

高等研究所 第4回 月例研究会

【日 時】 3月14日(金) 10:50~12:20

【会 場】 9号館5階 第1会議室

【発表者】 岩田 浩康客員准教授、小野 佳代助教

【概要】

1. 岩田 浩康客員准教授 (10:50~11:30 質疑応答含む)

「高齢者・障害者の自立支援を促進する身体感覚支援RT」



「脳損傷による麻痺は回復しない」「出生後は神経細胞の新生はない」としてきた従来の定説は、近年のニューロサイエンスの発展とfMRIなどの非侵襲的イメージングの進歩により完全に覆された。しかし、一方で、リハビリテーション医学や医療の関心は麻痺の回復より入院期間の短縮や能力障害の治療法に向かい、最先端科学が発見・発明した知識や技術を実際のリハビリテーション医療や介護現場に活かそうとする努力は少

ない。例えば、脳卒中や脳血栓に起因する片麻痺の真の欠損は脳神経機能不全にあるにもかかわらず、欠損のない健側の筋肉・関節を強化して患側を補う機能代行療法が長年適用されている。脳神経生理学・現象学の最新成果はこうした流れに異を唱えるものであり、運動機能回復を促進する運動療法が備えるべき要件は、新しい神経路を選択的に興奮・強化させ可塑性発現を促すことであるとする新説を提唱している。その実現には、認知と運動を連動形成させる訓練、すなわち適切な感覚入力に注意を向けさせつつ、適切な運動パターンを反復動作させることが極めて重要となる。しかしながら、感覚障害者は表在覚・深部感覚が鈍麻・脱失しているため、麻痺側体性感覚への十分な集中が難しい。そこで本研究では、リハビリの本質は新たな身体（麻痺肢）の動かし方の再学習にあるという考えのもと、先進的なロボット技術(RT: Robot Technology)を駆使して知覚と運動の組織化を支援する新たなリハビリテーションの方法論の確立を目指すこととした。その一例として、本講演では、麻痺側足底圧を非麻痺側肢体に触覚バイオフィードバックすることで、片麻痺患者が身体イメージを再構築してゆくプロセスを支援する新しい歩行リハビリ支援システムの開発設計について述べる。さらに、この新たな知覚支援RTによる効果を最大限に活かすリハビリプログラムの設計理念および、脳卒中片麻痺患者への臨床応用例について紹介する。

「 Self-sustainable Robotics Technology for Facilitating Reconstruction of Body Awareness with Minimally Invasive Support」

Stroke patients, estimated at 1.7 millions in Japan, may cause physical paralysis as well as brain dysfunction. Conventional rehabilitation medicine has focused on the experience-based classical exercise-training and cognitive rehabilitation therapy (CRT) that sets place on coordination of perception with exercise. These remedies, however, have a fatal problem that prevents patients from reconstructing appropriate coordination of perception with exercise because especially, paralyzed patients expect an insufficient sensation feedback on their body in reward for exercises. In this study, then, we propose a new locomotion rehabilitation system for stroke patients based on tactile-biofeedback that provides foot contact pressures on the paralytic side onto the body of their non-paralytic side, in order to support re-acquisition of their own body schema. Results of clinical testing indicate that the proposed system has a high potential to enable paralytics to regain the sense of earthing on the paralytic foot and to promote motor recovery after stroke.

2. 小野 佳代助教 (11:40~12:20 質疑応答含む)

「東アジアにおける仏教の受容と伝播 –わが国上代の木彫仏と供養者像に着目して–」



中国の石窟寺院を訪れると、石窟内の仏龕の下方や周辺に供養者たちの姿、すなわち供養者像を目にすることが少なくない。供養者像は手に花や柄香炉などを執り、または合掌する姿で表されている。供養者像は従来、脇役的な存在と見做され、研究対象とされることは少なかった。しかし仏龕が造立された本来の意味・目的を考えようとするれば、仏龕を発願した人物すなわち供養者たちの像に着目することが重要となる。

供養者像はしばしば手に柄香炉を執っているが、柄香炉は単に焼香供養のために手に執るものではなく、自身の願いを仏に祈るときに手に執る仏具であった。つまり供養者像とは、彼らが発願した仏龕の本尊に、自身の願いを祈っている図像と解釈できる。様々な仏教美術品を、こうした供養を行う側すなわち造立者の立場から解明することにより、作品の本質に迫れることを目指している。

「The acceptance and diffusion of Buddhism in East Asia」

When we visit cave temples in China, it is not uncommon to see images of worshippers depicted under Buddha niches. The worshippers are usually shown with a flower or an incense burner in hand, or putting their hands together in a prayer. Traditionally, these images were considered to be of subordinate nature, and thus not many research dealt with this subject. However, in order to consider the original meaning and the purpose for which the Buddha niches were made, it is crucial to consider the images of those who aroused the vow to have the niches made, namely, the worshippers. These images often take an incense burner in their hands, which were used not only to burn incense, but also to give prayers to make wishes towards Buddha. In other words, one can interpret that the images of the worshippers depict them praying for the realization of their wishes, towards the Buddha in the niches that they themselves had made. This study aims to approach the essence of various Buddhist artworks by interpreting them from the standpoint of those who perform such acts of worshipping, or those that ordered such artworks be made.