

地方公共団体におけるデータ活用事例

横浜市金沢区

「かなざわ育なび.net」の取り組み

一般社団法人 日本データマネジメント・コンソーシアム(JDMC)
「データマネジメントの基礎と価値」研究会
「行政データマネジメント」分科会

2017年3月31日

目次

本レポートについて.....	3
金沢区の概要と「かなざわ育なび.net」の特徴.....	4
育なび誕生の背景.....	7
データの登録・更新作業における工夫.....	10
目的は行政の透明性、市民参加、協働の促進.....	12
課題解決のスタートラインに立つ～共通語彙基盤プロジェクトへの参画.....	12

■本レポートに関する問い合わせ先

JDMC 行政データマネジメント分科会 柏崎 kashiwazaki@atelier-ecru.com

本レポートについて

JDMC「データマネジメントの基礎と価値」研究会傘下の行政データマネジメント分科会では、行政機関におけるデータ利活用のためのデータマネジメントのあるべき姿を研究調査している。

今回注目したのは、子育てポータル「かなざわ育なび.net」(以下、「育なび」と表記する)を提供している横浜市金沢区である。金沢区の「育なび」に着目した理由は大きく2点ある。

1 点目は、利用者にパーソナライズされた情報を匿名で利用できる(スマホアプリではプッシュ配信で受け取れる)市民向けサービス/アプリとして国内の先行的な事例であること

2 点目は、提供される情報はオープンデータ¹化した区役所のデータを有効活用するとともに、そのシステム運用やデータの信頼性を保つ業務担当者の負担を抑える配慮をし、サービスの継続・拡充に取り組まれていること、である。

本稿は、育なびの開発・運用状況を例に、同区におけるデータ利活用の取り組みをまとめたものである。内容については、2016年11月19日に行われたCode for Japan Summit2016の共通語彙基盤パネルディスカッションのほか、横浜市金沢区地域力推進担当 石塚清香氏が発表された講演資料²、寄稿記事³、また石塚氏に柏崎吉一(行政データマネジメント分科会メンバー)が行った取材内容など2017年3月時点の情報に基づいて構成している。レポートの執筆は柏崎が担当した。

¹ オープンデータとは、コンピューターが処理するのに適した書式やファイル形式でWeb上に公開され、利用規約に則して第三者が再配布や二次利用を行うことができるデータセットを指す。

² 「金沢区におけるオープンデータの取り組みとかなざわ育なび.netのご紹介」

(<http://www.isit.or.jp/wg8/files/2014/10/yokohama.pdf>)

³ 横浜市調査季報第174号「多様性×技術で起こすイノベーション～かなざわ育なび.net」

(<http://www.city.yokohama.lg.jp/seisaku/seisaku/chousa/kihou/174/kihou-174-044-047.pdf>)

金沢区の概要と「かなざわ育なび.net」の特徴

金沢区は、横浜市に 18 ある行政区の一つで、人口は約 20 万人である。金沢海の公園、金沢動物園、横浜八景島シーパラダイスなどの観光スポットで知られる。地名の由来となった金沢北条氏（鎌倉時代における北条氏の一族）の北条実時が造った文庫（金沢文庫）から伝わる資料をはじめとし、国宝・重要文化財保有率が横浜市 18 区の中で最も多く、また 150 年前の開港の舞台となった横須賀市に隣接するなど、折々の歴史を今に感じさせる土地柄である。

区の行政においては近年、人口減少や災害対策などが取り組むべき優先課題に挙げられる。金沢区データポータル⁴の記述⁴によると、「金沢区では少子高齢化や地域社会を支える担い手の減少、経済の停滞など様々な課題への対応を将来の横浜市の持続可能なシステム構築に活かすため、学術機関（市大・関東学院大学）や金沢区内企業、工業会等の団体、また子育て世代など若者を中心とした区民等、多様な主体と連携・協働して、地域が抱える課題解決に向けてアイデアを出し合いながら、新たな仕組みづくり、価値創造を進める「環境未来都市づくり」にチャレンジして」いるところだ。

その中で、地域住民が様々な人や関係機関と連携し協働することを可能にするとともに、人と人との絆を再生する役割を担うツールとして ICT に着目。政府や横浜市が進めるオープンデータ施策と連携した行政データの積極的な公開や、オープンデータを通じた新たな協働の創造を目指している。

この一環として、区役所自らがそのデータ活用のショーケースとして立ち上げた Web サイトが、「かなざわ育なび.net」である。サービス開始は、2013 年 8 月。オープンデータ活用の先進事例として各地の講演などで取り上げられ、LOD チャレンジ Japan 2013 において「子育てサービス賞」、ASPIC クラウドアワード 2015 では、ユーザ部門のベスト地域貢献賞を受賞した。

⁴ 金沢区データポータル (<http://www.city.yokohama.lg.jp/kanazawa/kz-opendata/ict-index.html>)

▼図 2-1 育なびの公式ページ(パソコンのブラウザ画面)

かなざわ育なび.net ⊙ フィルター設定

👶 出産・子育て
🌸 保育園・幼稚園
🏥 医療機関
📅 おでかけイベント
🏠 おでかけスポット
🚒 防災・減災

お知らせ

我が家の備えを見直しましょう。

広報よこはま(金沢区版) 3月号

【小児医療費助成】対象年齢を小6まで拡大します。

出産・子育てイベント ⊙ すべての出産・子育てイベントを見る

女性の健康相談
場所：金沢区役所

ごっくん離乳食教室
📅 2017年3月30日(木) 9:30 から 11:30
場所：金沢区役所

赤ちゃんの駅 ⊙ すべての赤ちゃんの駅を見る

赤ちゃんの駅 -お休み中-
にじいろ保育園サクセス金沢文庫
住所：神奈川県横浜市金沢区聖利谷東二丁目18-22
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kodomo/unei/hdata/n0311.html>

予防接種スケジュール

金沢動物園のイベント ⊙ もっと見る

ヤギさんのおやつタイム (午前)
毎日 11:00 ~

ヤギさんのおやつタイム (午後)
毎日 13:30 ~

ソウの調教
毎日 11:20 ~

子育て支援拠点とことこのイベント

金沢区からのお知らせ

横浜市金沢区役所 @yokohama_KNZW
広報よこはま金沢区版3月号を発行しました。特集1は『称名寺新能二十年の歩み』、特集2は『地元企業の魅力(いいとこ)を紹介します!』P.C版ホームページ
→city.yokohama.lg.jp/kanazawa/02/kub...
Mar 01日

横浜市金沢区役所

▼図 2-2 育なびアプリのトップページ(Android 5.1 で表示)



育なびはパソコン、及びスマートフォンやタブレットで利用できる。スマートフォンアプリは、アンドロイド(バージョン 4.1 以上)、iOS(同 8.1 以上)に対応する。

特徴的な機能がパーソナライズ設定である(スマホであればパーソナライズ設定後に各ページの「詳細情報」でデータを絞り込める)。利用者の住む地域の郵便番号(またはスマホの GPS が利用できればそこから得られた位置情報)、および子供の生年月日を入力することで、膨大なデータの中から必要とされる関連情報を絞り込んで表示する機能である。

また、「予防接種スケジューラ」により、子供の月齢に基づく情報を得ることができる。2015 年 3 月からはスマホアプリ版がリリースされ、イベントや定期検診が近づくと教えてくれるプッシュ配信⁵が開始された。

⁵ 記者発表資料：かなざわ育なび.net がさらに便利になります！(2015. 3. 18)
(<http://www.city.yokohama.lg.jp/kanazawa/03houdou/2015/ikunabi-renew.html>)

▼図 2-3 検索結果の例:居住地の郵便番号が 236-0021 で、2015 年 8 月 10 日生まれのお子さんがある親御さんが郵便番号と誕生年月日を入力すると、データベースの中から「出産・子育てイベント」として、金沢区役所で行われる乳幼児健康診断の開催日が抽出・表示される。また、郵便番号で指定したエリアからの距離順に情報が表示され、保育園の情報が表示される。

The image shows two screenshots from a web application. The left screenshot is a 'パーソナライズ設定' (Personalization Settings) form. It has a heading 'より身近な情報をお知らせします！' and instructions to enter a postal code and a child's birth date. The postal code field contains '2360021' and the birth date is set to '2015' year, '8' month, and '10' day. A green button 'お子様の情報を追加' and a blue button '入力完了' are visible. The right screenshot shows search results. The top section is '出産・子育てイベント' (Childbirth/Child-rearing Events) with a sub-heading '2015年8月10日 生まれのお子様を対象に絞り込み中'. It lists an event '乳幼児健康診断' (Infant Health Check-up) with details: '受付時間 2015年2月28日(火) 13:00 から 13:50', '場所: 金沢区役所', and '対象年齢: 2015年8月1日 ~ 2015年8月15日 生まれのお子様対象'. The bottom section is '赤ちゃんの駅' (Baby Station) with a sub-heading '郵便番号で指定したエリアからの距離順に表示中'. It lists a station '赤ちゃんの駅 - お休み中 -' (Baby Station - Closed -) and a nursery 'しのめ保育園' (Shinome Nursery) with details: '住所: 神奈川県横浜市金沢区寺前一丁目8-26', 'http://www.city.yokohama.lg.jp/kodomo/unet/hdata/n0308.html', and '赤ちゃんの駅 開所時間: 月~金 9:00-16:30,土 9:00-14:30'.

育なび誕生の背景

育なびは、横浜市職員からの提案がきっかけで生まれた。提案したメンバーの一人がヒアリングに協力して頂いた横浜市金沢区の石塚清香氏である。

石塚氏は、横浜市都筑区役所勤務を経て、同市教育委員会 情報教育課に配属。横浜市内の約 500 校の教育情報化におけるインフラ整備など、IT 関連の職務に従事してきた。⁶教育委員会から異動して情報システム課に 6 年勤務し、そこで国民健康保険システムの運用管理を担当した。

職務を通じて石塚氏は、庁内にはさまざまな情報が膨大にある一方、その中から自分にとって必要な情報が市民だけでなく、市役所に務める職員の方にとってもなかなか見つけにくい、あるいは届けにくい状況になっていることを折に触れて感じていたという。

それだけ多くの情報を職員が紙やデジタルデータとして長年丹念に登録・管理してきたわけだが、せっかくの価値ある情報も見つかりにくい、届けにくいことで十分に活用されなければ非常にもったいない。

そこで着目したのが、庁内アントレプレナー事業だった。これを機に提案してみようと石塚氏をはじめ

⁶ IT Leaders 「自治体単独ではなく連携し、広域的なエコシステムを作る 一地域経済を盛り上げるオープンデータ & IT 活用最前線」 (<http://it.impressbm.co.jp/articles/-/13245>)

めとする職場の仲間は考えたが、「技術論をそのまま文章にしても理解が得られにくい、何か目に見える形にしたほうがいい」という周囲のアドバイスをを受けて、子育てに関連する情報を統合・表示するアイデアを「子育てポータル構想」と題して応募し、それが育なびの原型になった。

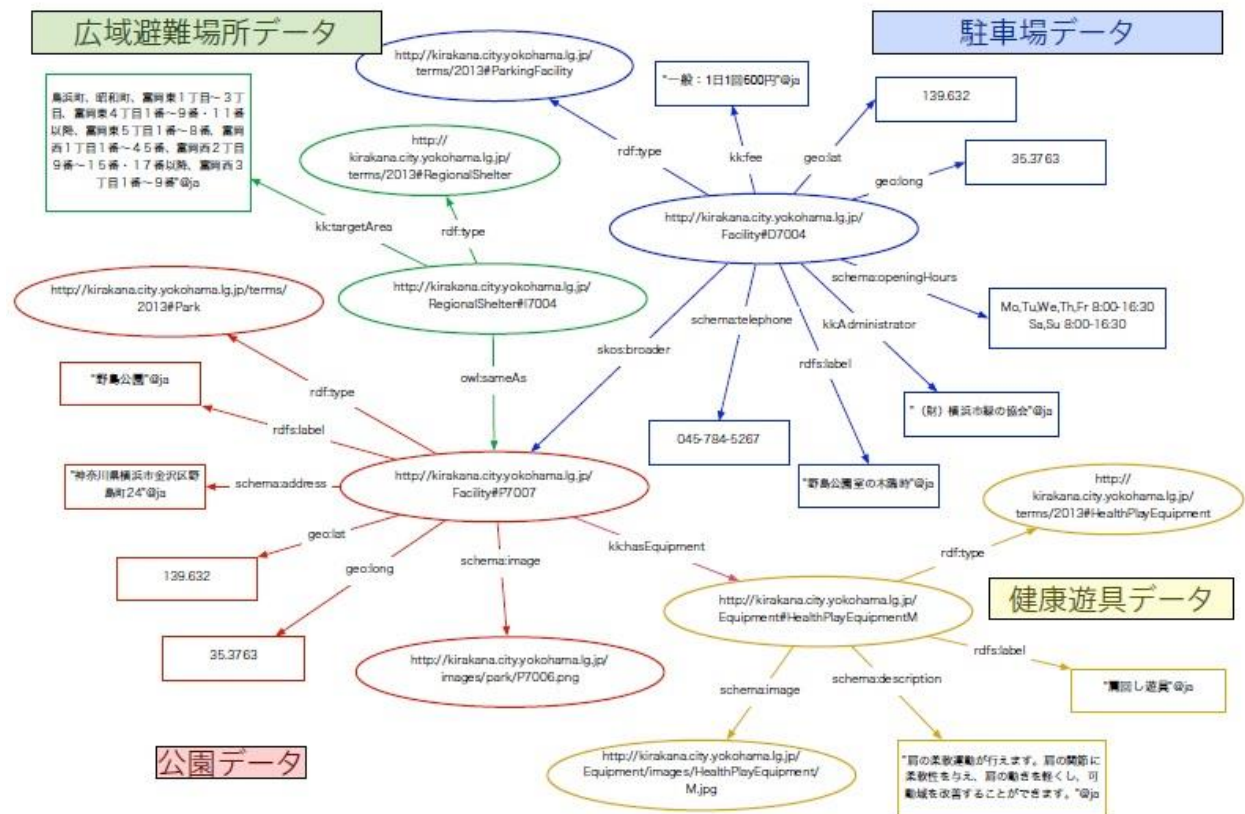
ただ、実際の開発にあたっては横浜市全体ではなく、金沢区の独自事業として民間の力を借りて開発した。

育なびを見ると、30種類以上のオープンデータが集約・統合されている。例えば、年齢別に起こりやすい事故のグラフには金沢消防署が提供する救急搬送件数データを用いられている。また、金沢警察署提供の情報をもとに作成したオープンデータを利用して、所在地の近隣で起きた事件の情報を提供し、区民の方の防犯意識を高めている。

各部署のデータを集約・統合するのに、どのような技術を用いたり、工夫をしたりしているのだろうか。

下図は、金沢区野島公園に関するデータを表した例である。

▼図 3-1 グラフ構造の例(金沢区野島公園)特定非営利活動法人リンク・オープン・データ・イニシアティブ副理事長 小林巖生氏作成資料より抜粋

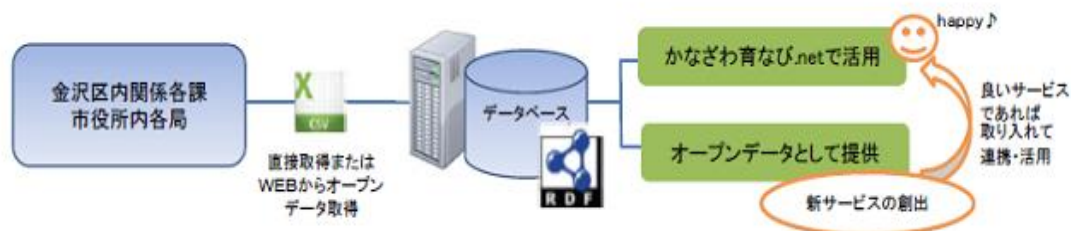


公園という施設を例にすると、所在地、広さ、座標などについてのデータは環境創造局が保有している。また、その公園に設置された遊具の種類は区土木事務所、さらに公園で開催されるイベントについてのデータは区地域振興課、というように所有する部署が異なることが多い。

それを結び付けるのが Linked Data と呼ばれるデータベースの仕組みである。

具体的には、各部署で集められたデータ(おもに Excel 形式である)の行列やデータの項目名、書式を揃えるなどの前処理を施したうえで、RDF という形式に変換し、RDF ストア(図 3-2 中でデータベースと記されている部分)に蓄積する。

▼図 3-2 関係部署から取得されたデータが蓄積されたのちに、育なびで活用、またはオープンデータとして公開・提供されている(下図は金沢区データポータルより抜粋)



蓄積されたデータは、ノードとエッジで関係性を表すデータモデルとして表される。

例えば、「公園の施設 ID は P7007 である」「公園の緯度経度は北緯 35.3763 度、東経 139.632 度である」というように、主語、述語、目的語を組み合わせたトリプルと呼ばれる基本構造で、事物に関わる情報を記述していく。

Linked Data のメリットは多々あるがその 1 つは、データの追記が Web の標準技術であるリンク URI (Uniform Resource Identifier)⁷を用いて容易に行えること。もう 1 つがある部署の担当者が一度入力した情報は、他のデータ項目と紐付けることで再入力する手間を省けるということだ。

ツリー状になっているが、参照するデータ(たとえば施設 ID や緯度経度など)およびリンク先(ソース)が同じ場合は URI で紐づけるため、実態は網の目状のネットワーク構造(グラフ構造)を形作る。

この Linked Data の仕組みがあると、たとえば、「金沢区内にある広域避難場所で 100 台以上の駐車場を持つ公園の所在地はどこか」といった調べものをしたい場合にも、SPARQL と呼ばれるクエリ言語で柔軟に検索することができる。

このような種類の検索処理は、利用者が見る育なびの画面からは直接目に触れない裏側のシステムで行われる。したがって、利用者には SPARQL を用いている意識はなく、手軽に触れることができる。

このように優れた仕組みを備えたシステムだが、RDF ストアに蓄えられるデータが事物を正しく表しているという正確さについてはどうだろうか。たとえば、新たに子育てに関連する施設ができた場合、逆に施設が使われなくなった場合、その施設に付随するデータのほうも併せて修正されなければならない。育なびに限らず、どのようなシステムにも共通することだが、事実には即したデータの継続的なメンテナンスが不可欠になる。

⁷ より正確には IRI (Internationalized Resource Identifier) と記述されるが、本稿では慣例に依った。

データの登録・更新作業における工夫

そこで金沢区では入力データの作成・収集について次のような方針を立てた。

方針1が「既存業務フローの中にデータ化タイミングを探す」である。

具体例は 2 つある。1 つめは、横浜カレンダーという市民局広報課によって運用されるイベント投稿システムの活用である。このシステムに備わっていた CSV ファイルの出力機能を利用して子ども向けイベント情報を育なびに自動的に取り込めるようにした。

2 つめは お知らせや広報などの紙媒体作成タイミングを利用して乳幼児健診や各種講座・教室などスケジュール関係のデータを育なび用のデータフォーマットに転記してもらうように関係部署の協力を仰いだ。

方針2は「Web にあるデータを活用する」である。具体例の1つが、保育園入所状況の月次データだ。こちらも Excel をベースに担当課で作成されているようであったため、担当課に更新のタイミングでデータを送ってもらうように依頼をし、了承を得た。

上記の方針で見つからない場合は、区・市役所の Web の中を探してデータを見つけ、必要なフォーマットに転記・作成した。横浜市の Web サイトは当時 14 万ページ⁸あり、丹念に探せば職務に必要な情報はほぼ入手できる状況だった。探す作業はたいへんとはいえ、一度見つけることができれば、更新情報は継続的に入手できる可能性が高い。

なお、このデータの収集・作成にあたって金沢区では特別なツールや技術などを使わないことを心がけた。言い換えると、Excel など使い慣れたツールを用いて職員主体でおこなっている。RDF に変換する部分は外部のエンジニアに委託しているが、専門知識を持たない区の職員でも適切な RDF 形式のデータが作れるような環境を目指して、後述するIPAの共通語彙基盤プロジェクトにおける変換ツール作成などの試みにも参画している。

現在、金沢区では、金沢データポータルにオープンデータを多数公開している。育なびで利用しているデータは主に、こちらに公開されたデータである。

⁸前掲：横浜市調査季報第 174 号

(<http://www.city.yokohama.lg.jp/seisaku/seisaku/chousa/kihou/174/kihou-174-044-047.pdf>)

▼図 4-1 金沢データポータル画面



金沢区データポータルのデータを利用する事例も公開⁹されている。例えば、北海道のコミュニティ (Code for Sapporo) のメンバーが独自に開発された保育園マップに、金沢区が公開している保育園データを活用している。

金沢区では、市民参加のワークショップやアイディアソンなどを通じて、職員や区民、市民との対話の機会を広げている。こうした地道な取り組みが、地域を良く知りよりよくしていこうという職員や住民の意識変革、主体的な活動につながると考えている。

職場の変化という点では石塚氏は次のように指摘する¹⁰。「(育なびの) 取り組みがサンプルとなって担当部署の職員のほうでこういうデータを集めて公開しよう、という感覚が職場に浸透しつつあるように思います。最近、子ども家庭支援課の担当者が、「金沢区の保育園に関するデータを市民の方にとって、もっと使い易いようにしたい」ということで検討会を立上げてくれました。市民からの反応があるとやはり現場も動き出そうという意欲が出ます」。

金沢区での取り組みを眺めると、オープンデータの公開やアプリの開発がゴールなのではない。余談であるが当時、金沢区の事業として育なびの立ち上げを後押しした林琢己金沢区長(当時)も、育なびが主にオープンデータを用いて情報を提供していることを後で知った¹¹という。このこと

⁹ 金沢区データポータルに掲載されたオープンデータの利用事例

(<http://www.city.yokohama.lg.jp/kanazawa/chishin/chiikiriyoku/case-study.html>)

¹⁰ 前掲：IT Leaders 「自治体単独ではなく連携し、広域的なエコシステムを作る ー地域経済を盛り上げるオープンデータ&IT活用最前線」 (<http://it.impressbm.co.jp/articles/-/13245?page=2>)

¹¹ ビジネス+IT「横浜市 経済局長 林氏 x データ分析家 柏木氏、「データ活用の本質は“分析前”にある」」 (<http://www.sbbi.jp/article/cont1/32936>)

も、オープンデータ化とはあくまで手段であること、また既存のアプローチで解決が難しかった課題解決を目的に、首長と関係部署、外部のエンジニアやコミュニティ、そして地域住民が手探りながらもともに連携して取り組むことに大きな意義があったことを示唆している。

目的は行政の透明性、市民参加、協働の促進

官民データ活用推進基本法が、2016年12月に成立した。行政における透明性向上、市民参加、産官学やコミュニティの垣根を超えた協働に向けて、行政と民間の垣根を超えたデータ流通や利活用を進めていく意志が明文化された。これと併せて、官民データ活用推進計画の策定が、都道府県では義務、市町村では努力義務になる。こうした中、横浜市では全国に先駆けて、2017年3月24日、議員提案による「横浜市官民データ活用基本条例」が横浜市会本会議で賛成多数で可決された。

横浜市での条例成立を機に、他の自治体へもこうした動きが波及していくだろう。とはいえ、オープンデータを通じて何をを目指すのか、またどのような手順でオープンデータ化を進めればよいのか、そのデータの品質を保つための仕組みをどう作るか、などに悩まれている自治体は少なくない。

その中で、本稿で取り上げた金沢区の取り組みは実践的な参考例になるはずだ。

課題解決のスタートラインに立つ ～共通語彙基盤プロジェクトへの参画

ここまでの説明を通じて「育なびを横浜市の他の18区、あるいはその他の地域でも展開できると便利なのではないか？ 実現すると、横浜内外の方が、横断的な検索などが可能になるだろう」という要望も聞こえそうである。

そのような声が検討されていないわけではない。もし実現すれば横浜市18区すべての区民にとってメリットがある。とはいえ、その実現が一筋縄にはいかない理由の一つに、技術面の課題がある。それぞれの区が公開するオープンデータの横断的な検索を行うとなれば、それぞれのデータ項目で用いられる用語や、データの型、桁数なども揃えていく必要がある。

これは横浜市に限らず、どの自治体においても同様に横たわっている問題だ。オープンデータ化に取り組む自治体が増えてくる一方で、それらデータを横断的に分析・加工できるようにする相互運用性の向上が求められる。それに対する回答として、日本政府では「電子行政オープンデータ推進のためのロードマップ」などに基づき、経済産業省ならびに情報処理推進機構(IPA)を中心に、共通語彙基盤整備事業¹²を推進している。

金沢区も、この共通語彙基盤整備事業の推進に協力している。2016年11月19日、20日に金沢区役所で開催されたCode for Japan Summit2016では、共通語彙基盤パネルディスカッションが行われた。このディスカッションには金沢区の石塚氏をはじめ、共通語彙基盤の仕様策定などに関わるリンクト・オープン・データ・イニシアティブ副理事長/インフォ・ラウンジ合同会社の小林巖生氏、リンクト・オープン・データ・イニシアティブ理事/国立情報学研究所の加藤文彦氏が参加し、イベントの来場者を交えて情報交換を行った。

このディスカッションでは以下のような点が話題になった。

・共通語彙基盤においても、育なびで用いられているLODの技術が利用されている

¹²JDMC 「2016年度 データマネジメント特別賞」を受賞 (<http://goikiban.ipa.go.jp/node1185>)

- ・データ項目に用いられる語彙(用語)の定義などにあたっては欧米など諸外国と知見を交わしている
- ・共通語彙基盤では、アプリ開発が容易になる技術も整備している(構造化項目名記法¹³)

たとえば今後、自治体ではシステムやデータベースの開発における発注要件に「(上述の)構造化項目名記法を含む共通語彙基盤に準拠すること」などを組入れる、ということになれば、各自治体の各部署が業務システムを開発・改修する際にデータ項目の語彙やデータ構造(文字列や数値などの型や桁数など)の定義を検討する負担が軽減できる。また開発後の運用においても、関係部署から収集するデータの集約・統合・活用が容易になるだろう。

様々な取り組みが地域や官民、JDMCを含むコミュニティの境界を超えて動き出そうとしている。その動きはまだ緒に就いたばかりだがいずれも、地域経営や社会的な課題解決のカギを握るものだ。未曾有の課題には既存の枠組みを超えた知恵が求められる。金沢区を含む自治体の意欲的な取り組みを今後も見守りたい。

¹³ 構造化項目名記法 (<https://imi.go.jp/goi/j-serialize.html>)