

用例の森：用例評価のモチベーション維持支援システム

狩野 翔[†] 福島 拓[†] 吉野 孝[†]
[†]和歌山大学

1 はじめに

現在、外国人登録者数は増加傾向にあり [1], 日本語を理解できない外国人が多数存在している [2]. そのため、特に医療分野では言葉の違いによる医療ミスが発生する恐れがある. そこで医療分野への提供を目的とした、多言語用例対訳の収集・共有に関する研究が行われている [3]. 用例対訳とは予め多言語に翻訳された同じ意味の用例である. 用例対訳を医療現場に提供するためには、用例対訳の正確性を評価する必要がある. しかし、評価する必要がある用例数が多く、評価作業のゴールが見えないため、単調で飽きるという問題が存在する.

そこで本研究では、楽しさや達成感などの要素を用いた、用例評価のモチベーション維持支援システム「用例の森」を提案する. 「用例の森」は、用例一つ一つを木に見立てたヴァーチャルスペースの森を育成するシステムである. ユーザが用例を評価することで、用例の木が成長していく. 木の成長を見ることで得られる楽しさや達成感により、用例の評価活動に対するユーザのモチベーション維持を狙う.

本稿では、本システムの概要について述べた後、試用実験の結果について報告する.

2 関連研究

作業にエンタテインメント性を持たせて、モチベーションを維持する研究が行われている. 倉本らは、作業量に応じてキャラクタを育成するシステムを提案している [4]. 倉本らのシステムでは、ユーザ同士のキャラクタの比較により作業意欲の向上を目指している. 本稿では、このようなエンタテインメント性を用例の評価活動に導入する. また、ユーザに「森を育てる」という共通の目標を与えることにより、意欲向上を狙う.

3 用例の森

3.1 システム構成

本システムの構成を図 1 に示す. 本システムは多言語用例対訳共有システム TackPad [3] と連動する. 本システムは TackPad から用例の情報を取得し、ユーザに

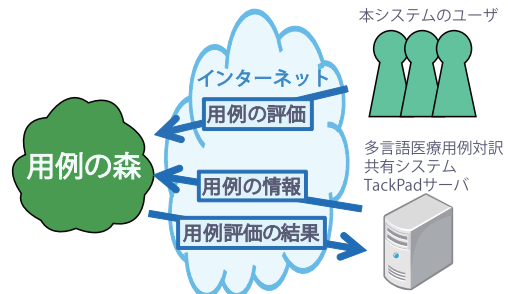


図 1: システム構成

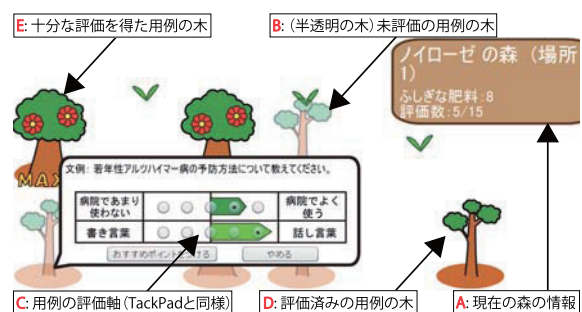


図 2: 用例の森の画面例

よる用例評価の結果を TackPad に返す. 本システムは ActionScript3.0 で開発を行っている.

3.2 システムの概要

本システムの画面例を図 2 に示す. ユーザが「用例の木」に関連付けられた用例を評価することで、用例の木は種から大木へと成長していく. 本システムでは、用例に付与されているタグや登録したユーザによって用例を分類し、一つの「森」として扱っている. 例えば、「ノイローゼ」というタグがついている用例群は「ノイローゼの森」と表記される (図 2A).

森には、ユーザ自身が TackPad で登録した用例の森である「あなたの森」が存在する. ここで、各ユーザの森を訪れたユーザおよび用例を評価したユーザについては図 3 の「お知らせ」により確認できる.

本システムは以下の流れで利用する.

- (1) ユーザは表示された森のリストから、訪問したい森を選択する.
- (2) 選択した森の画面 (図 2) が表示される. 利用中のユーザが評価していない用例の木は半透明で表示される (図 2B). ユーザが用例の木をクリックすると、評価軸が現れる (図 2C). 評価軸は TackPad で用いられているものと同じである. 評価を行うと半透明ではなくなり、木として成長する (図

Parallel-text Forest: Sustainable Motivation Support System for Evaluation of Parallel Texts
 Shou KARINO[†] Taku FUKUSHIMA[†] Takashi YOSHINO[†]
[†]Wakayama University

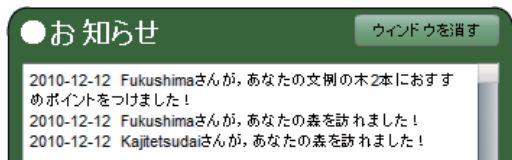


図 3: お知らせの例

表 1: アンケートの結果 (5 段階評価)

	質問項目	評価の分布					回答数	中央値	最頻値
		1	2	3	4	5			
(1)	「あなたの森」の用例の木が成長していたことで、他のユーザの用例にも評価したくなった	0	2	0	4	0	6	4	4
(2)	「お知らせ」の内容を参考した	1	0	1	2	1	5	4	4
(3)	今後も本システムを利用して用例を評価したい	0	2	5	3	0	10	3	3

・利用した機能に関する質問項目のみ回答を依頼したため、回答人数は異なる。
 ・評価項目 (1:強く同意しない 2:同意しない 3:どちらともいえない 4:同意する 5:強く同意する)

2D). また、十分な数の評価を得られた用例の木は、花が咲いた木となる (図 2E).

4 試用実験

4.1 実験方法

「あなたの森」「お知らせ」の効果の検証および、システムにおけるユーザ行動の観察を目的とした実験を行った。実験協力者は TackPad の利用者である和歌山大学の学生 10 名である。実施前に、実験内容とシステムの使用方法を説明した。実験期間は 3 日間とし、「毎日 TackPad を利用して用例の登録を 5 件以上、毎日本システムを利用して用例の評価を 15 分以上それぞれ行う」というタスクを課した。また、最終日にアンケートを実施した。

4.2 実験結果

アンケートの結果を表 1, 表 2, 表 3 に示す。また、表 4 に各ユーザが森を訪問した回数を示す。なお 1 名のユーザは、1 日目から 3 日目の用例の評価時間はそれぞれ 13 分, 5 分, 7 分であった⁴⁾。

表 1-(1) は最頻値・中央値ともに 4 であり、ユーザは自分が登録した用例が評価されることにより、他の用例を評価したいと思う傾向があることがわかった。この理由として「恩返しとして評価したい」というコメントがあった。しかし、表 2-(1), (2) より、お知らせに提示されたユーザの森を訪問したユーザは 1 名であった。さらに、表 4 よりユーザが訪問する森は、タグ分類の森、ユーザ分類の森のどちらかに偏っていたことがわかる。このため、特定のユーザはユーザ分類の森をあまり利用しなかった。これらのことから、評価してくれたユーザの森に手軽に訪問できる機能が必要であると考えられる。表 3 からは、小さな森を訪問するユーザが多いことがわかった。この理由として、「すべての用例に評価をつけることが容易であり、手軽に達成感を

⁴⁾ このユーザは、用例評価時の評価対象言語が英語に設定されており、この設定が影響した可能性がある。

表 2: アンケートの結果 (2 件法)

	質問項目	評価の分布	
		Y	N
(1)	「お知らせ」に提示されていたユーザの森に行きましたか?	1	4
(2)	「お知らせ」に提示されていたユーザの用例を評価しましたか?	1	4

・回答人数は 5 名 ・評価項目 (Y:はい N:いいえ)

表 3: 行きたい森を選択する基準

	森を選択するときに参考にした項目	人数
(1)	小さな森 (用例の少ない森)	6
(2)	大きな森 (用例の多い森)	3
(3)	行きたい森リストの上部の森	2
(4)	知り合いのユーザの森	2

・回答人数は 10 名 ・複数選択での回答

表 4: 各ユーザが森を訪問した回数

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
(1)	用例についてのタグで分類された森	1	21	42	5	21	25	35	40	50	22
(2)	登録したユーザで分類された森	22	8	8	42	6	0	1	0	4	0

・A~J はユーザを表す。

・別の森へ移動した回数をカウントしている。

得ることができる」というコメントがあった。表 1-(3) は最頻値・中央値ともに 3 となり、モチベーション維持支援が不十分であることがわかった。しかしコメントには「森の中に入り用例を選択していくところが楽しい」「満足感を得られた」などの意見があり、ユーザに楽しさや達成感を与えることができたと考えられる。

5 おわりに

本稿では、用例評価のモチベーション維持支援システム「用例の森」を開発し、その効果について検証を行った。本研究の貢献は次の 3 点である。

- (1) 楽しさや達成感等の要素を用いた用例評価のモチベーション維持支援システムを提案し、実現した。
- (2) ユーザは自分の登録した項目が評価されると、他のユーザが登録した項目を評価したいと思う傾向があることを明らかにした。
- (3) ユーザは手軽に達成感を得るために、数の少ない用例群を優先して評価する傾向があることを明らかにした。

今後はシステムの改善を行い、さらなるモチベーション維持支援を狙う。

謝辞

本研究の一部は、独立行政法人科学技術振興機構研究成果最適展開支援事業 (探索タイプ) 「仮想空間とメタファを用いたユーザ参加型およびデータフィルタ型用例評価システム」による。

参考文献

- [1] 法務省: http://www.moj.go.jp/housei/toukei/toukei_gaiyou_2009index.html
- [2] 田村太郎: 多民族共生社会ニッポンとボランティア活動, 明石書店 (2000).
- [3] 福島拓 ほか: 医療分野を対象とした多言語用例対訳収集 Web システム TackPad の開発, DICOMO2008, pp.1030-1036(2008).
- [4] 倉本到 ほか: 懐優館: 作業意欲を持続的に維持向上させる EELF に基づく主観的比較型エンタテインメントシステム, 情報処理学会論文誌, Vol.50, No.12, pp.2807-2818(2009).