

特集：次世代情報教育の構築に向けて ——メディア活用——

参加型 3D デジタル紙芝居システムの開発と評価

小山 嘉紀*, 宮地 功**, 三宅 新二***, 浪本 正男****,
下田 雅彦*, 横田 一正*****

Development and Evaluation of the Hands-on 3D Digital Picture-Card Show System

Yoshinori KOYAMA*, Isao MIYAJI**, Shinji MIYAKE***, Masao NAMIMOTO****,
Masahiko SHIMODA*, Kazumasa YOKOTA*****

The ICT (Information and Communication Technology) spread into teaching of childcare. The using of a computer for childcare is widely spread in U.S. It is a part of the school environment playing and learning. However, positive research in the field of the computer use in childcare was still necessary at the present stage in Japan. Through research, the use of photographs and painted pictures by the children, developed the participation type of “the digital picture-card show system” and with an advantage in multimedia provided a solution for these problems. We have performed a proof experiment to test the practical use of “the digital picture-card show system” in order to confirm interest, concern, desire and consciousness.

キーワード：マルチメディア、紙芝居、保育、画像合成、テキストマイニング

1. はじめに

幼児教育の現場にも、ICTの利用が広がりつつある。米国では10年以上前から、保育分野でのコンピュータ利用が広く浸透し、遊具環境の一部として認知され、幼児にとっても魅力的な遊具としての可能性を有していることが報告されている⁽¹⁾。しかし、わが国では、ICTの教育利用に関しては、未だ保育の分野における積極的な研究の集積が必要な段階である⁽²⁾。

これまでの研究では、保育現場へのマルチメディア導入例や⁽³⁾⁽⁴⁾、紙芝居のデジタル化に着目したものが⁽⁵⁾。これは、紙芝居が保育のさまざまな場面で活用されており、幼児の反応を見ながらストー

リー展開ができる保育教材だからである。

本研究は、このデジタル紙芝居を発展させた、園児参加型3Dデジタル紙芝居システム（以下、「3D紙芝居」という）の開発を行い、その有効性を検証した。従来のデジタル紙芝居にも、園児の写真が登場人物としてストーリーに登場するなど「参加」機能はあったが、3D紙芝居は、園児が途中で出題されるクイズに答え、その正誤によってシナリオやコンテンツを変化させることができる点で、より参加型であるといえる。

3D紙芝居には、従来のデジタル紙芝居に以下の三つの機能を搭載した。①園児の写真、イラスト等を紙芝居コンテンツに自動合成する機能。この機能に

* 岡山県立大学大学院情報系工学研究科 (Graduate School of Systems Engineering, Okayama Prefectural University)

** 岡山理科大学 (Okayama University of Science)

*** 株式会社両備システムズ (Ryobi Systems Co. Ltd.)

**** 株式会社両備システムソリューションズ (Ryobi System Solutions Co. Ltd.)

***** 岡山県立大学 (Okayama Prefectural University)

受付日：2008年5月8日；再受付日：2008年7月30日；採録日：2008年9月22日