

# 複数の実践共同体の関係構築のあり方と 観光アプリケーション開発への影響の考察 ～地域観光促進アプリケーション開発PBLを通して～

武富 拓也†

Takuya Taketomi

†明星大学

Meisei University

taketomi.tak@gmail.com

## 概要

本稿は、複数の実践共同体(community of practice, 以下CoP)の関係構築のあり方が開発されたアプリケーション・プログラム(以下アプリ)の表現にどのように影響しているかについて、大学の専門分野横断型PBL(Project based learning)をもとに考察する。CoPによる学習については、効果が指摘されているが、異なるCoPの関係構築のあり方と作り出されるアプリへの影響と変化を扱う研究は著者が知る限り少ない。しかし、上野[1]が示すように人工物は、様々な組織間やコミュニティ間の調停、交渉の産物として形成されるなど、学習以外にも焦点を向ける有用性があると考えられる。研究対象のPBLにおいて、複数のCoPの関係構築のあり方と関係の変化によって、アプリも変化したことを確認している。

キーワード：実践共同体(community of practice), 布置(constellation), ディスコース, アプリケーション・プログラム, PBL

## 1. はじめに

本稿ではまずそれぞれのCoPに共有される価値観を含めた文化的背景がどのようなものかを考察し、異なる文化的背景を持つ複数のCoPがどのように関係を構築するのか、またその関係構築のあり方が開発されたアプリの表現にどのような影響を与えるのかをCoPの概念を用いて明らかにしていく。

CoP[2]は正統的周辺参加、布置(constellation)など様々な概念を包括している[3]。またCoPの実践にはディスコースも捉えることができる[4]といった議論もある。本稿ではまず、それぞれのCoPの文化的背景に対して、ディスコース分析を行った。異なるディスコースを持つ複数のCoPsの関係構築と開発されるアプリの表現との影響を、布置の重なり(図1)の概念を用いて分析を行う。

ディスコースという概念は研究者間によって定義が異なるため[5]、本稿では社会言語学者のGeel[6]が

定義する、言葉ばかりではなく、話し手の間に共有される話し方・価値観・行動・さらによりマクロな世界観までをも含んだ概念として定義する。

## 2. 調査対象と方法

本稿は複数のCoPの関係構築のあり方が開発されたアプリにどのように影響しているか明らかにするため、定性的方法により収集したデータを基に分析を行った。

観察対象は大学の専門分野横断型PBLの授業である。本授業のテーマは「地域観光を促進するアプリの開発」である。2018年4月から7月までの前期は静岡県伊東市を対象に、2018年9月から2019年1月までの後期はハンガリーを対象にアプリを開発した。開発したアプリは11月に伊東副市長へ、2019年1月にハンガリー大使館の職員にプレゼンテーションを行っている。この授業に参加しているのは主に人文学部国際コミュニケーション学科(以下、国コミ)の学生と情報学部情報学科の学生が参加している。役割として、国コミの学生が、伊東市とハンガリーの現地調査を行い、現地で得た情報を情報学科の学生と共有し、情報学科の学生がアプリケーション開発を行った。3組のアプリ開発チームを作り、スマートフォンアプリ、Projection Mapping(以下PM開発チーム)、VRアプリを開発した。プレゼンテーションについては主に国コミの学生が準備を行っていたが、伊東副市長へは情報学科の学生のみで発表し、ハンガリー大使館の職員にも国コミの学生と一緒に発表している。

研究対象となったのは観察対象であるPBLの授業に参加している国コミの学生と情報学科の学生である。著者は研究者及びサポート役としてほぼ全ての授業に参加した。データは授業及び、学生が自発的に行った打ち合わせをビデオカメラで収録した。前

期と後期の終わりに個別のインタビューも行った。またチャットツール上のやりとりを取得し、開発されたアプリ自体もデータに含める。本稿では変化が視覚的にわかりやすいPM開発チームを中心に取り上げる。PM開発チームは4人で、国コミからは2年生の男子学生と3年生の男子学生1人、情報学科の学生は3年生の女子学生2人で構成されている。名前は研究倫理の観点から全て仮名とした。

### 3. データ分析

#### 3.1. 異なるCoPsのディスコース分析

初めにPBLの授業に参加している国コミの学生のCoP（以下、国コミCoP）と情報学科の学生のCoP（以下、情報CoP）それぞれのディスコースの違いを明らかにする。複数のデータから、国コミCoPと情報CoPの学生が繰り返し出現する発言を考察することにより、それぞれのCoPのディスコースを分析する。

情報学科の学生からは以下のような発言やslackでの投稿やインタビューが見られた。

- ・前期の授業で振り返りでの発言  
「他の技術も身につけられると思うのでなんだかんだ楽しみです。」

- ・インタビューでの以下の発言内容  
「開発したPMのアプリ案で、伊東市に関係ある作品より、アプリの完成度の高い伊東に関係ない作品を国コミに提案した」

- ・伊東副市長向けに用意した発表資料にデータベースの構造、使用したデバイスなど詳細に記述

以上のデータより様々な場面において開発に使用する技術を重視した判断や発言が繰り返し見られた。情報CoPは、開発に用いられる情報技術それ自体に価値を置くディスコースと解釈できる。

国コミの学生らからは以下のような発言内容が繰り返し現れていた。

- ・情報学科の学生がプロジェクションマッピングのインタラクション機能を国コミの学生に見せたときの発言

「音で映像が変えられるようにすると、観光客の人がプロジェクションマッピングを見て、見たときに、ただの大室山の映像

じゃなくて、自分がパンってやったときに映像が変わって、俺が映像変えたんだ凄ってなる」

- ・情報学科の学生が伊東副市長向けに用意したの発表資料に対して、国コミ学生からの発言

「実装っていわれてもわかんないとおもいます。あと、データベース連携も。」

- ・情報学科の学生が伊東副市長向けの発表練習を国コミ学生の前で行った際、その場に同席していた国コミ学科を担当する教授の発言

「お客さんが何を望んでいるかっていうのをもう一回考えて」

以上のデータに共通している点は技術やアプリは、伝える相手にどのように受容されるかという前提を持っている。国コミCoPは、開発されたアプリを受容する人がどのように感じるかを重視するというディスコースであると解釈できる。

#### 3.2. PMアプリ開発における人間関係の構築について

##### 3.2.1. 分業傾向にある人間関係の構築

アプリの開発を行う上で国コミCoPと情報CoPの学生は協力して作業を行う必要がある。その際どのような人間関係を構築していたかをデータから分析する。

3チームの情報CoPの学生からのインタビューから、「プロジェクトの序盤はお互いの役割分担が決まっていて、自分の役割以外の作業はやらなかった」という共通した内容の意見が述べられていた。上記の内容は前期と後期における、フィールドワークの参加の違いからも見られる。後期は情報学科から2名の学生がハンガリーへのフィールドワークに参加したが、前期は情報学科の学生は誰も伊東市へのフィールドワークには参加していなかった。上記の学外フィールドワークの参加の態度の違いからも、分業傾向のある人間関係を構築し作業を進めていたことがわかる。以下、PMアプリの開発の過程を追っていく。

国コミ学生の現地調査から伊東市の大室山の山焼き(図2)を表現するPMを開発することになった。しかし、情報学科の学生は、技術重視のディスコース

の解釈から山焼きの表現をプログラムのアルゴリズムから生成される幾何学的なアニメーションを作成し投影した(図3).

国コミCoPと情報CoPの関係性が分業傾向にある際、表面的なスキルだけが共有され、異なるCoPのディスコースを共有するには至っていない。そのため、情報学科の学生は国コミCoPのディスコースを理解することなく、情報CoPのディスコースが良しとする技術的完成度の高さから幾何学的なアニメーションを投影するに至った。上記の内容は情報の学生のインタビューでも確認できた。

### 3.2.2.協働傾向にある人間関係の構築

プロジェクト後半に入ると、11月にはハンガリーで、12月には伊東副市長に、翌年の1月にはハンガリー大使館向けとの発表のための資料を作成する機会が増えた。発表資料を作成するため、国コミ学生はアプリについて知る必要あり、加えて情報学科の学生は国コミの発表を意識しながら開発を進めることになる。上記の結果として、幾何学的なアニメーション(図3)を作成した情報学科の学生は、「それをする」と説明する二人が困るから、山焼きを作ろうと思います。」とミーティング中に発言し、大室山の山焼きのアニメーション(図4)に開発し直している。情報学科の学生は、国コミ学科の学生に配慮することにより、PMの表現が変わっていることが示されている。

12月の伊東副市長への発表は情報学科の学生のみで行われることになった。そのため情報学科の学生が発表資料の作成や発表のリハーサルで国コミ学生の協力を得る機会が生まれた。

情報学科の学生が作成する発表資料は技術にかんする記述が主であった。しかし、国コミの学生の前でリハーサルを行い、「文章量が多い」や「技術的な説明は少ない」といった内容のフィードバックを受け、話題性、明瞭性を行った項目を発表資料に加え、PMが発表相手にとってどのようなメリットをもたらすかを趣旨とした発表資料に変改していった。またミーティング中に以下の発言がなされた。

「インタラクションもできて観光客も参加できますよ、伊東、大室山の宣伝ができるような作品ですよと伝えたらなんと。あんまり、技術的な面なことには触れないで、作品を見てもら得ることをメインに副市長にもやってもらえたらと。」

伊東副市長への発表準備と発表を経験することで、情報CoPのディスコースが国コミCoPのディスコースに影響されたと解釈できる。

それはハンガリー大使館向けの開発においても「技術だけでなく、観光と技術をどう関係づけるか悩んだ」という情報学科の学生からのインタビューでの発言からも示されている。

結果、プロジェクト終盤のハンガリー大使館に向けたPMアプリは3Dプリンターで出力したハンガリー城の模型に、日本の桜のアニメーションを投影するPMアプリが開発され、地域の個性と日本の文化を活かすように情報技術による表現を意識を置いた開発を行っている(図5)。

## 4. 考察

以上のデータ分析から、プロジェクトの序盤においては、お互いの得意分野から役割分担で作業をこなす場面が多く見られた。国コミCoPと情報CoPの関係性が分業傾向にあることを示しており、その結果、表面的なスキルだけが共有され、異なるCoPのディスコースを共有するには至っておらず、開発されたPMアプリが観光にふさわしいとは考えにくい、幾何学的なアニメーションを投影するといった表現に表れている。しかし、プロジェクトが進むにつれて、国コミCoPと情報CoPの関係性が分業傾向から、協働傾向に変わることで、情報CoPのディスコースが国コミCoPのディスコースに影響されたことがデータによって示された。結果、観光と技術をどう関係づけるかに意識むけられた結果、ハンガリー城の模型に、日本の桜のアニメーションを投影するPMアプリの表現となった。

## 文献

1. 上野直樹, (2010), 『ネットワークとしての状況論』. 凡人社: 『文化と状況的学習 実践, 言語, 人工物へのアクセスのデザイン』 pp. 3-40
2. Wenger, E., McDermott, R. & Snyder, W.M. (2002). *Cultivating communities of practice*, Boston, MA: Harvard Business School Press. (野村恭彦監修, 櫻井祐子訳【2002】). 『コミュニティ・オブ・プラクティス—ナレッジ社会の新たな知識形態の実態』. 東京: 翔泳社)
3. 松本雄一, (2017). 『実践共同体概念についての一考察: E. Wengerの実践共同体論を読み解く』, 関西学院大学『商学論究』, Vol.64, No.3, pp. 347-409
4. ソーヤーりえこ, (2010), 『社会的実践としての学習—状況的学習論概観』. 凡人社: 『文化と状況的学習 実践, 言語, 人工物へのアクセスのデザイン』 pp. 41-89
5. 田中宏昌, (2009). 『ビジネスディスコース分析: ビジネスコミュニケーションの研究手法に関する考察』. 国際ビジネスコミュニケーション学会『国際ビジネスコミュニケーション学会研究年報』, Vol168, pp. 49-58
6. Gee, J. P. (1996). *Discourse and literacies*. In J. P. Gee (Ed.), *Social linguistics and literacies: Ideology in discourse*. London: Farmer Press. pp. 122-160
7. 伊東高原大室山登山リフトオフィシャルサイト. 大室山山焼大会スケジュール<http://omuroyama.com/info/2018%E5%B9%B4%E3%80%80%E5%A4%A7%E5%AE%A4%E5%B1%B1%E5%B1%B1%E7%84%BC%E5%A4%A7%E4%BC%9A%E3%82%B9%E3%82%B1%E3%82%B8%E3%83%A5%E3%83%BC%E3%83%AB/> 参照 2019/4/18

概要図・表リスト

# Constellation(布置)

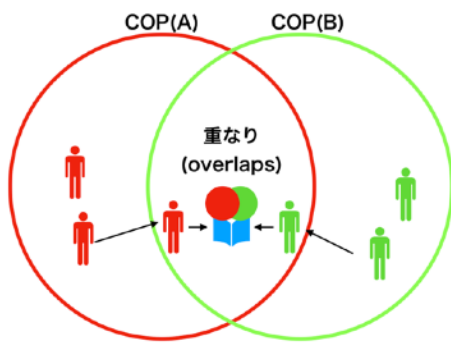


図1 布置の概念図

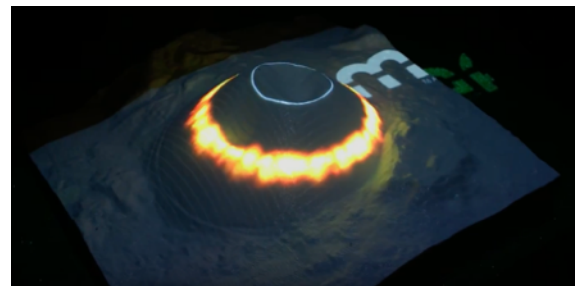


図4 大室山の山焼きアニメーション



図2 大室山の山焼き171



図5 ハンガリー城と桜のアニメーション

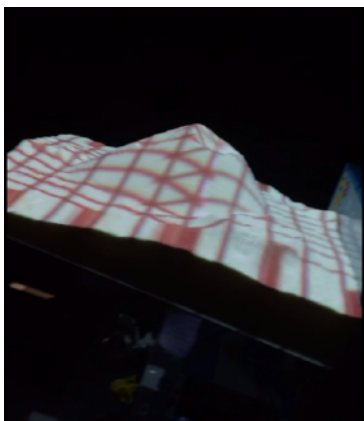


図3 幾何学的なアニメーションの投影