

バーチャルリアリティ関連技術を用いたスポーツ体験に関する展望 The Perspectives on Various Sports Experiences Using Virtual Reality.

1K09B092

指導教員 主査 堀野博幸 先生

佐倉 慧

副査 倉石 平 先生

【目的】

現在バーチャルリアリティに関する研究は、世界各国で進められている。そしてこの技術は様々な分野で利用されている。スポーツ分野もバーチャルリアリティ関連技術の利用が全く進んでいないわけではないが、いずれも娯楽的な範囲を脱していない。さらに、バーチャルリアリティ関連技術をスポーツ体験に応用する先行研究も少ない。

今日ではスポーツのもつ役割は非常に多様化しており、人々とスポーツとの関わり方は、スポーツ選手が技能向上をはかるだけが全てではない。そこで本論文では、スポーツをする、観る、教える、治すという4つの観点から考え、それらのスポーツ体験におけるバーチャルリアリティ関連技術の利用について現状をまとめるとともに、その可能性について論じ、実用化へ向けた課題を明らかにすることを目的としている。

【バーチャルリアリティとは】

バーチャルリアリティ(Virtual Reality)とは視覚、聴覚、触覚などの様々な感覚を人工的に提示することによって、コンピュータの生成した人工環境を、実際の環境を利用しているのと同じように利用することを狙った技術である。

バーチャルリアリティ技術を利用することで、人間はコンピュータの生成した環境をよりリアルに認識し、その中で現実と同じように行動することが可能になる。さらに、そのバーチャル環境下でトレーニング等をおこない、そこで得た経験や訓練をもとに現実のシステムを操作する、といったトレーニング方法も可能になる。

【バーチャルリアリティとスポーツ】

バーチャルリアリティ技術をスポーツトレーニングに利用する場合、現実に近い感覚が体験できるのはもちろん、失敗した際の怪我のリスクを軽減することができる。またバーチャルリアリティ技術はその特徴から、状況判断力などを磨くトレーニングにおいて非常に効果的なシステムであると言える。

観るスポーツに関しては、従来のスポーツ中継では、選手自身の感じている運動の感覚や競技の楽しさを十分に伝えることは難しい。そのため、視聴者の立場は選手に対して完全に第三者的な立場とならざるを得ない。この点に注目し、最近では「体感型スポーツ中継」という新しい中継方式が提案されている。これはスポーツ中継にバーチャルリアリティの技術を応用することで、競技を見るだけでは伝わりにくい「するスポーツの楽しさ」を視聴者に伝えようという試みである。「体感型スポーツ中継」という考え方は、従来ははっきりと区別されていたスポーツを「する」と「観る」という考え方の間に位置しており、人々とスポーツの接し方を大きく変える

可能性を持っている。

また、教えるスポーツに関しては、バーチャルリアリティ技術における力感覚提示という技術を応用することで、スポーツにおける指導者の情報をより直接的に選手に伝える「バーチャルレッスン」に関する実験がおこなわれている。バーチャルレッスンがスポーツの世界で実現することで、指導者がいない場合や離れた場所にいる場合であっても、選手の好きな時間に好きな場所で指導を受けることが可能になる。

リハビリテーショントレーニングにおけるバーチャルスポーツでは、代表的なものとして歩行訓練機が挙げられる。バーチャルリアリティ技術の持つエンターテインメント性をリハビリテーショントレーニングに取り入れることで、患者のモチベーション維持に役立てようという試みが年々増加している。現在リハビリテーショントレーニングにおけるスポーツ体験では、その他のスポーツ体験と比べるとバーチャルリアリティ関連技術の実用化が進んでいると言えるが、今後は高齢化社会をむかえるにあたって、リハビリテーションの重要性がますます高くなるだけでなく、一人一人の症状やニーズにより合ったリハビリテーションシステムの実現が求められるようになる。その際、バーチャルリアリティ技術は患者一人一人にそれぞれ異なった環境を作り出すことが可能であるため、リハビリテーション分野でのさらなる発展が期待される。

【考察】

バーチャルリアリティ関連技術をスポーツ体験に応用し、普及させるためには、まだまだ課題が多い。しかしそれらが実現すれば、得られるメリットも大きい。私は今後のスポーツ体験におけるバーチャルリアリティ関連技術の実用化に向けて、解決すべき課題は大きく分けて三点あると考えている。それは第一に、低コストで質の高いバーチャルリアリティ装置の研究開発をすること。第二に、バーチャルリアリティだからこそ可能になる、新たな価値を持ったシステムを構築すること。第三に、バーチャルリアリティ以外の技術を積極的に取り入れ、活用していくこと、である。なかでも、FogScreen や Heliodisplay のような通り抜け可能なディスプレイのコストをいかに抑えるかという問題は、激しい移動を伴うスポーツでの利用を考えた場合、最も重要な課題の一つと言えるだろう。