

# 郷土食による地域理解支援システム

## 「もちマップ」の郷土食情報についての考察

A Consideration on Local food information for Implementation of

Local Foods based Region Understanding Support System “Mochi-Map”

河村郁江<sup>1</sup> 伊藤宗太<sup>2</sup> 伊藤孝行<sup>1</sup> 白松俊<sup>1</sup>

Ikue Kawamura<sup>1</sup>, Sota Ito<sup>2</sup>, Takayuki Ito<sup>1</sup>, Shun Shiramatsu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>名古屋工業大学大学院 情報工学専攻, 名古屋市昭和区御器所町

<sup>1</sup>Nagoya Institute of Technology University, Gokiso-cho, Showa-ku, Nagoya, Aichi

<sup>2</sup>インフォ・ラウンジ合同会社, 神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎中央

<sup>2</sup>Info Lounge LLC, Chigasaki chuo, Tsuzuki-ku, Yokohama, Kanagawa

**Abstract:** We have been prototyping a regional understanding support system by local food from 2016. In version 3, the mochi map becomes Linked Open Data, This paper discusses our perspective about this system and utilizing data in the future.

### 1. はじめに

郷土食には地域の風土や文化が反映された食べ物であり、郷土食についてよく知る事は、地域の理解や知見につながる。しかし近年の便利な食生活の中で手間がかかる郷土食は作り伝えられなくなり、地域の郷土食を深く知る人は減って来ている。また、郷土食は地域ごとに解釈が異なり、時代による食生活の変化等もあるため、元々の成り立ちは分かりにくくなっている。

そのため2016年の秋から制作中のWEBマップでは、日本地図からもちの分布を見る事で、郷土食への興味や理解を深めることを目指した[1][2]。本研究で作成しているシステムは、郷土食情報としてもちの情報を扱うため、名称を「もちマップ」とした。もちを主題として扱う理由は日本全体で食べられていることや、地域の生活文化と深く結び付いていること、および古くから食べ続けられていることであり、郷土食の一例として分かりやすく、地域理解の一助となると考えた。この研究では対象を、郷土食や地域の文化に興味がある人や、学びたい人とする。我々は、このようなもちの情報を整理し、視覚化するため、「もちマップ」を開発してきた。

我々は、2017年10月8,9日に開催された“実践！ 共通語彙基盤ワークショップ・ハッカソン” [3]にお

いて、本システムのもちデータを Linked Open Data (LOD)にした。LOD化するにあたって、共通語彙基盤[4]を用いた。共通語彙基盤は、行政などが保有する公的なデータを対象とし、経済産業省所轄の情報処理推進機構 (IPA) が標準化作業を試みている語彙セットである。これに基づき LOD化したことにより、データの相互運用性 (Interoperability) が向上し、他のオープンデータと組み合わせた分析が可能になると期待される。図1は本研究の概要図である。

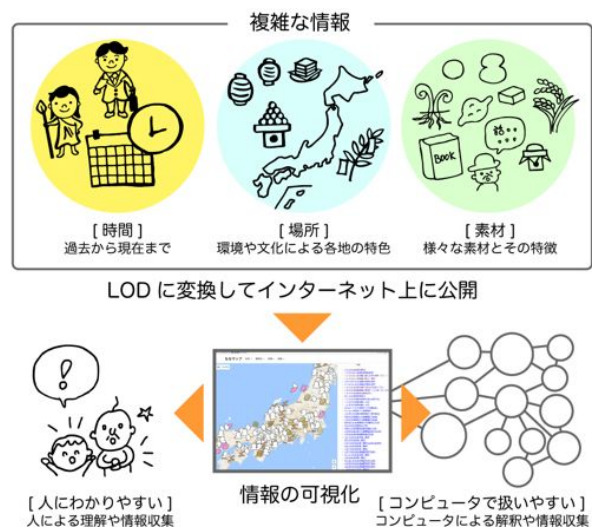


図1 本研究の概要図

## 2. これまでの開発と課題

最初に制作した従来のもちマップをバージョン 1 とし、2017 年のものをバージョン 2 とする。本研究はバージョン 3 とする。以下にそれぞれの開発と課題について述べる。

### 【もちマップ バージョン 1】

バージョン 1 では、もちデータを書籍[5][6]やインターネット上の情報、および実際に人から聞いた話などを元に作成した。システムの主な機能として、検索窓と属性選択ボタン、および背景とレイヤーのコントロールパネルなどを実装し、もちの位置や素材、および調理法などの属性を可視化した。

日本地図上に表示された情報や属性から、郷土食理解が深まり、地域理解が深まると考えた。バージョン 1 での課題として下記の内容が指摘された。

1. 各もちの詳細情報ページを作成する
2. 複数人によるもちデータの入力
3. より分かりやすい UI への改善
4. 時間軸機能の改善
5. 地域区分や統計情報の工夫

### 【もちマップバージョン 2】

その後、バージョン 2[7]を作成するに当たり、バージョン 1 の課題から、複数人によるもちデータの入力と、各もちの詳細情報ページの作成を試みた。

データベースの正規化を行う際に、初めてもちデータの語彙の検討をした。郷土食は様々な学問分野で扱われているため、ある分野に特化せず、どの分野からも利用できる Dublin Core[8] や schema.org[9]でもちデータの語彙を扱うことを試みた。バージョン 2 での課題として下記の内容が出た。

1. 情報の入力者を見つけることは難しい
2. 入力情報の収集・管理方法の検討が必要

## 3. もちデータを Linked Open Data に

共通語彙基盤のハッカソン[3]において、もちマップの新しいシステムを作成した（システム制作：伊藤宗太）。これをバージョン 3 とする。図 5 はもちマップバージョン 3 の画面である。

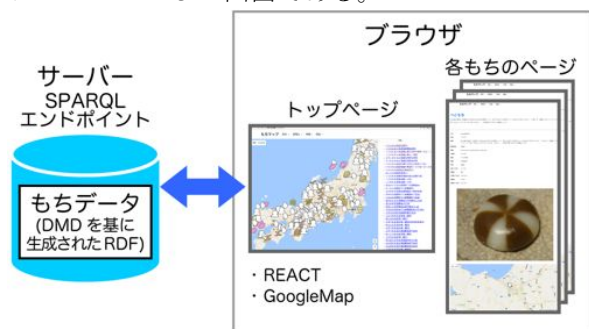


図 2 バージョン 3 のシステム構成図

今回の大きな変更点は、1 つ目に、もちデータを共通語彙基盤[4]を基にしたデータモデル記述 (DMD[10])にし、データが RDF[11]形式になり、そのデータを公開 SPARQL[12]エンドポイントに置いたことで LOD (Linked Open Data) になったことである。2 つ目は、同じもちデータを利用し、各もちの詳細ページが閲覧できるようになったことである。

## 4. 考察

もちデータを LOD にしたことで、相互運用性が向上することを期待する。また、LOD の仕組みを知ることによって、その為どのようなデータを今後造って行くかについて考える機会となったため、まだ思考段階であるが、以下に考察を述べる。

### 【DBpedia の餅データからの考察】

DBpedia[13]で「餅」を検索すると、多くのもち情報が表示される。意外な情報とのつながりが発見できるという良さがある反面、郷土食としての視点から見ると、必要でない情報も多く含まれている。Wikipedia の Category:餅というページの構造を基に DBpedia Japanese で SPARQL クエリを投げると、構造化された情報を受け取ることが出来る。図 10 は Wikipedia の Category:餅の親子階層図である。この図は可視化のための JavaScript ライブラリである D3.js[14]の D3Sparql ライブラリ[15]、及び書籍[16]を参考に可視化した。Wikipedia の餅の親子階層を見ることで、現在もちマップで扱っているもちデータは 1 階層であることに気づくことが出来た。

Category:餅の親子関係を見ると、食品 > 穀物 > 穀物加工品・米 > 米加工品 > 餅という上位カテゴリがある。また、餅の下位カテゴリには、餅菓子 > 団子と餅料理 > 雑煮があり、餅のカテゴリには餅の素材、加工品、および加工品の場所、加工品の利用方法などがある。これは Wikipedia の Category:餅での考え方になるが、このような階層は、食を扱う学問分野が数多くあるため、色々な構造が考えられる。またこのような構造を考えた時に、郷土食理解のために「もち」をどう分類するのかを再度検討したい。

### 【もちの書籍からの考察】

もちマップでは郷土食の視点からもちを捉えているが、もち研究で有名なものにも、いくつかの分野がある。今回は、現在のもちマップデータの基本となっている[5]と、もちの民俗学研究として古くから有名な書籍[17]を参考に構造を考えてみた。まず、[5]はもち料理を中心としており、もちの調理法で分類されているため、明確な構造になっている。表 1 はふるさとの家庭料理 5 もち 雑煮の分類である。

表 1. ふるさとの家庭料理 5 もち 雑煮の分類

もちの加工方法	地名	もちの名称一覧
搗きたてもち	都道府県名一覧	もちの名称一覧
もち	都道府県名一覧	もちの名称一覧
干しもち、 凍みもち	都道府県名一覧	もちの名称一覧
雑煮	都道府県名一覧	もちの名称一覧

次に[17]に述べてあるもちの構造を抜き出してみた。この書籍では、著者のもちに対する考察、観察、聞いた話などが随筆のようにまとめられており、各省ごとに分類が異なる。表 2 は食物と心臓のもちの分類であり、表 3 は米の力のもちの分類である。分類してある訳ではないため、表にするのに無理があるが、[5]と比較するため表形式にした。

表 2. 食物と心臓のもちの分類

著者の郷土研究や餅に対する考察			
ミタマともちの形状の意味に対する考察			
地名	もちの名称	用途, 時期	形状
ミタマとミタマの対象や扱いに対する考察			
地名	もちの名称	用途, 時期	対象
ミタマの意味やもち以外の例について			

表 3. 米の力のもちの分類

全国の力餅にの歴史などの考察				
地名	もちの名称	時期	用途	
各地名 各地名	力餅	正月	お供え物、家族で食べる	
		小正月	お供え物を卸して食べて力を付ける	
		六月朔日	耕作始めに力をつけるため	
		出産	妊婦に力を付ける(力米などもある)	
		満一歳の誕生日	子供の健康祈願	
		葬儀	残った物に力を付ける	
		兵糧	保存が利く	
		まじない	虫除け等	
		力飯	日常	握飯
		歯固め	正月	朝廷の水関連の祈願
6月朔日	農家で水関連の祈願			
隠し餅	正月	奇習		
米やもちの力、共食について				

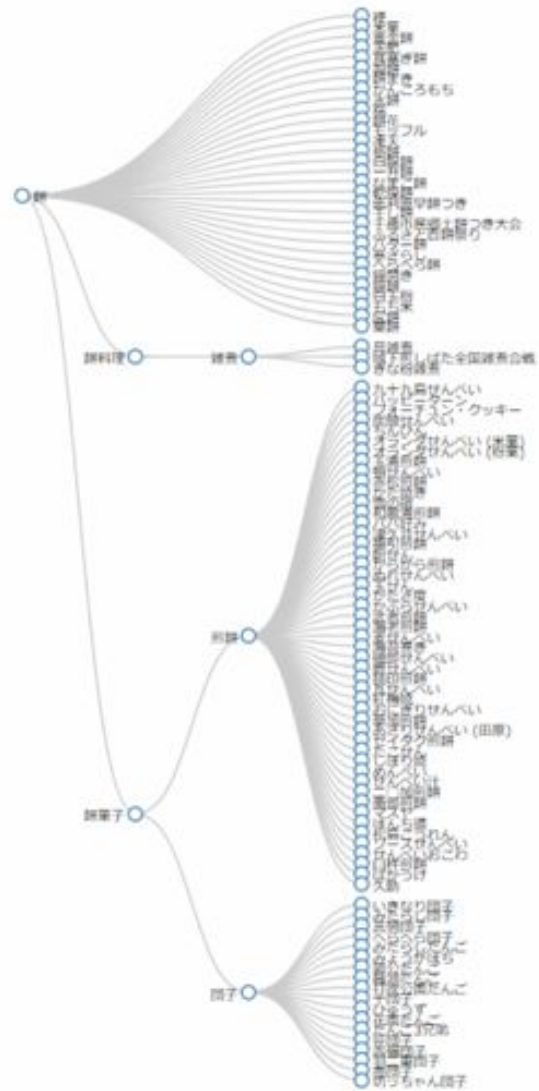


図 3 Wikipedia の Category:餅の親子階層図

2 種類のもちに関する書籍[5][17]の考察をすることで、同じ郷土食を対象としていても、作り手の視点により構造が全く違うことが分かった。

今までは独自の視点でもちのデータを統一し、もちのデータ構造を作成していたが、今回の LOD のような技術を用い、情報をつなげられることが分かったため、様々な視点のもちのデータ構造を作成することが可能であり、データとして活用方法も広がるのではないだろうか。

## 5. 今後の課題

今回もちデータを LOD にしたことで、外部のデータとつながられる可能性が生まれ、データの相互運用性が向上した。バージョン 3 では、データやシステム自体の土台となる考え方の再検討と、LOD をど

のように活用するか検討などの課題が生まれた。またバージョン1,2からの課題である、UIの改善や情報の収集管理方法も考慮しながら、もちマップを進化させたい。

## 謝辞

本論文作成にあたり、来栖川電算の森俊也さん、および実践！共通語彙基盤ワークショップ・ハッカソンの皆様ならび多くの方に大変お世話になり深く感謝を申し上げます。

## 参考文献

- [1] 河村 郁江：郷土食による地域理解支援システム「もちマップ」の試作. 研究報告人文科学とコンピュータ (CH), 2017-CH-113(4), 1-2, (2017-01-28)
- [2] 河村 郁江：2016年度版もちマップ, <http://phirip.com/t/mochimap/e/index.html>, (参照 2018-02-08)
- [3] 共通語彙基盤, IPA 独立行政法人 情報処理推進機構：実践！共通語彙基盤ワークショップ・ハッカソン. <https://peatix.com/event/298493?lang=ja>, (参照 2018-02-08)
- [4] 共通語彙基盤：IPA 独立行政法人 情報処理推進機構. <http://phirip.com/mochimap/e/>, (参照 2018-02-08)
- [5] 奥村 彪生(解説)：聞き書・ふるさとの家庭料理 第5巻 もち・雑煮, 農山漁村文化協会 編集, 農山漁村文化協会, (2002-12)
- [6] 奥村 彪生(解説)：聞き書・ふるさとの家庭料理 第7巻 まんじゅう おやき おはぎ, 農山漁村文化協会 編集, 農山漁村文化協会, 2003-2-25
- [7] 河村 郁江：2017年度版もちマップ, <http://phirip.com/mochimap/e/>, (参照 2018-02-08)
- [8] The Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) : <http://dublincore.org/>, (参照 2018-02-08)
- [9] Schema.org : <http://schema.org/CreativeWork/>, (参照 2018-02-08).
- [10] IPA 独立行政法人 情報処理推進機構 :DMD(Data Model Description)について, <https://imi.go.jp/goi/datamodel-about.html> (2017-03-9)
- [11] World Wide Web Consortium : Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax Specification, <https://www.w3.org/TR/1999/REC-rdf-syntax-19990222/>, (参照 2018-02-08)
- [12] SPARQL 1.1 Overview : <https://www.w3.org/TR/sparql11-overview/>, (参照 2018-02-08)
- [13] DBpedia Japanese : <http://ja.dbpedia.org/>, (参照 2018-02-08)

[14] Mike Bostock : D3.js. <https://d3js.org/>, (参照 2018-02-08)

[15] Toshiaki Katayama : <http://biohackathon.org/d3sparql/>, (参照 2018-02-08)

[16] 加藤 文彦 (著)、川島 秀一 (著)、岡別府 陽子 (著)、山本 泰智 (著)、片山 俊明 (著)：オープンデータ時代の標準 Web API SPARQL ,インプレス R&D[NextPublishing] , (2015-11-13)

[17] 柳田国男：食物と心臓,講談社, (1977-07)