IoTメディアラボの目指すもの

２０１９年3月１５日

西　和彦
ディレクター
IoTメディアラボラトリー

２０１８年は

- 2年目が終わった
  - 教育
    - 設計工学、産業総論
    - プロジェクト学習、 IoT演習
  - 研究・開発
    - 独自のプロジェクト研究（IoT機器、通信インフラ、クラウド）
    - 共同開発（ユニークな商品のための技術開発）
- ２０１９年３月　約１５人のグループに　⇒　感謝

設計工学（前期）

- 学部３年生
- オムニバス・１コマ

- 創造性の１０のプロセスについて
- ヒントを得るためのストレスマネジメント
- 商品開発の基本を説明
- プロジェクトマネジメントのWBS（Work Breakdown Structure）
- タイムマネジメントの手法を解説

- NETASK検査と連動して、エンジニアのタイプを分析

産業総論（後期）

- 学部３年生
- オムニバス・１コマ

- 産業におけるコンピュータとコンテンツとメディアの位置づけ
- 未来予測
- インターネットの社会的考察

- １９９３年から　２６年間連続

プロジェクト学習（前期）

- 大学院１年生
  - 売れるもモノをつくるという経験
    - IoT演習は売れることの意識は前提として問わない
  - 商品としてキラキラ光る機能とは何かという経験

  - ハードとソフトのバランス
  - IoTとしてクラウドで価値観を追求

  - 特許申請　技術を特許で守るという実践
  - 可能なら修論への展開を

IoT演習（後期）

- 学部３年生
  - 自分で考えたモノを設計して作り上げるという経験
  - 売れるか、作れるか、儲かるかの実際の教育

- 次への展開を用意する　（興味ある者を対象に）
  - ３次元プリンターによる産業デザイン
  - プリント基板CADによる実装

この２年で分ったこと：歴史的な位置つけ

- １９８１年～　　パソコン　Microsoft、Apple Computer
- １９９０年～　　インターネット
- ２００１年～　　スマホ　　Apple、Google

- ２０１８年～　　IOT

スマホブームの次はIOT
IOTは約２０年かかって成熟する

この２年で分ったこと：IoTの3つのレイヤー

- IoT機器：THINGS

- IoT通信インフラ：INTERNET
  有線（陸上）、無線（陸上、空中）、光線（海中）

- IoTクラウド：CLOUD
  AI　スパコン

この2年で分ったこと：IoTのアプリの分野

- ヒトの体の中と周り：バイオメトリックス、メディカル計測
- 家の中と周り：ホームコントロール、ホームセキュリティ
- 都市と大陸、海底：リモートセンシング、ナショナルセキュリティ
- 地球と宇宙：人工衛星間通信、宇宙船間通信

これからの課題

- クラウドの効率化を追求したら、機器はスパコンにならざるを得ない
- クラウドでの複雑な処理は人工知能と呼ばれるようになる
- インフラは４G、５G、LoRa、 BT、など多数の方式の共存になる
- キラーアプリはまだ見つかっていない
  情報収集や集団制御の分野か

モノ作りラボの新設

- 本格的な３Ｄスキャナーと３Ｄプリンターの整備
- CADとPCBプリンターの整備

- 基本パーツ類の常時在庫
- 基本工具、基本計測器の整備

- 経験のある指導員
- 個人用キャビネットの整備

自前研究開発

1　IoTデバイスの開発

- IoTメディアタイル（カメラ、マイク、ディスプレイ、スピーカー）
- １０ドルコンピュータ　MSX 10　最大規模のFPGAプラットフォーム
- １ドルコンピュータ　１チップでCPU、IOT、バッテリー

2　インフラの開発

- LoRaネットワーク応用開発
- セキュアWiFiサービス
- LoRaサテライトの開発

東大発ベンチャーの可能性を追求

3　クラウドの基本テクノロジー開発

- 液浸冷却、PCIeのインターコネクト、高速電源システム
- スパコン向けLinuxOSの開発と公開

4　人工知能開発

- 多言語人工知能言語、
- 入力システム、
- 問い合わせシステムの開発

共同開発・委託研究

1　インテリジェント自販機の開発　　自販機会社？

2　IoTばんそこう開発　　メディカル機器会社？

3　インテリジェントモーターの開発　　モーター会社？

4　超高速データーベースマシン・ソフトウエアの開発

5　NETASK検査を発展させて「創造性チェック」テストを試作
NETEDU社？

これから取り組みたい大テーマと直近の課題

このページは未公開

東京大学

大成功
Great success
大失敗
Complete failure
平凡
Common
普通
Normal
マイウェイ
いつも通り