

脊椎動物解剖の対話的な仮想体験による 動物構造・倫理の学習システム

A Study System of Inner Structure of Vertebrates and Animal Ethics by VR-based Dissection

関口 大輝・ネットワーク分科会・中央大学大学院

Giving chances of hands-on experience is important for K-12 education, in order to make students obtain deep understanding. However, there is less opportunities of such experience in science education in Japan, due to some reasons. Therefore, in this paper, a virtual reality system is proposed with which the students can interactively experiment the dissection of vertebrate animals. Through a series of four stages in VR space, the proposed system provides a learner to learn the inner structure of the animal and the procedure of the dissection. Also giving the haptic sense in use of the vibration on the hand controllers, the system represents difference between alive and dead, so that the learner has a chance to think of the animal ethics.

1. 研究背景・概要

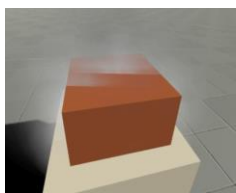
中学校理科における「解剖実験」は、脊椎動物を用いた実験が少ない。また、実際の動物を用いた実験は様々な事情から難しい。

そこで本研究は、動物の構造と動物倫理を学習させるために、仮想現実(VR)によって脊椎動物の仮想的な解剖実験を行えるシステムを提案する。

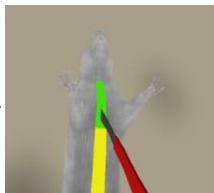
2. 提案システム概要

提案システムはHMDとコントローラを用いて、学習者に解剖実験手順に基づいたラットの解剖実験を仮想体験させる。

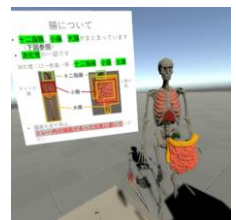
3. 提案システムの流れ



①実験準備シーン



②解剖シーン

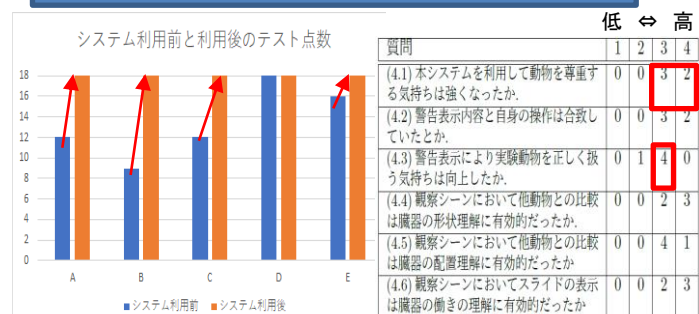


③観察シーン



④実験後シーン

4. ユーザ実験結果



5. 今後の課題

- ・多数の中学生を対象にした追加実験と結果検証
- ・解剖時の切開の改善
- ・・・etc.