

ビッグデータの衝撃

— 巨大なデータが戦略を決める

名城大学理工学部

情報工学科

渡邊研究室 B4

リタンビ

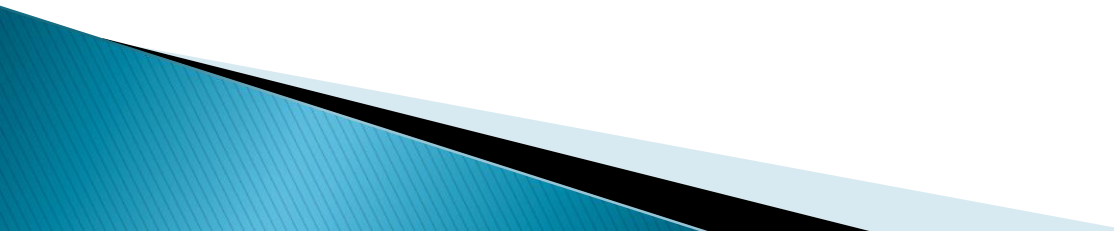
書籍について

- ▶ タイトル:ビッグデータの衝撃
— 巨大なデータが戦略を決める
- ▶ 著者:城田 真琴
- ▶ 発行者:柴生田晴四
- ▶ 発行日付:2012年7月12日
- ▶ 発行所:東洋経済新報社



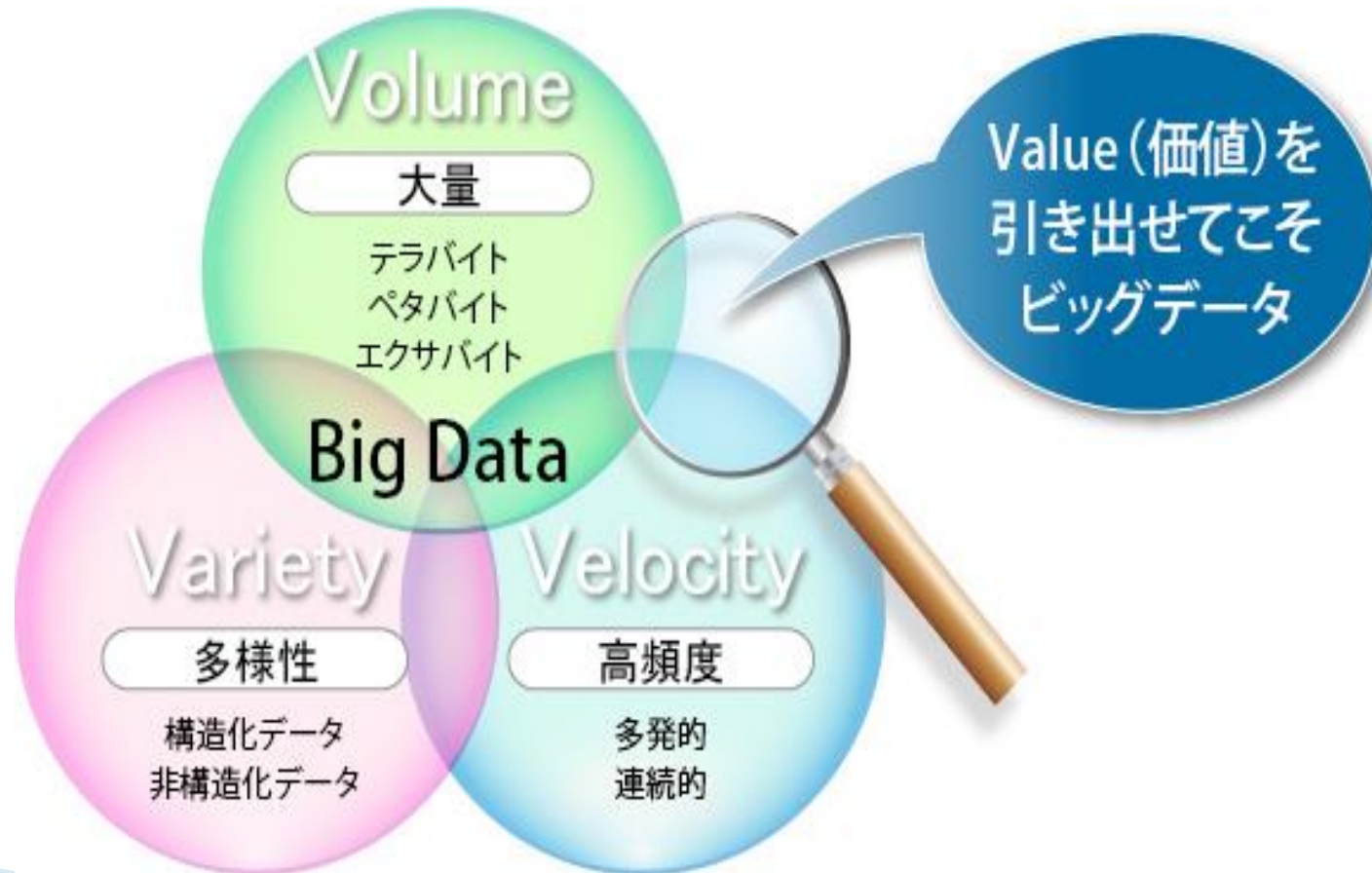
※本資料は上記書籍を基にして作成されたものです。文書の内容の正確さは保証できない為、正確な知識を求める方は原文を参照してください

発表について

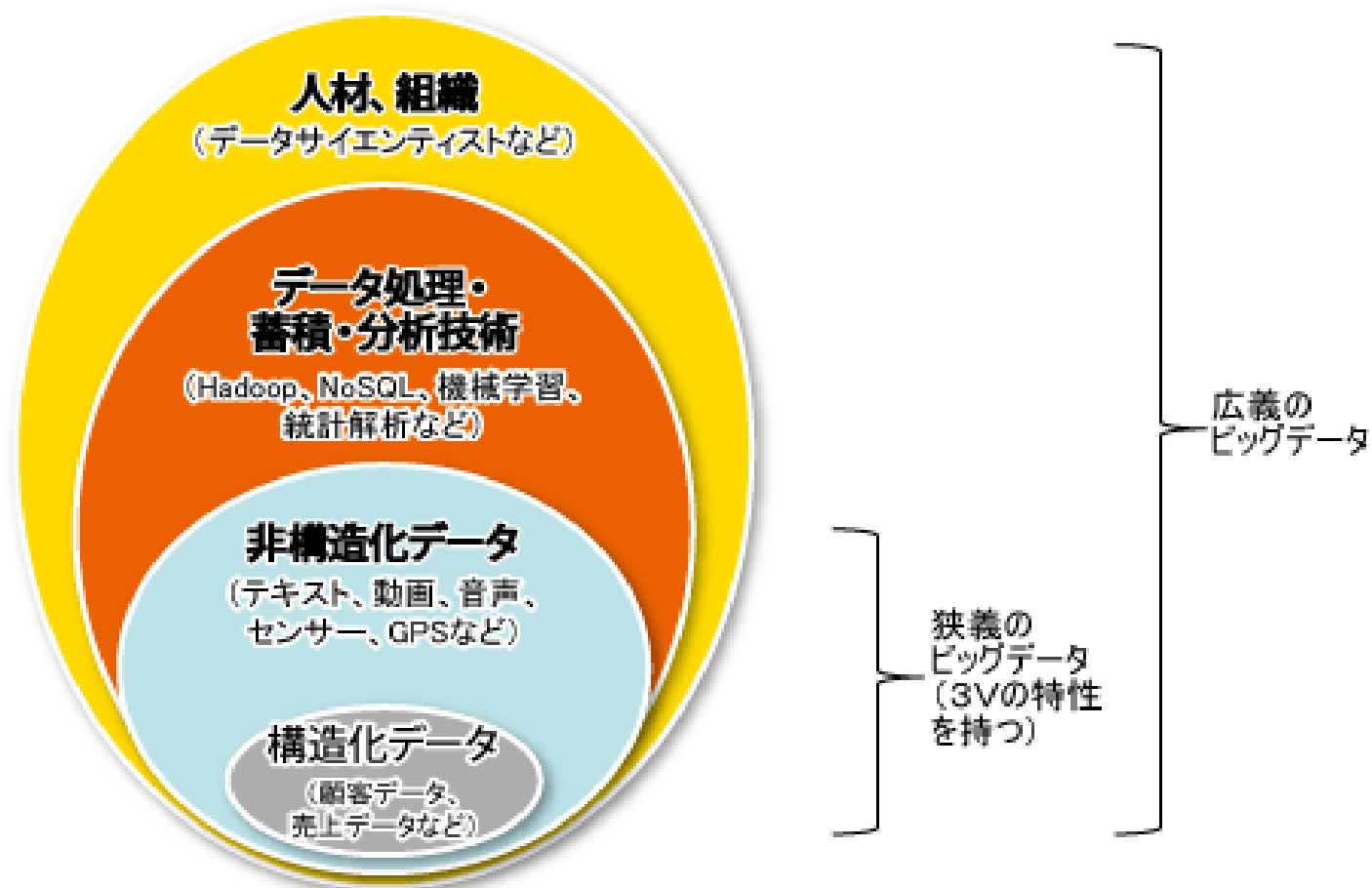
- ▶ ビッグデータとは
 - ▶ ビッグデータを支える技術
 - ▶ ビッグデータを武器する企業
 - ▶ ビッグデータの課題
- 

ビッグデータとは？

ビッグデータの特徴：



ビッグデータとは？



(出所)野村総合研究所

3V: ボリューム、バラエティー、ベロシティの略

ビッグデータとは？

ビッグデータができる原因

◆ ビッグデータの民主化

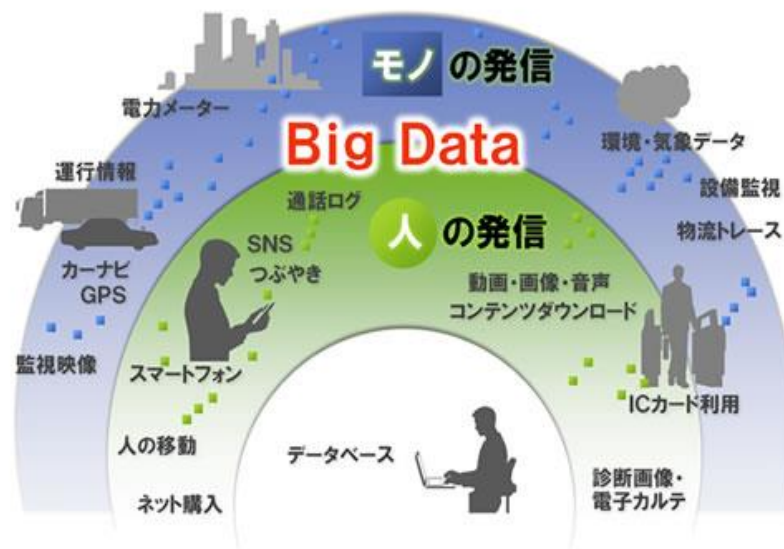
フェイスブック、ツイッター等のソーシャルメディアの進展

◆ ハードウェアの価格性能比の向上、ソフトウェア技術進化

データ蓄積・処理コストが大幅減る

◆ クラウドの普及

データの蓄積・処理環境が揃える



ビッグデータを支える技術

基層技術

➤ ハドゥープ

大規模データ分散処理技術

➤ NoSQLデータベース

従来のリレーショナルデータベースを補完する(非構造化データをメイン)

➤ ストリームデータ処理

大量なデータをリアルタイムで処理する

分析技術

機械学習、データマイニング、パターン認識など

ビッグデータを武器する企業(欧米)

アマゾン

ユーザーの属性や行動・購買履歴データをもとに最適商品を推奨

よく一緒に購入されている商品

amazon.co.jp

マイストア | Amazonポイント

カテゴリー
からさがす

家電&カメラ ▶ 一眼カメラ

カメラ・ビデオ 新製品 デジタル一眼レフ ミラーレス一眼



合計価格: ¥ 88,300

両方カートに入れる

在庫状況の表示

Canon
★☆☆

参考画

価格: ¥ 58,320 通常配送無料 詳細
OFF: ¥ 75,189 (56%)

- 対象商品: Canon デジタル一眼レフカメラ EOS Kiss X5 ダブルズームキット |
- Canon デジタル一眼レフカメラ EOS Kiss X50 レンズキット EF-S18-55mm F

タイプ: タブレットの商品を買った人はこんな商品も買っています

18-55mm

在庫あり。在
この商品は、Am

住所からお届けす

4/12 土曜日

新品の出品 -41%



画像をクリックして拡大イメージを表示



Canon デジタル一眼レフカメラ
EOS 60D レンズキット EF-
S18-135mm F3.5-5.6 IS II

★★★★☆ (176)

¥ 89,500



Nikon デジタル一眼レフカメラ
D3200 200mmダブルズーム
キット 18-55mm/55mm

★★★★☆ (112)

ビッグデータを武器する企業(欧米)

▶ ジンガ(Zynga)ゲーム会社

フェイスブック上のソーシャルゲーム
人気ランキングの上位を占める

ソーシャルゲームビジネス成功近道

離脱率を下げ

バイラル係数を高め

会員1人当たりの売り上げ

収益の向上

- ▶ 友人とのつながりを表すグラフの分析+ゲーム行動履歴データの収集分析ユーザーの増加



ビッグデータを武器する企業(日本)

コマツ

- 世界第2位の建設機械メーカー
- 日本における**ビッグデータ活用**の先駆け
KOMTRAX(コムトラックス): 建設機械の稼働状況を遠隔監視できるシステム



ビッグデータを武器する企業(日本)

コムトラックスを利用してデータの活用

- ▶ GPSの搭載によるデータ収集、分析
 - 配車効率化、盗難防止など維持管理コスト削減
 - 保守費用や燃料費の削減
 - コマツブランドの維持
 - 地域の稼働状況を把握、在庫や生産量をコントロール

ビッグデータを武器する企業(日本)



▶ 日本マクドナルド

リアル世界でワン・トゥ・ワン・マーケティング実現

- 顧客行動や購買履歴データの収集、把握
携帯やスマートフォンを活用
- 購買履歴分析、個人差による異なる割引クーポンを携帯に配信

例えば

土日の昼にコーヒー
を頻繁購入顧客



週末朝コーヒー無料
クーポンを配布

一定期間来店してない客



従来購入したハンバー
ガーを割引クーポン配布

ビッグデータを活用例

- データ量と投資コストの観点から今まで分析を諦めていたデータや非構造化データも分析対象に加えることで、格段に**予測分析精度が向上**

ユーザの行動解析

パターン分析

ソーシャルグラフ分析

インターネット
& ソーシャル
メディア業界

渋滞情報予測

電力需要予測

スマートシティ

顧客離反分析

キャンペーン最適化

通信業界

小売業界

金融サービス
& 保険業界

レコメンデーションの最適化

パッケージの最適化

広告の要因分析

リアルタイムの需要予測

クレジットカードのリスク分析

不正検出

想定最大損失額の分析

アルゴリズム取引

ビッグデータ活用パターン

← バッチ

リアルタイム →

↑ 個別最適

個別最適・バッチ型

- ✓ 特定の個人やモノのデータを広範囲に収集、分析
- ✓ 個々に最適な商品やサービスの推奨/最適な処置を実施(タイミングは不問)
 - ワン・トゥー・ワン・マーケティング
 - 顧客離反分析
 - 機器の故障予測 など

個別最適・リアルタイム型

- ✓ 特定の個人やモノのデータを広範囲に収集、分析
- ✓ 個々に最適な商品やサービスの推奨/最適な処置をリアルタイムに実施
 - 行動ターゲティング広告
 - リアルタイムの商品レコメンデーション
 - スマートメーターによる電力利用アドバイス など

↓ 全体最適

全体最適・バッチ型

- ✓ 多数の個人やモノが発するデータを収集・分析
- ✓ コミュニティ全体に役立つ統計情報をフィードバック/最適な処置を実施(タイミングは不問)
 - 検索エンジンや翻訳エンジンの精度改善
 - Twitterのつぶやきをベースに株価予測
 - Webサイトのユーザビリティ改善 など

全体最適・リアルタイム型

- ✓ 多数の個人やモノが発するデータを収集・分析
- ✓ コミュニティ全体に役立つ統計情報をリアルタイムにフィードバック/最適な処置を実施
 - 車載センサーによる渋滞予測
 - スマートメータによる電力需要予測 など

ビッグデータ活用の真価

- ▶ 3V(ボリューム、**バラエティ**、ベロシティ)特性を持つデータをビジネスに取り組む
 - 自社の行動や購買履歴分析による商品推奨+ツイッターのつぶやきやフェイスブックの何かに対する「いいね！」
- ▶ 従来活用してこなかったデータや取得できなかったデータの活用
 - 新たなサービス(電力予測、渋滞予測など)

ビッグデータの課題と解決

▶ プライバシー

- ウェーブ上のユーザーの個人情報や行動履歴を収集し、許可なく転売する
- 利用目的の明確化、利用者関与機会の確保

▶ データシェア

- 社内だけではなく、社外のデータも目を向ける

▶ オリジナルデータを持つこと

- オリジナルデータを見つけ、外部データとの掛け合わせ、プレミアムデータに昇華

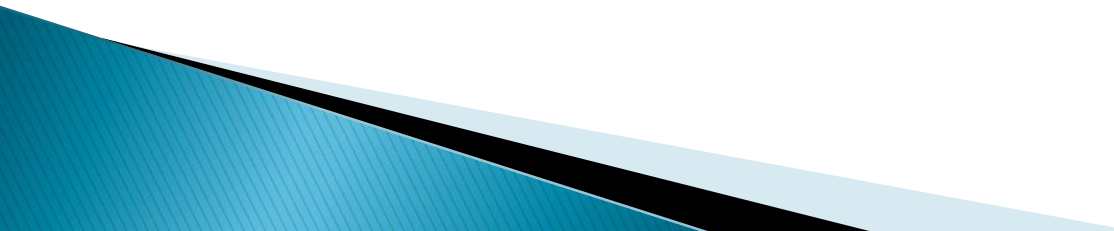
▶ 人材の不足

- データサイエンティストの育成及び高スキルを持つ外国人の採用

▶ 組織体制、企業風土

- マネージャや経営陣の育成

まとめ

- ▶ ビッグデータの定義
 - ▶ ビッグデータの活用による新たなビジネスの生み出す
 - ▶ ビッグデータとプライバシーとの関係
 - ▶ ビッグデータ時代における企業の準備
- 

参考文献

- ▶ 1. 城田 真琴 「ビッグデータの衝撃 —巨大なデータが戦略を決める」 東洋経済新報社 2012年版
- ▶ 2. ビッグデータの真実—野村総合研究所
http://www.nri.com/jp/event/mediaforum/2012/pdf/forum174_1.pdf 2014年4月11日アクセス

ご清聴ありがとうございました！