

留学情報ライフサイクルに基づく留学用グループ学習プラットフォーム

A Study-Trip Group Learning Platform based on Study-Trip Information Lifecycle

福田 裕樹^{*1}, 後藤田 中^{*1}, 卯木 輝彦^{*2}, 國枝 孝之^{*1}, 八重樫 理人^{*1}, 谷田貝 雅典^{*3}, 米谷 雄介^{*1}
Hiroki FUKUDA^{*1}, Naka GOTODA^{*1}, Teruhiko UNOKI^{*2}, Takayuki KUNIEDA^{*1}, Rihito YAEGASHI^{*1},
Masanori YATAGAI^{*3}, Yusuke KOMETANI^{*1}

^{*1} 香川大学

^{*1}Kagawa University

^{*2} フォトロン

^{*2}Photron

^{*3} 共立女子大学

^{*3}Kyoritsu Women's University

Email: s16t265@stu.kagawa-u.ac.jp

あらまし：我々は、留学情報を「留学に関する人間の判断や行動を導くための伝達的知識」と定義し、留学情報を留学前の事前情報、留学中の現地情報、留学後の事後情報に分類する。それぞれの留学情報は密接に関係しており、留学支援に利用可能である。我々は、こうした情報ライフサイクル管理のモデル（留学情報ライフサイクル）に基づき、留学用グループ学習プラットフォームを提案する。留学情報ライフサイクルに加え、インストラクショナルデザイン、ゲーミフィケーションの理論的基盤に基づき留学プロセスをモデル化し、本プロセスモデルの妥当性・有用性を考察した。これに加え、本プロセスモデルの実現に向けたグループ学習プラットフォームの開発状況を報告する。

キーワード： 留学, 留学支援, 留学情報ライフサイクル, 留学プロセスモデル, グループ学習プラットフォーム, VR, 360 度映像

1. はじめに：留学情報ライフサイクル

留学を決断する際の阻害要因として、留学先の情報不足・留学先での人間関係の構築に対する不安が、経済面での負担、語学力に対する不安に次いで大きい⁽¹⁾。また留学先の情報提供や留学先での人間関係に対する取り組みは経済面での支援に対して比較的取り組みが少ないという現状がある⁽²⁾。これらの現状に対し、留学予定者が留学前に他の留学予定者とより良い人間関係を構築する手段および留学先の情報をより多く得られる手段を開発することが必要であると著者らは考えた。

熊野ら⁽³⁾は、観光情報を対象として、観光情報ライフサイクルを提案した。観光情報を観光前の『事前情報』、観光中の『現地情報』、観光後の『事後情報』に分類し、それらに関連付けてとらえることによって、観光情報の充実を支援する情報システムを開発している。本研究は、観光と留学とを類似した概念

ととらえ、各領域における知見を相互に流通させることが有効であると考え、本ライフサイクルを留学情報に適用した。図1に『留学情報ライフサイクル』を示す。本枠組みを基盤に、留学情報の充実を図る。

本研究では留学情報ライフサイクルに基づき、留学前に留学予定者同士のコミュニケーション支援や留学に向けた留学予定者の参加意欲向上のための留学用グループ学習プラットフォームを開発することを目的とする。

2. 留学プロセスモデル

図2に留学情報ライフサイクルに基づき、モデル化した留学プロセスを示す。本プロセスは、留学前に留学予定者が仮想環境で疑問点や行ってみたい箇所などを登録し、現地に行ってから登録情報が可視化されることで事前の予測と実際の体験との差異に基づく学習を留学生に促し、留学後に留学経験者は経験や目標達成などをフィードバックとして得ることで満足感や自信を持ち、次の留学につながるのではないかとアイデアに基づいている。

図2の「デザイン原理」は留学プロセスの妥当性を高めるためのデザイン方略を示す。ARCSモデル⁽⁴⁾やゲーミフィケーション⁽⁵⁾などの理論的基盤の適用を示している。ARCSモデルを参考に学習意欲の向上、ゲーミフィケーションのフレームワークのうち、可視化要素と目標要素を参考に留学者の行動誘発をねらう。これに加えて各プロセス（「事前」「現地」「事後」）における留学情報の相互活用を可能にするため、留学経験データのxAPI⁽⁶⁾による標準化を行うこととした。



図1 留学情報ライフサイクル

坪谷ら⁽⁷⁾はVRを活用した遠隔地域学習およびVR修学旅行を提案し、本学習環境が現地に対する興味関心や学習意欲向上に影響を与えると述べている。近年では、遠隔地にいる参加者のVR空間を通じたコミュニケーションを可能にするマルチユーザVRの技術が一般化しつつある(例えば rumii⁽⁸⁾)。以上の研究知見や技術動向を踏まえ、本研究では以下の2つを仮説として設定した：

仮説(1) 留学予定者は事前情報と現地情報との関連を知ることで留学意欲が高まる

仮説(2) 留学予定者は仮想環境で留学前に知り合いを作ることで現地での人間関係の不安が低減する

(1)に基づき、本環境は、留学予定者が留学先の情報を知るため、仮想空間上で3DCGや現地の360度映像を提供し、それらのオブジェクトに対する干渉(タグ付け・評価・観賞など; Like, Evaluate, Interact, LookAt, Talk など xAPI の Verb に相当)を経験として蓄積し、現地情報や事後情報として活用可能にする。(2)に基づき、仮想環境での音声対話を行った他者を「Talk」という Verb で関連づける。「Talk」で関連づけられた「知り合い」の現地情報や事後情報を「知り合い情報」として可視化する。

3. 留学用グループ学習プラットフォーム

図3, 図4に留学プロセスに基づく留学用グループ学習プラットフォームのうち事前情報に関する部分の開発状況を示す。留学予定者は仮想空間にアバターとして出現する。本環境はマルチユーザを前提とし、遠隔地にいる留学予定者間で言語・非言語コミュニケーションを可能にする。仮想オブジェクトとして、3DCGや360度映像を用いる。留学予定者はこれらオブジェクトにタグ付け・評価・観賞等の干渉を行いながら他の留学予定者と対話を行う。

留学用グループ学習プラットフォームの妥当性をユースケースに基づき考察する。アクターは『留学予定者』、『留学経験者』、『留学経験者』とし、留学予定者に提供される仮想オブジェクトを『360度映像』とする。留学者は現地レポートとして360度映像を撮影し、事後留学経験者として撮影された360度映像に現実空間の場所やものとの関連付け最終レポートとしてまとめる。360度映像およびその関連付けは次の留学予定者が利用できる。これらは十分に実現可能である。

4. おわりに

本研究は留学予定者の留学促進を目的に、留学情報ライフサイクルを提唱し、インストラクショナルデザインのフレームワーク、ゲーミフィケーションデザインのフレームワーク、および留学経験のデータ化のフレームワークを加え、留学を促進させる活動をデザインした。仮想空間における行動外化、現実空間における行動外化を経て、両者への関連付けを可能にすることで動機づけを高め、地域への興味関心/学習効果の向上を目指したい。

デザイン原理の適用・オブジェクト間関係を操作可能にする

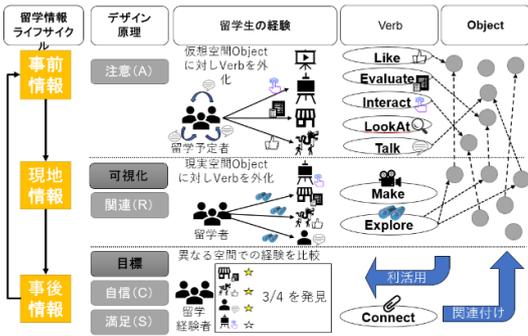


図2 モデル化した留学情報プロセス



図3 360度映像オブジェクト閲覧機能

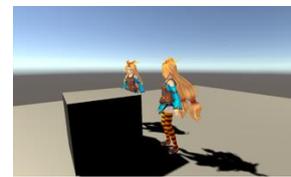


図4 3DCGオブジェクト閲覧機能

参考文献

- (1) Benesse : "大学データブック 2012"
https://berd.benesse.jp/berd/center/open/report/dai_databook/2012/pdf/data_06.pdf, 2012
- (2) 文部科学省初等中等教育局国際教育課 : "平成27年度高等学校等における国際交流等の状況"
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2017/07/06/1386749_27-2.pdf, 2012
- (3) 熊野 圭馬, 宮川 怜, 國枝 孝之, 山田 哲, 後藤 田 中, 紀伊 雅敦, 八重樫 理人 : "観光日記生成/印刷システム「KaDiary/カダイアリー」の開発と香川県小豆島における観光日記を用いた観光行動分析", 情報処理学会 デジタルプラクティス, Vol.8, No.4, pp.325-333, 2017
- (4) 深田浩嗣 : "ゲームにすればうまくいく《ゲーミフィケーション》9つのフレームワーク", NHK出版, 2012
- (5) ジョン・M・ケラー : "学習意欲をデザインする:ARCSモデルによるインストラクショナルデザイン", 北大路書房, 2010
- (6) 森本容介 : "xAPIの企画と適用例", NII 学術情報基盤オープンフォーラム 2016 講演資料
https://www.nii.ac.jp/csi/openforum2016/track/pdf/20160526_LA2_1_morimoto.pdf, 2016
- (7) 坪谷里咲, 永岡慶三, 米谷雄介, 谷田貝雅典 : "VRを活用した地域学習とVR修学旅行について", 第43回教育システム情報学会全国大会講演論文集, pp.195-196, 2018
- (8) Doghead simulations team : "rumii",
<https://www.dogheadsimulations.com/>