

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/ICTセンター長

1 情報システム論ビッグデータ 2015/7/17

今日の話

- ▶ 質問の回答(1): 前回(広告システム以前)関係分
- ▶ 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

2 情報システム論ビッグデータ 2015/7/17 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コメントや質問(1)

- ▶ アナログの広告にも価値が
- ▶ テレビの広告の費用
- ▶ 新聞とテレビだとどちらが見ているのが多いか
- ▶ 広告の媒体にはそれぞれ意義や理由が
- ▶ 広告の伝え方で洗脳効果が
- ▶ OOH広告は初めて聞いた
- ▶ どこにいても広告
- ▶ これからは広告費も安くなるのでは
- ▶ 広告のキャッチコピーが難しい

3 情報システム論ビッグデータ 2015/7/17 帝塚山学院大学
TEZUKAYAMA GAKUIN UNIVERSITY

コメントと質問(2)

- ▶ アプリの広告は邪魔
- ▶ アプリの広告は邪魔なので利用時はネットワークをオフ
- ▶ アプリ内広告は踏むと面倒
- ▶ 趣味などのアプリにも広告はあるか
- ▶ クッキーの名前の由来は
- ▶ 動く広告はコンテンツとどう違う
- ▶ 広告のオークション
- ▶ ユーザに応じて広告が変わるとプライバシーが
- ▶ ニコ動やYouTubeの前後の動画は誰が
- ▶ 隅に広告のバナー。開くだけでお金がかかる

▶ 4

情報システム論ビッグデータ 2015/7/17



コメントと質問(3)

- ▶ YouTubeと広告とチラシの広告では効果は違うか
- ▶ YouTubeの動画の前の動画はなくしてほしい
- ▶ YouTubeの広告が急に出てきた理由。どういシステムか
- ▶ ネット広告で一度稼いでみたい
- ▶ アフィリエイトはどのように変化
- ▶ Facebookでは歳によって広告はかわる
- ▶ ウェブ広告は変なバナーが多い
- ▶ アプリの広告も変な位置にボタン。制作者の意図か

▶ 5

情報システム論ビッグデータ 2015/7/17



コメントと質問(4)

- ▶ JR天王寺駅のデジタルサイネージ
- ▶ デジタルサイネージは一般化されるか
- ▶ デジタルサイネージにハック
- ▶ 端末型やセンサー型のサイネージは未来で生きているよう
- ▶ ディスプレーの進化とともに広告も進化

▶ 6

情報システム論ビッグデータ 2015/7/17



コメントと質問(5)

- ▶ 学生アンケートもC-learningで
- ▶ iOS9がでるようだがアップデートするのか
- ▶ スマホゲームが4100万ID
- ▶ ドローン使用による運び屋の需要の変化
- ▶ 雲を引っ張るより、化学的に作ったほうが
- ▶ Tポイント以外もデータが集められているので悪用が怖い
- ▶ 4Kの番組はあるか
- ▶ びっくり映像は許諾をとっているか
- ▶ 家電は5年で潰れる

▶ 7

情報システム論ビッグデータ 2015/7/17



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

▶ 8

情報システム論ビッグデータ 2015/7/17



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

▶ 9

情報システム論ビッグデータ 2015/7/17



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)

▶ 10 情報システム論ビッグデータ 2015/7/17  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

▶ 11 情報システム論ビッグデータ 2015/7/17  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

▶ 12 情報システム論ビッグデータ 2015/7/17  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

13 情報システム論ビッグデータ 2015/7/17  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

14 情報システム論ビッグデータ 2015/7/17  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

15 情報システム論ビッグデータ 2015/7/17  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

▶ 16

情報システム論ビッグデータ 2015/7/17



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でないように
- ▶ 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DVDI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

▶ 17

情報システム論ビッグデータ 2015/7/17


