

アーバンデータチャレンジ2023  
キックオフシンポジウム  
2023/7/14



LOD Challenge  
2023

# LODチャレンジ の紹介

LODチャレンジ実行委員会

実行委員長/大阪電気通信大学 古崎晃司

<http://lodc.jp>



LOD Challenge  
2023

# LODチャレンジとは

■ **LOD** = **L**inked **O**pen **D**ata

の技術普及の促進を目的とした  
オープンデータのコンテスト

■ **2011**年より開催

.....

今年で**13**回目！

**国内初！**の  
オープンデータコンテスト



LOD Challenge  
2023

# LODチャレンジの特徴

■ ジャンルを問わない

(オープン) データ作品を募集

→行政, 趣味・サブカル, 学術, 日常, …



# 過去3年の受賞作品例

LOD Challenge  
2023

2022 最優秀賞：Patient Locational Ontology-based Data (PLOD)

健康

- データ作成部門 優秀賞：HER-SYSデータ利活用推進手法の提案及びダミーデータLOD
- データ作成部門 優秀賞：VirtualHome2KGデータセット
- データ活用部門 優秀賞：Wikidataによる文章アノテーションシステム

健康

家庭環境・動画

汎用

2021 最優秀賞：学習指導要領LOD

教育

- データ作成部門 優秀賞：Wikipediaカテゴリオントロジー
- データ作成部門 優秀賞：車載カメラとAIによる路傍の石造物調査
- データ活用部門 優秀賞：メディア芸術DBクイズ
- データ活用部門 優秀賞：MetaStanza

汎用

文化

文化

生命科学

2020 最優秀賞：超臨場SDM方式収録データセット

音響データ

- アイディア部門 優秀賞：メタデータを用いたEnOceanプロトコルの汎用的変換
- データセット部門：鉄道駅LOD
- アプリケーション部門 優秀賞：路線王／小倉百人一首クイズ
- データ分析・可視化部門 優秀賞：新型コロナ感染6指標と要介護指数・高齢化率のメタ分析
- 基盤技術部門 優秀賞：LightRDF

IoT

鉄道

鉄道

文化

LOD技術

健康



LOD Challenge  
2023

# LODチャレンジの特徴

## ■ ジャンルを問わない

(オープン) データ作品を募集

→行政, 趣味・サブカル, 学術, 日常, ...

## ■ 応募から授賞式まで, 年内に完結!

応募締切: **10/1** → 授賞式: **12月**

※UDC/COGとの重複応募もOK!

## ■ データ, 特にLODを中心に!

→データ作成部門・データ活用部門



LOD Challenge  
2023

# LOD (Linked Open Data) とは

## ■ Linked Data として公開された オープンデータ

Web上に公開されたデータを相互にリンクする仕組み

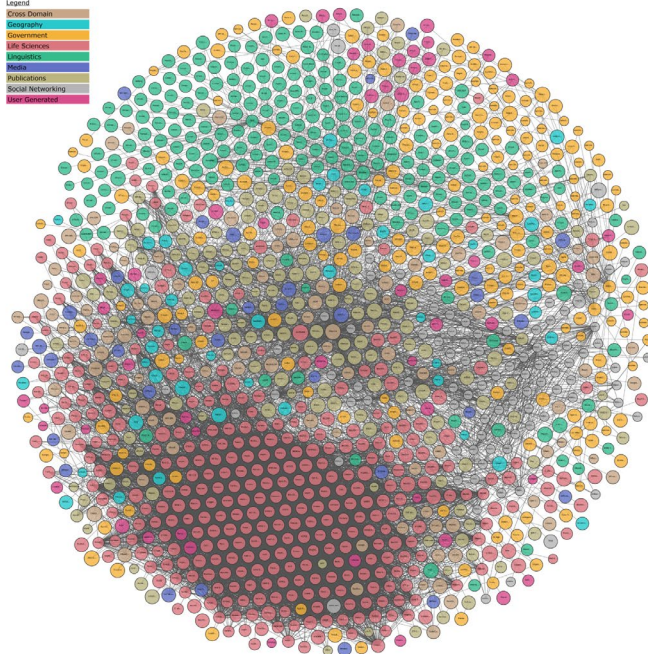
2017年～  
世界的な取り組みが開始

**The Linked Open Data Cloud**

→1,255データセットが登録

<http://cas.lod-cloud.net/>

Legend  
Cross-Domain  
Geography  
Government  
Life Sciences  
Linguistics  
Media  
Publications  
Social Networking  
User Generated



The Linked Open Data Cloud from the Institute





# 日本語で使えるLODの例

LOD Challenge  
2023

DBpedia Japanese

SPARQL 例

東京都

リソース例

SPARQL Endpoint

東京都

SELECT DISTINCT ?name {  
 uri:ja.dbpedia.org/resource/東京都 ?name .  
}

SPARQL 結果

ロケット乗車のリスト(もしあれば画像urlも)

**DBpedia**

WIKIDATA

ウィキデータへようこそ

25,265,213 件の項目を持つ、誰でも編集可能なフリーの知識ベース

はじめに • 井戸端 • コミュニティ • ポータル • ヘルプ

ようこそ!

データについて

ウィキデータは、人とコンピュータの両方が同等に参照・編集できるフリーかつオープンな知識データベースです。

ウィキメディアの姉妹プロジェクト群 (ウィキペディア)

**Wikidata**

JAPAN SEARCH BETA

ギャラリー

日本のデジタルアーカイブを探そう

新着中利用で使えるコンテンツ 436,321

インターネットで閲覧できるコンテンツ 791,179

**JapanSearch**

国立国会図書館

National Diet Library

利用案内

オンラインサービス

使おう! 国立国会図書館のLinked Open Data (LOD) とは

使おう! 国立国会図書館の Linked Open Data (LOD) とは

国立国会図書館は、毎年3月下旬から4月上旬のシステムメンテナンス時に活用することができ、2021年10月にオープンデータ Linked Open Data (LOD) として提供しています。

1. LODとは

2. 国立国会図書館のLOD

3. 国立国会図書館のLODの活用

4. 国立国会図書館のLODの活用

**国立国会図書館LOD**

gBizINFO

法人データを提供、社会基盤を支援する

サービスでは、法人番号や法人から企業等の活動情報が検索できます。

政府保有の法人情報を法人番号に基づいてデータ整理を行い、2次利用可能なオープンデータとして情報提供するサイトです。

法人番号とは法人名

ダウンロード

API利用方法

法人番号付与ツール

**ジービズインフォ (経済産業省)**

e-Stat 統計LOD

統計LODの概要

統計LODの概要

Linked Open Data

オープンデータの最高ランク (5つ星) であるLOD(Linked Open Data)で統計データを提供します。

2016/06/30 国勢調査などの統計データの提供を開始しました。

**eStat 統計LOD**



# 日本語で使えるLODの例

LOD Challenge  
2023

**DBpedia**

**Wikidata**

**JapanSearch**

Wikipediaの情報

博物館

学術情報

行政データ

国立国会図書館LOD

ジーBizインフォ  
(経済産業省)

eStat 統計LOD





LOD Challenge  
2023

# 統計LODの使用例

## ザ・地域統計パワーバトル

市区町村・行政区  
東京都  
東京23区

都道府県  
埼玉県

LODチャレンジ2018  
最優秀賞（林正洋）

<https://www.mirko.jp/townpower/>

東京23区 VS 埼玉県

部門勝利数 3 対 3 で同点  
合計ポイント 76 対 79 で埼玉県の勝利！

指標	東京23区	埼玉県
人口力	18点	18点
女子力	勝 8点	6点
国際力	勝 14点	10点
家族力	6点	勝 11点
キッズ力	6点	勝 10点
シルバー力	3点	3点
婚姻力	5点	勝 9点
労働力	勝 16点	12点
合計ポイント	76点	79点



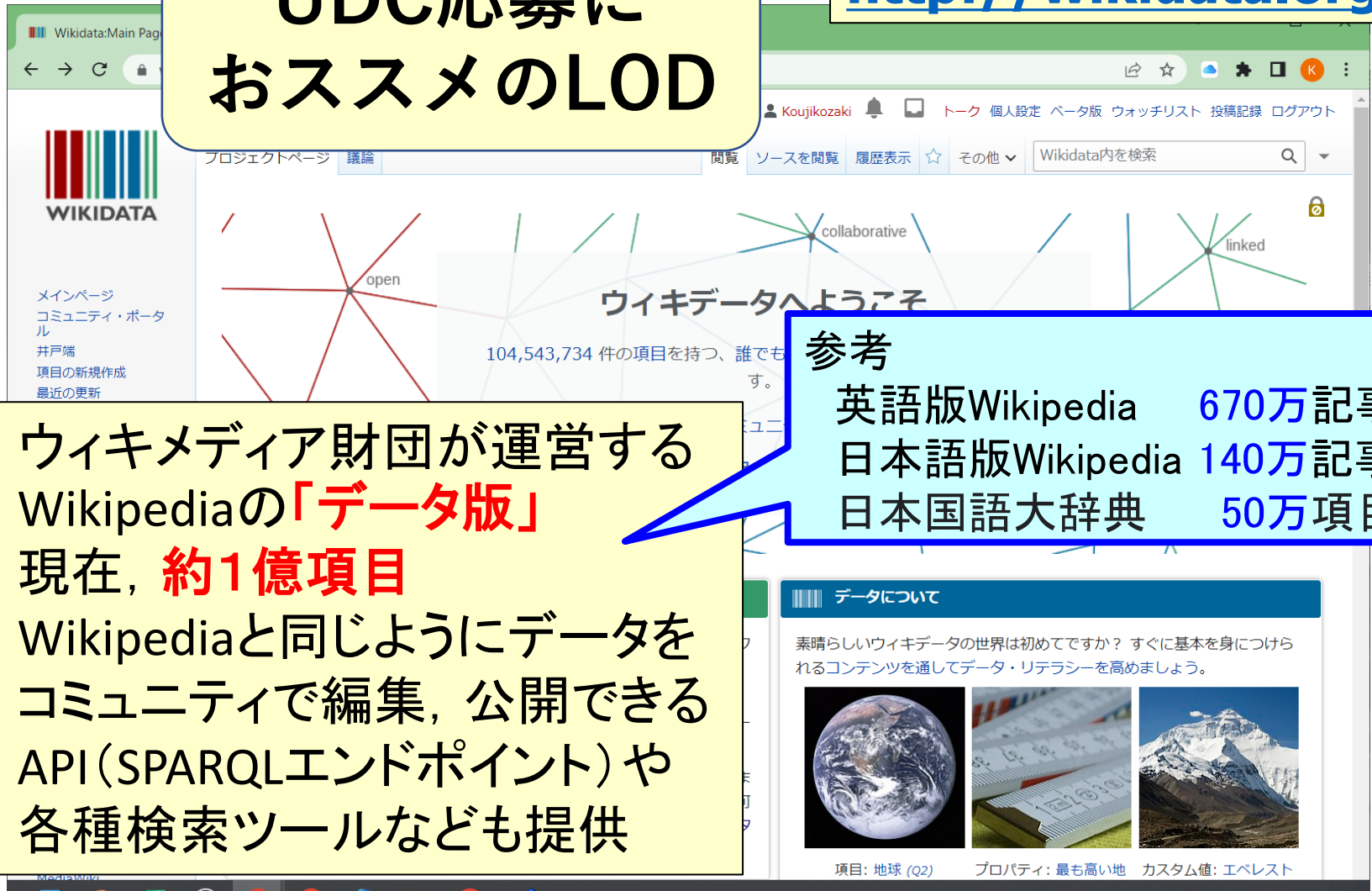


# Wikidata (ウィキデータ)

LOD Challenge  
2023

UDC応募に  
おすすめのLOD

<http://wikidata.org/>



- ウィキメディア財団が運営するWikipediaの「**データ版**」
- 現在, **約1億項目**
- Wikipediaと同じようにデータをコミュニティで編集, 公開できる
- API (SPARQLエンドポイント) や各種検索ツールなども提供

## 参考

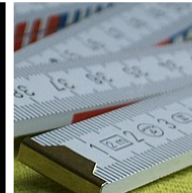
英語版Wikipedia	670万記事
日本語版Wikipedia	140万記事
日本国語大辞典	50万項目

## データについて

素晴らしいウィキデータの世界は初めてですか？ すぐに基本を身につけられるコンテンツを通してデータ・リテラシーを高めましょう。



項目: 地球 (Q2)



プロパティ: 最も高地



カスタム値: エベレスト



LOD Challenge  
2023





# Wikidataの利用例①

Wikipediaに登録されている  
「**猫の画像**」を検索  
(クエリサービスの検索例を使用)

The screenshot shows the Wikidata Query Service interface. The top part displays a SPARQL query:

```
1 #猫 (画像付き)
2 #defaultView:ImageGrid
3 SELECT ?item ?itemLabel ?pic
4 WHERE
5 {
6 ?item wdt:P31 wd:Q146 .
7 ?item wdt:P18 ?pic
8 SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikib
9 }
```

The bottom part shows the results in an image grid format, displaying four images of cats with their respective captions:

-  commons:Fat cat, asleep (319313958).jpg  
Toffee
-  commons:Crimean Tom.jpg  
Crimean Tom
-  commons:Stationmaster NITAM...  
ニタマ
-  commons:Foss Couchant.jpg  
Foss

Below the grid, there are three more images of cats: a tabby cat on a red sofa, a white cat with its eyes closed, and a ginger cat sitting on a path.



LOD Challenge  
2023

# Wikidataの利用例②

指定した「職業」の人物の人数を  
出身の都道府県ごとにランキング

```
SELECT ?pref ?prefLabel (count(?s) As ?c)
WHERE {
  ?pref wdt:P31 wd:Q50337; #分類=都道府県
        wdt:P429 ?code.    #全国地方公共団体コード
  ?s wdt:P27 wd:Q17;      #国籍=日本
    wdt:P106 wd:Qxxxxx;  #職業=XXXXXX
    wdt:P19/wdt:P131* ?pref. #出身
SERVICE wikibase:label
{ bd:serviceParam wikibase:language "[AUTO_LANGUAGE],en". }
}
GROUP BY ?pref ?prefLabel
ORDER BY DESC(?c)
```

ここで  
「職業」を指定

クエリの実行

(少し時間がかかるので注意)



# Wikidataの利用例②

LOD Challenge  
2023

指定した「**職業**」の人物の人数を  
出身の都道府県ごとにランキング

prefLabel	c
東京都	804
兵庫県	329
大阪府	319
福岡県	318
北海道	288
愛知県	236
埼玉県	223
京都府	222
千葉県	212
神奈川県	204

prefLabel	c
大阪府	274
東京都	252
兵庫県	110
埼玉県	80
神奈川県	77
千葉県	68
福岡県	67
京都府	59
愛知県	44
北海道	44



LOD Challenge  
2023

# Wikidataの利用例②

指定した「**職業**」の人物の人数を  
出身の都道府県ごとにランキング

prefLabel	c	prefLabel	c
東京都	804	大阪府	274
兵庫県	329	東京都	252
大阪府	319	兵庫県	110
福岡県		埼玉県	80
北海道		神奈川県	
愛知県		千葉県	
埼玉県		福岡県	
京都府		京都府	
千葉県		愛知県	
神奈川県			

**1位: 東京 804**  
**2位: 兵庫 329**  
**3位: 大阪 319**

**1位: 大阪 274**  
**2位: 東京 252**  
**3位: 兵庫 110**

それぞれで指定した「**職業**」は？



LOD Challenge  
2023

# Wikidataの利用例②

指定した「**職業**」の人物の人数を  
出身の都道府県ごとにランキング

prefLabel	c
東京都	804
兵庫県	329
大阪府	319
福岡県	212
北海道	204
愛知県	212
埼玉県	212
京都府	212
千葉県	212
神奈川県	204

**1位: 東京 804**  
**2位: 兵庫 329**  
**3位: 大阪 319**

**政治家**

prefLabel	c
大阪府	274
東京都	252
兵庫県	110
埼玉県	80
神奈川県	44
千葉県	44
福岡県	44
京都府	44
愛知県	44
北海道	44

**1位: 大阪 274**  
**2位: 東京 252**  
**3位: 兵庫 110**

**お笑いタレント**



# LOD利用のススメ

LOD Challenge  
2023

- LODを活用することで  
さまざまなデータを  
(少し慣れれば) 簡単に取得できる！
- 複数のデータを「リンクする」こと  
でデータの価値を増大！





LOD Challenge  
2023

# LODチャレンジ2023

- 応募期間 2023/6/18～10/1
- 結果発表 2023/12 予定

*UDC/COG*の作品に

*LOD*をプラスしてみませんか？

詳細は <https://lodc.jp>

- ・ LODの利用例を知りたい→過去の受賞作品へ
- ・ LODの利用法を知りたい→技術情報へ