

# 「IoTの基礎－IoTとは」

---

琉球大学 工学部工学科 特別講義 3限目

「2日間でわかるITの基礎」

2017年8月15日

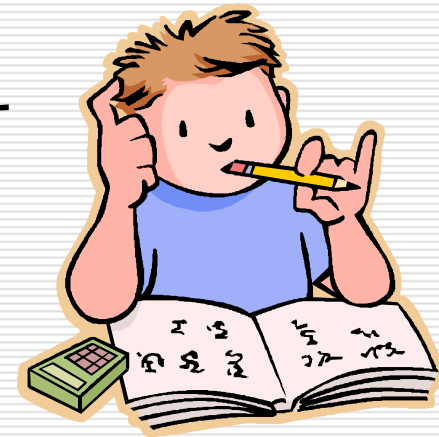
株式会社エス・キュー・シー  
倉田 克徳

# 目次

---

## □ 概要

1. IoTとは
2. IoTという(システム)環境の変化
3. IoT+ビッグデータ+AI
4. IoTの利活用
5. アプリケーションは人間が作り出す
6. まとめ



# 1. IoTとは

---

## □ IoTの要素

- あらゆる**デバイス**が、**有機的(ネットワーク)**に結合し、**アプリケーション**を介して**データ**の収集を行う
- **アプリケーション**により集められた**データ**を、「**個人**」「**集団**」であらゆる分析を行い、最適解を見つけ出す



## 2. IoTという(システム)環境の変化

### □ IoTという技術革新

- ① デバイスが通信機能を持ち、接続できるようになった
- ② デバイスからデータがクラウドに集約される
- ③ 集約されたデータから傾向分析、個人分析される→ビッグデータ/AI
- ④ その分析結果から、最適サービスの提供

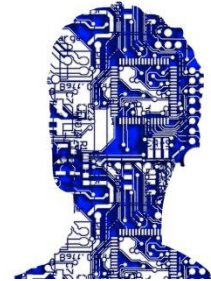
### □ 大きな技術の変化を捉える

- 環境の変化と複雑化
- セキュリティー
- あらゆるリスクの回避・ヘッジ



# 3. IoT+ビッグデータ+AI

- IoT→データを収集するしくみ
- ビッグデータ→収集したデータの集まり
- AI→収集したデータの分析
- フィードバック
- 事例:2017年7月22日(土)19:30放送
  - NHKスペシャル「AIに聞いてみた どうすんのよ!?ニッポン」(  
<https://www.nhk.or.jp/docudocu/program/46/2586962/index.html>)
- 事例:2017年8月3日(木)報道各社
  - 中国IT企業騰訊控股有限公司(テンセント)が運営しているネット上で、AI(QQ小冰、BabyQ)が共産党批判



## 4. IoTの利活用



- IoTの何が利用者にとって有効か
  - トレンド→多くのデータから傾向、データとデータの相関がわかる
  - パーソナル→時系列データから履歴がわかる
- 事例:がん臨床支援
  - 人工知能ワトソン、がん診断支援、8割で有用な情報(朝日新聞DIGITAL <http://www.asahi.com/articles/ASJ8V5F5GJ8VULBJ00J.html>) **がん診断・有効な抗がん剤**
  - 人工知能(AI)を活用した統合的がん医療システム開発プロジェクト開始(国立がん研究センター [http://www.ncc.go.jp/jp/information/pr\\_release/press\\_release\\_20161129.html](http://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/press_release_20161129.html)) **新規がん診断システム、新規創薬設計システム、個別化医療支援システム**

## 5. アプリケーションは人間が作り出す

---

### □ 最終判断と責任

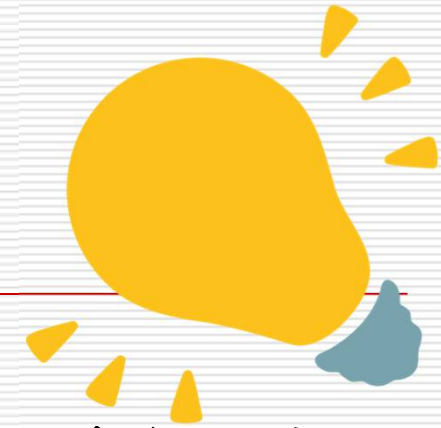
- 最終判断は人間がし、判断をした人間がその責任を負う

### □ サービスは人間が作り出す

- どんなデータをどのように活用し、何を分析するかは人間が作らなければならない



## 6. まとめ



- IoTが作り出すインフラ革命
  - IoTは単なるインフラ革命、本質的には何がどのように有機的に繋がるかを見極める
- IoT+ビッグデータ+AI
  - ビッグデータからいろいろな分析ができる(過去データ→リアルタイムデータ)
  - 人が予想もしない分析、データの関連性を見いだす
  - 個人→ライフログ、集団→時系列・傾向
- 最終的には「人」が判断をし、結果の責任を負わなければならない→「人」の支援はできるが、「人」とって代われない