

特集：医療・看護・福祉分野における ICT 利用教育

知的障害児のための CG アニメーションを用いた 教育支援ソフトウェアの開発

田口 浩太郎*, 小田 まり子*, 河野 央*, 小田 誠雄**, 新井 康平***

Development of Learning Support Software Using CG Animation for Children with Intellectual Disabilities

Kotaro TAGUCHI*, Mariko ODA*, Hiroshi KONO*, Seio ODA**, Kohei ARAI***

The authors developed educational software using 3-D Computer Graphics (CG) animation for children with intellectual disabilities. The software aimed to allow learners to practice reading Japanese hiragana characters by looking at CG animations of hiragana characters and listening to their sounds. The learners can simultaneously watch the mouth movements of hiragana characters while listening to their pronunciation in order to understand the relationship between hiragana characters, their pronunciation, and mouth movements. The authors also developed drill and practice software as well as game software for the purpose of learning hiragana characters. These three types of software were utilized at a special support school in Kurume, Japan, with our university students assisting children in using the software in the classroom.

In order to evaluate the effectiveness of the software, the learning process of the children was videotaped and analyzed. The results showed that children could read hiragana characters more accurately after studying with the software.

キーワード：知的障害児，教育支援ソフトウェア，CG アニメーション，対話支援ソフトウェア

1. はじめに

障害のある児童については、障害を補完し、学習を支援する補助手段として、情報通信技術などの活用を進めることが重要である⁽¹⁾。また、情報通信技術を活用することにより、学校で学んだことについて、家庭や地域における学習支援も可能となり、子どもたちの学習機会の一層の充実に資する⁽²⁾。特別支援学校の学習指導要領においても、「児童生徒の知的障害の状態や経験等に応じて、教材・教具や補助用具などを工夫するとともに、コンピュータ等の情報機器などを有効に活用し、指導の効果を高めるようにするものとす

る。」と規定されている⁽³⁾。知的障害がある児童の学習においても、コンピュータは非常に有効な教材・教具である。それは、コンピュータの双方向性や、視覚的、聴覚的な多様な表現により、児童の興味関心をひくことが可能であるからだ。

山本⁽⁴⁾は、障害児に対する特別支援教育を担当する教師に求められる専門性の一つに、コンピュータなどの知識・技術を挙げている。福岡県久留米市立特別支援学校における教育実践現場でも、教室にパソコンや液晶プロジェクタが常設されており、教員が授業で活用している。重複障害で音声言語による表出が困難な児童に対しては、VOCA (Voice Output Communi-

* 久留米工業大学 (Kurume Institute of Technology)

** 福岡工業大学 (Fukuoka Institute of Technology)

*** 佐賀大学 (Saga University)

受付日：2013年5月6日；再受付日：2013年7月21日；採録日：2013年9月13日