

ロールプレイ型コンテンツにおける学習行動分析

香山裕子^{*1}, 西村りさ^{*1}, 平井亜紀^{*1}, 戸田博人^{*1*2}

^{*1} 富士通ラーニングメディア, ^{*2} 明治大学サービス創新研究所

Analysis of learning behavior in role-playing content

Yuko KAYAMA^{*1}, Risa NISHIMURA^{*1}, Aki HIRAI^{*1}, Hiroto TODA^{*1*2}

^{*1}Fujitsu Learning Media Limited

^{*2}Institute for Service Innovation Studies of Meiji University

We developed e-learning content for businesses using role play with stories that change depending on the choices made in the role play. From the Experience API, the routes taken by learners and their behavior in learning activities were analyzed. The analysis results show that the pattern of many learners was to finish learning by following only a single path. Few learners exhibited multiple patterns of learning by changing their choices.

キーワード: 学習履歴, LMS, eラーニング, Experience API, ロールプレイ型コンテンツ

1. はじめに

企業内研修において、eラーニングは標準的に利用されている。実際の研修現場で提供されるコンテンツは知識伝達型のコンテンツが圧倒的に多い。しかしながら、知識伝達型のコンテンツは、受け身のためあまり身につかないといわれることがある。学習効果を向上させるコンテンツの開発に向けて、著者らは企業内で提供されるeラーニングの学習者の特性をLMSの学習履歴を基に継続的に調査してきた。(1)(2)

これらの分析結果を踏まえ、学習者が自ら考え、より実践的なスキルが身につくよう、富士通ラーニングメディア(以下、FLM)では、「体験型eラーニング」と称したコンテンツの提供を行っている。これは、学習者がコンテンツ内の主人公となり、様々な場面において「自分ならどうするか?」を選択していき、その選択内容によってその後のストーリーや結果が変わるロールプレイ型のコンテンツである。2009年からプロジェクトマネジメント系と情報セキュリティ系のコンテンツの提供を開始した。いずれも知識やセオリーだけでなく、現場で活かせる実践的ノウハウが身に付くと、高評価を得ている。

2015年2月より、同形式で「障害者と共に働く職場づくり ～合理的配慮への対応～ (ケーススタデ

ィ編)」を新規に追加した。本コンテンツから、Experience API (Tin Can API) を組み込み、学習者の学習行動を取得できるようにした。

本稿では、学習行動から学習者の通ったルートを分析し、ロールプレイ型コンテンツがどのように学習されているのかについて考察する。

2. 学習行動分析の前提条件

2.1 コンテンツの概要

本稿にて分析の対象とした、「障害者と共に働く職場づくり ～合理的配慮への対応～ (ケーススタディ編)」コンテンツは、東京大学大学院教育学研究科附属バリアフリー教育開発研究センターおよび東京大学先端科学技術研究センターと共同開発したコンテンツである。内容は、2016年4月に施行された「障害者差別解消法」と「改正障害者雇用促進法」の基礎知識をベースに、企業や組織における多様性理解・合理的配慮に対する考え方、判断の仕方について、ケーススタディを通して自身の考え・判断に基づきながら学習を進め、様々な考え方や捉え方があることを疑似体験するものである。本コンテンツは以下の5つのケースで構成されている。

1. 視覚障害のケース
2. 可視性の低い障害のケース
3. 肢体不自由のケース
4. 聴覚障害のケース
5. 視覚障害のケース<同僚編>

学習者は、障害を持つ社員の上司役（一部同僚役）となり、障害を持つ社員が能力を発揮できるよう職場のマネジメントをしていく。現在おかれている状況の説明・行動の選択・行動に対する反応を何度か繰り返し、その後、最終的な結果（フィードバック）を表示する。これは各ケースで共通の流れである。図1に本コンテンツ学習のながれを示す。

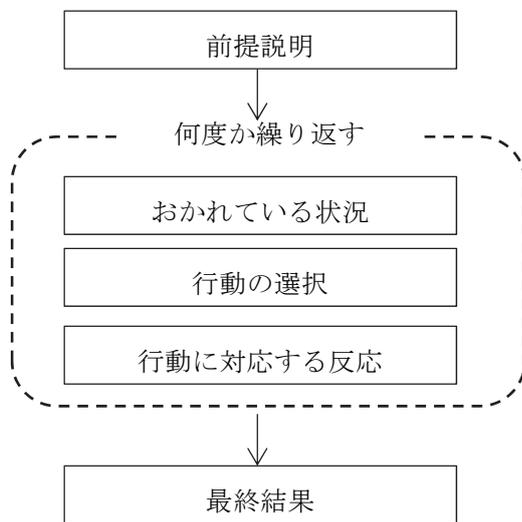


図1：学習のながれ

「1.視覚障害のケース」「2.可視性の低い障害のケース」「4.聴覚障害のケース」「5.視覚障害のケース<同僚編>」は、行動の選択の都度ストーリーが枝分かれするロジックで、最終結果も複数ある。「3.肢体不自由のケース」は、ストーリーが決められた中で行動を選択していくロジックで、最終結果は1つである。なお、学習者は、前に戻って行動の選択を変更できないように一方通行の仕様となっている。

2.2 分析対象

分析対象者は、2015年2月から2015年9月までの学習者544名のうち、Experience API(Tin Can API)の履歴がとれた157名である。

3. 学習行動の分析

3.1 各ケースの学習回数

学習行動の履歴分析として、学習者毎に通ったルート抽出した。ここでは、各ケースに一度もアクセスしていない学習者は分析対象から外した。前提説明画面から最終結果画面まで通して表示した場合を1回とカウントする。各ケースの学習者のケース毎の学習回数の抽出結果を表1に示す。

表1 各ケースの学習回数

	0回	1回	2回	3回	4回～
1.視覚障害のケース	3	106	16	14	8
2.可視性の低い障害のケース	2	121	20	3	2
3.肢体不自由のケース	4	133	7	2	0
4.聴覚障害のケース	4	137	10	1	1
5.視覚障害のケース<同僚編>	10	106	20	6	1

「0回」はアクセスしたものの最終結果画面まで行かず途中で学習をやめた学習者である。2回以上学習した学習者の割合は、「1.視覚障害のケース」が最も多く28%であった。5つのケースの受講回数をグラフにしたものを図2に示す。

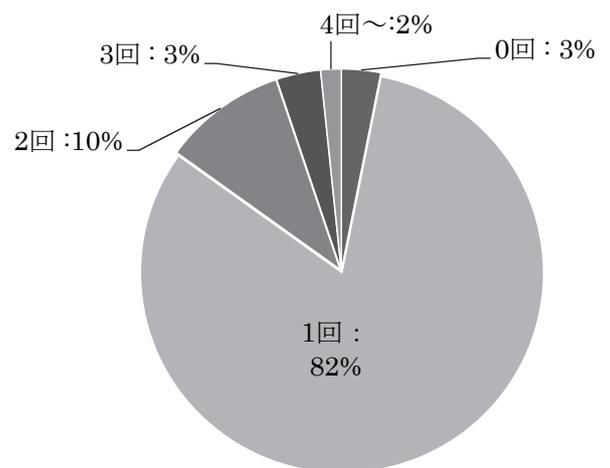


図2：全ケースを合計した受講回数のグラフ

3.2 各ケースで表示したパターン数

各ケースのルートパターンおよび最終結果のパターンがどの程度使用されたのか見るため、各ケースで

実際に受講者が学習したルートパターン数と最終結果のパターン数を抽出した。結果を表 2 に示す。ここでは、ストーリーロジックが違う「3.肢体不自由のケース」は除外した。

表 2 各ケースの表示パターン数

	表示したパターン数/ ルートパターン数	表示したパターン数 / 最終結果のパターン数
1. 視覚障害の ケース	18 / 24	9 / 10
2. 可視性の 低い障害の ケース	8 / 10	8 / 9
4. 聴覚障害の ケース	13 / 32	4 / 4
5. 視覚障害の ケース <同僚編>	16 / 33	4 / 7

すべてのルートパターンを使用したケースはなく、最終結果も「4.聴覚障害のケース」以外はすべてのパターンは使用されていなかった。

4. 考察および今後の対応

ロールプレイ型ではストーリーや最終結果が変わるため、選択肢を変えて何回も学習している学習者が多いと予測していたが、今回分析した「障害者と共に働く職場づくり ～合理的配慮への対応～（ケーススタディ編）」では、1回だけで学習を終える学習者がほとんどであった。

学習者のアンケートコメントでは、「有益であった」とのコメントが多く、当初の目的は達成したと考える。しかしながら、以下のようなコメントをよせられている。

- ・ 各ケースの模範解答が記憶に残らないので、最後にもう少しポイントを整理したものを表示いただくとよいと思います。
- ・ 事例はとても分かりやすく、様々なパターンをできるだけ試してみたいと感じた。しかし、一部戻るというのができず、少し不便に感じた。

- ・ 自分が選ばなかった選択肢に戻ることが現仕様ではできない（ストーリーの初めからやり直しになってしまう）

この結果から以下のことが推測できる。

- ・ 前の画面に戻れない一方通行の仕組みであるため、やり直しができず気軽に学習ができないのではないかと
- ・ 最終結果の画面がまとまりすぎているため、そこで学習が完結しているのではないかと
- ・ 最終結果の画面で再度学習を促す文言を提示していないため、1回で学習を終えてしまったのではないかと

本コンテンツでは、職場での対応方法による違いを経験してもらうため、なるべく多くのルートパターンを学習して欲しい。このため、今回の分析結果による推測を踏まえ、2015年7月からコンテンツに下記の変更を加えた。

- (1) 前の画面に戻れるようにし、行動の選択のやり直しができるよう仕様を変更
- (2) 最終結果の画面で、他のパターンの受講を促すような文言を追加

まだ分析できる学習履歴が少ないため、コンテンツの変更が学習行動にどのように作用しているかは現状では分析できていない。今後も引き続き検証を行っていきたい。

また、今回学習者の理解度測定を行っていないため、学習回数と理解度の相関は不明である。この点も、今後の課題としたい。

参 考 文 献

- (1) 戸田博人, 香山裕子, 小田有希子: “eラーニングの学習履歴を基にした社会人の学習者特性調査”, JSiSE2015, 第40回全国大会, pp.383-384 (2015)
- (2) 戸田博人, 香山裕子, 小田有希子: “学習履歴分析によるe-Learning 学習者特性調査”, JeLA 学会誌, Vol.14, pp.42-52 (2014)