国立国会図書館
National Diet Library, Japan

2022年11月1日
図書館総合展フォーラム「#NDL全文使ってみた ～「次世代デジタルライブラリー」
&「NDL Ngram Viewer」」

国立国会図書館のOCRテキスト化事業と全文テキストデータの提供について

データ編

国立国会図書館 電子情報部 電子情報企画課
青池 亨

NDL Lab
National Diet Library, Japan

（再掲）２つのOCR事業（2021年度）

1. デジタル化資料のOCRテキスト化

・2020年時点でデジタル化済のほぼ全ての図書・雑誌等 **約247万点**

国立国会図書館デジタルコレクション

2. 日本語OCR処理プログラム（NDLOCR）の研究開発

・オープンソースで利用可能なOCR処理プログラムの開発

・当館が今後デジタル化する資料ものは、これを使ってテキスト化を実施予定

(※)各事業の詳細はNDLラボを参照
https://lab.ndl.go.jp/data_set/ocr/

成果物

1. **大量の全文テキストデータ** ＋学習用データセット
2. **日本語OCR処理プログラム（NDLOCR）** ＋学習用データセット

提供データセット活用のご案内

- 当館の資料を活用した研究に

著作権保護期間満了資料のみを対象にウェブブラウザからさっくりお手軽に活用

・全文テキストダウンロード機能（次世代デジタルライブラリー）

・全文中のキーワード出現頻度情報のダウンロード機能（NDL Ngram Viewer）

利用申請手続を行って、当館と協議のうえで著作権法上認められた範囲内で大規模に活用

・テキストデータの機械学習目的利用

- お手元のデジタル化資料のテキスト化に

・NDLOCR（オープンソース）の活用

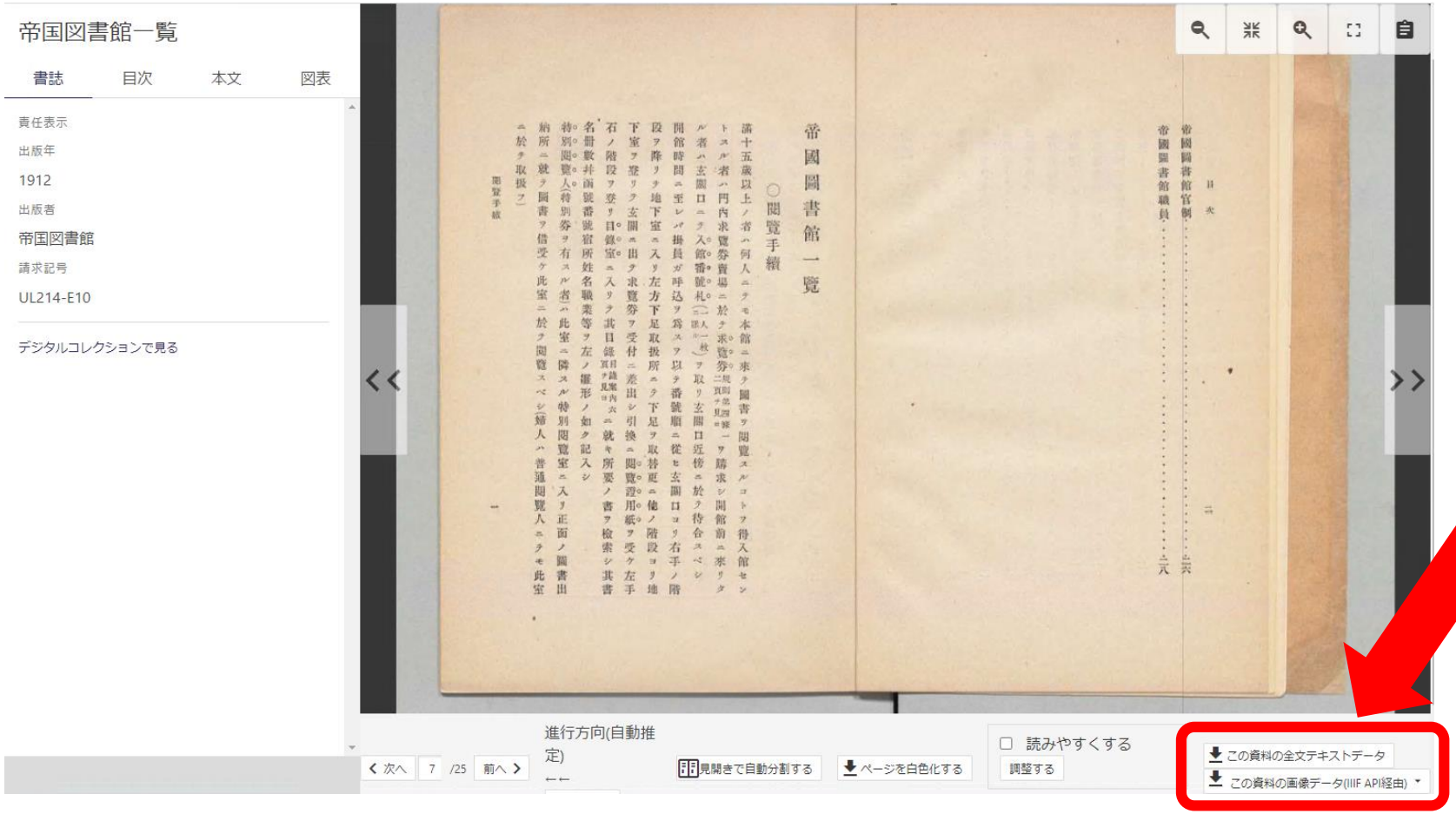
- 新しいOCRソフトウェアの開発に(※本日は説明しません)

・OCR学習用データセット

NDL Lab
National Diet Library, Japan

次世代デジタルライブラリー

全文テキストダウンロード機能



ダウンロードボタン
（画像・テキストデータ）

https://lab.ndl.go.jp/dl/book/1907912?page=7

NDL Lab
National Diet Library, Japan

次世代デジタルライブラリー

全文テキストダウンロード機能

ダウンロード可能なテキストデータの形式

改行なしtxt形式、画像上の矩形座標情報付きjson形式

それぞれコマごとのファイルと、1行1コマで連結したファイルがzipファイル内に含まれている

json形式の例

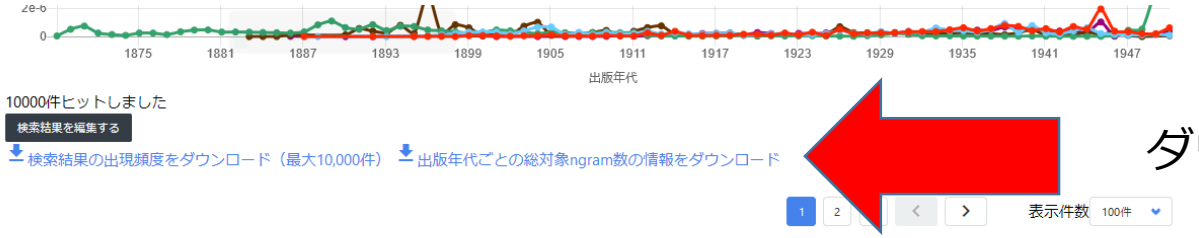

```
[{"id":3,"contenttext":"帝國圖書館官制・
","xmin":4071.0,"ymin":762.0,"xmax":4147.0,"ymax":1259.0},
{"id":4,"contenttext":"帝國圖書館職員・
","xmin":3955.0,"ymin":764.0,"xmax":4030.0,"ymax":1259.0},…
]
```


NDL Lab National Diet Library, Japan

NDL Ngram Viewer
キーワード出現頻度情報のダウンロード機能

https://lab.ndl.go.jp/ngramviewer/?keyword=.{2,3}図書館&size=100&from=0

「○○図書館」または「○○○図書館」という条件に合致するキーワードを、ヒット件数の多い順に列挙



ダウンロードボタン

キーワード	総出現頻度	
付属図書館	20310	次世代デジタルライブラリーで検索
帝国図書館	20227	次世代デジタルライブラリーで検索
国会図書館	19334	次世代デジタルライブラリーで検索
学校及図書館	19253	次世代デジタルライブラリーで検索
県立図書館	17409	次世代デジタルライブラリーで検索
学校図書館	15953	次世代デジタルライブラリーで検索
市立図書館	13778	次世代デジタルライブラリーで検索
東京図書館	13265	次世代デジタルライブラリーで検索

NDL Lab National Diet Library, Japan

NDL Ngram Viewer
キーワード出現頻度情報のダウンロード機能

検索結果について、
タブ区切りテキストになった出版年代ごとの頻度情報が取れます

Keyword	Total_Frequency	1801		1802		1803		1804	
付属図書館	20310	0	0	0	0	0	0	0	0
帝国図書館	20227	0	0	0	0	0	0	0	0
国会図書館	19334	0	0	0	0	0	0	0	0
学校及図書館	19253	0	0	0	0	0	0	0	0
県立図書館	17409	0	0	0	0	0	0	0	0
学校図書館	15953	0	0	0	0	0	0	0	0
市立図書館	13778	0	0	0	0	0	0	0	0
東京図書館	13265	0	0	0	0	0	0	0	0
大学図書館	9494	0	0	0	0	0	0	0	0
公立図書館	7906	0	0	0	0	0	0	0	0
幼稚園図書館	7559	0	0	0	0	0	0	0	0
私立図書館	7085	0	0	0	0	0	0	0	0

（中略）

1844		1845		1846		1847		1848		1849		1850	
0	0	0	0	1	0	0	1	7	8	1	32	40	2
1	0	0	0	1	6	0	5	23	53	99	142	169	1
248	322	273	283	321	249	331	249	198	168	157	112	151	2
0	0	0	53	312	148	155	358	75	1321		70	388	2
0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	23	3
0	6	6	31	17	8	61	18	73	22	50	57	24	3
0	1	1	1	0	1	0	2	0	1	0	6	4	3
69	22	74	161	287	189	338	388	380	342	175	72	38	4
1	3	2	13	11	57	7	6	11	8	10	11	19	1
1	1	3	1	3	0	0	0	0	28	11	6	28	2
0	0	5	27	93	364	142	200	188	253	163	152	215	5
0	0	3	0	3	2	3	4	18	12	11	20	13	1
0	0	0	0	2	3	3	1	4	0	5	2	3	0

検索結果をお手元で分析することができます

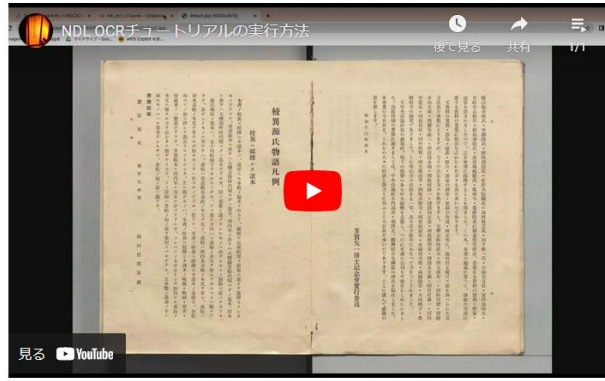
NDL Lab
National Diet Library, Japan

NDLOCR

- 当館が今後デジタル化する資料をテキスト化するために開発
- 明治期のような古い活字資料もテキスト化可能なOCR
- オープンソースとして館外にも公開・提供

https://github.com/ndl-lab/ndlocr_cli

使い方のチュートリアル動画（東京大学　中村覚先生作）
https://zenn.dev/nakamura196/articles/af12c5fc18ab90



開発の知見を生かしつつ、古典籍資料をテキスト化するOCR（NDL古典籍OCR）を内製開発。
年内にオープンソースとしての公開を予定

NDL Lab
National Diet Library, Japan

データシート（技術面に関心のある方向け）

資料種別/年代ごとのOCRの性能や、事業における性能改善過程の情報をまとめて公開しています

次世代デジタルライブラリーやNDL Ngram Viewerに利用しているOCRテキストデータの情報

(https://lab.ndl.go.jp/data_set/ocr/r3_line/)

NDLOCRの開発に関する情報

(https://lab.ndl.go.jp/data_set/ocr/r3_morpho/)

NDL Lab
National Diet Library, Japan