



Skills Management Association

# 人材育成に関わる 各団体との連携活動紹介

2019.05.28

光井隆浩

- **食糧とエネルギーを輸入に依存**
- **外貨を稼いできた産業が軒並み敗退**
- **残るは輸送機械と産業用ロボットなど僅か**
- **製造業のサービス化は解となるか**
- **サービス産業はリージョン密着度が高く輸出率に限界**
- **では何が外貨を得るのか**
- **就業人口不足が叫ばれる中、問題点はそこだけだろうか**
- **外貨獲得の視点が重要**

# 今の国内産業に求められること

- ROSを3%から5%にしてもグローバルで戦えるのか疑問
- ROSが50%程度なければGAFAやBATJに立ち向かえない
- 今は買う価値がないから買収されないだけ
- Zero to Oneにはイノベーションが不可欠
- ITなくしてイノベーションなし
- DXの本質は非IT企業をIT企業にすること
- IT企業はIT人材により成り立つ
- IT人材の76%はIT企業に偏在しているのが日本の姿
- ITを作る人材とITを使いこなす人材
- IT人材を育成したい！

- 分野横断での人材育成を、極力共通した環境で実現したい【IT人材育成共通プラットフォーム構想】
- 教育コンテンツや育成成果の横展開が視野にある
- 初等教育から高等教育そして社会における人材育成まで、前後の過程を結ぶ密なる連携を果たす【大社接続】
- 社会人の学び直しや、リタイア後の再教育まで裾野を広げたい【リカレント教育】
- 私情協が上記共通プラットフォーム構想に賛同し、同・情報専門教育分科会が分野横断PBL教育に活用するための提案を実施【3/5 私情協主催、産学連携人材ニーズ交流会にて】



Skills Management Association

# 分野横断型PBL教育構想

---

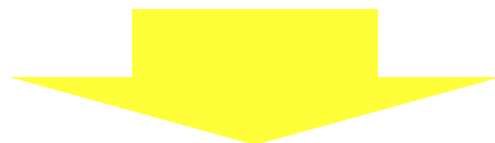
**Project / Problem Based Learning**

# 18年度に実施した連携活動

- **一般社団法人 スキルマネジメント協会 (SMA)**
- **公益社団法人 私立大学情報教育協会 (JUICE)**  
**情報専門教育分科会**
- **一般財団法人 インターネット協会 (IAJ)**  
**IoT推進委員会 IoT人材育成WG**
- **モバイルコンピューティング推進コンソーシアム (MCPC)**  
**ナノコン応用推進WG**
- **東京大学 桜井研究室 および トリリオンノード研究会**

- 分野横断で答えのない設問に取り組むことは、斬新なアイデア創出に有効
- 技術的な実現可能性、商業的な実現可能性を評価するには、産業界の協力が必要
- 初等教育から経営学等の卒論、修論まで、共通のPFを用いることの意義がある
- 教育の結果を実ビジネスに結びつける
- 教育と事業創造の共通プラットフォームが成立する

- IT技術者を育成するための取り組みは数あるも、利活用者の育成にはめぼしいものが見当たらない【利活用人材】
- イノベーションを起こすには学際、業際の垣根を越える必要がある【分野横断】
- IoTは(非IT系の)モノにITを掛け合わせたところにある【モノの重視】
- モノの利用者がITのスキルを身につけることで、ボトムアップでのイノベーションが進むはず【利用者目線】



- 経営学を専攻する文系の学生が、ITを手段として活用し、短時間に数多くのビジネスプランの試行と検証を行える環境で学び、社会に提案するためのスキルを身につける【IAJ】



ifLinkは東芝デジタルソリューションズから提供

**IF**  
ボタンを押す



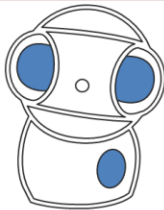
**入カデバイス**      **ボタン**  
通信方式: BLE      プロトコル: Linking  
製品名: Pochiru      メーカー: Braveridge

Linkingに対応したボタン、シングルクリック、ダブルクリック、ロングクリックの3種類の入力が可能。事前にスマホとのペアリングが必要

シングルクリック  
ダブルクリック  
ロングクリック




**THEN**  
ロボットがしゃべる



**コミュニケーションロボット**      **音声合成**  
通信方式: HTTP      プロトコル: JSON  
製品名: アブリプチ      メーカー: 東芝

画像認識、音声認識、音声合成構成を持ったコミュニケーションロボット

指定したテキストをしゃべる  
キャラクターボイスの指定



カードを  
ならべて...

スマホで  
QRコードを  
撮って...

- ナノコン応用ハッカソンの開催【MCPC、トリリオン研】
  - トリリオンノードエンジンを活用したハッカソンを開催
  - 主催はMCPC、トリリオンノード研究会が共催
  - <http://www.mcpc-jp.org/nanocon.pdf>
  - 理系マスタから美大生まで幅広い層が参加
- 3週間かけて試作実装(8/31～9/20)
  - 自分でチョイスしたハードウェアの組合せにおいて、必要となるソフトウェアを開発して成果発表
  - 3週間で秀逸な成果物ができたと捉えるか、3週間かけて1つの成果物(のみ)を得られたとみるか
  - IAJ人材育成WGではソフトウェアの開発ではなく利用に留め、各人1時間弱で10通りほどのアイデアを実証

## Million × Million = Trillion

- 百万種類の端末を、各百万個ばらまくと一兆個
- 課題は百万種類を提供するための方法
  - 平均値が百万個であり、千個もあれば十億個もある
- (千個を)半導体で実現することは困難
- 基板の組合せで解決させる

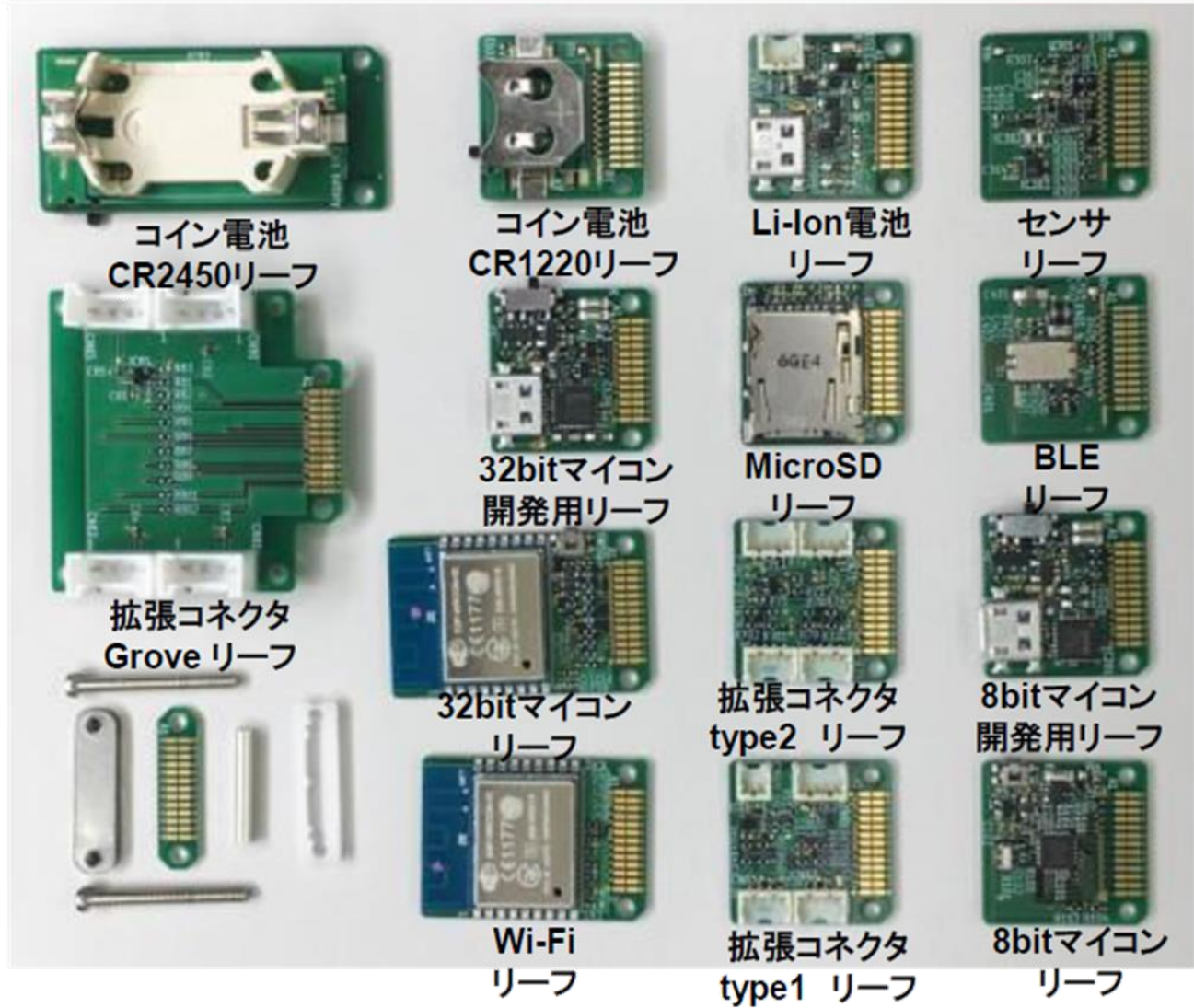
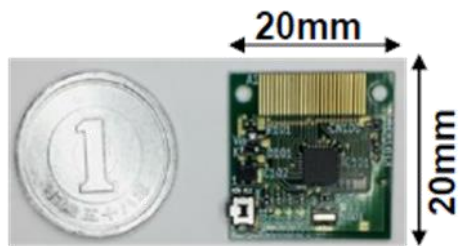


1円玉程度のリーフ...  
リーフを積重ね、ねじ止め  
簡単にシステム構築  
電池動作も可能です



- リーフは1枚の基板
- 好きなリーフを組合せ
- 異方性導電ゴムが内部BUS
- BUSの部分のみ標準化
- 皆がリーフを開発可能

# 誰でも作れ、どこでも組立て・組換えできるリーフ



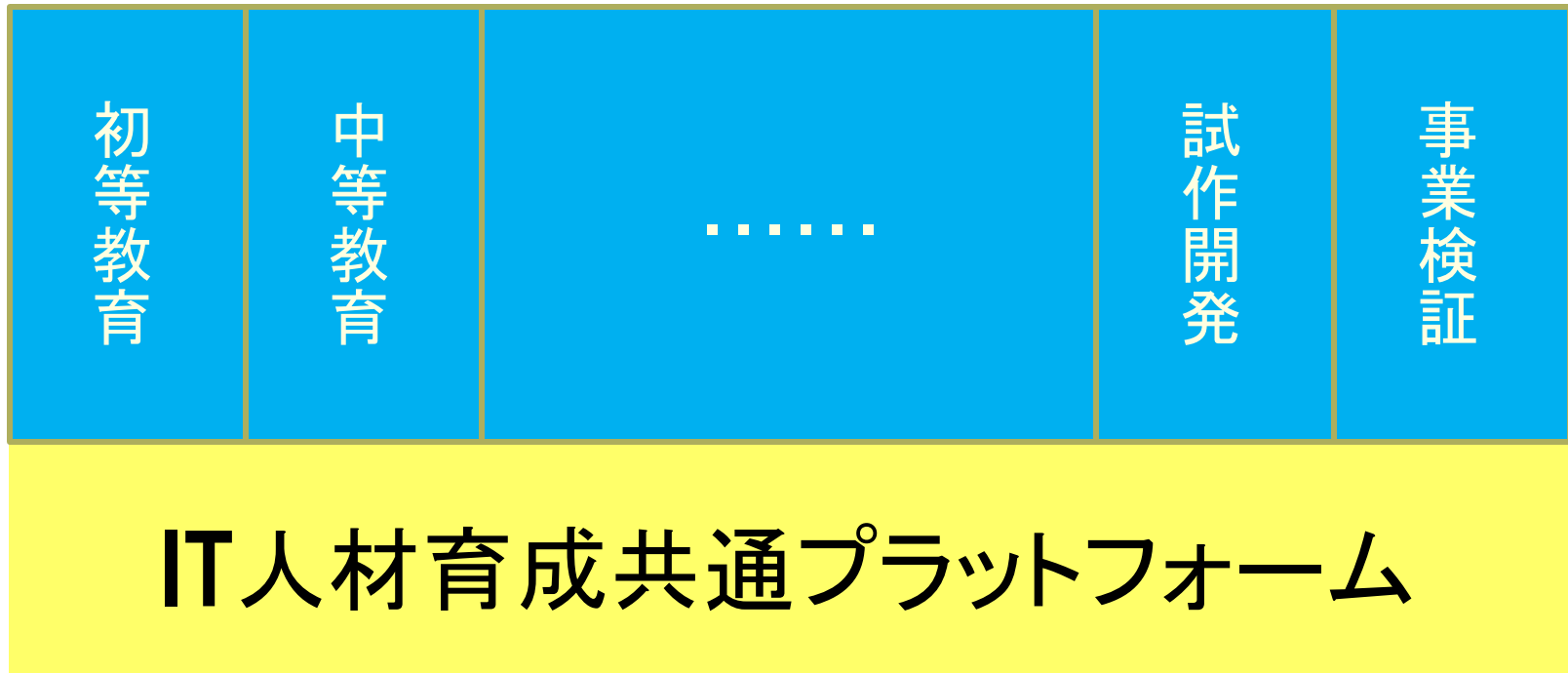
LoRaリーフ  
低電力BLEリーフ  
3V-5V変換リーフ  
5V電源リーフ  
NB-IoTリーフ

(2極端子にコイン電池  
をケーブル接続可能)

トリリオンノードエンジンはNEDOから提供  
それを用いたリーフォニープラットフォームはリーフォニーから提供

- ナノコン応用ハッカソンでは、実際にハードウェア(トリリオン)の選択と組合せから、ソフトウェア開発までを通して体験
- 反面、相応の期間を必要とする
- ifLinkでは、完成品のセンサやアクチュエータを活用するが、あくまでもソフトウェア利活用(ノンプログラミング)での体験
- 短時間に数多くのアイデアを試行・検証できる
- 両者を組合せることで、多様な分野における人材育成が可能になるのではないか
- 組合せのバランス調整次第で、初等教育からリカレント教育までの共通プラットフォーム化を狙う【仮説】

- 教育から産業界での試行錯誤まで、同じプラットフォームを活用
- 教育での回答内容を産業界が評価
- 産業界での取り組み事例を、次なる設問に展開



- ユーザインタフェースにはifLink
- ハードウェアの選択はトリリオンノードエンジン

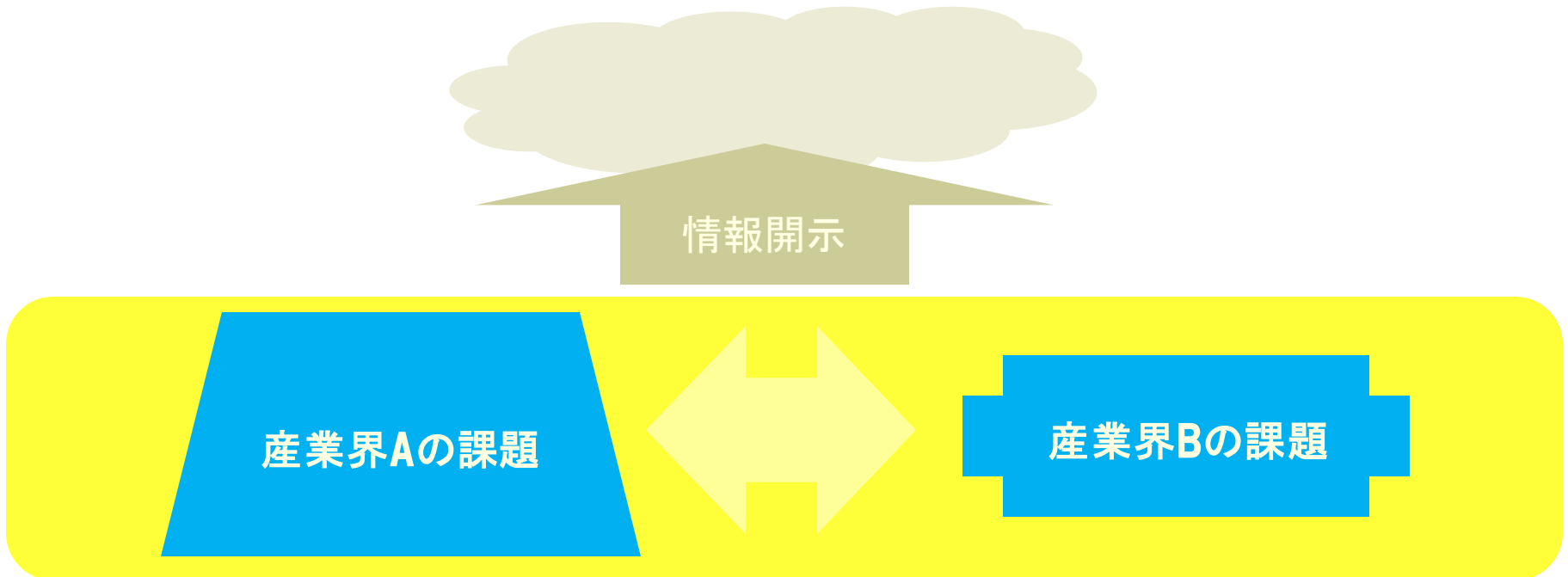
## IT人材育成共通プラットフォーム

ifLink

トリリオンノードエンジン

## ■ 産業界の課題を開示して提案募集

- 産業界Aが困っていること
- 産業界Bが叶えたいこと
- 大学やベンチャへの提案依頼





人材カテゴリ	アクション	備考
旧IT人材	学び直し	セキュリティ、データサイエンス IoTソリューション、アジャイル IT-OTブリッジ
DX推進人材	DX推進人材のあり方研究会	第4次産業革命スキル <b>分野横断型PBL教育</b> デジタルプロデューサとの関係
デジタル利活用人材	デジタルリテラシ修得	非IT人材 <b>分野横断型PBL教育</b> どのようなセンサがあり、どのようなデータを収集できるのか どのようなアクチュエータがあり、どのようなアクションができるのか

