

帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

情報システム論(13)
ビッグデータと
オープンデータ

中野秀男
情報メディア学科

1 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2

今日の話

- ▶ **ビッグデータ**
 - ▶ ビッグデータの例
 - ▶ ビッグデータとは
 - ▶ いろいろな技術
 - ▶ ログ
- ▶ **オープンデータ**
 - ▶ オープンデータの条件
 - ▶ 事例
- ▶ 質問の回答(前回までの)
- ▶ コメント用紙の提出
- ▶ 質問の回答(今回の分)

2 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


ビッグデータの例

- ▶ 政府や自治体を持つ住民や組織情報
- ▶ 家電やシステムの操作ログ
- ▶ ライフログ
- ▶ センサーネット情報
- ▶ 顧客データ
 - ▶ 政府、自治体、企業、NPO
- ▶ ソーシャルメディアデータ
- ▶ マルチメディアデータ
- ▶ ウェブサイトデータ

3 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


ログ

- ▶ 操作ログ
 - ▶ 家電メーカーの思惑
 - ▶ B-CAS問題
 - ▶ フォレンジック(PC操作の記録)
- ▶ ライフログ
 - ▶ 歩数等の活動の記録
 - ▶ 読んだもの等の知識の記録
 - ▶ 写真等の記憶の記録
 - ▶ 体重や脳波等の身体の記録
 - ▶ レシート等の身体の記録
 - ▶ 位置情報等の環境の記録
 - ▶ 気分等の精神の記録

▶ 4 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


ビッグデータ (Wikipedia)

- ▶ 通常のデータベースでは扱えない量
- ▶ 構造化データや非構造化データ
- ▶ ペタ、エクサ、ゼタ、更に上
- ▶ 格納や活用(検索/共有/分析/可視化)
- ▶ いろいろな分野で先端技術を使う

▶ 5 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


ビッグデータのステップ

- ▶ 多様な複数のデータを
- ▶ 総合的に収集・分析することで
- ▶ 可視化する/新たな知見を得る
- ▶ プラットフォームの構築(高速、大容量)
- ▶ サードパーティの参加(複数で多く)

▶ 6 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


時代の背景

- ▶ コンテンツ:
 - ▶ ソーシャルメディア: FBIは300億/月
 - ▶ 動画配信: YouTube
- ▶ プラットフォーム
 - ▶ クラウド、Android OS
- ▶ ネットワーク
 - ▶ ワイヤレス通信、ブロードバンド
- ▶ デバイス
 - ▶ 各種センサーの普及
 - ▶ ICT端末の多様化: 携帯, PC, TV, スマホ

7 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


いろいろな先端技術

- ▶ 超並列マシン
- ▶ データマイニング
- ▶ グリッド
- ▶ クラウド
- ▶ 大規模記憶装置

8 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

仮説を検証

- ▶ 仮説を立て
- ▶ 複数の大量のデータを集め
 - ▶ 大容量/分散ストレージ
- ▶ データマイニング等の手法で推論(!)
 - ▶ 高速/並列計算、アルゴリズム
- ▶ 例
 - ▶ 紙オムツを買った人は缶ビールも買う
 - ▶ 冬にスキー用品を買った人は、夏にテニス用品を

9 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


オープンデータ(1) 事例

- ▶ **Open Street Map**
 - ▶ 皆で自由な地図を作る vs Google Map
 - ▶ 2004年にSteve Coast(英)が始める
 - ▶ 2008年から日本でも
 - ▶ 世界で150万人のマッパーが
- ▶ **明石高専の試み**
 - ▶ 学食データから「学食アプリ」
 - ▶ シラバス、年間行事データから「単位これくしょん」「時間割」
- ▶ **オープンデータから使いやすいスマホアプリを作ろう**
 - ▶ うめちかナビ

▶ 10 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY


オープンデータ(2)

- ▶ **データの分け方**
 - ▶ ビッグデータ、スモールデータ
 - ▶ オープンデータ、パーソナルデータ
- ▶ **オープンデータの4原則**
 - ▶ 自治体自らが積極的に公共データを公開すること
 - ▶ 機械判読可能な形式で公開すること
 - ▶ 営利目的、非営利目的を問わず活用を促進すること
 - ▶ 取り組み可能な公共データから速やかに公開などの具体的な取り組みに着手し、成果を確実に蓄積していくこと

▶ 11 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

オープンデータ(3)

- ▶ **留意点**
 - ▶ プライバシー保護の観点
 - ▶ 複数オープンデータを付き合わせて個人情報がないように
 - ▶ ルールやガイドラインを作る
 - ▶ 仕組み(情報システムなど)の構築
 - ▶ 民間企業などが活用しやすい環境の整備
- ▶ **オープンデータの形式(ランキング)**
 - ▶ 5.CDやDVDに入っている
 - ▶ 4.ウェブで公開
 - ▶ 3.CSVファイル
 - ▶ 2.Excelファイル
 - ▶ 1.PDFファイル

▶ 12 情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2  帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コメントや質問(1)

- ▶ プレゼミは一度しかしないのか
- ▶ 小幡先生の広告と同じ意味か
- ▶ 広告はどれぐらい収入があるか
- ▶ デジタルサイネージが出てきた背景は
 - ▶ 動画や音声が入るからか
 - ▶ 電気代もバカにならない
- ▶ インターネットの広告にはしつこいものがある
- ▶ アドネットは受け手にも便利
- ▶ 関西以外の放送局に就職した学生はいるか
- ▶ Youtubeにテレビのドラマなどをアップが違法になると、Youtubeの利用者が半減するのでは
- ▶ Yoputube Liveの画質も上がって欲しい

▶ 13

情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2



コメントと質問(2)

- ▶ Youtubeで稼げるのはわかっていたのか
 - ▶ 次に流行るのは
- ▶ TwitterでPCの画面を配信するには
- ▶ Twitterのリプライでストーリーに繋がるか
- ▶ Skypeでグループ通話しているが、インターネット会議か
- ▶ 多くの先生がVODを利用すると便利だが教育の質は
- ▶ 位置情報ONIにしてないのに、おおよその位置が表示されるのは
- ▶ ニコ動がなくならないか心配
- ▶ ロボットは売れているか
- ▶ アニメの声がAIになったら声優さんは

▶ 14

情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2



コメントと質問(3)

- ▶ 未来では人類は宇宙に行けるか
- ▶ 未来を予測できるって信じられない
- ▶ 情報で役立つ資格をもっと教えて欲しい
- ▶ MOSエキスパートは教えてないのか
- ▶ MacにMicrosoftのWORDを入れるには
- ▶ すごい大企業と中小企業と同じ役職の仕事の違い
- ▶ 中野のポケモンGOの図鑑は

▶ 15

情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2



コメントと質問(4)

- ▶ トヨタがロボットを
- ▶ 自我は人間にしかないのでは
- ▶ パソコンの一番機能がいいのはアップルか
- ▶ Macがコンピュータウイルスに感染したら除去ソフトか AppleStoreか
- ▶ 家のソフトバンクのWiFiが定期的に切れる
- ▶ USBのメモリ、何がおすすめか。特にTypeC
- ▶ 任天堂Switchで「スマブラ」が
- ▶ 妖怪ウォッチワールドをどう思うか

▶ 16

情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2



コメントと質問(5)

- ▶ PUBGで遊んだらスマホが熱くなった
 - ▶ スマホゲームが重すぎるのか
- ▶ 中野は艦コレはやってないのか
- ▶ 中野は有名なゲームに携わったことはあるか
- ▶ 年寄りでLINEやTwitterの事件はあるか
- ▶ 児童ポルノは同意なら犯罪にならない
- ▶ 児童ポルノの原因になっているSNSの対策や解決策
- ▶ 今の日本でネット犯罪は法で裁けないのか
- ▶ 今、閉鎖されている漫画村などは再開するか
- ▶ 漫画村みたいなサイトはまだあるので、漫画村だけを消しても
- ▶ 中野の時給

▶ 17

情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2



コメントや質問(6)

- ▶ お喋りするロボットは年寄りのポケ防止になるか
- ▶ Pepperは喋り出すと止まらないが、どのように操作を
- ▶ Robohonも高いがNAOももっと高い
- ▶ ロボホンモデルチェンジしないのか
- ▶ Pepper君は二足になるか
- ▶ Pepperへの機能のインストールは
- ▶ Pepperの目が深度センサー
- ▶ 深度センサーは人間でいうと目のようなものか
 - ▶ すごく精度が高そう
- ▶ Aibo買ったのか
- ▶ Sonyの新しいAiboはどうですか
- ▶ ドラえもん秘密の道具で実現できるのは

▶ 18

情報システム論ビッグデータ 2018/8/3-2