

バーチャルリアリティ技術と実機を組み合わせた安全研修システム

Safety Training System Combining VR Technology and Actual Tool

学籍番号：201621629

氏名：中西 明日輝

Asuki NAKANISHI

産業分野においては、労働事故を防止するために作業労働者に対し、適切な安全研修を施すことは重要である。本研究では、バーチャルリアリティ技術と実機のグラインダーを用いた新しい安全研修システムを提案する。システムでは、ユーザに対し HMD による没入感のある仮想空間を提示し、また、実機のグラインダーや擬似グラインダーの位置・角度と連動して動作する仮想グラインダーを仮想空間内に配置する。これによりユーザは擬似グラインダーや実機のグラインダーを手に持ちながら、あたかも現実世界でグラインダーを用いて作業を行っているのと同じ感覚を伴って仮想空間内での擬似作業体験が可能である。また本システムでは実機のグラインダーを固定し、ばねによる力覚を提示する「擬似弾かれ体験装置」を用いることで、本システムによる仮想空間内で擬似的な事故体験を体験させる。これらにより、本研究では本システムを用いて、ユーザに対し事故の危険性への理解、安全意識の向上を促すことをめざす。本研究ではシステムの評価のための実験も行い、その結果、安全意識の向上効果については、HMD の着用の有無やシステムの使用によって効果の差異が見られないこと、一方で、「どう取り扱えば危険を回避できるか」といった取り扱い方の理解については HMD を着用したシステムの使用により、理解度の向上を促すことができること等がわかった。

研究指導教員：井上 智雄

副研究指導教員：西岡 貞一