

大学生によるオープンデータの取り組み

高野 敦子

兵庫大学経済情報学部

takano@hyogo-dai.ac.jp

概要 地方自治体のオープンデータ推進において、一般市民の協力を支援する仕組みが求められている。その先駆けとなる LinkData.org は、オープンデータ共創支援を目的としたプラットフォームである。一方大学教育においては、学生が自ら問題を発見しグループで協働して解決する学びを与える PBL の実践推進が求められている。兵庫大学では、学生がオープンデータを題材とした PBL に取り組むことにより、実践的に学ぶと同時に、一般市民として地域のオープンデータ推進の一翼を担うことを目指した取り組みを行っている。本稿では、実施内容を紹介し、LinkData.org をプラットフォームとしたオープンデータの取り組みが PBL の題材として有効であることを検証する。さらに、LinkData.org を PBL のプラットフォームとして活用する場合に付加が望まれる機能について考察する。

キーワード オープンデータ, LinkData.org, PBL, RDF, ポートフォリオ

1 はじめに

オープンデータの取り組みが国内でも広がりを見せている。今後地方自治体のオープンデータを進めるためには、一般市民の理解・協力が不可欠となることを鑑み、行政と市民による共創を支援するプラットフォーム LinkData.org[1]が構築・公開されている。

一方大学教育においては、学生が自ら問題を発見しグループで協働して解決する学びを与える PBL の実践推進が求められている[2]。学生によるオープンデータの取り組みは、PBL を実現すると同時に、学生が将来的にその仕組みを理解した一般市民・企業人として、地域のオープンデータ推進の一翼を担うことを可能にする。それゆえ兵庫大学では学生によるオープンデータの取り組みを進めている。

本稿では、その実施内容を紹介し、オープンデータが PBL の題材として有効であり、PBL において用いた LinkData.org がそのプラットフォームとしても有効であることを検証する。さらに付加することが望まれる機能について考察する。

2 オープンデータと PBL 型教育

2.1 オープンデータの課題

「オープンデータ」は組織や個人の持つデータを「自由に使えて再利用もでき、かつ誰でも再配布できる」条件のもと、インターネットを通じて公開し、第三者に利活用機会を提供する取り組みである。データの二次利用性を高めるために、データは RDF(Resource Description Framework) [3]での公開が推奨される。

Copyright is held by the author(s).

The article has been published without reviewing.

オープン化の効果が最も期待されるのが公共データであるが、地方自治体では予算や人的資源に限られているため、市民による RDF データへの加工やメンテナンスに期待が寄せられている。

2.2 大学教育における PBL 型教育

科学技術と社会の関わりが深化・複雑化している知識基盤社会において、自ら知を求め学び続ける力、獲得した知識やスキルを現実の中で活かせる力の育成が求められる。PBL 型学習は、意志のある学びの姿勢や新時代に求められるものとの考え方・考え方や、協働して課題を解決する姿勢などを身に付けることができる。

2.3 オープンデータ作成支援プラットフォーム

LinkData.org

LinkData.org は理化学研究所が作成した、一次オープンデータから二次加工データを創造する市民(データクリエイター)を支援して、行政の人材不足をデータ編纂の面から補えるようにすることを目指したプラットフォームである。「データの変換と公開」、「アプリケーションの作成と公開」、「アイデアを公開してつなげること」、「地域資源情報の共有とコミュニティ育成」をサポートする。

3 LinkData.org をプラットフォームとしオープンデータ作成を題材とした PBL 実施の意義

PBL は、その 8 個の特徴が有効な教育を実現していると言われている[2]。LinkData.org が有する機能を使うことにより、それらの特徴を実現する仕組みを作ることが可能であることを以下に示す。

(1) ビジョンとゴールの明確性

オープンデータを作り、複数のデータを結び付けたアプリを作成するという明確なビジョンを持つことができ、

LinkData.org 上で作成したデータやアプリの動きを確認することができる。また、LinkData.org がスポンサーとなり、応募からその後の展開をサポートする各種コンテストへの参加は1つの明確なゴールとなり得る。

(2) 価値の自覚

既に LinkData.org 上に登録されているオープンデータを概観することにより、社会への貢献をイメージすることができ、モチベーションに繋がる。

(3) プロジェクト学習の基本フェーズの存在

LinkData.org 上には、必要な準備、制作過程、作品の公開方法、他者からの評価の仕組みが確立されているため、それらを使うことにより各フェーズを構成できる。

(4) 成果と成長への自己評価

PBL では、学習者自らの行動や思考を客観的に見るためにポートフォリオの活用が推奨されている。LinkData.org には情報の入手先、データ作成履歴、問題解決の手順を可視化できるアイデア入力機能があり、ポートフォリオとしての機能を果たす。

(5) 「一人思考」と「思考共有」の二本立て

LinkData.org 自体が共創を目的としたプラットフォームであり、「一人思考」によって作られたデータに対して、他者が評価する仕組み、他者の作成物を基に新しい作成物を作り出す知の共創の仕組み、それらの過程を可視化する仕組みが用意されている。

(6) 他者に役立つ「知の成果物」

Idea.LinkData では、他者の考えを取り入れながらアイデアを発展させ、実現につなげられるための支援機能があり、利用者間でのアイデアの展開が可視化される。

(7) ロジカルシンキング

LinkData.org 上でアイデア間の関係が論理的に可視化されるため、論理構成を確認できる。

(8) セルフコーチングとメタ認知

自分が作成した作品を他者が利用して展開するプロセスが可視化されるため、自らの発信を客観的に見る「メタ認知」を機能させることができる。

Table 1 PBL の展開

フェーズ	内容	LinkData.org 活用の利点
準備	オープンデータの意義と現状について知る。地元加古川の情報化の現状を調べ、情報化推進を担うことの意義を確認する。LinkData.org の使い方を修得する。	市町村ごとのデータセット評価指数ランキングによって、地域の情報化の現状が理解できる動機づけになる。
ビジョン・ゴール	オープンデータ及びそれを使ったアプリを作成して、LOD コンテストに参加する。	直接プラットフォームからコンテストへ参加可能ゆえ、参加が容易。
計画	コンテストの期限に合わせて制作期限を設定し、各作業の所要時間を割り出し、工程表を作成する。	公開された作品を利用することにより、期間に応じた進め方を選択できる。
情報・解決策	必要性和収集可能性を考慮したデータ項目の決定、機能と作成技術の難易度を考慮したアプリ作成方法の決定。	効率的作成を支援する逆マッシュアップ機能により所要時間短縮可能。
制作	データ作成及びアプリ作成	他者の作品を閲覧・利用できる。
作品公開	LinkData.org 上へのデータ及びアプリの公開	公開が容易。
再構築 成長	LOD コンテストに応募することにより、成果を再構築する。他者からの評価や共有を確認する。	ユーザプロフィール機能により成果や評価を俯瞰することができる。

4 オープンデータ作成を題材とした PBL の実践

4.1 実践の概要

各個人がオープンデータを作成した後、チームを作り、複数のデータを重ね合わせてアプリを作成する。

4.2 実践の展開

Table1 に 7 個のフェーズ毎の実施内容及び LinkData.org を使用することの利点を示す。

5 考察

LinkData.org の既存機能に①アイデアに非公開、一部公開などの機能を追加することによりポートフォリオと

しての機能をほぼ満たす、②RDF データへの加工を支援するだけでなく、RDF データの構造を可視化することにより、RDF 教育の機能を強化する、の機能の追加した PBL プラットフォームの実現を検討していきたい。

参考文献

- [1] 下山沙代子, 豊田哲郎: 行政と市民によるオープンデータ共創支援プラットフォーム LinkData.org, The 28th Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence, 1G5-OS-19b-6in, 2014.
- [2] 鈴木敏恵: プロジェクト学習の基本と手法, 教育出版株式会社, 2014.
- [3] Tom H. and Christian B.: Linked data: evolving the web into a global data space, published by Morgan & Claypool, 2011.