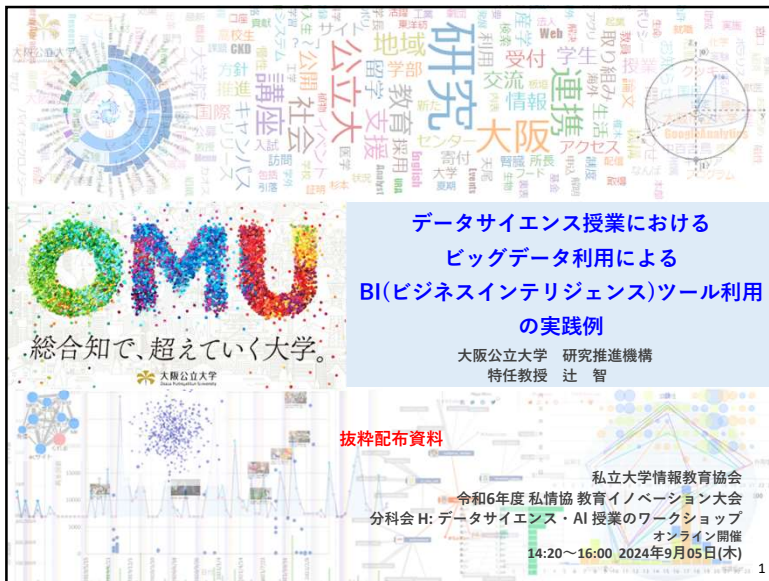




データサイエンス授業における
ビッグデータ利用による
BI(ビジネスインテリジェンス)ツール利用
の実践例

総合知で、超えていく大学。

大阪公立大学 研究推進機構
特任教授 辻 智

抜粋配布資料

私立大学情報教育協会
令和6年度 私情協 教育イノベーション大会
分科会 H: データサイエンス・AI 授業のワークショップ
オンライン開催
14:20~16:00 2024年9月05日(木)



大阪公立大学

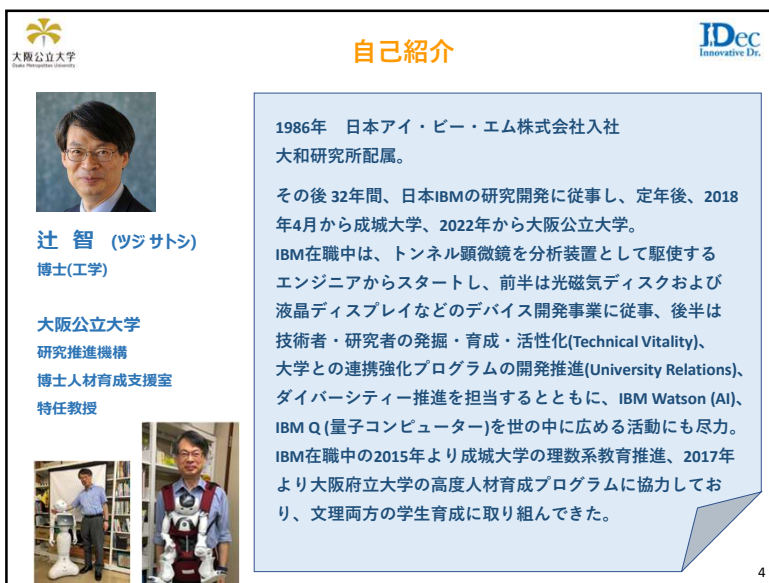
本日のアジェンダ
14:20-16:00 (100分)

自己紹介&振り返り
14:20-14:35 (15 min)

BI ツールの授業への導入事例
14:35-15:00 (25 min)

BI ツール使用への学生さんの反響
15:00-15:30 (30 min)

意見交換
15:30-16:00 (30 min)



大阪公立大学
研究推進機構
博士人材育成支援室
特任教授

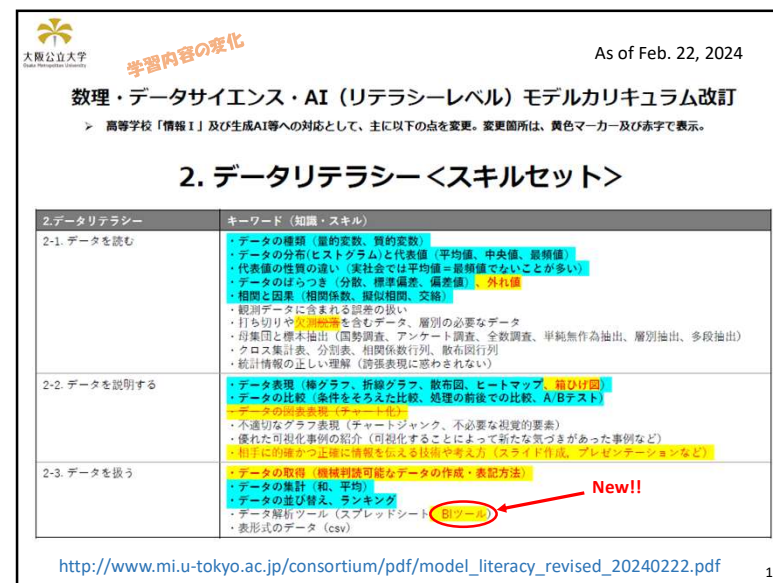
自己紹介

1986年 日本アイ・ビー・エム株式会社入社
大和研究所配属。

その後 32年間、日本IBMの研究開発に従事し、定年後、2018年4月から成城大学、2022年から大阪公立大学。

IBM在職中は、トンネル顕微鏡を分析装置として駆使するエンジニアからスタートし、前半は光磁気ディスクおよび液晶ディスプレイなどのデバイス開発事業に従事、後半は技術者・研究者の発掘・育成・活性化(Technical Vitality)、大学との連携強化プログラムの開発推進(University Relations)、ダイバーシティ推進を担当するとともに、IBM Watson (AI)、IBM Q (量子コンピューター)を世の中に広める活動にも尽力。

IBM在職中の2015年より成城大学の理数系教育推進、2017年より大阪府立大学の高度人材育成プログラムに協力しており、文理両方の学生育成に取り組んできた。



大阪公立大学

学習内容の変化

As of Feb. 22, 2024

数理・データサイエンス・AI (リテラシーレベル) モデルカリキュラム改訂

➤ 高等学校「情報Ⅰ」及び生成AI等への対応として、主に以下の点を変更。変更箇所は、黄色マーカー及び赤字で表示。

2. データリテラシー <スキルセット>

2. データリテラシー	キーワード (知識・スキル)
2-1. データを読む	- データの種類 (量的変数、質的変数) - データの分布(ヒストグラム)と代表値 (平均値、中央値、最頻値) - 代表値の性質の違い (実社会では平均値≠最頻値でないことが多い) - データのばらつき (分散、標準偏差、偏差値)、外れ値 - 相関と因果 (相関係数、擬似相関、交絡) - 観測データに含まれる誤差の扱い - 打ち切りや欠損値を含むデータ、層別の必要なデータ - 母集団と標本抽出 (国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出) - クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列 - 統計情報の正しい理解 (誇張表現に惑わされない)
2-2. データを説明する	- データの表現 (棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ、箱ひげ図) - データの比較 (条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト) - データの因果表現 (チェーン分析) - 不適切なグラフ表現 (チャートジャンク、不必要な視覚的要素) - 優れた可視化事例の紹介 (可視化することによって新たな気づきがあった事例など) - 相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方 (スライド作成、プレゼンテーションなど)
2-3. データを扱う	- データの取得 (機械学習可能なデータの作成・表記方法) - データの集計 (和、平均) - データの並び替え、ランキング - データ解析ツール (スプレッドシート、BIツール) - 表形式のデータ (csv)

http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model_literacy_revised_20240222.pdf

Business Intelligence(BI)とは?

Copilot に聞いてみました。。。

- 定義**：ビジネス・インテリジェンスは、組織のデータを収集、分析、表示し、それに基づいて意思決定を行うための手法と技術のことを指します。
- 目的**：BIの主な目的は、ビジネスのパフォーマンスを改善し、競争優位性を確保するために、データ駆動型の意思決定を可能にすることです。
- コンポーネント**：BIシステムは、データウェアハウス、データマート、ETLツール (Extract, Transform, Load)、BIフロントエンドツールなど、さまざまなコンポーネントから構成されます。
- プロセス**：BIのプロセスは、データの収集、クレンジング、統合、分析、そして最終的には情報の表示というステップで構成されます。
- 利点**：BIの利点には、より良い意思決定、効率的な業務プロセス、競争優位性の向上、新たなビジネス機会の発見などがあります。
- ツールと技術**：BIツール (例えば、Tableau、Power BI、Lookerなど) は、データの視覚化、レポート作成、予測分析などを行うために使用されます。

これらの要素を組み合わせ、ビジネス・インテリジェンスの全体像を描くことができます。それぞれの要素は、ビジネス・インテリジェンスがどのように機能し、どのようにビジネスに価値を提供するかを理解するための重要な部分です。

15

なぜ大学におけるデータサイエンスの授業に Business Intelligence (BI) の導入が必要なのか?

データに基づいた意思決定の重要性が叫ばれる中・・・

- ・現代の社会におけるデータ量の容赦ない爆発的増加
- ・意思決定のさらなる複雑化
- ・実践的なビッグデータ分析スキルの不足
- ・実務で使用するツールへの不慣れ
- ・リアルタイムなビッグデータ分析の難しさ

BI ツールの導入の必要性

- ・実践的なビッグデータ分析スキルの習得
- ・実務で使用するツール操作の習得
- ・リアルタイムなビッグデータ分析の経験
- ・就職活動やキャリアアップへの優位性/就職率向上
- ・産業界とのつながりの理解強化
- ・学生の満足度向上
- ・授業内容の充実/教育の質の向上
- ・他大学との差別化

16

Motivation for this challenge

- ・完全オンデマンド型授業でも、学生さんに積極的に授業に参加してもらいたい
→学生さんにとって毎回の配信が楽しみになるような授業にしたい
- ・なるべくインタラクティブな授業にして、学生さん同士で意見交換してもらいたい
→異なる学部/学生さん同士で交流させて、人脈も広げさせたい
- ・授業の中で、ビッグデータを学生さんに実際に扱わせたい
→ビッグデータは自分と関係のないものではなく、実感として捉えさせたい
→クラウド環境の活用により、なるべく学生さんのPCの性能に依存させたくない
- ・ビッグデータを実際に Data Mining することにより、宝探しの発見をする楽しさを学生さんに味わってもらいたい
→正解を求めるのではなく、“自分ならではの”視点で考えられるように育成したい
- ・Business Intelligence (BI) の使い方にも、学生さんに慣れてもらいたい
→就職後の仕事に備えて、今から操作感のハードルを下げたい
- ・数理・データサイエンス・AI教育 (応用基礎レベル) のカリキュラム実施に貢献したい
→演習やPBL等を効果的に組み入れることにより、実践的スキルの習得を目指す

17

数理・データサイエンス (2023年度後期 授業計画)

- 第1回 本コース全体ガイドおよびデータサイエンスを取り巻く環境
- 第2回 第3世代のコンピューティング Watson の応用 (マーケティング, 医療, etc.)
AI (テキストマイニング)
- 第3回 日々進化するサイバー・セキュリティの世界
AI (IBM Language Translator)
- 第4回 コグニティブ時代のソーシャルとの向き合い方
BI (準備) & AI (DeepL Language Translator)
- 第5回 ビッグデータ時代のデータビジュアライゼーション
BI (準備) & AI (IBM Text-to-Speech)
- 第6回 COVID-19に関する世界のダッシュボードとオープンデータ事例
BI (準備) & AI (Google Text-to-Speech)
- 第7回 地域活性化に向けたビッグデータの利活用 - RESAS 地域経済分析システム -
BI (準備) & AI (音声) & 生成系 AI (テキスト)
- 第8回 ビッグデータとしての日本のオープンデータ
BI (Forum) & 生成系 AI (画像)
- 第9回 データサイエンス界で発展する言語 Python
BI (Forum) & AI (画像)
- 第10回 Jupyter Notebook による Python プログラミング (Google Colaboratory, etc.)
- 第11回 時系列データを用いた Python による単回帰分析と予測
BI (Forum)
- 第12回 多変量の分析: 重回帰分析を含む回帰モデル
BI (Forum) & 生成系 AI (画像)
- 第13回 機械学習による多変量分析: K-Means 法によるクラスタリング
BI (Forum) & 生成系 AI (画像)
- 第14回 ヒストグラムを活用した画像の明暗加工
BI (Forum) & 生成系 AI (画像)
- 第15回 Python による自然言語処理 (似ている文章の評価)
BI (Forum)



18

BI 選択のための仕様



- ・文部科学省が推進する「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度 (応用基礎レベル)」モデルカリキュラムの教育方法として定められている課題解決型学習を実施する目的から、本授業ではソーシャル分析のためのクラウド・アプリを履修生全員が活用することが必要となっている。
- ・授業で使用するクラウド・アプリとしては、検索データと位置情報データが必要であり、その両者を保有しかつ両者を連携させながら一元的に分析できるリサーチツールが必要となっている。
- ・検索データは月間数千万人規模、位置情報データは月間1千万人規模の他に類を見ないビッグデータを希望しており、さらにそれらの前日までのデータを分析に活用することが望まれる。
- ・検索データおよび位置情報データの分析については相对比较ではなく、AIによる拡大推計を踏まえた実際のボリューム感で分析することが望まれる。



ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT が該当

20

検索データの特徴

検索データは潜在的なニーズを分析することができます。

氷山に例えると・・・



ヤフー・データソリューションの資料より改編

23

DS.INSIGHT のデータ仕様

Yahoo! JAPANで検索したユーザーを標本に、日本のインターネット利用者の推定検索人数を表示



ヤフー・データソリューションの資料より改編

24

【2023年度後期授業の画面】

授業で使える DS.INSIGHT 3つのアプリ構成

10月23日前後に、アプリを使うためのIDが皆さんにYahooより大学のメアドに送られてきますので、各自登録手続きをしてください
次週以降の授業で、順次使っていきます



検索データを元に、生活者の興味関心やトレンド、ニーズなどを可視化

検索データを元に、話題のトピックやこれから流行りそうなものを把握

位置情報・検索データを元に特定エリアにおける人口動態や特徴検索などを可視化

25



大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

[2023年度後期授業の画面]

DS.INSIGHT

Yahoo! JAPANの行動ビッグデータを分析できる
デスクリサーチツールです。



まずは、練習から・・・

DS.INSIGHT DS.API DS.DATASET 検索結果

※ 右クリック
検索に追加する場合は
Yahoo! JAPANの行動ビッグデータを分析すること、DS.INSIGHTとAPIは、検索に追加できません。検索に追加してください。

DATA SOLUTION

日本を元拠地とする。





DS.INSIGHT 無料

Yahoo! JAPANの行動ビッグデータを検索・分析できるデスクリサーチツールです。

DS.INSIGHT トップページ



DS.API 有料

他のシステムやデータベース・システムと連携し、スクリーンショット取得を実現します。

新機能追加品を含む



DS.DATASET 有料

集めたスクリーンショットデータをダウンロードすることができます。

DS.DATASETトップページ



大隈公立大学
TOHOKU UNIVERSITY

DS.INSIGHT

Yahoo! JAPANの行動ビッグデータを分析できる
デスクリプターツールです。



People

人々の興味関心を可視化するサービスです。

People TOPへ 



Place

人々の地域の実態を可視化するサービスです。

Place TOPへ 



Trend

検索数が上昇しているキーワードや、これから上昇しそうなキーワードを見つけることができます。

Trend TOPへ 



Persona

人々の属性や特徴を元に、ユーザーサービスです。

Persona TOPへ



ユーザー利用状況

ユーザー毎のアクション数を可視化できます。

ユーザー利用状況 TOPへ



ユーザーコミュニティ

DS.INSIGHTの質問や相談、データ分析のノウハウ、運営へのご要望などを投稿、閲覧できます。

DS.LAB TOPへ 

31

大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

【2023年度後期授業の画面】

DS.INSIGHT
Yahoo! JAPANが行なっているビッグデータを分析できる
デスクリヤーツールです。

たとえば、Trend ...

DS.INSIGHT | DS.LAP | DS.DATA.SET | 利用情報

Trend

DS.INSIGHT Trendは検索数が上昇しているキーワードや、これから上昇しそうなキーワードを見つけることができます。
この機能を使うと、商品検索・競合調査・マーケティング施策のヒントを得ることができます。

長間トレンド家と家と 期間: 2023/10/1 ~ 2023/10/15

表示

スマホ、タブレット、パソコンすべて

学校、教育、健康、美容、行政、公共機関、交通、医療、天気、自然災害、SNS、コミュニケーション、旅行・観光、企業・組織

1年 (最新)

表示

関連キーワード

注目すべきエリアに入ってきた今後成長を待つのキーワードです。

新しくテキストプレキエリアに入れた成長キーワード

AI/IT技術、デジタル、スマートフォンの普及、AI/IT技術、デジタル、スマートフォンの普及

新しくプレキエリアに入れた成長キーワード

AI/IT技術、デジタル、スマートフォンの普及、AI/IT技術、デジタル、スマートフォンの普及

トレンドマップ

表示の範囲: 1月 7月 1年

トレンドワードの順位

スクロールしながらページの下の方まで見てください

大塚公立大学
Osaka Metropolitan University

【2023年度後期授業の画面】

DS.INSIGHT

Yahoo! JAPAN行動ビッグデータを分析できる
デスクリサーチツールです。

トレンドマップ

最近の傾向 ▶ 上昇 🔴 下落 🔵 ゼーム機能 ☒

トレンドスコア②

検索ボリューム①

※マップ上の単語をクリックするとキーワードの詳細を見ることが出来ます

図解・属性をカスタマイズして見る

(前) 2月-3月 20代女性 ファッションカテゴリページ

大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

【2023年度後期授業の画面】
<https://dsinsight.yahoo.co.jp/>

DS.INSIGHT DS-API DS.DATASET 利用情報

お知らせ
【重要】お通知に関するご案内
Yahoo! JAPANとDS.INSIGHTとYahoo! JAPAN IDを連携することで、DS.INSIGHTをより安全・便利にご利用いただけます。詳細はこちらをご覧ください。
[2023/10/15] People 共起キーワード、検索共起キーワードに「AIによる一歩進んだ検索」機能も試験導入しました。

+ AI

DS.INSIGHT
Yahoo! JAPANの行動ビッグデータを分析できる
デスクリサーチツールです。

People
人々の興味関心を可視化するサービスです。
People TOPへ

Place
人々の地域の実態を可視化するサービスです。
Place TOPへ

Trend
検索数が上昇しているキーワードや、これから上昇しそうなキーワードを見つけることができるサービスです。
Trend TOPへ

34

大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

【2023年度後期授業の画面】

DS.INSIGHT DS-API DS.DATASET 利用情報

People
Yahoo! JAPANのデータをもとに、人々の興味関心を可視化するサービスです。
共起キーワードを入力してください。

キーワードを入力してください

おすすめキーワード: ホーナス あるさと納税 マスク キャンプ 意味 おすすめ
注目キーワード: 時代劇 ハーツコンチェルト サウォーナ 長崎川ミラ 稲花真子

機能

基本画面
共起キーワードの属性検索機能などの基本機能も1画面で確認できます。

キーワード比較
最大10個のキーワードの属性検索結果を比較できます。

上昇キーワード
検索ボリュームが伸びているキーワードの1覧を確認できます。

共起キーワード
共起キーワード検索ランキングを確認できます。基本画面よりも詳細を確認できます。

時系列キーワード
前後で何にどんなキーワードを検索する傾向にあるか確認できます。

35

大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

【2023年度後期授業の画面】

DS.INSIGHT DS-API DS.DATASET 利用情報

共起キーワード

検索形式: キーワードマップ ランキング

期間: 2022/10/17 ~ 2023/10/22
1日 1週間 1ヶ月 1年 過去1年
基準日: 2023/10/22

属性
性別: すべて
年代: すべて
地域: すべて

絞り込む

以下の検索ボックスから目的のキーワードを入力してください。

検索ボックス: 大塚万博

おすすめキーワード
ホーナス あるさと納税 マスク キャンプ 意味 おすすめ
注目キーワード
時代劇 ハーツコンチェルト サウォーナ 長崎川ミラ 稲花真子

37

大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

【2023年度後期授業の画面】

DS.INSIGHT DS-API DS.DATASET 利用情報

共起キーワード

検索形式: キーワードマップ ランキング

期間: 2022/10/17 ~ 2023/10/22
1日 1週間 1ヶ月 1年 過去1年
基準日: 2023/10/22

属性
性別: すべて
年代: すべて
地域: すべて

絞り込む

共起キーワード
大塚万博

AIでデータを分析する 詳細

共起キーワードマップ

38

大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

【2023年度後期授業の画面】

DS.INSIGHT DS-API DS.DATASET 利用情報

検索
2023/10/17~2023/10/22
1日 1週間 1ヶ月 1年 過去1年
更新日: 2023/10/22

属性
性別: すべて
年代: すべて
地域: すべて

絞り込む

AIによる分析が完了しました
AIによる考察を見る

AIによる考察を見る

AI分析の初期画面

検索形式: キーワードマップ ランキング

凡例

39

大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

【2023年度後期授業の画面】

DS.INSIGHT DS-API DS.DATASET 利用情報

AIによる考察

共起キーワード

大数力場

AIによる考察を見る

AI分析の初期画面

検索形式: キーワードマップ ランキング

凡例

DS.INSIGHTの最初の画面に戻りたい時はココ

カーソルを動かして、下の方まで見る

結果をコピーする

40

大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

【2023年度後期授業の画面】

<https://dsinsight.yahoo.co.jp/>

DS.INSIGHT DS-API DS.DATASET 利用情報

お知らせ

【重要】ID連携に関するご案内
Yahoo! JAPANにサインインとYahoo! JAPAN IDを連携することで、DS.INSIGHTをより安全・便利にご利用いただけます。詳細はこちらをご覧ください。
[2023/10/10] People 共通キーワード・動向キーワードに「AIによるデータ考察」機能も追加しました！

DS.INSIGHT
Yahoo! JAPANの行動ビッグデータを分析できる
デスクリサーチツールです。

People
人々の興味関心を可視化するサービスです。
People TOPへ

Place
人々の地域の集客を可視化するサービスです。
Place TOPへ

Trend
検索数が上昇しているキーワードや、これから上昇しそうなキーワードを見つけることができるサービスです。
Trend TOPへ

41

大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

【2023年度後期授業の画面】

DS.INSIGHT DS-API DS.DATASET 利用情報

Place
Yahoo! JAPANのデータをもとに、人々の地域の集客を可視化するサービスです。
調べる地域（都道府県名や市区町村名）または店舗・施設名を入力してください。

知りたい場所の探索を始めよう

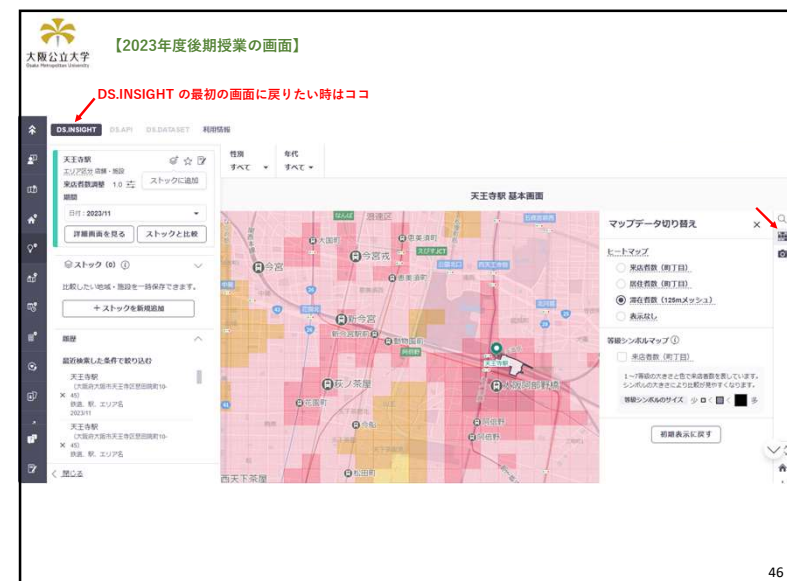
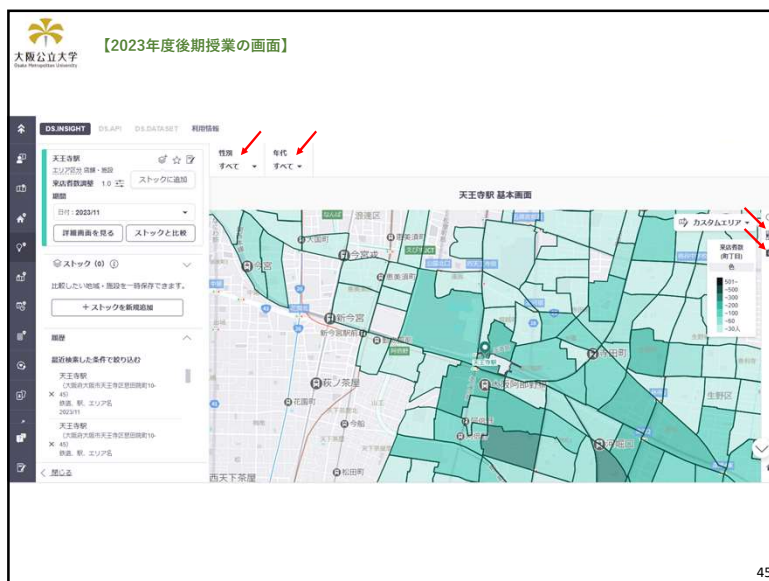
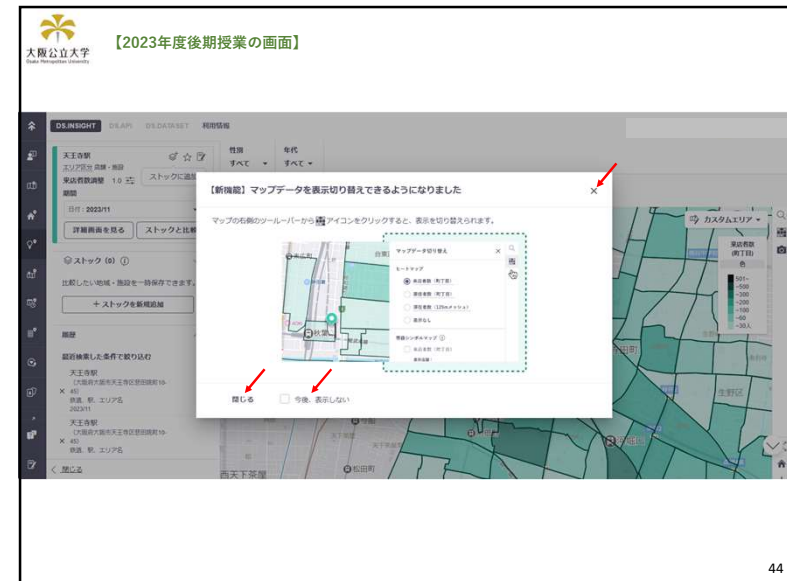
天王寺

店舗・施設分析
店舗・施設分析では、どんなことがでできるかユーザーケースでご紹介いたします。

地域・カスタムエリア分析
地域・カスタムエリア分析では、どんなことができるかユーザーケースでご紹介いたします。

Peopleトップ Placeトップ Trendトップ Personaトップ ユーザー利用状況

42



Moodle の Forum とは？

 Copilot に聞いてみました。。。

Moodleの「Forum」は、教員と学生が授業に関連する事柄について、疑問や意見を表現する相互学習の場を提供する機能です。具体的な特徴としては以下のようになります：

1. **ディスカッションの開始と返信**：教師や学生は新しいディスカッションを開始したり、既存のディスカッションに返信したりすることができます。
2. **ディスカッションの購読**：ユーザーはフォーラムのディスカッションを購読し、新しい投稿についての通知を受け取ることができます。
3. **未読管理**：未読の投稿を追跡し、ハイライト表示することができます。
4. **パーマリンク**：特定のフォーラムの投稿に直接リンクすることで、他の人と簡単に共有できるようにする機能があります。
5. **評価**：教師はフォーラムの投稿を評価することができます。

これらの機能により、MoodleのForumは教育者が学生とのコミュニケーションを促進し、学生が互いに学び合う場を提供します。また、教師がトピックを立てて議論を促す場を提供できます。これらの機能は、教育者が学生の理解を深めるための重要なツールとなります。

48

2023後期フォーラムのテーマ

※ 丸数字は授業回

- ⑧ **日本で検索されている病気に関する情報の特徴は？**
- ⑨ **日本各地の観光地におけるオーバーツーリズムの特徴は？**
- ⑩ **今年優勝し、流行語大賞にも選ばれた阪神タイガースの岡田監督がよく使った「アレ（A.R.E.）」について考察してみよう!!**
- ⑪ **プロ野球大リーグ大谷翔平選手のドジャース移籍について、どのようなことが検索者の関心事なのか考察してみよう!!**
- ⑫⑬ **大阪公立大学に関して、どのようなことが検索者の関心事なのか、また地域性があるのかなど考察してみよう!!**
- ⑭⑮ **EXPO 2025 大阪・関西万博の前評判について、好意的なのか懐疑的なのか検索データから考察してみよう!!**

49

全員参加必須

DS.INSIGHT フォーラム

⑪数理・データサイエンス

Moodle フォーラム 参加期間: 12/14(木)～12/19(火)

テーマ: プロ野球大リーグ大谷翔平選手のドジャース移籍について、どのようなことが検索者の関心事なのか考察してみよう!!

ディスカッション・ポイント：

このオンライン・フォーラムでは、正解を求めているわけではありません。履修生の皆さんが、日本で検索されている大谷翔平選手のドジャース移籍に関する情報の特徴をDS.INSIGHTを駆使して自分で調べて、分析した結果を自由にフォーラムで述べてください。DS.INSIGHTのTRENDとPEOPLE機能のみならず、他の様々なデータソースと組み合わせた考察も歓迎します。移籍決定までに飛び交った憶測情報も含めて、移籍前後の状況を皆で考察してみましょう。

- ・このフォーラムでは、グループを2つに分けます。学籍番号の末尾の数字が奇数の人はフォーラムA、偶数の人はフォーラムBに参加してください。
- ・お互いの投稿に、コメントし合って議論を深めましょう。
- ・皆さんは、少なくとも2回は書き込みしてください。
- ・投稿に積極的に優れた書き込みは、成績評価で加点されます。

63

11_A_Discussion の例

Re: ⑪フォーラム A (学籍番号の末尾の数字が奇数の人)(回答期間: 12/14 12:00 ~ 12/19 23:00)
2023年 12月 14日(木曜日) 12:33 - の投稿

「ドジャース 大谷翔平」と一緒に検索されていた単語には背番号や年俸などがあつたが、ほかのキーワードはあまり見られなかった。

[パーマリンク](#) [総投稿を表示する](#) [編集](#) [削除](#) [返信](#)

Re: ⑪フォーラム A (学籍番号の末尾の数字が奇数の人)(回答期間: 12/14 12:00 ~ 12/19 23:00)
2023年 12月 17日(日曜日) 22:00 - の投稿

「ドジャース 大谷」と、背番号に加えてユニフォームやグッズが一括に検索されており、多くのファンがドジャースの大谷翔平のグッズを楽しみにしていると考えられる。

[パーマリンク](#) [総投稿を表示する](#) [編集](#) [削除](#) [返信](#)

Re: ⑪フォーラム A (学籍番号の末尾の数字が奇数の人)(回答期間: 12/14 12:00 ~ 12/19 23:00)
2023年 12月 19日(火曜日) 16:57 - の投稿

検索ワードの並びが変わるだけで関心のベースが変わっていることがよくわかります。基本的に検索起点として多いのは「大谷翔平」の方ですが、実際にドジャース起点で関心を持っている人も一定数おり、興味深い点でした。特に、グッズなどを販売するのは大体が球団の方からなので、この点は種々なように感じます。

[パーマリンク](#) [総投稿を表示する](#) [編集](#) [削除](#) [返信](#)

64



大関公立大学
Kansai University

11_B_Discussion の例

Re: @フォーラム B (学籍番号の末尾の数字が偶数の人)(回答期間: 12/14 12:00 ~ 12/19 23:00)
2023年 12月 14日(木曜日) 18:15 匿名の投稿

「大谷翔平 移籍」を検索した人の時系列ワードを見ると、「山本由伸 ドジャース」(検索ボリューム: 1,100人)や「山本由伸 ヤンキース」(検索ボリューム: 1,000人)など、来季メジャーに移行する山本選手に関するワードが見られた。
このことから、日本人選手同士の対決や共闘の実現を楽しみにしていると考えた。

パーマリンク 観覧数を表示する 編集 削除 返信

Re: @フォーラム B (学籍番号の末尾の数字が偶数の人)(回答期間: 12/14 12:00 ~ 12/19 23:00)
2023年 12月 15日(金曜日) 12:25 匿名の投稿

検索ボリュームで、今季日本からメジャーに移籍もしくはもとメジャーにいて移籍の人を調べると、大谷翔平、山本由伸、藤浪晋太郎、今永昇太、松井裕樹の順になっていた。

パーマリンク 観覧数を表示する 編集 削除 返信

Re: @フォーラム B (学籍番号の末尾の数字が偶数の人)(回答期間: 12/14 12:00 ~ 12/19 23:00)
2023年 12月 15日(金曜日) 13:23 匿名の投稿

女性は大谷翔平の身長などを調べている傾向があるが、男性は特に移籍について調べている傾向がある。

パーマリンク 観覧数を表示する 編集 削除 返信

Re: @フォーラム B (学籍番号の末尾の数字が偶数の人)(回答期間: 12/14 12:00 ~ 12/19 23:00)
2023年 12月 16日(土曜日) 23:07 匿名の投稿

12月1日の「大谷翔平」の共起ワードを見ると、「大谷翔平 移籍」が2,500人なのに対し、具体的な球団名があるのは一番多い「大谷翔平 ドジャース」でも40人だった。しかし、ドジャース移籍を発表する直前の12月7日は「大谷翔平 ドジャース」が4,80人、「大谷翔平 ブルージェイズ」が1,500人、12月8日は「大谷翔平 ブルージェイズ」が2,700人、「大谷翔平 ドジャース」が2,200人と具体的な球団名とともに検索する人も多かった。注目が集まることにも、移籍先を予想する人が増えていったことが読み取れる。

パーマリンク 観覧数を表示する 編集 削除 返信

65



大関公立大学
Kansai University

ワードクラウド

スコアが高い単語を複数並び出し、その値に応じた大きさを表しています。単語の色は品詞の種類で異なり、青色が名詞、赤色が動詞、緑色が形容詞、灰色が感動詞を表しています。

ユーザーローカルAIテキストマイニングによる分析 (<https://textmining.userlocal.jp/>)

11_A_Discussion



11_B_Discussion



66



大関公立大学
Kansai University

単語出現頻度

ユーザーローカルAIテキストマイニングによる分析 (<https://textmining.userlocal.jp/>)

文章中に出現する単語の出現度を表しています。単語ごとに表示されている「スコア」の大きさは、与えられた文章の中でその単語がどれだけ特徴的であるかを表しています。通常はその単語の出現回数が多いほどスコアが高くなりますが、「思う」や「考える」など、どの文章にもよく現れる単語についてはスコアが低くなります。

【スコアの自動と算出方法について】

上段: 8_A_Discussion、下段: 8_B_Discussion

品名	スコア	出現頻度	品名	スコア	出現頻度	品名	スコア	出現頻度
検索	0.510	91	調べる	0.1619	38	多い	0.673	49
ドジャース	0.1432	72	考える	0.25	21	高い	0.534	54
大谷翔平	0.3340	83	思う	0.21	19	大抵	0.010	1
大谷	0.13621	36	わかる	0.28	12	少ない	0.026	3
キーワード	0.245	30	知る	0.343	15	新しい	0.03	2
移籍	0.13741	37	分かる	0.19	7	強い	0.02	1
移籍	0.33477	83	感じる	0.20	6	興味深い	0.22	7
移籍	0.5376	25	持つ	0.07	5	強い	0.02	1
移籍	0.465	25	知る	0.04	4	素晴らしい	0.01	1
選手	0.945	23	できる	0.02	4	思い	0.00	1
移籍	0.7640	19	取り上げる	0.06	5	すごい	0.00	1
ワード	0.2095	19	高まる	0.82	3	...	...	...
女性	0.534	16	しれる	0.05	3	...	...	...
男性	0.737	17	入る	0.02	3	...	...	...
グッズ	0.374	17	見る	0.01	3	...	...	...

品名	スコア	出現頻度	品名	スコア	出現頻度	品名	スコア	出現頻度
大谷翔平	0.30680	89	調べる	0.527	21	多い	0.545	44
検索	0.2649	82	思う	0.10	13	高い	0.29	7
移籍	0.9188	35	考える	0.29	10	大抵	0.27	1
ドジャース	0.17534	25	感じる	0.44	9	詳しい	0.09	1
選手	0.870	22	あめる	0.22	5	新しい	0.03	1
キーワード	0.4073	20	分かる	0.10	5	面白い	0.02	1
女性	0.479	17	知る	0.09	5	興味深い	0.22	7
移籍	0.2543	16	わかる	0.05	5	強い	0.03	1
ワード	0.1541	14	見る	0.02	5	強い	0.01	1
移籍	0.17527	19	知る	0.06	4	少ない	0.01	1
大谷	0.2841	19	知る	0.13	4	強い	0.03	1
男性	0.526	16	持つ	0.05	4	すごい	0.00	1
移籍	0.3031	16	知る	0.04	4	強い	0.00	1
移籍	0.519	12	読み取れる	0.511	3	...	...	...
検索ボリューム	0.8516	11	変わる	0.29	3	...	...	...

67



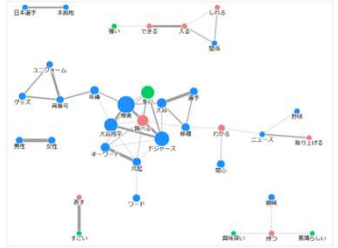
大関公立大学
Kansai University

共起キーワード

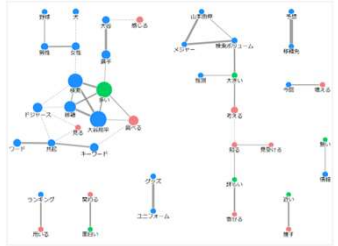
文章中に出現する単語の出現/ターゲが似たものを線で結んだ図です。出現数が多い語ほど大きく、また共起の程度が高いほど太線で描画されます。【共起とは?】

ユーザーローカルAIテキストマイニングによる分析 (<https://textmining.userlocal.jp/>)

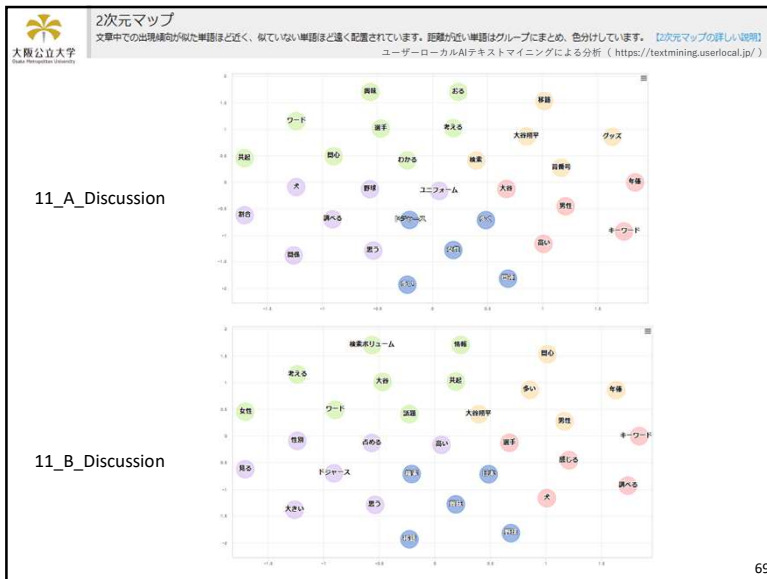
11_A_Discussion



11_B_Discussion



68



受講学生さんの感想抜粋 (BI 使用自体に関して)

- ・ヤフー・データソリューションのDS.INSIGHTを使って、実際に**自分で考える機会**があったことが、この授業を受けて良かったことです。
- ・DS.INSIGHTのような**普段では絶対にしないようなことにも触れる**ことができたので良い経験になった。
- ・DS.INSIGHTが**とても面白くて個人的にいじってしまいました**。
- ・DS.INSIGHTで表記ゆれがある場合、どうしたらよいか**いろいろ試してみようと思いました**。
- ・DS.INSIGHTで実家の近くの居住者数を調べてみたら、多いだろうなと思っていたところより少ないと思っていたところの方が多いと表示されていて**驚いた**。
- ・DS.INSIGHTのPLACEの機能では細かな地域まで調べられるだけでなく、性別や年代まで指定することが出来て**非常に衝撃的**であった。ここまで分かってしまうのは恐怖すら感じるが、**うまく活用できればとても面白そう**である。
- ・DS.INSIGHTのPLACEを使って地元である阿倍野区を見てみると、**意外にも**来訪者の数が多いということがわかって嬉しい気持ちになった。自分の中では阿倍野区は居住者が多く、来訪する人はそんなにいないと思っていたが、居住者10万人に対して7万人もの来訪者があるということには**驚いた**。
- ・課題で「アレ」について調べたが**地域ごとにかなり検索数の偏りがあったことに驚いた**。大阪に住んでいると阪神の優勝やパレードなどで大々的に報道され「アレ」耳にする機会も多いが地域ごとで見ると検索数が多いのは近畿圏、特に大阪と兵庫だけで全国的に見ればそんなに検索数上がるほど大々的な出来事ではなかったのかもしれないと考えることができた。**様々なことが考察できて面白かった**。
- ・課題の大谷翔平の移籍については朝の情報番組でも長い時間取り上げられている話題なので国民の関心が高まっている出来事を分析するのは興味深かったです。これまでの検索ワードよりも圧倒的に関連ワードが多かったことから**関心の高さが読み取れる**とわかりました。
- ・DS.INSIGHTについて、今回は1年単位や3か月単位では傾向が全然見えないような直近の出来事だったため、初めは何も出てこないと焦りましたが、**1日単位や1週間単位で見ればちゃんと傾向が読み取れた**ため、また新たな発見となりました。

71

受講学生さんの感想抜粋 (BI+Forum 参加に関して)

- ・実習の部分では**他の人がどういう視点で調べたり、考察しているの**が見ることができて参考になった。**対面でもともほかの受講生とこういった方法で交流できるのは学びを深めるのに良い機会**だと感じた。
- ・DS.INSIGHTを用いて検索エンジンの分析～考察までを体験できたことが良かった。**データを読み解き、その考察を誰かに共有するという経験**が今までにあまり無かったため、私の中の**情報を発信するハードルが下がった**。
- ・DS.INSIGHTは存在も知らなかったし、自分だけでは絶対に使おうと思わないので、**実際に使ってデータ分析の雰囲気がつかめてよかった**。Forumでは、**他の人の分析の仕方や考え方が分かり、自分が思いつかなかった考え方もあって面白かった**。
- ・前回のForumは様々な角度から色々な視点で議論がなされていてどの意見も興味深かった。今回も**新たな視点に気づいて楽しみたい**。
- ・DS.INSIGHTは初期設定が少し億劫だったが、いじってみると**これはどうかな？あっちはどうかな？とForumを通して興味を持って調べることができた**。Forumのテーマも**時事的なものや身近なものが多く、とっつきやすかった**。
- ・この授業では、DS.INSIGHTの使用を通して、**世間の声を知れたこと、それらを纏める能力が身についた**ことがよかったです。

72

BI ツール DS.INSIGHT の導入事例

- ・【近畿大学】ビジネスの世界を見据えた分析力を、経営学部で高度な論理的思考力を養うためのDS.INSIGHTの活用法とは
<https://ds.yahoo.co.jp/case/kindaiuniversity.html>
- ・【公立千歳科学技術大学】全学でのDS.INSIGHT活用を目指す「公立千歳科学技術大学が考えるデータサイエンス教育とは」
<https://ds.yahoo.co.jp/case/cist.html>
- ・【神戸市建設局】マンホールレンジャーの舞台裏 -DS.INSIGHTで市民ニーズをつかみ下水道施策をPR-
<https://ds.yahoo.co.jp/case/kobecity.html>
- ・【新潟県燕市】キーワード分析とインターネット広告で「ものづくりのまち」のふるさと納税をPR
<https://www.softbank.jp/biz/customer-success-stories/202203/city-tsubame-niigata/>
- ・【山口県デジタル・ガバメント推進課】リスティングで庁内のEBPMを活性化データ活用の意識向上を促す山口県独自の取り組み
https://ds.yahoo.co.jp/case/yamaguchipref_digigov.html
- ・【JTB】データ分析から移住者を増やしたい！地域課題の解決を一体的に取り組むJTBの策とは
<https://ds.yahoo.co.jp/case/jtb.html>
- ・【講談社 VOCE】DS.INSIGHT活用事例
https://note.com/ds_yahoojp/n/n2202487efdde
- ・【電通デジタル】データを活用したCX構築～ヤフーのビッグデータを利用できるデスクリサーチツール「DS.INSIGHT」を活用したCXリサーチ事例のご紹介～
<https://www.dentsudigital.co.jp/knowledge-charge/articles/2021/0709-ds-insight>

78