

e-Learning コンテンツにおける図と文章の意味的 関係性に関する研究

——情報技術分野を題材として

永田奈央美*, 岡本 敏雄*

The Study on Semantic Relationship between Figures and Sentences in e-Learning Contents —In the Domain of Information Technology Subjects

Naomi NAGATA*, Toshio OKAMOTO*

The aim of this study is to develop a method of qualitative analysis for extracting characteristics from e-Learning contents, in consideration of the semantic relationship between figures and sentences. In order to extract the characteristics, we propose a method of contents analysis for “characteristics on frames” and “sequences of frames”. On the basis of this analysis, we propose a method for contents construction. Furthermore, we use this methodology to compose effective contents based on educational psychology and linguistics in consideration of individual differences. In comparison to previous research on the subject, our research is aimed to the synergy-effect in the meaningful relationship between figures and sentences; we take a qualitative analysis approach from the point of view of linguistic semantics.

キーワード：e-Learning, コンテンツ構成, フレーム構成, 図と文章の意味的關係性, 学習行動特性

1. はじめに

近年, さまざまな教育機関で e-Learning が活用されてきている. 技術的には, LMS (Learning Management System) やオーサリング, メンタリングなどの機能向上が試みられている. 教育的には, ID (Instructional Design), LD (Learning Design), パフォーマンス評価, 質保証等に関する研究が展開されている. 本研究では, e-learning コンテンツに関して, 定性的な視点からその分析法と構成法を探求する.

従来 ID の分野で研究されている事項は主にコンテンツの設計・開発作業の方法論, IT・マルチメディアを活用した教授設計・評価法, 教育システムの設計などである⁽¹⁾. コンテンツ構成法の研究では, R. E. Mayer のマルチメディア教材設計 7 原理⁽¹⁾や, 根本

らの目標達成のシナリオ構成のチェックリスト⁽²⁾などがある. さらにコンテンツのフレーム (学習の最小トピック) に焦点を絞ったフレーム構成の研究は, L. E. Homme らのルーレグ方式⁽³⁾, S. M. Markle のフレーム文法⁽⁴⁾, M. D. Merrill の画面構成理論⁽⁵⁾等がある. 本研究は言語学的意味論に基づいた「意味的關係性」に着眼し, フレーム構成とその系列の分析方法論を提案する.

2. 研究の目的

研究の主要な目的は次の 2 点にまとめられる.

- (1) 意味的關係性からフレームの特徴とフレームの系列を分析し, コンテンツ特徴抽出の方法を提案する.
- (2) コンテンツの構成と学習者の理解度との関係を

* 電気通信大学大学院情報システム学研究科 (Graduate School of Information Systems, The University of Electro-Communications)

受付日: 2008 年 2 月 7 日; 再受付日: 2008 年 6 月 30 日; 採録日: 2008 年 10 月 11 日