

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 9 日現在

機関番号：16401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25330409

研究課題名(和文) eラーニングにおけるストーリー型教材に関する基礎研究

研究課題名(英文) A study of story-centered curriculum in e-learning

研究代表者

竹岡 篤永 (Takeoka, Atsue)

高知大学・大学教育創造センター・助教

研究者番号：30553458

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,600,000円

研究成果の概要(和文)：eラーニングによるストーリー型教材は、リアリティある設定によって疑似体験ができ、学習者を飽きさせないなどの効果を持つ。他方、ストーリーへの共感性が低い場合は期待通りの学習効果が上がらないという課題がある。本研究は、ストーリー文脈への学習者の共感性等を多面的に明らかにし、共感性を高めるための改善手法の枠組みの構築を目指した。

ストーリー型教材の学習者自身が行った教材への評価について、また、ストーリー型教材学習者へインタビュー等の研究を行った。その結果、ストーリー文脈への学習者の共感性は、提供されるストーリーと自らのリアリティとの類似だけでなく、学習スタイルも影響することがわかってきた。

研究成果の概要(英文)：Story-centered curriculum (SCC) in e-learning provide simulated experience to learners by reality setting, and also have an effect of staying in learning to learner. On the other hand, when learners have less empathy toward the context of the story, SCC does not produce an intended effect. The aim of this study is to clarify the factors that increase the empathy toward the story, through studies of various aspects of learning of the SCC.

Firstly, I studied the learners' assessment of the SCC. Secondly, I investigated informal speech related to the SCC. Thirdly, I conducted interviews on the learners of the SCC. As a result, I found that not only the context of the SCC but also the learning styles affect the learners' empathy toward the context of the story.

研究分野：教育工学

キーワード：ストーリー中心型カリキュラム eラーニング 授業デザイン 学習者支援 インストラクショナルデザイン

1. 研究開始当初の背景

eラーニングは、いつでもどこでも取り組める学習方法の一つとして、大学や企業に広く浸透している。それに伴い、コンテンツも、講義を配信するもの、プレゼンテーションと組み合わせて視聴できるもの、ドリル型のもの、学習者間の評価に焦点をあてるものなどと多様性を増し、一定の効果を上げてきている。一方で、eラーニングには「継続が難しい」「一方向である」などの課題が認識されており、これらの課題を克服するために、ゲーム性を持たせたコンテンツ、緊張感を持たせるツールの利用、メンターやチューターの配置などが研究されてきている。

eラーニングを継続させ、学習目標を確実に達成させるための方法の一つとして、ストーリー型の教材がある。これは、ストーリーを設定し、そのストーリーを介して学習者に疑似体験をさせることで、学習目標を達成させようとするものである。このような学習方法は、広義には、疑似体験学習(シミュレーション学習)の中に位置づけられる。ストーリーを取り入れた学習は、プロジェクトマネジメントの習得、ITリテラシーの理解、看護技術の養成など、広い分野に取り入れられている。

ストーリー型教材はゴールベースシナリオ(GBS)理論に基づき、よりリアリティのある学習文脈をコンピュータベースで提供する。疑似体験の中で失敗を通して学習目標を達成させる。現実では行いにくい失敗を安心して行わせる、短期間に多くの経験を凝縮して行わせるなどのメリットがあり、一定数のコンテンツが作られている。しかしながら、学習目標に合致する適切なストーリーを作成することが難しい。このデメリットに対しては、GBS理論への適応度確認チェックリスト^①の研究がなされており一定の効果を上げている。しかしさらに、チェックリストなどを活用し、学習目標を達成しうるストーリー型教材が作成できたとしても、学習者がストーリーに共感できなければ(例えば、看護分野で働く者がITプロジェクトを通してプロジェクトマネジメントについて学習するなど)疑似体験が十分に行われずに、ストーリー型教材の効果が十分に引き出されない。つまり、ストーリー型教材は、擬似的なものであれ経験によって強い学習効果を持つというメリットを持つが、他方で、ストーリーへの学習者の共感度が低ければ、期待通りの学習効果を上げることができなというデメリットを持つ。

ストーリー型教材に関しては、学習目標を達成するためのストーリーづくりという設計者の立場に立つ研究が進められてきたが、学習者がストーリーのどういう部分に共感できないのか、どういう部分を設計側にフィードバックすれば共感を得させる学習となるのか、学習者の立場からストーリーを眺めた研究については、十分になされてい

いのが現状である。

研究代表者は、これまでに、ストーリー型教材として、ゴールベースシナリオ(GBS)理論を基礎として開発されたストーリー中心型カリキュラム(SCC)を実際に体験学習し、自分自身の学習体験などを素材に、eラーニングにおけるストーリー型教材の改善に取り組んできた。

現在までに、学習者がストーリーとは異なる経験を持っている場合、ストーリーに対する共感度が低くなるという結果を得ている。これは予測された結果であったが、ストーリーとは異なる経験を持つ学習者の中にも、ストーリーに違和感を持たず、ストーリーを楽しみながら学習目標を達成する者のいることがわかった。

ここから、ストーリーに対する意識を高める付属教材(アドオン)の開発・提供を着想した。ストーリー型教材の作成には大きなコストがかかる。この高いコストを無駄にすることなく、疑似体験学習の効果を高める一つの方法として付属教材というアイデアは有効でないかと考えられたため、アドオンのプロトタイプを作成した。

2. 研究の目的

本研究は、学習者のストーリー型教材への共感度等を多面的に明らかにし、ストーリーへの共感度を高めるための改善手法の枠組みの構築を目指す。具体的には、(1)ストーリー型教材への共感度等の要因を明らかにする、(2)学習者からのストーリー型教材へのフィードバック等の仕組みを検討することである。これらを通じて、(3)付属教材(アドオン)を含むストーリー型教材の改善手法の枠組みの構築を検討する。研究目的達成のため、プロトタイプ等による検証を基礎とする。

3. 研究の方法

本研究は、(1)アドオンプロトタイプを試行から得られたデータの分析、(2)ストーリー型教材の学習体験者が課題として作成したストーリー型教材の企画書の分析、(3)ストーリー型教材学習体験者等の定期的な集まりにおける聞き取り、(4)学習設計・学習経験を美学的見地から検討した「学習経験レベルの学習者要因に係る4つの要因」を用いたストーリー型学習への評価の分析、(5)学習体験者へのインタビューの分析によって進めた。

4. 研究成果

(1)アドオンプロトタイプを試行から得られたデータの分析

アドオンプロトタイプは、ストーリー型教材学習への学習者同士のつながり強化のきっかけづくりを狙いとしている。「花見会」など職場でよく行われる集まりをバーチャ

ル上で実現するものとした。ストーリーと関連する案内を含ませが、付属物であることから、ストーリーを含む学習教材が置かれた LMS (Learning Management System : eラーニング環境を提供するプラットフォーム) の外に置いた。アドオンは、Google ドキュメントの文書として共有され、自由に書き込むことができた。試行後、アンケート調査と書き込まれた内容の分析を行った。ストーリー型教材による学習の進行中に複数繰り返すことにより、学習者同士のやりとりが生まれた。「 会」というインフォーマルなイベントはバーチャルな場での開催であっても、例えば、学習者同士の状況を互いに知る機会の一つとなったことがわかった。

(2) ストーリー型教材の学習体験者が課題として作成したストーリー型教材の企画書の分析

ストーリー型教材を学習体験した学習者のために用意された、ストーリー型教材の設計手法を学ぶための科目上に提出された課題「オリジナル SCC 企画書」の内容分析を行った。SCC は、ストーリー中心型カリキュラム (Story-Centered Curriculum) の略称であり、本研究でストーリー型教材と呼ぶものと同じである。本研究が対象とする学習者は、教材や学習の設計手法を学ぶ専攻の修士学生であるため、このようなアプローチを試みた。

課題として提出された「オリジナル SCC 企画書」の各項目について分析した。他の項目に比べてもっともよくできていた項目は、ストーリーの状況説明であった。学習者は社会人学生であり、自分の仕事の現実や問題意識を踏まえ具体的な状況がよく説明できたと考えられた。つまりこのことから、ストーリー型教材に取り組む場合に、ストーリーの背景や状況に着目が集まる可能性が強いことが考えられた。

また、この分析を通じ、ストーリー型教材の学習体験者がその体験を活かし、よりよいストーリー型教材を作成するために必要なチェックポイントを明らかにすることができた。

(3) ストーリー型教材学習体験者等の定期的な集まりにおける聞き取り

ストーリー型教材の学習体験者 (学習終了者を含む) が定期的に集まる会に参加して意見を収集した。その結果、ストーリー型教材を含む eラーニングなどの遠隔学習への共感は、学習教材だけでは留まらないことがわかった。学習者同士らが自ら設定したインフォーマルな集まり (例えば、メーリングリストや Facebook などの SNS) によって強化されていることがわかってきた。

(4) 学習設計・学習経験を美学的見地から検討した「学習経験レベルの学習者要因に係る 4 つの要因」を用いたストーリー

型学習への評価の分析

本研究が対象とするストーリー型教材には、学習者本人による学習への評価が含まれている。これは、学習設計・学習経験を美学的見地から検討した「学習経験レベル」⁽²⁾を支える一つの柱である「学習者個人に係る 4 つの要因 (意図・信頼感・プレゼンス・開放性)」に沿って学習を評価するものである。4 つの要因を表 1 に説明する。

表 1 学習者個人に係る 4 つの要因

| |
|--|
| 意図 (Intent) 学習目的や興味に留まらず、態度・価値・期待・信念・嗜好・自らが置かれていると思う立場の認識などを含む広範なもの。学習者が自らの意図を意識した場合には経験の質が高まる可能性が増す。 |
| プレゼンス (Presence) 心身ともに「そこにいること being-there」で関与が始まり、「ともにいること being-with」で対話や異なる視座からの学びを可能にする。さらに「らしくあること being-one's-self」は現状を素直に認めた学びの契機となる。 |
| 開放性 (Openness) 個人としての信念やこだわりは守りつつも、それが変化していくことを拒まないという気持ち。状況にのめり込んでいくためには必須の要素となる。 |
| 信頼感 (Trust) 良い結果が生まれることを信頼し、疑義を保留し、辛抱強く、直近の報酬がなくても関与し続けられること。 |

この評価を分析した結果、学習者へのストーリー型学習への共感には、「開放性」「信頼感」が強く関連することがわかった。特に、学習の早い段階で「開放性」を高めることは有用だと考えられた。

(5) 学習体験者へのインタビューの分析

ストーリー型教材の学習体験者へのインタビューを行った。それに先立ち、本研究着手以前に行った 5 人へのインタビューデータを分析し、学習者がストーリー型教材をどのように捉え、どう取り組んだのかを整理した。

その結果、設定されたストーリーと自らの現実文脈との関連が薄くとも、ストーリー設定で取り扱うものを介して広いつながりを見つれたり、“ビジネスである”という設定の類似性から関連を見出すケースがあった。また、自らの仕事文脈と全く関連がなくとも、ストーリーで設定された文脈を行いたい仕事として捉えたケースもあった。積極的に距離感 (現実感) を縮めようとする試みがあったと言えるだろう。さらに、ペースメーカーとしての活用や、仕事の形を習得する場として意識的に取り組む様子もうかがわれた。図 1 は、ストーリー型教材をどう捉えていたか、ストーリー型教材にどう取り組んだのかを図によって整理したものである。

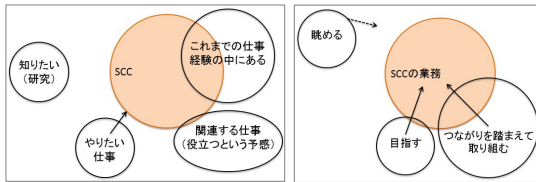


図1 ストーリー型教材をどう捉えていたか(左) / どう取り組んだか(右)

このように整理した後、8人の学習体験者にインタビューを行い、得られた図1に自らの状況について書き込んでもらうなどした。

これらインタビューの予備的な分析の結果、学習者の持つ学習のスタイル(例えば、全体像を把握してから学習したい、一つ一つを積み上げながら学習したいなど)がストーリー型教材の学習に影響を与えている可能性が見えてきた。

これら一連の多面的な研究結果から、研究目的の(1)「ストーリー型教材への共感度等の要因を明らかにする」について、次の様なことが明らかになった。つまり、ストーリー文脈への学習者の共感度は、提供されるストーリーと自らのリアリティとの類似だけでなく、学習スタイルも影響することがある。特に実践的なスキルを学ぶのにふさわしいストーリー型教材をさらに効果的に設計するための示唆が得られたと言えるだろう。

研究目的(2)「学習者からのストーリー型教材へのフィードバック等の仕組みの検討」については、プロトタイプとして作成したアドオンは、学習者同士が自ら設定したインフォーマルな集まりには及ばない可能性のあることがわかった。さらに検討の余地があると考えられる。

これらの結果から、研究目的(3)「付属教材(アドオン)を含むストーリー型教材の改善手法の枠組みの構築の検討」については、学習者同士のつながりについては、学習者同士が自ら設定したインフォーマルな集まりにゆだねつつ、ストーリー文脈の類似性を追求するだけでなく、学習スタイルを踏まえ、ストーリーに対して積極的に距離感(現実感)を縮めようとする試みを促すツールなどの開発が求められるという示唆を得た。

ストーリー型教材では、複数のストーリーを用意し選ばせるという方策は有効であるが、学習者一人一人に合わせたストーリーを用意することはコスト面から現実的ではない。本研究は、学習目標に最適化された設定(ストーリー)を大きく変えるのではなく、設定への共感度を上げるアドオンの開発等を目指すところに特色・独創性がある。ストーリーを複数用意するのではなく、ストーリーへの共感度を高めるように学習者を支援することにより、すでに学習効果のあるストーリー型教材を、さらに多くの学習者にとって効果のあるものにできることが期待できる。

<参考文献>

- (1) 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), 309-318 (2005)
- (2) 鈴木克明: 学習経験の質を左右する要因についてのモデル, 教育システム情報学会, 24(4), 74-77 (2009)

5. 主な発表論文等

[学会発表](計6件)

竹岡篤永・根本淳子・高橋暁子・鈴木克明(2015)ストーリー中心型カリキュラム(SCC)における文脈活用の実態. 日本教育工学会 2015年度第5回研究会(新潟大学)発表論文集, 201-204

竹岡篤永・根本淳子・高橋暁子・鈴木克明(2015)ストーリー中心型カリキュラム「オリジナルSCC企画書」チェックリスト使用の効果. 教育システム情報学会 第40回全国大会(徳島大学)発表論文集, 31-32

竹岡篤永・根本淳子・高橋暁子・鈴木克明(2014)“学習者個人に係わる要因”分析によるストーリー中心型カリキュラム(SCC)アドオンの方向性の再検討. 第39回教育システム情報学会全国大会(和歌山大学)発表論文集, 125-126

竹岡篤永・根本淳子・高橋暁子・柴田喜幸・鈴木克明(2014)ストーリー中心型カリキュラム「オリジナルSCC企画書」提出課題の分析に基づく作成支援ポイントの整理. 日本教育工学会研究報告集(JSET14-1), 123-128

竹岡篤永・根本淳子・高橋暁子・柴田喜幸・鈴木克明(2013)ストーリー中心型カリキュラム「オリジナルSCC設計書」の分析と設計書作成支援チェックリストの試作. 日本教育工学会第29回全国大会(秋田大学)発表論文集, 377-378

竹岡篤永・高橋暁子・根本淳子・柴田喜幸・鈴木克明(2013)ストーリー文脈と自分の現実・体験とを結びつけるアドオンの試行. 教育システム情報学会第38回全国大会(金沢大学)発表論文集, 97-98

[図書](計1件)

根本淳子・鈴木克明(編著)竹岡篤永・高橋暁子・柴田喜幸(著)(2014)『ストーリー中心型カリキュラムの理論と実践: オンライン大学院の挑戦とその舞台裏』東信堂

6. 研究組織

(1) 研究代表者

竹岡 篤永 (TAKEOKA, Atsue)

高知大学・大学教育創造センター・特任助教

研究者番号: 30553458