

「群馬県支部会報」

発行
令和3年3月10日
公益社団法人 日本技術士会
群馬支部 広報委員会

概要報告

第3回Web講演会

「ビッグデータの可能性」



関 庸一 様
群馬大学大学院理工学府長 教授 工学博士

ご講演の要旨は、「ビッグデータとはどのようなものか?」、「人工知能等に活用するための課題と今後の可能性」でした。

最初にBig Data でどのような社会変化が生じるのか?その考え方を示していただき、次にBig Data の性質から分析手順のご説明をいただきました。

解析事例では、「POSデータによる価格弾力性推定に基づく粗利最大化売価決定モデル」と、「自己組織化マップを用いた稼働異常検知アルゴリズム」を紹介いただきました。

最後にAIの限界等も交えながら、有意義な質疑を行いました。

このテーマは、技術の方向性、ビッグデータの具体的な取り扱い方、商用化におけた取り組み等、様々な立場から興味ある内容でした。(締め切り前に定員に達しました!)

スケジュール等

方 法: Zoomを利用したWeb配信

日 時: 令和3年2月19日(金)

14:55~15:00 [13:30~14:40] 支部長挨拶

15:00~16:30 [14:40~16:10] 講演

16:30~16:50 [16:10~16:30] 質疑応答

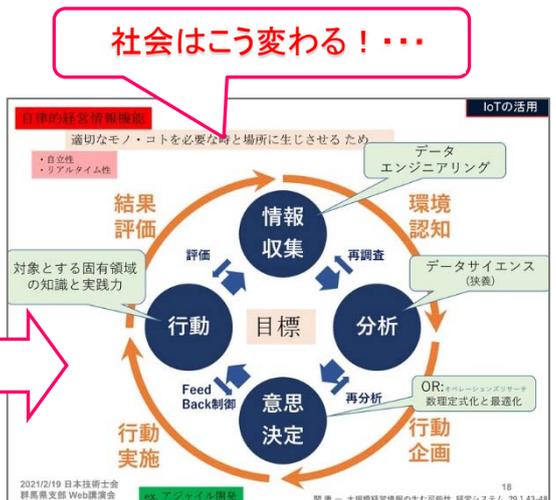


「ごあいさつ」
群馬県支部長 眞下

★当日、ネットワーク等の不具合により、開始時間の遅れ、接続先変更が発生しました。
柔軟に対応していただいた講師の関 先生、聴講できなかった方、スケジュール変更等
された方に対して、この場を借りてお詫び申し上げます。



■改善的経営情報機能



■自立的経営情報機能

BigDataとは

大規模データ(Big Data)・・・3V

BigData = 履歴データ

- データ量 (Volume)
 - 悉皆、多対象、多地点、多時点、多変量、...
 - ⇒ 反復の発見と選別(目的対象に絞り込むには?)
- 多様性 (Variety)
 - 数値、因子、XML、自然言語、画像、動画、...
 - ⇒ 特徴量(必要な特性に要約する方法は?)
- 生成速度 (Velocity)
 - リアルタイムなデータ入力
 - ⇒ 蓄積して処理(オフラインバッチ)
 - ⇒ オンラインモニタリング

2021/2/19 日本技術士会 群馬県支部 Web講演会 22

■Big Data の3V

BigDataの活用

大規模データの解析法

- 課題設定とデータ収集
 - 役に立つ(解析の骨格)...誰のために何を決める
 - アクションを決める関数(決定関数)の発見手順
- データ整備
 - 対象(注目する反復生起)と変量(位置づけと扱い)
 - 変量(特徴量)の生成
- データ解析(探索的・検証的)
 - 変量間の関係のモデル化
 - 各種手法
- モデル検証...よく当たる?
 - 当たるとは(値がある/分布がある)、汎化力

情報収集 (仕事の8割)
分析
意思決定

2021/2/19 日本技術士会 群馬県支部 Web講演会 24

■Big Data の解析法

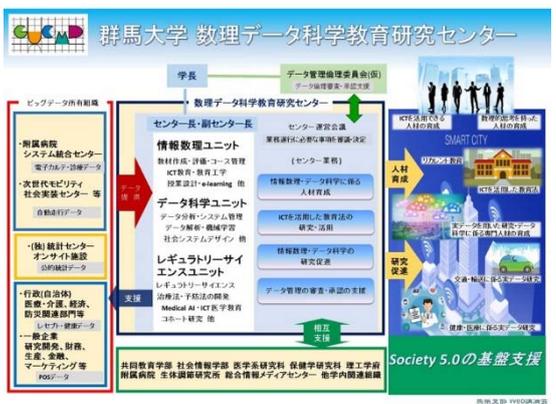
BigDataの限界と可能性

利用の限界: Data is power?

- 現状での限界
 - 学習データの質・量(データの豊饒さ)
 - 質: キーデータを捕捉できるか?
 - 良し悪し(結果系)の変量が蓄積されているか?
 - 品質: 不良程度、保守・故障事例
 - 現象の原因系のキーになる変量?
 - 量: 現象の複雑さに対抗できる?
 - 稀な現象は学べない

2021/2/19 日本技術士会 群馬県支部 Web講演会 26

■Big Data 利用の限界: Data is power?



■(紹介)群馬大学数理データ科学教育研究センター

私は、GIS(地理情報システム)を用いて、防災、都市、福祉等のBig Dataを扱っていますが、先日、データ形式で、「テキスト(text)」と「数値(number)」を間違ってしまう、大変な目にあいました。とてもBig Dataどころではないですね。

「目的意識が使う人の目線か?」、「何をすれば良いかを提案しているか?」.....うへん、耳が痛い。

私、毎度のことですが精進あるのみです。

(広報委員長 小池)