーによる見え方や使い心地のテストを重ねることで、当事者のフィードバックを取り入れた製品改良を行い、実装可能性を高めます。ユーザー中心設計を行うことは社会実装にもつながると考えています。コミュニティワークショップとして、定期的なユーザーフォーラムやワークショップを開催し、製品体験を共有し改善策を探ります。このプロトタイプを導入することにより、視覚障害者を含め、すべての人が平等にスポーツに参加できる環境を整備します。例えば、プロトタイプを装着した晴眼者のトレーナーが前で動きを示すことで、視覚障害者はそれをコピーしながら有酸素運動を楽しむことができます。また、光と音を導入することで見えても楽しいエンターテインメント要素も加えます。また、この技術は様々な障害を持つ方や高齢者にも適用可能であり、障害のある人もない人も共に生きる社会の実現を目指します。

期待される効果・実現しようとする未来社会

現在は視覚障害者が運動施設にアクセスしにくいという課題があります。このプロトタイプを導入することで、特別な支援が必要な競技者でも参加しやすい環境を提供します。これにより、地域コミュニティにおいて、スポーツを媒介とした繋がりや基盤を創出し、持続可能な交流の場を創出します。将来的には、低コストで環境に優しい技術を採用し、全ての人がアクセス可能なシステムを確立することを目指しています。このプロジェクトの導入は、つくば市が進めるインクルーシブ社会の実現に貢献します。このプロジェクトは、視覚障害者をはじめとする多様な障害を持つ人々が、地域社会の一員としてスポーツを楽しめる環境を整える重要な一歩であると信じています。市内の体育施設を活用し、競技イベントやトレーニングを通じて、障害のある人もない人も共にスポーツを楽しむ機会を創出します。また、つくば市はこれまで障害者（児）社会参加促進事業や視覚障害者への移動サポートの実証実験なども行っているため、このプロジェクトはつくば市の政策と合致しており、一貫した取り組みを更に進展させる可能性があります。