

プロジェクトマネジャー育成のためのゴールベースシナリオ理論に基づいた eラーニング教材の設計及び開発

Design and development of e-learning for Project Managers based on GBS

前田 和哉^{*1}, 鈴木 克明^{*1}, 片野 俊行^{*2}

Kazuya MAEDA^{*1}, Katsuaki SUZUKI^{*1}, Toshiyuki KATANO^{*2}

^{*1} 熊本大学大学院教授システム学専攻

^{*1} Graduate School of Instructional Systems, Kumamoto University

^{*2} TDM コンサルティング株式会社

^{*2} TDM consulting co., ltd

あらまし：プロジェクトマネジャー育成のため、主に PMI 倫理職務規定に沿った PMP[®]（プロジェクトマネジメントプロフェッショナル）に求められる行動原理の習得を目指すための教材設計及び開発を行った。発生する出来事に対し適切に判断をすることが求められる PMP[®]資格の特性等を考慮して、本教材設計及び開発にあたっては、架空のシナリオの中で「失敗することにより学ぶ」というゴールベースシナリオ理論に基づき、設計・開発を行った。

キーワード：インストラクショナルデザイン、PMP[®]、プロフェッショナルの責任、PMI、GBS

1. はじめに

1.1 PMP[®]資格について

PMP[®]とは、Project Management Professional の略称であり、米国に本拠をおくプロジェクト・マネジメントの協会である Project Management Institute（以下 PMI）が認定するプロフェッショナル資格のことである。年間日本国内で約3,000人の合格者が存在し、現時点では日本国内で30,107人（2012年1月現在 PMI 日本支部の調査による）の有資格者が存在する。日本国内での活躍分野は主に IT 分野が多い。しかしプロジェクト業務の概念は、独自のプロダクト、サービス、所産を創造するために実施する有期性のある業務である⁽¹⁾ため、最近では多種あらゆる業界に従事する人材のスキルアップのための資格として考えられている。

1.2 GBS 導入の背景

私は現在 PMP[®]資格保有者として、資格取得を目指す社会人を対象に資格取得のための指導を行っている。そこで提供する教材において学習時間の確保が難しい社会人に対しては効果的、効率的、魅力的な教材設計を行うインストラクショナルデザインの知見が必要であると考えた。

その中でもストーリー型教材を利用する背景は PMP[®]資格試験の中で、プロフェッショナルの責任分野の特性と範囲に帰着する。プロフェッショナルの責任分野は、PMP[®]資格試験の主催団体である PMI がプロジェクトマネジャーに求める資質や行動について規定している分野であるため、現実的な文脈の中においてリスクフリーの環境で学習することが最適であると考えた。

ゴールベースシナリオ理論（以下 GBS）は、R.C.Schank によって提唱された、Schank の人工知能における研究をベースとし、現実的な文脈の中で「失

敗することにより学ぶ」経験を擬似的に与えるための学習環境として物語を構築するための理論である（根本ら 2005）⁽²⁾。従い人工知能を基に学習者へのフィードバックなどを全て自動化にした場合は教材導入のための開発コストが掛かることが想定できる。また先行研究においても GBS で一般的な Web ベースの自動化された教材は、開発コストが高くなる（朴ら 2010）⁽³⁾と考えられている。しかし学習内容の範囲をプロフェッショナルの責任分野に絞ることで、そのような開発コストを抑えることが可能になると考えた。

2. GBS 教材設計

GBS は、「学習目標」「シナリオ操作」「カバーストーリー」「役割」「使命」「情報源」「フィードバック」の7つの構成要素に基づいている。本教材の基本設計として7つの構成要素は以下のとおりである。

2.1 学習目標

学習目標は、PMP[®]資格試験から良く問われる論点を基にして、以下の5つとした。

- 1) 利害衝突の状況に対して適切な対処ができる
- 2) 不誠実な行動に対して適切な対処ができる
- 3) 機密情報について適切な管理ができる
- 4) ステークホルダーのプロジェクトに対する要求事項を理解し、彼らのプロジェクトに対する期待を調整することができる
- 5) プロジェクトに参加するための必要なトレーニングを理解し、行動することができる

2.2 シナリオ操作

学習者はストーリーを進めていく中で発生した問題に対して正しいと思う行動を選択していく。学習者が間違った行動を選択した場合は別の状況で同じ

ような問題が発生する。つまり学習者が正しい行動を選択するまで何度も同じような問題が発生するように設計した。

2.3 シナリオ文脈：カバーストーリー・役割・使命

シナリオ文脈であるカバーストーリーは現実的な文脈にするために、どのプロジェクトでも想定できる表1の5つの局面とした。

表1 GBS教材カバーストーリー各局面

局面	名称（発生する問題数）
第1局面	プロジェクト立ち上げ段階（7）
第2局面	プロジェクト計画段階（7）
第3局面	プロジェクト遂行段階（9）
第4局面	完成品の受入をしてもらおう段階（4）
第5局面	プロジェクト終結段階（3）

またプロジェクトを進めていく上で、上記第4及び第5局面では現実的にはほぼ問題が発生しないため、各局面の中で発生する問題数を異なるように設計した。表1の括弧内の数字が発生する問題数である。役割及び使命については、学習者はプロジェクトマネージャーとして、発生した問題への対処を行いながら、プロジェクトに関わる全てのステークホルダーを満足させて、プロジェクトを完了させることとした。

2.4 シナリオ構成：情報源・フィードバック

シナリオ構成である情報源はPMIがプロジェクトマネージャーの行動倫理を定めたPMI倫理職務規定及び、PMIが2008年に発行したA Guide to the Project Management Body of Knowledge 4th editionを基に設計した。GBSは学習者が失敗をしながら学習をする理論であり、失敗の仕組みを上手に組み込むことが重要になる。よって問題を解くための直接的なヒントとなる情報源については、学習者の意思によって参照できるように設計した。またフィードバックについては、学習者に直接正解を与えないというGBSの考え方にに基づき、各局面終了後に別のストーリーを用いて、その別ストーリーの中で発生した問題への対処方法を紹介する形式を採用した。

3. 教材開発

以上の教材設計に基づき、以下のとおりGBS教材の開発を行った。

3.1 教材開発の概要

本GBS教材開発においては、まずプロローグ開発に着手した。プロローグはカバーストーリーに登場する人物について人間関係及び各人物の性格を示した構成図、本GBS教材の各学習者に提示する役割と使命を含めたストーリー概要を示したコンテンツである。その後カバーストーリーの局面毎でシナリオを作成し、各局面に見合う問題とその問題の直接

的なヒントとなる情報源の作成及び、各局面終了時点で発生するフィードバックコンテンツの作成を行った。また教材開発においては、開発途中での手戻りを極力防ぐために、本カバーストーリーの各局面を基に段階的に開発を行った。また本GBS教材は、プログラムの知識なしにストーリー型の教材開発が可能であるAdobe Captivate 5.5を利用した。

3.2 形成的評価の実施

形成的評価については、これからPMP[®]資格試験の受験を検討している方を対象に、本GBS教材の各局面が完成した段階で実施をした。その理由は、形成的評価は教材の効果を確認することと教材改善のための資料をあつめることを目的としている⁽⁴⁾ため、そのような形成的評価を各局面完了時点で実施をすることで、早期に教材に対する改善点を見つけることができ、開発途中での手戻りを防ぐことができると考えたためである。また第5局面までの全てのコンテンツが完成した後は、5つの局面の関連性、教材の整合性を評価する必要があるため、全体を通して形成的評価を実施する予定である。

4. 今後の予定と課題

Adobe Captivate 5.5を利用したWebベースでのGBS教材を完成させた後は、本GBS教材をモバイルコンテンツとして転用する予定である。その理由は以下2つである。

1) スマートフォンの普及度

アメリカの調査機関comSCOREの2011年12月調査によると、日本国内のスマートフォン普及率は12.8%であり、今後日本国内において徐々に浸透しつつある。

2) PMP[®]資格試験の受験者層

PMP[®]資格試験の受験者は学習時間確保が難しい社会人であるため、いかなる環境においても学習ができるような学習コンテンツを提供する必要があると考えたため。

今後、本GBS教材をモバイルコンテンツに転用した後、継続的に学習者の学習継続性や学習効果を研究する必要があると考える。

参考文献

- (1) Project Management Institute: "A Guide to the Project Management Body of Knowledge 4th edition", PMI Publication, Pennsylvania, (2008)
- (2) 根本淳子, 鈴木克明: "ゴールベースシナリオ (GBS) 理論の適応度チェックリストの開発", 日本教育工学会論文誌 29 (3), pp.309-318 (2005)
- (3) 朴恵一, 喜多敏博, 根本淳子, 鈴木克明: "ゴールベースシナリオ (GBS) 理論に基づく情報活用力育成教育の実践と評価", 日本教育工学会第26回全国大会 (金城学院大学) 発表論文集, pp.469-470 (2010)
- (4) 鈴木克明: "教材設計マニュアルー独学を支援するためにー", 北大路書房, 京都 (2002)