

# 郷土食とそのストーリーに関するドメインオントロジーの設計

## Designing Domain Ontologies on Local Foods and Their Stories

河村郁江\*<sup>1</sup>  
Ikue Kawamura

白松俊\*<sup>1</sup>  
Shun Shiramatsu

\*<sup>1</sup> 名古屋工業大学 大学院工学研究科 情報工学専攻

Department of Computer Science, Graduate School of Engineering, Nagoya Institute of Technology University

Abstract: Stories on local foods handed down is important to understand the characteristics of the regional cuisine culture. In this research, we aim to construct structured open data about detailed stories including differences of local foods in each region, and to apply it to analysis and visualization. We designed a domain ontology on local foods and that on local food stories. As a result, we found that the domain ontology on local food stories requires newly defined properties such as howToEat and produceArea. In the future, we will extend the ontology of this paper using various cases gathered in various regions, and plan to apply it to "Mochi Map" developed so far.

### 1. はじめに

郷土食は地域の特色を生かした食物が、それぞれの地域ごとに伝えられてきたものである。そのため、伝える人がいなくなると調理方法等の詳細が残らない場合や、似ている郷土食でも、現地の人にしかわからない微妙な差異や文脈が備わっている場合が多い。本研究では、各郷土食が伝わる地域の人の話に重要な情報が含まれると考え、郷土食の微妙な違いなどを含む、詳細な情報を保存するための郷土食オントロジーについて考察する。

### 2. これまでの開発

本研究では郷土食の情報を整理し、視覚化して地域理解につなげるため、「もちマップ」を開発してきた。もちマップは日本地図上にもちの位置や属性を表示することで、郷土食理解を通して地域の特性を知るためのシステムである。

#### 2.1 もちを主題に扱う理由

本研究では、郷土食の主要な食材として、全国で食べられている「もち」を扱うこととし、今回の考察に使用した。以下に郷土食としての「もち」の特徴を述べる。

- ・ もちは郷土食の中でも全国に広く分布している
- ・ 地域ごとに様々な素材、調理法、用途がある
- ・ 歳時や年中行事に用いられてきた

このような理由から、もちは身近であり、例として分かりやすく地域や郷土食理解の一助となると考えた。

#### 2.2 これまでの開発

##### 【もちマップバージョン 1】

もちマップバージョン 1[河村 16]では、もちデータを書籍[奥村 03]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、システムの位置や素材、および調理法などの属性を可視化することで、地域理解に役立てることを目指した。

##### 【もちマップバージョン 2】

その後、バージョン1で出た課題をふまえ、2017年に複数人によるもちデータの入力、各もちの詳細情報ページの作成を行った[河村 18-1]。バージョン1ではローカルで読み込んでいたもちデータを、データベース化した。データベースの正規化を行う

際に、もちデータの語彙の検討をし、Dublin Core や Schema.org の使用を試みた。

##### 【もちマップバージョン 3】

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”[共通語彙基盤 18]において、本システムで利用しているもちデータを Linked Open Data (LOD) と呼ばれる形式のオープンデータにした[河村 18-2]。

今回の郷土食オントロジーの考察はもちマップバージョン 4 の作成にも繋げようと考えている。

### 3. 人の話のオントロジー

人の話には有用な情報が多く含まれる。しかし人の話は複雑であり、これまでの研究では読むための記事としてしか利用してこなかった。そこで人に聞いた話という概念を整理し、今後データとして活用するため、話という概念と、食べ物話という視点から、プロパティを考察し、どのようなオントロジーになるかを考察した。図1は郷土食の話のオントロジー、表1は mochi:Story クラスのプロパティ、および表2は mochi:FoodStory クラスのプロパティである。

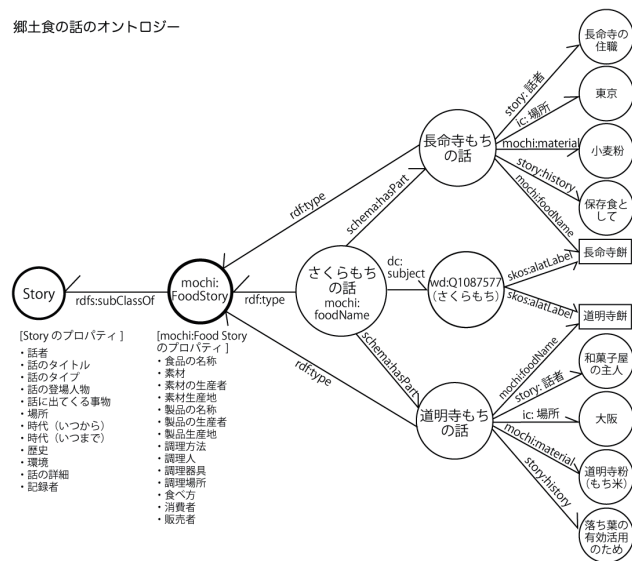


図1. 郷土食の話のオントロジー

表 1. Story クラスのプロパティ

属性の説明	プロパティ	データ型
話者	story:speaker	xsd:string
話のタイトル	dc:title	xsd:string
話のタイプ	sroty:type	story:StoryType
話の登場人物	story:character	ic:人型
話に出てくる事物	dc:subject	ic:事物型
場所	ic:場所	ic:場所型
時代(いつから)	story:startPeriod	wd:Q11514315
時代(いつまで)	story:endPeriod	wd:Q11514315
歴史	sroty:history	xsd:string
環境	story:situation	wd:Q271669
話の詳細	dc:description	xsd:string
記録者	dc:creator	ic:人型

表 2. mochi:FoodStory クラスのプロパティ

属性の説明	プロパティ	データ型
主題となる食品	dc:subject	wd:Q2095
食品の話の名称	mochi:foodName	xsd:string
素材	mochi:material	wd:Q2095
素材の生産者	mochi:materialMaker	ic:人型
素材生産地	mochi:produceArea	ic:場所型
商品化された製品	mochi:commercialize dAs	ic:製品型
調理方法	mochi:recipe	wd:Q219239
調理人	mochi:cooker	ic:人型
調理器具	mochi:cookTool	wd:Q54867736
調理場所	mochi:cookingArea	wd:Q1299240
食べ方	mochi:howToEat	mochi:食べ方型
消費者	mochi:consumer	ic:人型
販売者	mochi:seller	ic:人型

図 1 と表 1 および表 2 中の ic:という接頭辞は共通語彙基盤、wd:という接頭辞は Wikidata で定義されているクラスやプロパティを表す。表 1 中の story:という接頭辞は今回設計した mochi:Story の独自クラスやプロパティを表す。また、表 2 中の mochi:という接頭辞も今回設計した mochi:FoodStudy の独自クラスやプロパティを表す。

#### 4. もちの名称

もちと名の付く食物には、同じような材料や製法で作られるものが多く存在し、地域により少しずつ名称や材料が違う場合がある。似ているもちの例として、下記のようなものが考えられる。

1. 名称が違うが、ほぼ同じ素材と製法で作られているもち
2. 名称が同じだが、素材や製法が違うもち
3. 名称、製法および材料も同じだが、地域により意味合いが異なるもち

こうした区別が分かりづらいもちについて、普段は意識することは少ないため、何が違うかを分かりやすくすることは、郷土食や地域の違いを理解するために、有効であると考えた。図 2 はいももちのオントロジーである。「いももち」と呼ばれるもちには様々な素材、生産地、および別名があるが、作成したプロパティを当てはめて図にすると、各もちの関係性が分かりやすくなった。

いももちのオントロジー

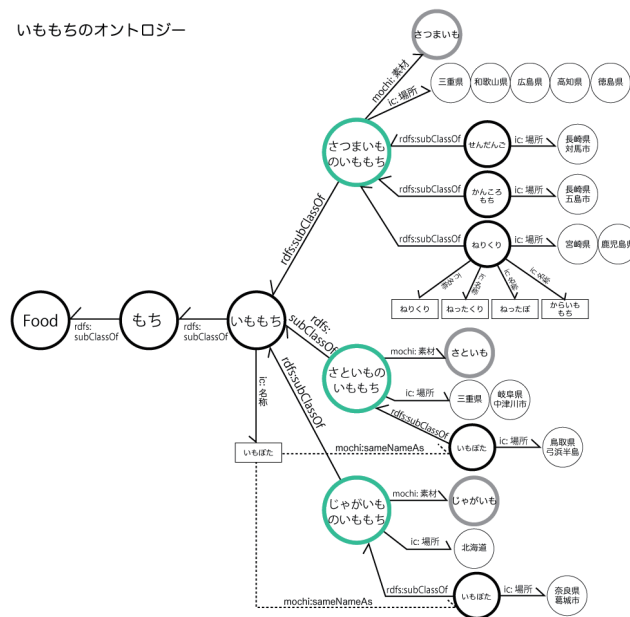


図 2. いももちのオントロジー

#### 5. 考察と課題

本研究では郷土食の話のオントロジーと、もちの名称の違いを考えるためのオントロジーについて考察した。その結果郷土食のストーリーに関する領域オントロジーには、素材関連や食べ方等の独自プロパティが必要であるという知見を得た。また、複雑な要素を一つのクラスに全て繋げることは難しいということも分かった。今後も検討を続けながら様々な事例を用いて本稿のオントロジーを拡張し、これまで開発してきた「もちマップ」に適用する予定である。

#### 謝辞

本研究の一部は、JSPS 科研費(17K00461)の支援を受けたものです。

#### 参考文献

[河村 16] 河村郁江, 伊藤孝之: 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.

[河村 18-1] 河村郁江, 伊藤孝之: 詳細情報を追加した郷土食による地域理解支援システム「もちマップ」の試作. 情報処理学会第 80 回全国大会講演論文集, 1M-05, 2018.

[河村 18-2] 河村郁江, 伊藤宗太, 伊藤孝之, 白松俊: 郷土食による地域理解支援システム「もちマップ」のオープンデータ化についての考察. 公開シンポジウム人文科学とデータベース発表論文集 第 23 回, 2018.

[奥村 03] 奥村彪生, "聞き書・ふるさとの家庭料理 第 5 巻 もち・雑煮"

[共通語彙基盤 18] 共通語彙基盤: "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>, 2018.