

大学図書館の活用と情報探索(第5回)

情報の組織化と検索： 理論と実際

京都大学情報学研究科

黒橋禎夫

kuro@i.kyoto-u.ac.jp



自然言語処理

(Natural Language Processing)

言葉とコンピュータ

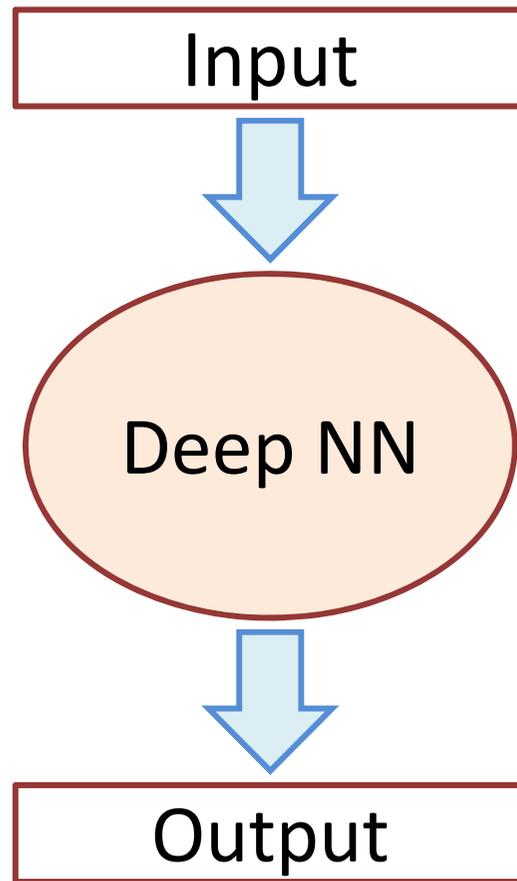


- かな漢字変換
- メール送受信
- 電子書籍
- ウェブ検索
- 機械翻訳

人間の知的な振る舞い(言語活動)を
コンピュータで実現する

- 自然言語処理 (Natural Language Processing)
- 人工知能 (Artificial Intelligence)

End-to-End Learning/System



Weather Forecast Generation from Numerical Prediction Data

Generating Video Description

[Laokulrat+, COLING2016]



A boy is playing a piano

情報の分類と組織化

- 「分類は知のはじまり」
- 物事を体系化→全体を把握

- 分類 (classification)
- 分類法・学 (taxonomy)
- 類似性 (similarity)

LATCH: 5つの整理棚

(Richard Saul Wurman)

1. Location (場所)
2. Alphabet (アルファベット、50音順)
3. Time (時間)
4. Category (カテゴリ)
5. Hierarchy (序列)



分類の演習

分類の演習

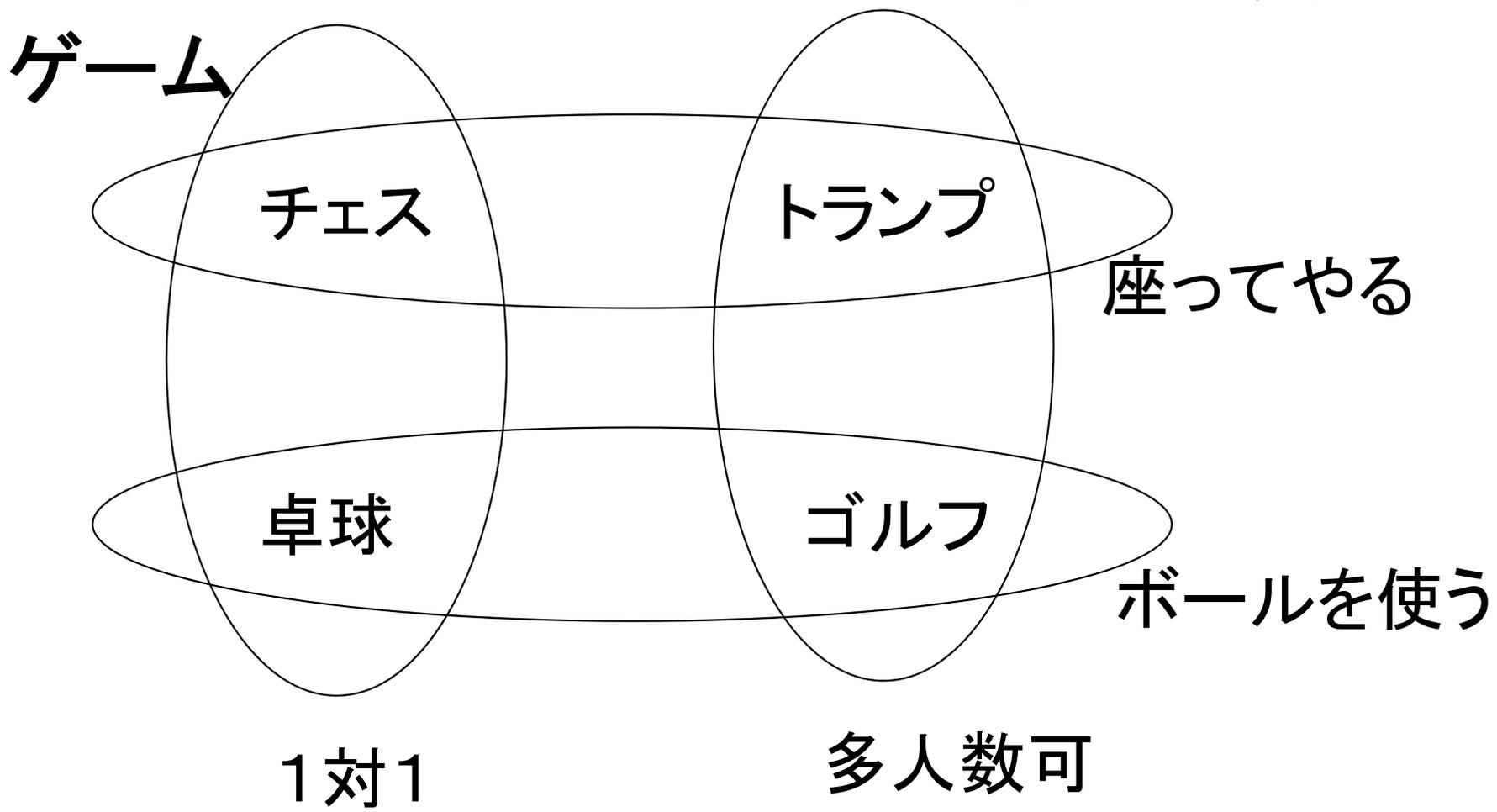
なす、新聞、ほうき、キカイダー、にわとり、
リンゴ、学生、いす、トマト、コンピュータ、
ピラニア、テレビ、掃除機、くじら

視点・観点

分類は、視点・観点によって異なる

ウィトゲンシュタイン(1889-1951)

家族的類似性



言葉、文化との関係

- 言葉⇔概念
 - － 山 : 高くもりあがった地形
 - － 平野 : たいらに広がった地形
 - － 丘 : ?
- 文化
 - － ドイツではトマトは果物
 - － 日本での魚の細かい名前

オーバーゾーニング

- 百貨店の売り場
 - 地下: 食品、1階: 化粧品、2階: 洋服
3階: スポーツ用品、...
- オーバーゾーニング
 - スキーの売り場: スキー用品、ツアー予約、
チェーン、道路地図、健康飲料、...



動植物の分類

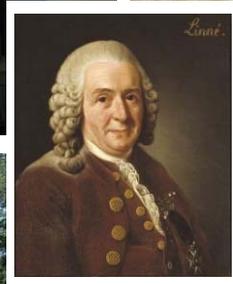
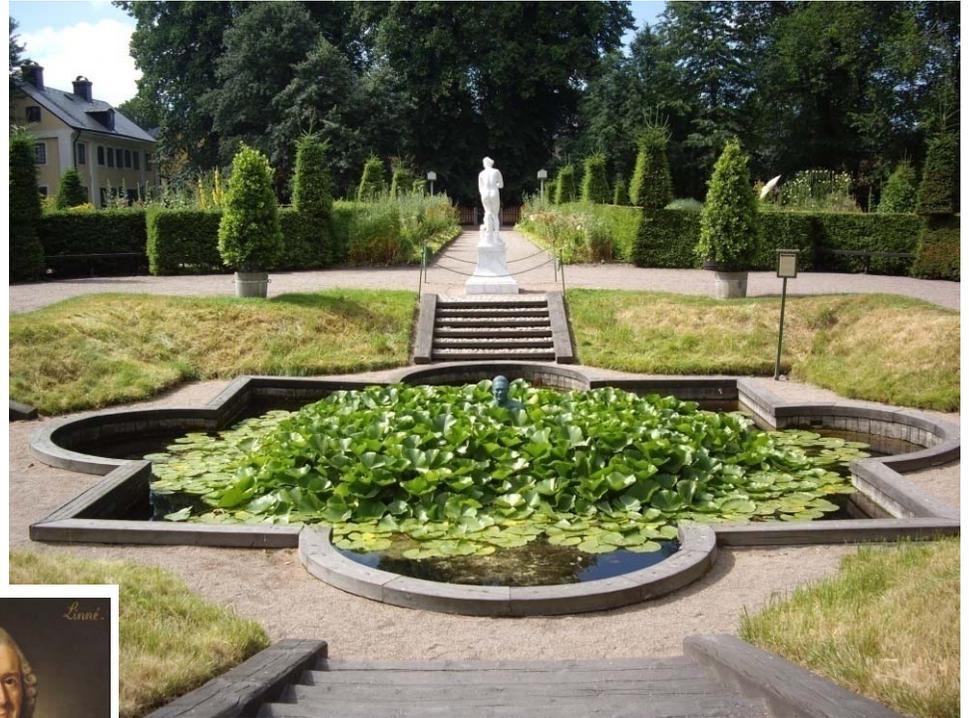
動植物の分類

- アリストテレスの動物分類
 - 血液の有無、生殖のタイプ、足の数
 - 人為分類
- 17世紀 航海技術の進歩、珍しい動植物
- リンネ(分類学の父)の動植物分類
 - 階層的カテゴリ
 - 名前を属名と種名で表す

階層的カテゴリ

界	動物界
門	脊椎動物門
綱	哺乳綱
目	食肉目
科	イヌ科
属	イヌ属
種	イヌ種

リンネ博物館 (Uppsala, Sweden)



- アダンプソンの植物分類
 - 多くの形質を考慮し、多くを共有するものをグループ化
 - 類型分類
- ラマルクの動物分類
 - 動物の進化の系統を再現する分類
 - 系統分類
 - ダーウィンの「種の起源」後、盛んに研究
 - 化石などでわかることは小数
 - 形態学的、発生学的、細胞学的形質による類型分類

人為分類 vs. 類型分類

- 人為分類 : 少数の形質を人為的に選択
- 類型分類 : 多くの形質の共有を調べる
(アダンソンの植物分類 → 数量分類学)

数量分類学

- 特徴ベクトル(属性の束)で個体を表現
- 個体間の類似度 = 特徴ベクトルの類似度
 - 一致係数、ユークリッド距離、角度
- クラスタ分析
 - 類似度の高いものをまとめる

特徴ベクトル

属性

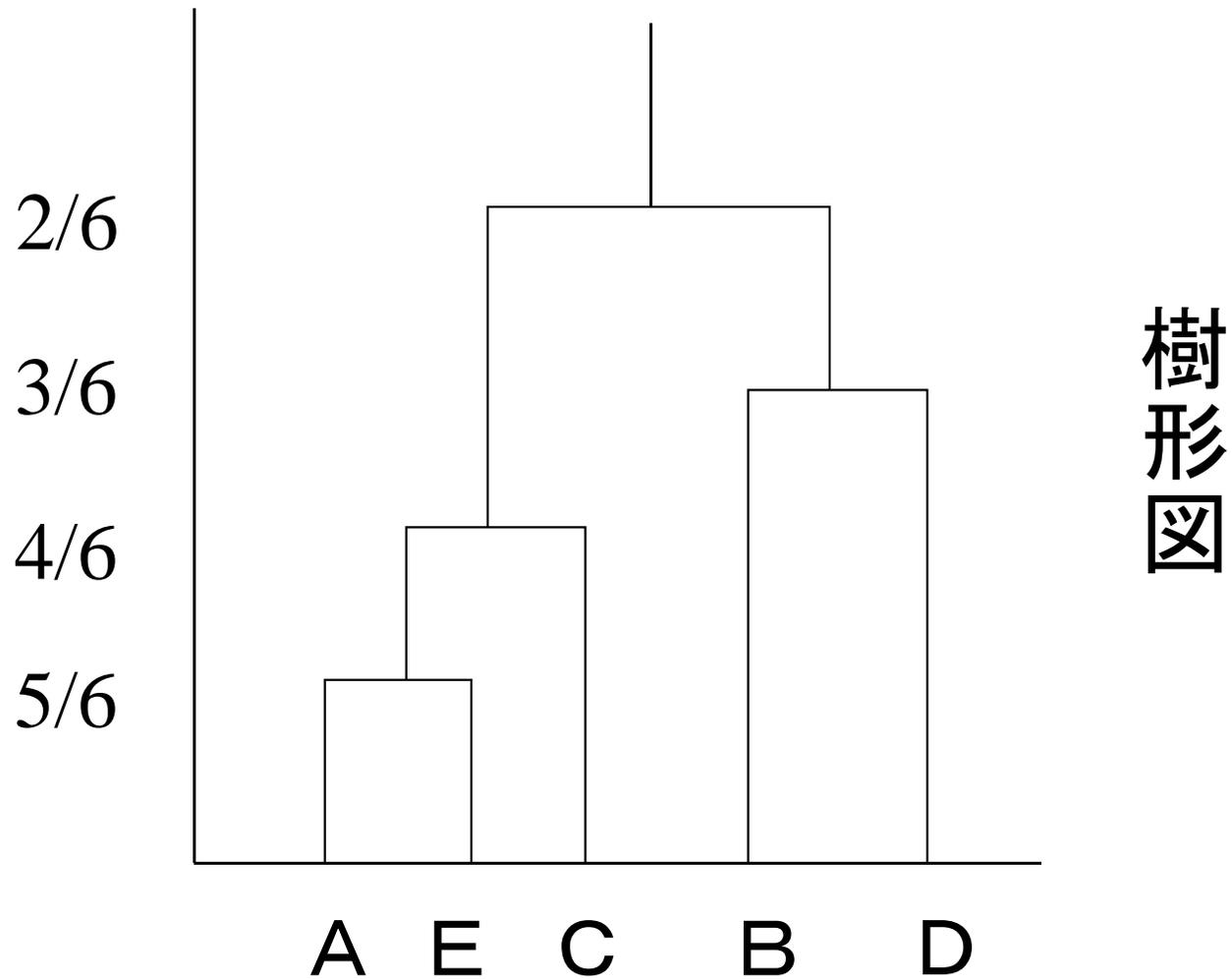
個体

	f1	f2	f3	f4	f5	f6
A	0	1	0	0	1	1
B	1	0	1	1	1	0
C	0	1	0	1	0	0
D	1	0	1	0	0	1
E	0	1	0	1	1	1

類似度(一致係数)

	A	B	C	D	E
A	1	1/6	3/6	2/6	5/6
B		1	2/6	3/6	2/6
C			1	1/6	4/6
D				1	1/6
E					1

クラスター分析





図書の種類

図書館の歴史

- 古代
 - アレキサンドリア図書館、蔵書目録
- 中世
 - 修道院や教会の図書館
 - 数百から2000冊程度
- ルネッサンス以降
 - 大学、学問分野、主題による分類

図書館の歴史

- 18世紀
 - 教育、中産階級
 - 会員制図書館、貸本屋
- 19世紀～
 - 公共図書館
 - 十進分類法、コロン分類法

図書分類

- 書架分類
 - 図書館の棚のどこに何をおくか
- 書誌分類
 - 書誌情報(タイトル、著者名、主題等)の分類
 - 主題の分類を設定
 - そこへ各図書を対応付ける

十進分類法(デューイ、国際、日本)

000 総記
100 哲学と心理学
200 宗教
300 社会科学
400 言語
500 自然科学と数学
600 技術(応用科学)
700 芸術
800 文学と修辞学
900 地理学と歴史

700 芸術
710 生活、造園
720 建築学
730 造形美術、彫刻
740 絵画、装飾美術
750 画法、絵
760 工芸美術、印刷、版画
770 写真術、写真
780 音楽
790 娯楽、演芸

コロン分類法

40ほどの主題を設定

z	総記	BZ	物理的科学
1	知識	C	物理学
2	図書館学	D	工学
3	図書学	E	化学
4	ジャーナリズム	F	技術
A	自然科学	G	生物学
AZ	数理科学	H	地学
B	数学

コロン分類法（ファセット）

- 医学
 - － 器官 : 眼、胃、血液、骨、...
 - － 分科 : 解剖学、生理学、疾病、衛生、...
- 絵画
 - － 様式 : 日本画、西洋画、宗教画、...
 - － 素材 : 人物、風景、静物、...
 - － 材料 : 紙、木、ガラス、...
 - － 技法 : 構図、色彩、水彩、油絵、...



ことばの分類

シソーラス

- 語の上位下位、同義関係などを体系的に整理したもの
 - Roget's Thesaurus (1852)
- 一般用語については同義関係が中心、単語の選択の手助け

e.g. 種々の類語辞典

分類語彙表(国立国語研)

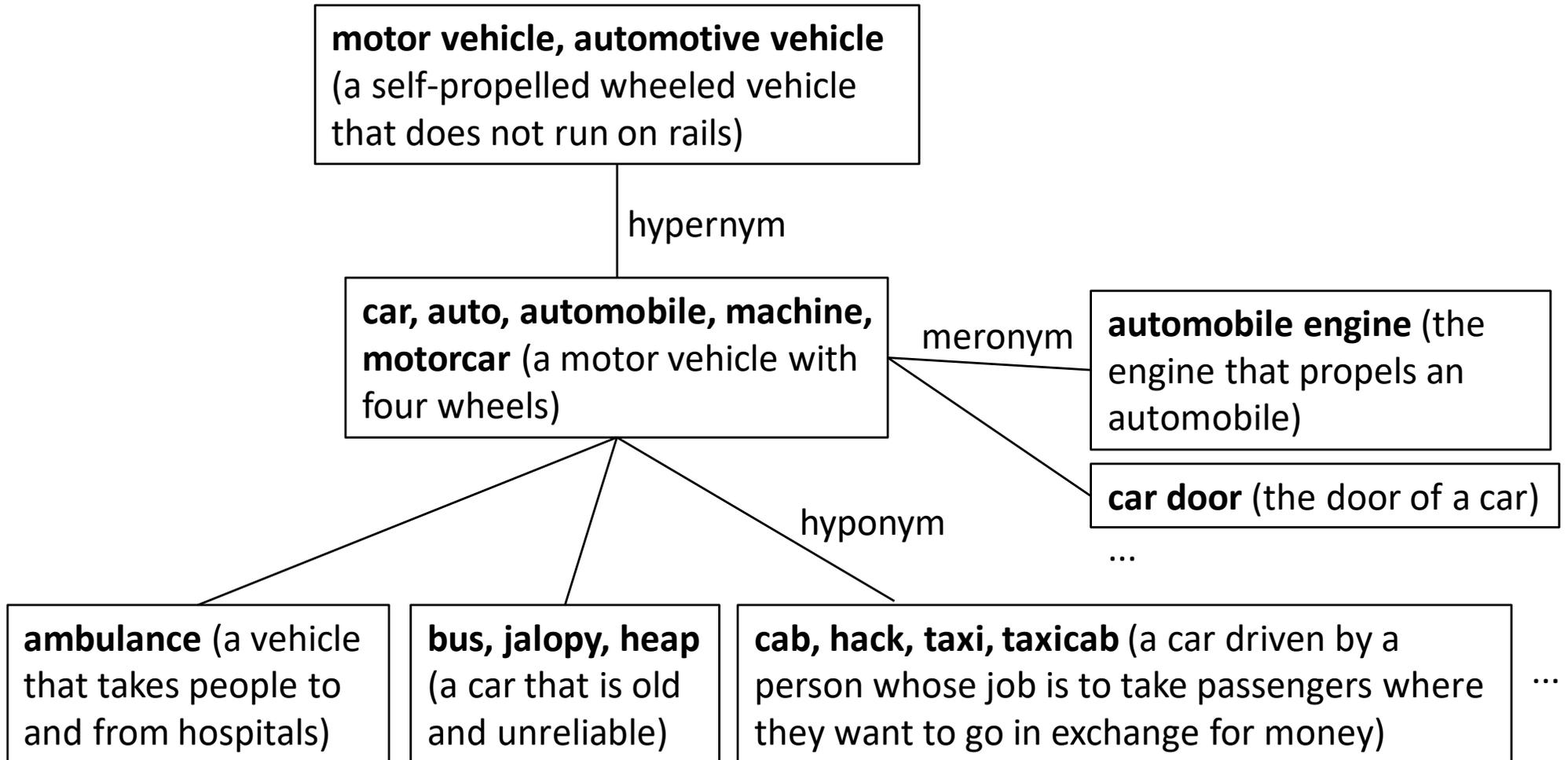
NTT日本語語彙大系

日本語使いさばき辞典

WordNet

Longman Language Activator

WordNet



専門用語のシソーラス

- 分野の学問体系を明らかにする
(専門用語集 + α)
- 文献検索での統制言語
 - 等価関係(優先語、非優先語)
 - 階層関係(上位語、下位語)
 - 連想関係

e.g. JSTシソーラス(4万語)



情報検索

情報検索（文書検索）

テキストの特徴ベクトル表現→類似度計算

- 図書検索
- 新聞記事検索
- 電子メール検索
- Webページ検索
- 社内文書検索

インターネット

- 広義：複数のコンピュータネットワークの相互接続
- 狭義：国際的に広く相互接続されたもの (The Internet)
- 歴史：
 - 1969年 アメリカの国防総省によるARPANET
 - 1984年 日本の学術組織の研究用ネットワークJUNET
 - 1991年 欧州素粒子物理学研究所のティム・バーナーズ=リーがWorld Wide Webプロジェクトを発表
- 特定の集中した責任主体はなく、接続している組織が各ネットワークを管理

エンターテインメント

芸能人 音楽 コミック、アニメ 映画 占い テーマパーク グラビアアイドル 面白画像 お笑い 懸賞 ウェブ漫画 将棋 オススメサイト AKB48 増産 風 エヴァ ...

メディアとニュース

新聞 テレビ ラジオ 雑誌 天気 番組表 動画 芸能、スポーツ新聞 2chまとめ 女子アナ テレビアニメ ドラマ ロケ地 噂 エンタメニュース 週刊誌 ...

趣味とスポーツ

スポーツ 車 ゲーム 旅 交通 時刻表 ギャンブル アウトドア バイク 格闘技 野球 サッカー ゴルフ F1 釣り プロ野球 Jリーグ パズル 数独 ...

ビジネスと経済

ショッピング 企業間取引 不動産 求人 金融と投資 職業と雇用 企業 株 為替 テレビ局 世界のYahoo! 旅行社 倒産 ...

各種資料と情報源

辞書、辞典 図書館 郵便 郵便番号検索 電話番号と住所 カレンダー 昔の新聞 古地図 ...

生活と文化

グルメ 暮らし ファッション 美容 住まい レシピ 恋愛 結婚 都市伝説 出会い ラーメン 絵日記 事故物件 ヘアスタイル 花見 GW ...

芸術と人文

写真 文学 美術館 絵画 演劇 歴史 小説家 日記 建築 ダンス イラスト 古写真 昭和 廃墟 コスプレ ...

コンピュータとインターネット

インターネット ブログ ソフト 携帯 スマホ 著名人のブログ ITニュース SNS 画像 著名人のTwitter 著名人のFacebook YouTube ...

健康と医学

病気 病院 医学 ダイエット 妊娠、出産 女性の健康 癌 薬 うつ

教育

大学 資格 専門学校 予備校 小中高校 幼稚園と保育園 学校裏サイト

二国理太郎

名優が90歳で死去。

布施明

歌手の森川由加里と結婚！ 公式サイトで報告しています。

FUNKY MONKEY BABYS

ファンキー加藤が結婚をブログで発表！

ももいろクローバーZ

西武ドームで2日間のライブが成功！ ロックフェス「オズフェス」にも出演決定。

浅田真央

来年のソチ五輪後に引退の意向。

お知らせ もっと見る

2013年04月15日 15の新しいカテゴリを追加 NEW!

2013年04月15日 117の新しいサイトを追加 NEW!

2013年03月13日 カテゴリが全面リニューアル

Yahoo!カテゴリの公式アカウント

Facebook Twitter 幅広い最新情報をお届けします

いいね! 293 フォローする

Yahoo!カテゴリの最新情報を受け取る

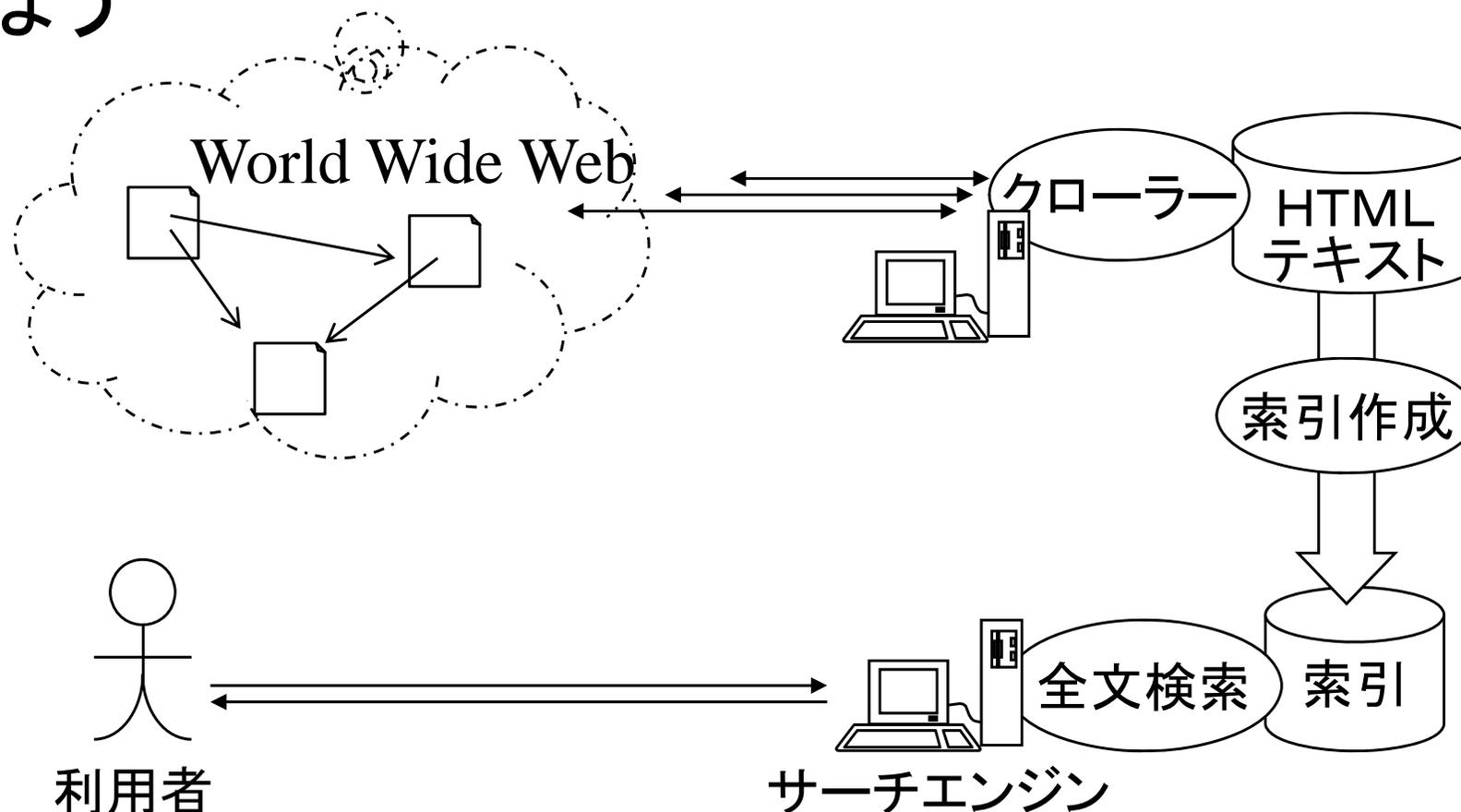
Yahoo! RSS

携帯電話で見る

iモード EZweb Yahoo!ケータイ

検索エンジン＝クローラー＋全文検索

- ハイパーリンクをたどってHTML文書を収集し、巨大な索引を作成し、全文検索をおこなう



転置インデックス(索引)

文書1	言語、言語、コンピュータ、問題、問題
文書2	コンピュータ、問題、問題、情報
文書3	言語、問題、問題、問題、情報、情報
文書4	問題、情報



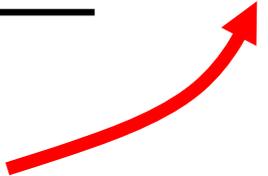
言語	文書1、文書3
コンピュータ	文書1、文書2
問題	文書1、文書2、文書3、文書4
情報	文書2、文書3、文書4

語の重要度 (TF.IDF)

語の頻度 (Term Frequency)

TF	文書1	文書2	文書3	文書4	IDF
言語	2	0	1	0	2
コンピュータ	1	1	0	0	2
問題	2	2	3	1	1
情報	0	1	2	1	1.3

全文書数 / 語の出現する文書数
(Inverse Document Frequency)



語の重要度 (TF.IDF)

TF.IDF	文書1	文書2	文書3	文書4
言語	4	0	2	0
コンピュータ	2	2	0	0
問題	2	2	3	1
情報	0	1.3	2.6	1.3

特徴ベクトル

属性

個体

	f1	f2	f3	f4	f5	f6
A	0	1	0	0	1	1
B	1	0	1	1	1	0
C	0	1	0	1	0	0
D	1	0	1	0	0	1
E	0	1	0	1	1	1

語の重要度 (TF.IDF)

言語 問題

検索

TF.IDF	文書1	文書2	文書3	文書4
言語	4	0	2	0
コンピュータ	2	2	0	0
問題	2	2	3	1
情報	0	1.3	2.6	1.3

6

(2)

5

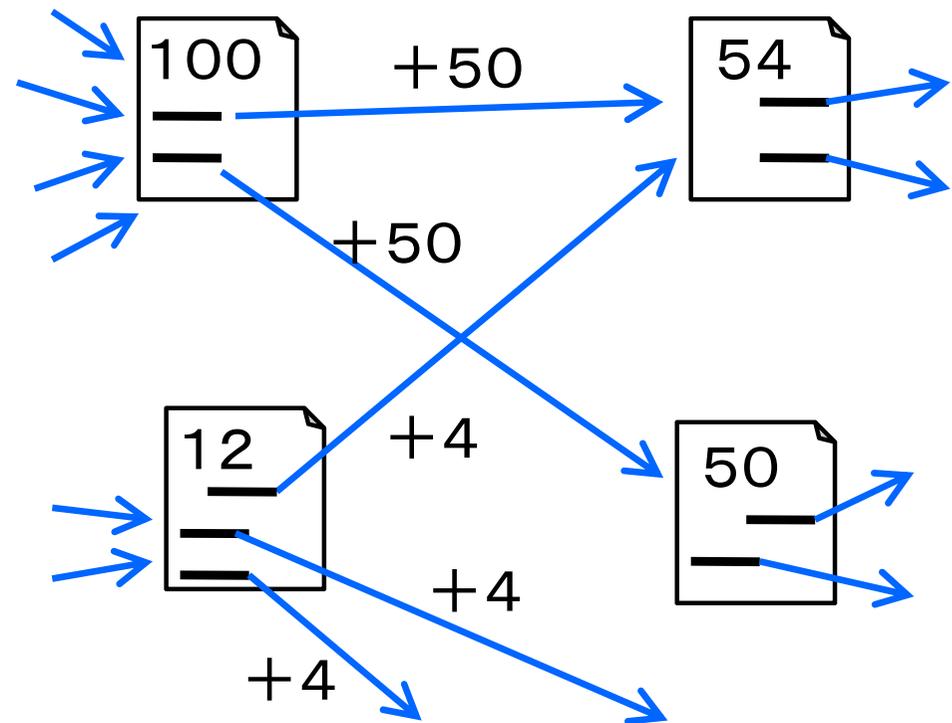
(1)

PageRank

- 「多くの良質なWebページから参照されているWebページは良質である」

$$R(u) = \sum_{v \rightarrow u} \frac{R(v)}{|B_v|}$$

$$\mathbf{R} = c\mathbf{A}\mathbf{R}$$

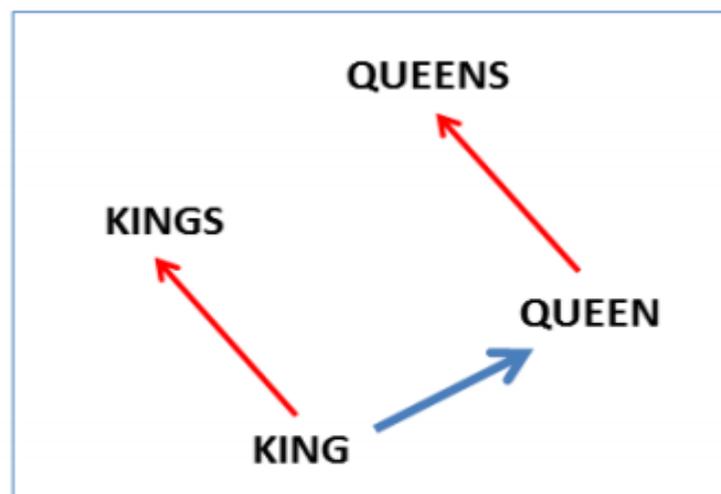
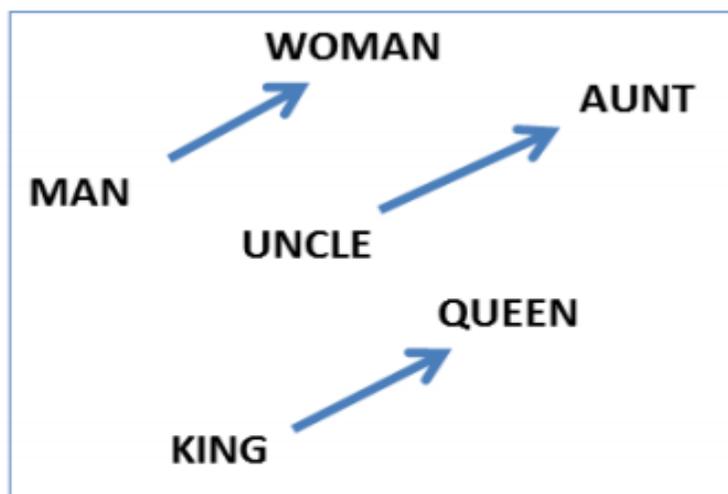


語 × 文書の行列

TF.IDF	文書1	文書2	文書3	文書4
言語	4	0	2	0
コンピュータ	2	2	0	0
問題	2	2	3	1
情報	0	1.3	2.6	1.3

分布類似度

- 意味が似た語は似たコンテキストで出現
[Firth57]
- 語 × 文書行列で各語の行ベクトルを語の意味表現と考える → 語の類似度計算が可能
- この考え方をNNで実現したものがWord2Vec



(Mikolov et al., NAACL HLT, 2013)

情報推薦

$$(4 \times 0.9 + 5 \times 0.7) / 2 = 3.6$$

	商品1	商品2	商品3	商品4	
ユーザ A	5	1	?	2	ユーザ A との類似度
ユーザ B		4	1	3	-0.9
ユーザ C	2	5	1		-0.3
ユーザ D	5	2	4	2	0.9
ユーザ E	5		5	3	0.7

フォークソノミー (folksonomy)

- folks (民衆) + taxonomy (分類法)
- ユーザによるウェブ上の情報へのタグ付け (分類)
- 共同作業による分類. タグの検索やタグを付けた人, その人がつけた他のタグを調べることができる.

例) はてなブックマーク(ソーシャルブックマーク), Flickr(写真共有サイト), ニコニコ動画(動画共有サイト)

情報信頼性

批判的思考 (critical thinking)

合理的で内省的な思考
(他者ではなく自分の思考
過程を批判的に吟味する)



?
10秒息をとめることが
できれば、コロナウイ
ルスに感染していない

関連情報

情報分析システムWISDOM

NICT情報信頼性プロジェクト(2006~2010;プロジェクトリーダー:黒橋)

The screenshot shows the WISDOM web application interface. At the top, the browser address bar shows 'http://wisdom-nict.jp/#order=電動歯'. The main content area displays search results for the topic '電動歯ブラシは歯に良い'. A search bar at the top right contains the text '電動歯ブラシは歯に良い' and a '分析' button. Below the search bar, there are tabs for 'レポート', '主要・対立文', '意見・評価', '原因・対策', and '検索結果'. The main content area shows a definition of '電動歯ブラシ' and a section titled '「電動歯ブラシは歯に良い」の分析結果の注目ポイント'. This section lists several key points: '企業' is positive but 'QAサイト' is negative; there are many positive opinions from '株式会社カクコム'; and opinions are diverse across various pages like 'Amazon', 'ログインID', and '北海道新聞社'. To the right of the text, there is a '意見の分布' chart showing the distribution of positive and negative opinions across different sender classes. The chart has a horizontal axis for '発信者クラス' and a vertical axis for the number of opinions. Positive opinions are shown in red and negative in blue. The '匿名' class shows the highest number of positive opinions, while the '企業' class shows a significant number of negative opinions.

分析トピック: 「電動歯ブラシは歯に良い」

トピックの定義

発信者ごとの意見の分布

分析結果の注目ポイント

主要・対立・対比文

肯定意見

否定意見

情報分析 システム WISDOM (NICT)

関連 キーワード

関連キーワード

重要キーワード

歯磨き:192 歯垢:119 歯茎:70 汚れ:65 ツルツル:58

～歯ブラシ

電動歯ブラシ:763 音波式電動歯ブラシ:8 音波歯ブラシ:51

歯～

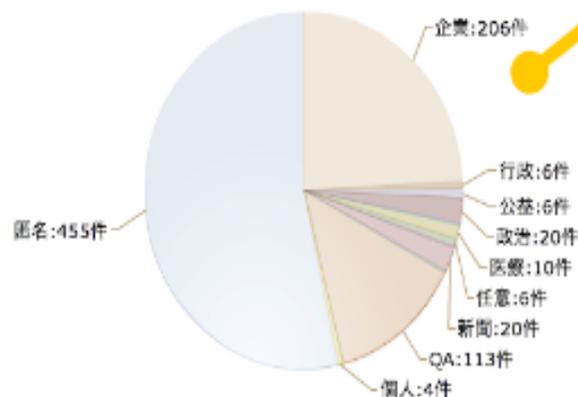
歯の表面:7 歯の隙間:4 歯医者:130 歯間ポケット:10 歯肉:10

その他

音波振動:33 臭:120 手磨き:22 毛先:32 白歯:33 効果:72 ブラウン:39

替えブラシ:20 ブラッシング:25 歯磨き粉:20 ドルツ:14 電動ハブラシ:12

発信者の分布



発信者の分布

主な発信者・主な意見

発信者クラス	主な発信者	肯定的な意見	否定的な意見
	DH:3件	...電動歯ブラシとは違い、1分間に40,000回以上の超高速で毛先が微振動するハブラシ。...	...シ、電動歯ブラシを試用テストしましたが、どれも満足のものではありませんでした。...
企業	OGAWA Kenichi:6件 株式会社エスディエス・NDS Corp...:5件	気軽に買える電動歯ブラシとしては性能、品質が良くお薦め品です。	...歯ブラシ本体や、ブラシの先の形状・大きさによりうまくみがけない部分があるためです。...
政府・行政	No. Name:6件 和歌山県火災予防協会:1件	...の歯磨き粉の方が すっきり感があって、口臭予防効果も高いので、やっぱりそっちを...	...電動歯ブラシにとって替えブラシがないのは意味がないと思うのですが。
公益法人等	国立情報学研究所:1件 株式会社京都青倉:1件	...める為の製品は、歯磨剤をはじめ洗剤、電動歯ブラシや音波歯ブラシなど実に様々です。...	...シだけでお口の中を隅々まで磨くのは難しいですし、長期に使用することにより歯が余分に...
政治団体	日本語おもしろ発見隊:12件 会津若松市立第四中学校:1件 医療法人社団スマイル会:1件	...電動歯ブラシにはまり、いろいろメーカーを試しましたが、やはりブラウンが良いです。...	...している状態で、電動歯ブラシを使うのは装置が壊れる危険があるし、いくら強力な歯...
大学・学会	兵庫県歯科医師会:1件 大学病院医療情報センター:1件	電動歯ブラシは、手にはない独特の動きでみがきにくい部分をみがくことができます。	...初めての電動歯ブラシですが、ヘッドがゴツク奥歯の外側が磨きにくいような気がします。...
医療機関	Tsukagawa Dental Clin...:5件 中川駅前歯科クリニック:2件 小崎歯科医院:1件	...この論文で認められていますからね。最新の何号矯正歯科でも買っていただきました！...	...単そうに見えて電動歯ブラシの使用方法は、手用歯ブラシよりも難しいといわれています。...
任意団体	Fate hollow:4件 EOS Kiss Digital:2件	静かで小さな電動歯ブラシが人気！ もう電動歯ブラシは手放さない！	電動歯ブラシは良くないですか？ ...ブラブラしていたときに、電動歯ブラシをみつけて、「これだっ！」と衝動買いしました。...

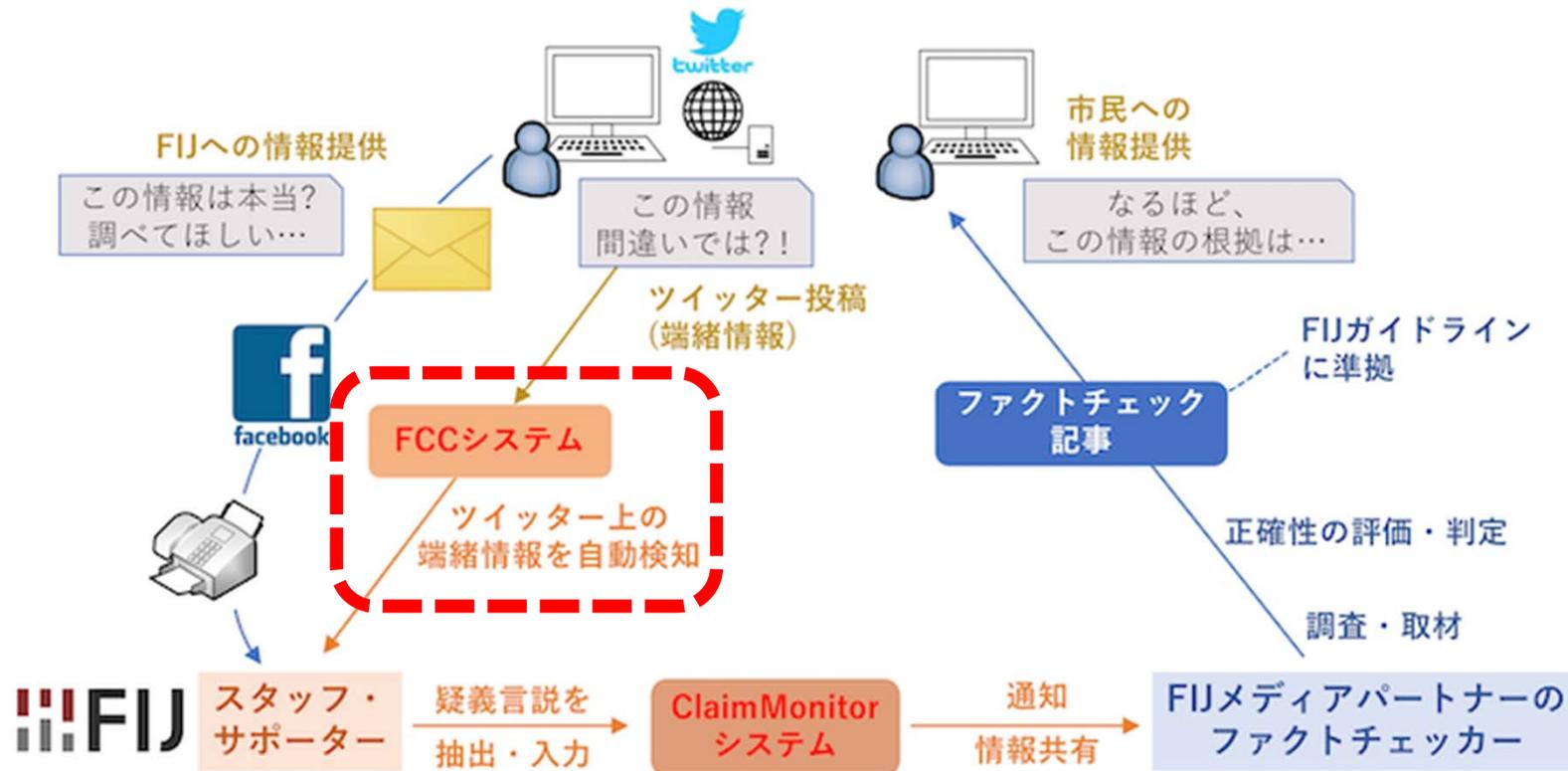
品質が良く
お薦め品です

主な発信者と
主な意見

医療機関
簡単そうに見えて電動歯ブラシの使用方法は、手用歯ブラシよりも難しいといわれています。

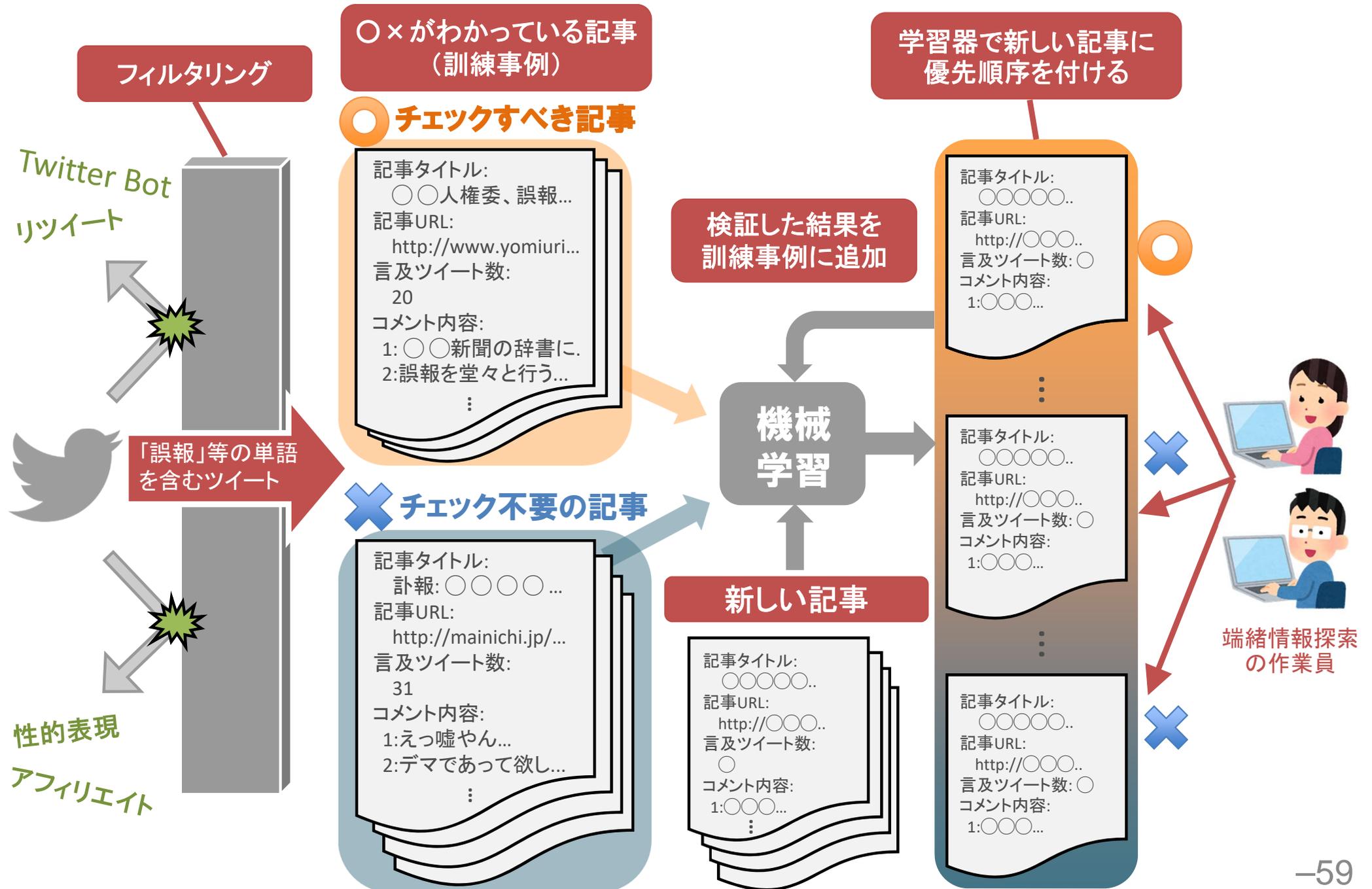
非営利団体(医師会)
電動歯ブラシは、手にはない独特の動きでみがきにくい部分をみがくことができます。

ファクトチェック: 社会に広がっている情報・ニュースや言説が事実に基づいているかどうかを調べ、そのプロセスを記事化して、正確な情報を人々と共有



自然言語処理・機械学習を使った記事の絞り込み

東北大学 乾研究室



“

神経科学者のRodolfo Llinasによると、もし少なくとも10秒、咳や不快感なしに息をとめることができるならば、肺の繊維症が発生しておらず、コロナウイルスに感染していない。
—WhatsAppの音声投稿

”

Newtral.es (スペイン) による検証結果 **誤り**

Rodolfo Llinasは、そのような発言をしていない、効果的である証拠がない、と主張した。

ファクトチェック記事 (Newtral.es 2020.3.11)

“

ノーベル賞受賞の本庶教授が「武漢の研究所で4年間働いた」「(このウイルスは)中国が造ったもの」などと発言
—4月中旬、フェイスブック(英文)などで拡散

”

インファクトによる検証結果 **虚偽**

本庶特別教授は新型コロナウイルスについて中国が造ったものだという発言をした事実はない。所属する京都大学、本庶教授の双方が否定した。本庶教授が中国・武漢の研究所に在籍した事実もない。

ファクトチェック記事 「ノーベル賞受賞者の本庶教授が中国の人造ウイルス説に言及」との虚偽情報がインドで拡散 (INFAC 2020.4.28)

ま と め

- LATCH: 5つの整理棚
 - Location, Alphabet, Time, Category, Hierarchy
- 人為分類 vs. 類型分類(類似性)
 - 動植物分類
 - 図書の分類法
 - ことばの分類
 - 情報検索、情報推薦
- 情報信頼性、批判的思考

6/16, 6/23: 演習

● 6/16(火)

- 演習課題: 図書をNDC(日本十進分類法)に基づいて分類する
KULINEの分類検索機能を用いて資料を探す
図書分類法とフォークソノミーを比較する
- 事前課題: **あり**

● 6/23(火)

- 演習課題: NDLC(国立国会図書館分類表)を用いて
資料を探す
NDCとNDLCの分類体系を比較する
資料探索に分類を用いる意義を考察する
- 事前課題: **あり**

【課題B-1】 に解答する

【課題B-1】の解答内容は、来週のグループワークで使います。

- 解答・提出：PandA>テスト・クイズ>
20200616_第6回「情報の組織化と検索：理論と実際」事前課題（6/15〆切）
- **締切：2020/6/15（月）12:00**

提出方法

- PandA 「大学図書館の活用と情報探索」のページ

PandA

マイワークスペース ▾ [2018前期火4]大学図書館の活用と情報探索 ▾ 大学図書館の活用と情報探索 <2015後期火4> ▾

ホーム 🏠

スケジュール 📅

お知らせ 📢

授業資料 📖

課題 📄

Zoom (KU License) 📺

① テスト・クイズ 📝

フォーラム 🗣️

メディアギャラリー 🖼️

BookRoll 📖

ヘルプ ?

🔄 [2020前期火4]大学図書館の活用と情報探索: テスト・クイズ

テスト

テストを受験

受験可能なテストの一覧

タイトル	記録済み点数	フィードバック利用可能日時	個々の得点
20200512_第1回授業アンケート			
20200519_第2回授業アンケート	N/A		2020-5-26 11:59 午前

提出済みテスト

すべての提出物・得点を表示 |

タイトル	統計情報	記録済み点数	フィードバック利用可能日時	個々の得点
------	------	--------	---------------	-------

① 20200616_第6回「情報の組織化と検索：理論と実際」事前課題（6/15〆切）をクリック

提出方法

今日の授業はどのくらい役に立ちそうですか？

[選択をリセット](#)

② 解答を記入

問題 3 / 4

今日の授業の進み具合について5段階で選択してください。

1.とても速かった 2.速かった 3.適切だった 4.遅かった 5.とても遅かった
今日の授業の進み具合をどう感じましたか？

[選択をリセット](#)

問題 4 / 4

今日の授業について一番重要だと思ったことなど、感想を自由にお書きください。

※注意※ここで質問しても直接回答ができません。回答が必要な質問は、フォーラムに記入するか、メールでご連絡ください。

(最大文字数: 60,000 文字)

文字数をカウント

[リッチテキストエディタを表示・非表示](#)

③

保存

終了

採点のために提出

[保存]...提出はせずに、回答の保存のみ行います。

[終了]...回答を保存せずにテストを終了します。

[採点のために提出]...回答を提出し、テストの採点を行います。

③ 「採点のために提出」をクリック
※押し忘れに注意

大学図書館の活用と情報探索 第6回

情報の組織化と検索：理論と実際
(分類演習1)

はじめに

14:45-15:10 分類を活用した資料探索について

15:10-15:30 演習【課題A】

15:30-15:40 フォークソノミーの活用について

15:40-16:00 演習【課題B】

16:00-16:15 次回連絡

NDLCと事前課題について

本日の達成目標

- 日本十進分類法（NDC）の分類体系を理解する。ある分野について、NDCに基づいて分類できる。また、分類を推測して資料を探することができる。
- フォークソノミーについて理解する。あるwebページについて、適した分類を付与することができる。

課題 A

分類を活用した資料探索

分類とは？（講義の復習）

- 分類する視点・観点によって異なる

例) 書店では

ジャンル：スポーツ、園芸、語学、小説…

サイズ：文庫・新書コーナー

時間：新刊コーナー

- 図書館の本は分類ごとに並べられている。

日本十進分類法（NDC）がよく使われている。

* NDC . . . Nippon Decimal Classification

図書館における分類

- デューイ十進分類法 (DDC)
- 国際十進分類法 (UDC)
- コロン分類法
- 米国議会図書館分類 (LCC)
- 日本十進分類法 (NDC)
- 国立国会図書館分類法 (NDLC)

など

図書館における分類

京都大学では図書館・室ごとに
様々な分類法が使われている

附属図書館	➡	国立国会図書館分類法 (NDLC)
吉田南総合図書館	➡	日本十進分類法 (NDC)
文学研究科図書館	➡	独自に定めた分類など

それぞれの分類法は、
各図書館内の掲示やHPで確認できる

日本十進分類法 (NDC)

0 総記

1 哲学

2 歴史

3 社会科学

4 自然科学

5 技術

6 産業

7 芸術

8 言語

9 文学

日本十進分類法 (NDC)

第1次区分

- 0 総記
- 1 哲学・宗教
- 2 歴史
- 3 社会科学
- 4 自然科学**
- 5 技術
- 6 産業
- 7 芸術
- 8 言語
- 9 文学

第2次区分

- 40 自然科学
- 41 数学**
- 42 物理学
- 43 化学
- 44 天文学、宇宙科学
- 45 地球科学、地学
- 46 生物科学、一般生物学
- 47 植物学
- 48 動物学
- 49 医学、薬学

第3次区分

- 410 数学
- 411 代数学**
- 412 数論[整数学]
- 413 解析学
- ：
- ：

3次区分の中で、小数点をつけてさらに細かく分類することもある。
411.3 線形代数学
411.35 行列

資料探索における分類の活用

資料探索の手がかり

- 書名、著者名
- **主題**（～について書かれた資料はないか）

レポート作成、卒業論文の執筆
⇒網羅的に資料を収集する必要がある

様々な方法を活用することが大切
分類は主題をもとに資料を探す際に有効

資料探索における分類の活用

- 同じ主題のものが集中する
- 体系的で階層性があり、関連する資料を探しやすい
- 書名などにキーワードが含まれていないものも探すことができる
- 1冊が複数の主題を持つこともある
- 新しいテーマ・分野への対応が難しい

⇒複数の分類からアプローチするなど工夫が必要

分類による資料探索のアプローチ

- ブラウジング（書架を眺める）
主題から目的の分類の見当をつけて
直接書棚を見に行く資料探索方法
- KULINEの分類検索を使う

KULINEの分類検索を使う

※ブラウザに“kuline”と入力して検索

The screenshot shows the KULINE website interface. The main search area is highlighted with a green callout box containing the text "分類検索" (Classification Search). A red dashed circle highlights the "分類検索" link in the search suggestions below the search bar. Another red dashed circle highlights the "簡易検索" (Simple Search) button in the search bar. The search bar contains the example text: "例: #科学,ecolog*,湯川^秀樹". The search bar also includes a search icon and the text "検索". The search bar is part of a navigation bar that includes "蔵書検索" (Collection Search), "論文検索" (Article Search), "蔵書・論文+" (Collection/Article+), and "KURENAI". The left sidebar contains a menu with items like "図書館を使う" (Use the library), "サービス案内" (Service information), "図書館利用証の種類" (Types of library cards), "学外の方へ" (For those outside the university), "図書館・室マップ" (Library/Room map), "講習会・イベント" (Seminars/Events), "資料の探し方ガイド" (Guide to finding materials), "オンラインサービスガイド" (Online service guide), "予約・貸出更新ガイド" (Reservation/Loan renewal guide), "返却期限日お知らせメール" (Return deadline notification email), "文献取り寄せ(ILL)ガイド" (ILL guide), and "申込館一覧" (List of libraries).

京都大学 図書館機構

日本語 | English

HOME 総合利用案内 学習/研究サポート よくある質問 図書館・室一覧 開館カレンダー お問い合わせ

図書館を使う

サービス案内

図書館利用証の種類

学外の方へ

図書館・室マップ

講習会・イベント

資料の探し方ガイド

オンラインサービスガイド

予約・貸出更新ガイド

返却期限日お知らせメール

文献取り寄せ(ILL)ガイド

申込館一覧

蔵書検索 論文検索 蔵書・論文+ 検索 KURENAI

分類検索

簡易検索 詳細検索 レビュー・タグを含む

検索

例: #科学,ecolog*,湯川^秀樹

分類検索 | 雑誌タイトルリスト | 指定図書・貴重書 | 新着案内
貸出ランキング | アクセスランキング | レビュー一覧 | タグ検索

MyKULINE - 利用状況の確認・貸出更新

ログインを行うと利用状況を確認することができます。
※ログインできない場合

ログイン

図書館機構 京都大学

お知らせ - 京都大学図書館機構

分類検索

分類選択 日本十進分類法(NDC) 9版

- 0: 総記
- 1: 哲学
- 2: 歴史
- 3: 社会科学
- 4: 自然科学
- 5: 技術, 工学
- 6: 産業
- 7: 芸術, 美術

日本十進分類法
(NDC)9版を選択

第1階層が展開



分類検索

分類選択 日本十進分類法(NDC) 9版



クリックして展開させていくと、選択したグループの下位のグループが表示される

選択した分類 哲学>東洋思想>日本思想

検索

検索結果一覧

例：「科学」に完全に一致するものだけを検索... #科学

かつ(AND) ▼ 著者名 ▼

例：含めたくない単語の前に「^」をつけて検索... 湯川^秀樹

かつ(AND) ▼ 出版者 ▼

*出版年(西暦)： ~ ※雑誌を検索するとき 出版年は不要

ISBN/ISSN： *出版国コード： 参照

NCID： *言語コード： 参照

書誌ID： 分類： 参照

登録番号： *資料形態：

資料ID： 請求記号：

表示順： 表示件数：

前画面で選択した分類番号

絞り込み検索

資料種別

- 図書 (947)
- 電子ブック (62)

所蔵館

- 吉田
 - 附図 (569)
 - 吉田南 (358)
 - 文 (525)
 - 教育 (213)
 - 法 (83)
 - 経済 (73)

書誌検索結果一覧 1件~10件 (全1009件)

全て選択

-  一九三〇年代と接触空間：ディアスポラの思想と文学
精形康編. -- 双文社出版, 2008.
-  21世紀の「いま・ここ」：梅本克己の生涯と思想の遺産
いいだもも著. -- こぶし書房, 2003.
-  Doing思想史
テツオ・ナジタ [著] ; 平野克弥編訳 ; 三橋修, 笠井昭文, 沢田博訳. -- みすず書房, 2008.

検索結果が表示される

書誌詳細画面

- 3 「マルクス・レーニン主義正統派」の“空隙”と戦後の主体性論
- 4 ニー・ースト前後の労働者主体の問題
- 4 ニー・世紀の主体性を一梅本・宇野論争を糧に
付録『回想梅本克己』について

● 著者略歴

いいだ もも: 1926年東京に生まれる。東京大学法学部卒業。産別本部、日本患者同盟、日農常総同盟、ベ平連などの活動に参加。思想の科学研究会、新日本文学会、アソシエ21の会員

▲ このページのTOPへ

レビュー

レビューはありません

 この書誌のレビューを書く

▲ このページのTOPへ

書誌詳細

タイトル／編著者等 21世紀の「いま・ここ」：梅本克己の生涯と思想的遺産 / いいだもも著
21セイキノイマココ：ウメトカツミノショウガイトシソウテキイサン

出版情報 東京：こぶし書房，2003.6

形態情報 258p；20cm

別タイトル 異なりアクセスタイトル:21世紀のいまここ：梅本克己の生涯と思想的遺産
21セイキノイマココ：ウメトカツミノショウガイトシソウテキイサン

巻号情報 ISBN 4875591764

本文言語 日本語 Japanese

著者標目 いいだ、もも(1926-)||いいだ、もも

分類 NDC8:121.6

分類 NDC9:121.6

件名 梅本、克己||ウメト、カツミ

NCID BA62646420

NDC9：121.6 →

NDC9版の121 (哲学> 東洋思想> 日本思想)

に分類されている

文献複写申込(コピー取り寄せ)

図書借用申込(現物取り寄せ)

 文献取り寄せサービスとは

図書購入依頼
(予算責任者等のみ)※準備中

図書購入依頼(※準備中)

書誌詳細

タイトル/編著者等 大学生のための「読む・書く・プレゼン・ディベート」の方法 / 松本茂, 河野哲也著
ダイガクセイノタメノヨムカクプレゼンディベートノハウ
ハウ

出版情報 町田 : 玉川大学出版部, 2007.3

形態情報 159p : 挿図 ; 21cm

別タイトル 異なりアクセスタイトル:大学生のための読む書くプレゼンディ
ベートの方法
ダイガクセイノタメノヨムカクプレゼンディベートノハウ
ハウ

別タイトル 異なりアクセスタイトル:「読む・書く・プレゼン・ディベート」
の方法 : 大学生のための
「ヨム・カク・プレゼン・ディベート」ノハウハウ : ダイガ
クセイノタメノ

別タイトル 異なりアクセスタイトル:読む書くプレゼンディベートの;
大学生のための
ヨムカクプレゼンディベートノハウハウ : ダイガクセ
タメノ

注記 ブックガイド: 各章末

注記 ビデオガイド: p159

巻号情報 ISBN 9784472403439

本文言語 日本語 Japanese

著者標目 松本, 茂(1955-)||マツモト, シゲル <AU00142882>

著者標目 河野, 哲也(1963-)||コウノ, テツヤ <AU00321658>

分類 知識. 学問. 学術 NDC9:002.7

分類 文章. 文体. 作文 NDC9:816.5

分類 ジャーナリズム NDLC:UC813

件名 学問||ガクモン

件名 論文作法||ロンブンサクハウ

件名 プレゼンテーション||プレゼンテーション

件名 会議・討論のしかた||カイギトロンノシカク

件名 討論法||トウロンハウ

NCID BA81140076

分類 知識. 学問. 学術 NDC9:002.7

分類 文章. 文体. 作文 NDC9:816.5

分類 ジャーナリズム NDLC:UC813

リンクをクリックすると
同じ分類番号の本を検索する
=同分野の他の本を検索できる

詳細検索

分類番号をキーワードや年代を組み合わせ
て検索できる

The screenshot displays the KULINE library search interface. At the top, the logo 'kuline 京都大学蔵書検索' is visible. Below it, there are navigation links for 'HOME', '総合利用案内', and '学習/研究サポート'. The main search area is divided into '図書検索' (Book Search) and '論文検索' (Article Search). The '図書検索' section has tabs for '簡易検索' (Simple Search) and '詳細検索' (Detailed Search). Under '詳細検索', there are filters for '資料種別' (Document Type) and '所蔵館' (Collection). The '分類検索' (Classification Search) section is highlighted with a blue border. It shows a tree view of classification numbers under '日本十進分類法(NDC)9版'. The path '1.哲学' > '12.東洋思想' > '121.日本思想' is selected. A red box highlights the '選択分類' (Selected Classification) field at the bottom, which contains the path '哲学>東洋思想>日本思想'. A red dashed circle highlights the '選択' (Select) button next to it. A green arrow points from the '参照' (Reference) button in the search filters to the '選択' button. The search filters include fields for 'とめて検索...' (Search by keyword), 'ものだけを検索...' (Search by subject), and '「」をつけて検索...' (Search by author). There are also fields for '出版国コード' (Country Code), '言語コード' (Language Code), '資料形態' (Document Type), '請求記号' (Call Number), and '表示件数' (Number of Items).

選択画面から分類を選択し、
クリックして分類番号確定

分類を活用した資料探索

ポイント

- 体系的に整理されている
 - 関連するものの発見、新たな気付き
- KULINE上のすべての本の目録に分類番号が付与されているわけではない
 - 資料探索には多面的な検索が必要
分類検索はそのひとつ

課題A

次の3つのテーマから1つを選択し、課題に答えてください。

- 1 京都の祭りと文化
- 2 AIと未来社会
- 3 感染症と政治経済

A-1

選択したテーマに関連するキーワードを2つ挙げてください。

キーワードのどちらか、または両方を使ってKULINEの詳細検索画面から検索し、それらをタイトルに含む図書を1冊選び、書名とNDC（日本十進分類法）の分類番号を教えてください。

NDC分類番号は9版の分類番号を回答すること。

9版の記述がなければ他の版の分類番号を記入してください。

KULINEのNDC分類表をもとに、選択したテーマについて資料探索する際に有効と思われるNDC分類番号3桁を考えられる限り複数挙げてください。

分類番号はKULINEの分類検索の表で確認しましょう

A-2で挙げたNDC分類番号3桁を用いてKULINEで分類検索を行い、書名にA-1で挙げたキーワードを含まないが、各テーマについて調べるのに役立つと思う図書を1冊選んでください。

検索結果が多ければ、絞り込み検索を用いて件名（主題）などで絞り込んでください

絞り込み検索

出版年(西暦)

2018~1995 (*10)
1977~1977 (*1)

件名

発達心理学 (8)
心理学 (4)
児童心理学 (2)
幼児 (2)
乳児 (1)

▶ 続きを表示[11件]

言語

日本語 Japanese (11)

分類

発達心理学 NDC9:143 (10)
発達心理学 NDC9:143 (4)

-  麻生武, 内田伸子責任編集. -- 金子書房, 1995. -- (講座生涯)
- 5  知力の発達：乳幼児から老年まで
波多野諠余夫, 稲垣佳世子著. -- 岩波書店, 1977. -- (岩波新)
- 6  日本の男性の心理学：もう1つのジェンダー問題
柏木恵子, 高橋恵子編. -- 有斐閣, 2008.
- 7  発達
山口真美, 金沢創編著 ; : electronic bk. -- 誠信書房, 2011
電子ブック 試読モデル). -- [電子資料 electronic resources]
- 8  発達心理
南徹弘編.
- 9  発達心理
南徹弘編 ;
電子ブック [電子資料]
- 10  発達心理学
南徹弘編 ; : electronic bk. -- 朝倉書店, 2007. -- (朝倉心
電子ブック 試読モデル). -- [電子資料 electronic resources]

- 出版年や件名、言語で絞り込むことができる
- 件名 = 図書 of 主題

A-4

分類検索を使って資料を探すことの利点を述べてください。

A-5

分類検索を使って資料を探すことの欠点を述べてください。

解答方法

- PandA テスト・クイズツール
「20200616_第6回「情報の組織化と検索：理論と実際」課題（6/22 17:00〆切）」
- 解答時間：**15:30まで**
- 課題Bも同じフォームを使うので、解答を保存してください。
- 時間内に終わらなかった場合も保存し、授業後に取り組んでください。
- 最終締切：**2020/6/22（月） 17：00**

* 質問があればチャット機能でどうぞ。

解答方法

- PandA 「大学図書館の活用と情報探索」のページ

The screenshot shows the PandA interface with a dark navigation bar at the top containing 'マイワークスペース', '[2018前期火4]大学図書館の活用と情報探索', and '大学図書館の活用と情報探索 <2015後期火4 >'. A left sidebar contains navigation items: 'ホーム', 'スケジュール', 'お知らせ', '授業資料', '課題', 'Zoom (KU License)', 'テスト・クイズ' (circled in red with a '1'), 'フォーラム', 'メディアギャラリー', 'BookRoll', and 'ヘルプ'. The main content area shows a breadcrumb trail: '[2020前期火4]大学図書館の活用と情報探索: テスト・クイズ'. Below this, there is a 'テスト' section with the text 'テストを受験' and '受験可能なテストの一覧は以下の通りです。受験する場合は、テストのタイトルをクリックします。'. A table lists tests with columns for 'タイトル', '時間制限', and '締切日時'. The table contains two rows of test titles. Below the table, there is a section for '提出済みのテスト' with a sub-section for 'すべての提出物・得点'. A red arrow points from the 'テスト・クイズ' menu item to a callout box containing the instruction: '1 20200616_第6回「情報の組織化と検索：理論と実際」課題（6/22 17:00〆切）をクリック'.

タイトル	時間制限	締切日時
20200512_第1回授業アンケート	N/A	2020-5-19 12:00 午前
20200519_第2回授業アンケート	N/A	2020-5-26 11:59 午前

① 20200616_第6回「情報の組織化と検索：理論と実際」課題（6/22 17:00〆切）をクリック

解答方法

問題 6 / 8

② 解答を記入

A-5

分類検索を使って資料を探すことの欠点を述べてください。

(最大文字数: 60,000 文字)

文字数をカウント

[リッチテキストエディタを表示・非表示](#)

③

前

次

保存

終了

③ 「保存」をクリック
※押し忘れに注意

[保存]...提出はせずに、回答の保存のみ行います。

[終了]...回答を保存せずにテストを終了します。

[採点のために提出]...回答を提出し、テストの採点を行います。

2020.6.23

大学図書館の活用と情報探索 第7回

情報の組織化と検索：理論と実際

前回の授業の最後にお伝えした内容です

【課題C-1】 に解答する

【課題C-1】の解答内容は、来週の授業で使います。メモなどを残しておいてください。

本日のスケジュール

▶ 14:45-14:55 (10分)

[解説] 国立国会図書館分類法
(NDLC) について

14:55-15:15 (20分)

[個人ワーク]

【課題C-2】

15:15-15:35 (20分)

[グループワーク]

【課題C-3・C-4】
+発表準備

15:35-15:55 (20分)

[発表]

グループごとに

15:55-16:00 (5分)

[講評]

先生から

16:00-16:15 (15分)

[個人ワーク]

【課題C-5・C-6】
【アンケート】

本日の達成目標

- 国立国会図書館分類表（NDLC）の分類体系を理解する。日本十進分類法（NDC）と比較し、それぞれの分類体系の違いについて説明できる。
- 決められた時間内にグループの意見をまとめ発表することができる。

- **N**ational **D**iet **L**ibrary **C**lassification
 - 国立国会図書館（NDL）が作成した分類法。
 - アルファベットと数字の組み合わせで表す。

例)

代数学 : **MA** (数学) + **61** (代数学) → 「**MA61**」

- 京大では、附属図書館がNDLCを採用している

NDLC分類表

大 要

A 政治・法律・行政 Politics. Law. Administration

B 議会資料 Parliamentary

C 法令資料 Legal materials

D 経済・産業 Economics. Industry

E 社会・労働 Social affairs

F 教育 Education

G 歴史・地理 History. Geography

H 哲学・宗教 Philosophy. Religion

K 芸術・言語・文学 The Arts. Language. Literature

M～S 科学技術 Science and technology

U 学術一般・ジャーナリズム
Learning in general. Journalism

V 特別コレクション Special collections

W 古書・貴重書 Old and rare books

X 関西館配置資料 Kansai branch materials

Y 児童図書・簡易整理資料
Children's books. Simple arrangement materials

Z 逐次刊行物 Serial publications

大綱

A 政治・法律・行政

1～99 政治 Politics

111～911 法律・行政 Law. Administration

AA～AZ 各国の法律・行政 Laws of various countries

[附表 1] 国名記号表

[附表 2] [日本] Japan

[附表 3] [イギリス] Great Britain

アメリカ合衆国

カナダ Canada

[附表 4] [ドイツ] Germany

ドイツ連邦

フランス France

[附表 5] [諸国] Other countries

[附表 6] [中華人民共和

ソヴィエト連邦

ドイツ民主国

[附表 7] [社会主義国

B 議会資料 Parliamentary materials

C 法令資料 Legal materials

1～8 条約集 Treaties

9～999 法令集・判例集 Statutes and case law

CA～CZ 各国の法令集・判例集

政治・法律・行政

A 政治・法律・行政 Politics. Law. Administration

政治 Politics

1 書誌 Bibliography

[政治各部門の書誌を含む。例：国際政治文献目録]

2 辞典・便覧類 Dictionaries. Handbooks

[政治各部門の辞典・便覧類を含む。例：政治学辞典]

4 学術団体・研究機関 Organizations

[政治各部門の学術団体・研究機関に関するものを含む。]

5 合集 Collections

[ここには、講座、体系、叢書の類を収める。政治各部門の合集を含む。]

6 叢伝 Collective biography

[政治各部門の叢伝を含む。個人伝は GK31～GK528 を見よ。]

9 雑 Miscellaneous

11 政治評論 Political essays

[ここには、現実政治に対する政治的主張および評論を収める。]

(国別)

A～Z

[附表第 1 によって地理区分する。]

12 政治学 Political sciences

政治学、政治学

[権威、権力、愛国心、政治心理学、政治教育、政治地理学、地政学、国家と教会、官僚政治、圧力団体の活動、クーデタ、テロリズム]

DA 経済学・経済思想 Economics. Economic thought

DC 経済史・事情 Economic history. Economic conditions

大

細

分類を活用した資料探索方法

• KULINE



- キーワードによる検索だけでなく分類検索も可能。その本が扱うテーマから、目的の本が絞り込める。

• ブラウジング



- 分類であたりをつけて、書架をながめて本を探す。思い浮かばなかった本に出会うことも。

・グループワーク【課題C-3・C-4】 （※提出は個人単位）

- ・【課題A】（前回の授業）で選択したテーマごとに3～4名でグループに分かれる。
- ・課題について話し合い、結論をまとめる。

・個人ワーク【課題C-5・C-6】

- ・グループワーク・発表をふまえて自身の意見をまとめる。

課題C 提出方法

- PandAの「テスト・クイズ」から、
“20200623_第7回「情報の組織化と検索：理論と
実際」課題（6/29〆切）”
に解答を入力してください。
- 提出締切は **【6月29日(月) 17:00】** です。
- 課題C-3・C-4は、グループワーク中に解答すること
も、その後に解答することもできます。
- 課題C-5・C-6は、発表後、個人で取り組みます。

- **【課題C-2】 14:55-15:15 (20分)**

【事前課題C-1】で挙げたNDLC分類番号の中で特に有効と思われるものをいくつか選び、KULINEで分類検索を行い、役立ちそうな図書を3冊選んでください。

※グループワークに入る前に、一旦「保存」してください。

• 【課題C-3・C-4】 15:15-15:35 (20分)

NDLC（国立国会図書館分類法）とNDC（日本十進分類法）を見比べて、
選択したテーマにおけるそれぞれの分類体系の特徴等を比較してまとめてください。

(ポイント)

- テーマの分類番号の前後やその周辺にはどのようなものが分類されているか
 - 分類全体を見て、選択したテーマ（分野）はどう位置づけられているか
 - テーマ（分野）の探しやすさ
- PandA>授業資料から、テーマ付近の分類表をダウンロードできます。

本日のスケジュール

14:45-14:55 (10分)	[解説] 国立国会図書館分類法 (NDLC) について	
▶ 14:55-15:15 (20分)	[個人ワーク]	【課題C-2】
15:15-15:35 (20分)	[グループワーク]	【課題C-3・C-4】 +発表準備
15:35-15:55 (20分)	[発表]	グループごとに
15:55-16:00 (5分)	[講評]	先生から
16:00-16:15 (15分)	[個人ワーク]	【課題C-5・C-6】 【アンケート】

- グループごとに【課題C-3・C-4】でまとめた意見を発表していただきます

- 発表時間： 1グループにつき 3分程度
- 発表者： 1人でも複数人でも可
- 画面共有可

- 15:35までの課題解答時間のなかで、発表準備も行うこと。

グループ分け

- 前回の授業で選んだテーマごとに分かります
京都の祭りと文化 | AIと未来社会 | 感染症と政治経済
- テーマ別に3~4人のグループに分けます
- 必要に応じて役割分担を決めてください
例：タイムキーパー、発表者 など

【課題C-3・C-4】

- NDLC(国立国会図書館分類法)とNDC (日本十進分類法) を見比べて、選択したテーマにおけるそれぞれの分類体系の特徴等を比較してまとめてください。

ポイント

- テーマの分類番号の前後やその周辺にはどのようなものが分類されているか
- 分類全体を見て、選択したテーマ (分野) はどう位置づけられているか
- テーマ (分野) の探しやすさ

【課題C】 解答・アンケート（～16：15）

- 課題C-5・C-6に取り組んでください。
- 解答・提出は、PandAの「テスト・クイズ」から、“20200623_第7回「情報の組織化と検索：理論と実際」課題（6/29〆切）”へ。
- 提出締切は【**6月29日(月) 17:00**】です。
- よろしければ、アンケートにご協力ください。

次回の授業について

- 日にち： 6月30日（火）
- 場 所： Zoom授業
- 内 容： インターネット検索の落とし穴とデータベースの活用方法

予習ビデオを視聴してきてください。（授業の最初に小テストを行います。）

PandAの授業ページからアクセスできます。