

## Virtual Project Manager 育成プログラムの提案

北海道情報大学 ○斎藤 一, 石井 真人, 向田 茂, 安田 光孝

### 要 旨

プロジェクトマネージャの育成において、実際に発生すると思われる事象を題材にその体験をすることで、知識を定着させ、実際に手が動く実践レベルのスキルを習得させることは重要である。本研究では、実務経験を持たない学生に対し、プロジェクトマネジメントの疑似体験を通し、各工程における文書作成、プロジェクトの状況把握と分析、対策立案等を学ぶ育成プログラムの提案とそれらを支援する Web サイトを構築する。

### 1. はじめに

近年の情報分野に関する大学教育において、多くの企業から実務知識および実務スキルをも備えた学生の育成が強く求められてきている。北海道情報大学では、平成 18 年度に、経済産業省の産学協同実践的 IT 教育訓練基盤強化事業として次世代 IT 人材育成を目的とした F Dプログラムの開発を実施した[1]。その中で著者は、日本ユニシス株式会社と連携し、大学院科目『実践システム設計・開発・管理論』を開発した。この科目は、分野を特定した実システム設計・開発・管理の実例学習、プロジェクト制で実施する実システムの設計・開発・管理体験を行うことができる。以下に科目の特徴を示す。

1. 設計管理、開発管理を行う上で、実際に発生しうる状況を受講者に与え、(グループ単位に)自ら状況の把握、問題の分析、対策の立案を行わせる PBL (Project Based Learning) 形式で演習を行う。
2. グループ内での議論、他グループの検討内容を聞くこと、コメンテータ(プロジェクトを実務として経験したもの)から指導を受け、複数の演習に取り組むことで理解の深化を図る。
3. 企業で行われている研修資料を使うことで、より実践的な教育内容とする。
4. 演習を行うために必要となる知識を講義により補完する。このことで、企業で行われている研修コースの教材を利用可能にしている。

### 2. Virtual Project Manager 育成プログラム

#### 2.1 Virtual Project Manager

実践システム設計・開発・管理論は、履修者が現実に発生すると思われる事象を題材にプロジェクトマネジメント(以下 PM)の疑似体験をすることで、PMに関する知識を定着させ、実際に手が動く(実践)レベルのスキルを習得できるよう設計されている。本研究では、この PM の疑似体験を Virtual Project Management (VP Management) と呼び、プロジェクトマネージャを Virtual Project Manager (VP Manager) と呼ぶ。また、VP Management を通じた PM の育成プログラムを、VP Manager 育成プログラム(以下、育成プログラム)と呼び、その受講者は実践的なアドバイスをリアルタイムで受けることができる。

### 2.2 育成プログラムの内容

育成プログラムでは、以下のフェーズを設け、上述した PBL 形式で演習を進める。

1. 開発プロセス、プロジェクト管理概要
2. コスト、スケジュールの妥当性
3. プロジェクト計画、体制の立案
4. アーンドバリューマネジメント
5. 要件未確定、機能拡張要請への対応
6. 協力会社の管理
7. 変更管理
8. 処理性能問題への対応
9. 顧客への引渡に向けての対応

しかし、大学や大学院で PM に関する研修を行うとき、以下のような問題点が出てくる。

(1) PM や業務に関する知識不足

実践的な PM の演習を行うためには、用語や指標(の使い方、読み方)に関する講義や解説が必要となる。また、企業の研修資料を使いこなす知識が必要となる。

(2) コメンテータ(講師とは別)の確保が必要

ドキュメントの作成・共有化・管理を効果的に支援し、コメンテータのレビューをリアルタイムに可能とする必要がある。コメンテータの確保が、地理的・時間的制約から困難な場合は、ネットワークを利用したリアルタイムテレビ会議システムのような、分散環境における支援機能が必要となる。

本研究では、これらの問題点を解消するため、育成プログラムを支援する Web サイトを構築する。

### 3. 育成プログラム支援サイト

#### 3.1 支援サイトの機能

支援サイトは、PM の各工程における必要なドキュメントの作成(作り方や指標等の説明)、管理、議論支援(コメント管理等)の機能を有する。支援サイトの機能を以下にまとめる。

・プロジェクトごとのドキュメントの共有化

- 規模・工数見積り表
- 開発スケジュール
- 工程期間見積りワークシート
- コスト見積もり
- 開発工程別工数構成比モデル

- 開発工程別期間構成比モデル
- 財務メトリクス（アーンドバリュー，BCWP，BCWS等）
- Wiki教材（PMの手法や指標の説明等）
- 役割によるアクセス制御
  - 講師（Facilitator, Instructor）
  - コメンテータ（Commentator）
  - グループリーダー（Facilitator）
  - グループメンバー（A member）

### 3.2 支援サイトの実装

支援サイトの構築は，ドキュメントの効率的な管理が可能なCMS（Contents Management System）の一つであるオープンソースのPlone[3]をベースに開発した。Ploneを利用することで，進捗状況によって，2.2で示したフェーズごとにアクセス制限（先のフェーズの学習内容へのアクセスを拒否等）ができる。また，外部モジュールであるWiki機能を追加することで，PMの手法や指標に関する説明，使い方の解説について，適時調べることができるようになっていく。

図1は，開発した支援サイトのインターフェースである。アカウントは，育成プログラムの受講者，講師，コメンテータに与えられる。現在は，学内のみの運用を行っているが，将来的に，受講者が遠隔地にいるコメンテータからのアドバイスや指示を受けられるように，セキュリティの考慮を踏まえながら，支援サイトを外部公開する準備をすすめている。



図1 育成プログラム支援サイト

### 4. 指標拡張の検討

現在，育成プログラムでは，企業から提供された研修資料を利用している。しかし，今後は，提供された資料を使うだけでなく，大学が自ら，このような実務に基づいた資料を作成できるようにならなくてはならない。そこで，本研究では，自分たちの身近な内容かつ，PMの各工程が想定できる内容として，学生達が作成する

Webサイト構築を想定し，モデル化を行う。

PMにおいて，一般的に，スケジュール効率指数（SPI）とコスト効率指数（CPI）が使用されることが多い。SPIが小さい（BCWPがBCWSよりも小さい）場合は，プロジェクトが遅延していることがわかり，CPIが小さい（ACWSよりもBCWPが小さい）と，プロジェクトが非効率になっていることが読み取れる。

スケジュール効率指数（SPI）

$$SPI = \frac{BCWP（出来高）}{BCWS（期間予測）} \dots \dots \dots (1)$$

コスト効率指数（CPI）

$$CPI = \frac{BCWP（出来高）}{ACWS（実際発生コスト）} \dots \dots \dots (2)$$

本研究では，これらの指標を学生のWebサイト構築等のシステム開発に適用するため，以下のような読替を検討している。

BCWP（出来高）→作業時間（学習時間も含む）

BCWS（期間予測）→予想作業時間

ACWS（実際発生コスト）→実際作業時間（学習時間，休憩時間を含む）

指標の拡張が実現すれば，学部生が制作するWebサイトを，大学院生がPMの観点で管理するといった授業の展開ができると考えている。

### 5. おわりに

本稿では，PMの疑似体験をする育成プログラムを提案した。また，育成プログラムでの問題点を整理し，その解決をはかる支援サイトの開発について説明をした。支援サイトでは，企業のPBL型の研修コースのノウハウをテンプレートおよびeラーニング教材として導入している。

現在，実践システム設計・開発・管理論は，平成20年度開講にむけた準備をすすめており，平成19年度中に，支援サイトの利用も含めた模擬授業を行う。模擬授業では，受講者やコメンテータからのアンケート等により評価を行う予定である。

謝辞 本研究に関しまして，コメント・アドバイスをいただきました日本ユニシス（株）星野隆之様に感謝申し上げます。

### 参考文献

[1] 経済産業省 平成18年度 産学協同実践的 IT 教育訓練基盤強化事業「次世代 IT 人材育成を目的としたFDプログラムの開発」事業報告書，（株）SCC，2007.1.

[2] “プロジェクトマネジメント知識体系ガイド第3版 A Guide To The Project Management Body Of Knowledge”，Project Management Institute，2005.

[3] plone.jp, <http://plone.jp/>