

個別学習と協調学習を組み合わせた授業例 —オブジェクト指向モデリング導入教育における設計と実践—

高井久美子*, 渡辺 博芳*, 佐々木 茂*, 鎌田 一雄**

A Course Blending Individual and Collaborative Learning Activities —Design and Implementation of Introduction to Object-Oriented Modeling—

Kumiko TAKAI*, Hiroyoshi WATANABE*, Shigeru SASAKI*, Kazuo KAMATA**

In this paper, we describe that we have designed an object-oriented modeling course by blending CMS-based individual learning and face-to-face collaborative learning. Because it is a required course, we take into account the diversity of students' attitude in learning and communications skills and achievements records of learning. Our course design consists of three learning activities namely, (1) individual learning for basic knowledge using a course management system, (2) modeling exercise with group discussion and (3) team modeling practice as collaborative learning. We conducted classes based on the course design and the results showed that the design was effective for students to improve their motivation and to enhance their experience of collaborative development. We also discussed how our design worked based on the analysis of the interview with students.

キーワード：ICT 活用教育，モデリング演習，協調学習，授業設計

1. はじめに

情報技術者の教育において、モデリング力を育成することが重要である。情報システム開発において、ユーザのニーズから情報システムのモデルを可視化し、ユーザと開発者の意思疎通ができることが必要だからである。そのため、このような情報システムのモデリング教育のための協調学習環境⁽¹⁾や学習支援システム⁽²⁾が提案されている。また、企業教育⁽¹⁾や、社会人を対象とした専門職大学院⁽³⁾におけるモデリング教育の実践が報告されている。さらに、大学の学部教育においても、産学協同のProject-based Learning (以降PBL)⁽⁴⁾やソフトウェア開発の全行程を体験するPBL⁽⁵⁾による技術者教育の優れた取り組みも

行われており、これらのなかでもモデリングが扱われている。

われわれは、大学の学部教育における必修科目でのモデリング導入教育の手法を検討している⁽⁶⁾⁽⁷⁾。本来、モデリングはユーザからの要求をモデル化するのであるが、大学の授業、特に必修科目の中では実際の場面でのモデリングを扱うことは難しい。そこで、授業ではモデリングすべき対象を説明した文章からモデルを作成するといった活動を行うことになる。しかし、対象を説明した文章ですでにモデル化ができていく部分が多く、こうした活動は真のモデリングとは言えない。それでも、本当の意味でのモデリングへの導入として十分に価値があることから、「モデリング導入教育」として実施している。

* 帝京大学理工学部 (Faculty of Science and Engineering, Teikyo University)

** 宇都宮大学大学院 (Graduate School of Engineering, Utsunomiya University)

受付日：2010年10月12日；再受付日：2011年1月18日；採録日：2011年3月22日