

# 産業技術連携推進会議 製造プロセス部会 IoTものづくり分科会設置について

2018年3月2日

産業技術連携推進会議 製造プロセス部会

設計・製造支援技術分科会長

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

製造技術研究部門 総括研究主幹

澤田 浩之

# IoTものづくり分科会（1）

## 設立趣旨

昨今のIoTに対する関心や活動の高まりを受け、設計・製造を含むものづくり分野における、IoTに関わる情報共有や研究交流の場を提供することを目的として、IoTものづくり分科会を設置する。

## 活動内容

設計・製造支援技術分科会でのCAE解析や加工実験、IT化等への取り組みをベースに、要素技術の連携や設備機器相互のデータ・情報共有を進めることでさらなる展開を図る。具体的な活動は以下の通り。

- 地方版IoT推進ラボを始めとする各地域における取り組みの紹介
- 中小企業の成功事例紹介や技術課題についての意見交換等、IoTの啓蒙につながるような情報の共有
- “IoT”をキーワードとした、部会を越えた技術・研究交流（情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会など）

## IoTものづくり分科会（2）

### 年次計画イメージ

- 当初3年間程度は、個々の会員からの活動紹介や見学会を主体とする。
- それ以降は、共通課題を持つ公設試が組織したグループによる、それぞれの活動報告を徐々に増やす。

### 体制

- 現行の設計・製造支援技術分科会を発展的に解消し、個々の要素技術に止まらない広範囲なものづくり活動を対象とする分科会として位置付け、製造プロセス部会に設置する。
- 設計・製造支援技術分科会の活動は、IoTものづくり分科会へ引き継ぐものとする。
- 事務局は、産総研が務める。

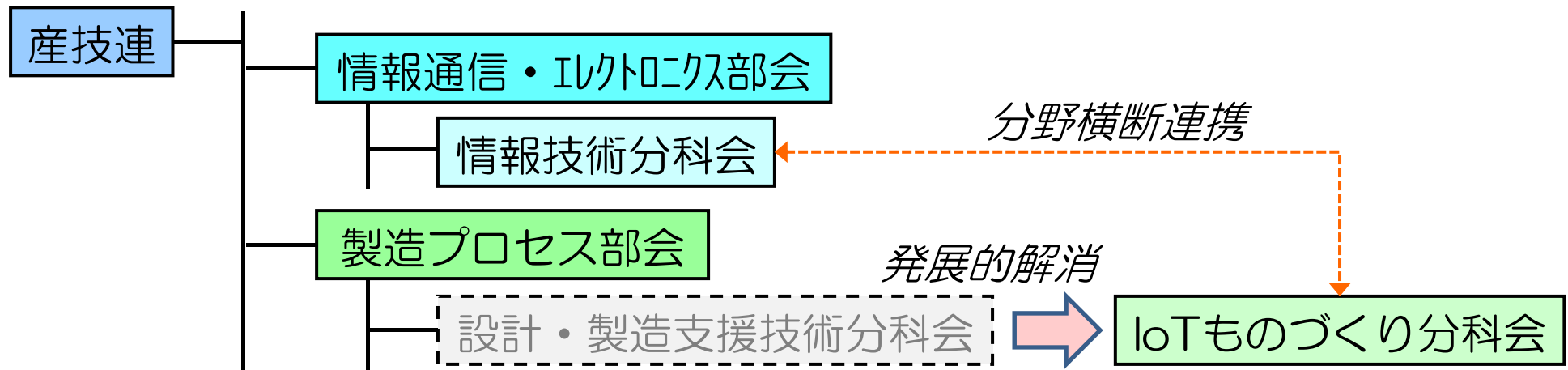
### 設立会合（予定）

2018年6月21日（木）産総研臨海副都心センター

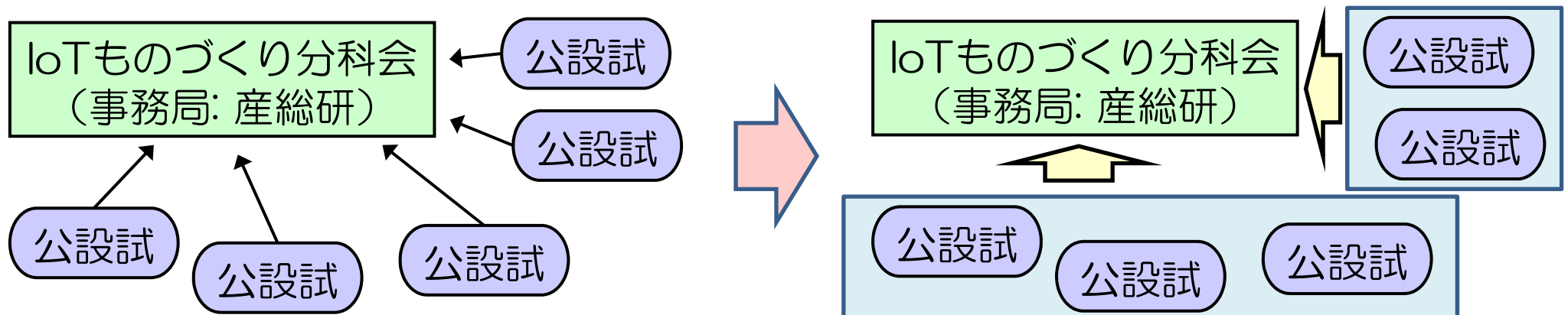
# IoTものづくり分科会（3）

—組織体制図—

## 部会を越えた技術・研究交流

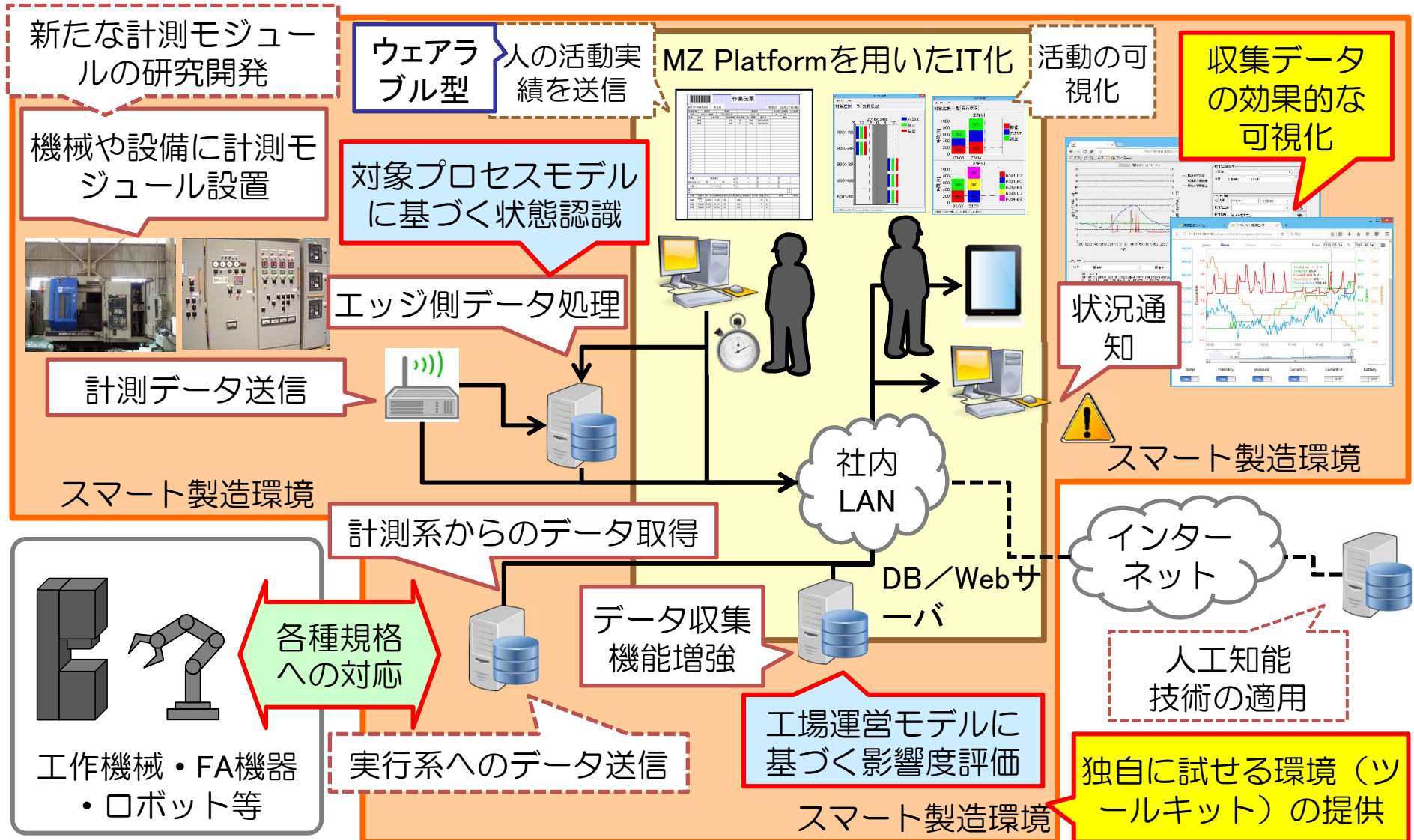


## 公設試によるグループ活動の形成



# 取り組み事例

## IoTシステム自作パック: スマート製造ツールキット (産総研)



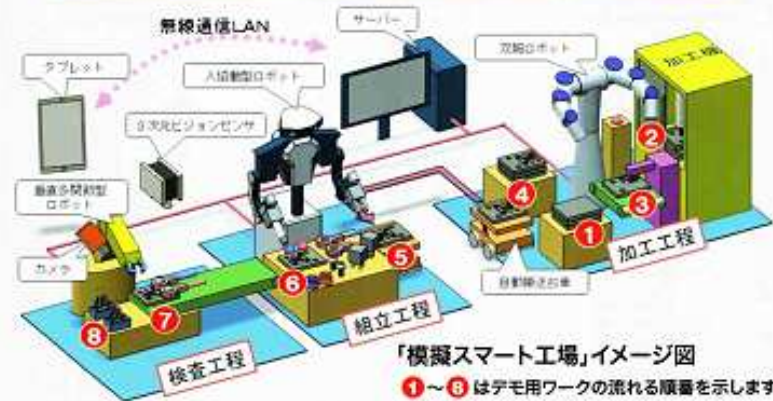
# 取り組み事例

## — 模擬スマート工場とIoT・ロボット研究会（茨城県） —

IoT・ロボット等のご相談は茨城県工業技術センターへ

### IoT・ロボット等の先端設備を完備 「模擬スマート工場」

平成29年2月稼働



| 導入の実証実験   | 導入後の課題解決  | IoT等製品開発  | 体験ご相談   |
|---|---|---|---|
| <p>IoTやロボット等を導入する前に実証が可能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●自社の作業内容に適したロボットの選定・実証が可能</li> <li>●センサで設備状況の見える化が可能</li> <li>●ネットワーク構築前などに課題があるか実証が可能</li> </ul> | <p>個別相談・ワークショップ等により課題解決</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●各社に共通する課題を抽出し、システムインテグレーションにより解決</li> <li>●既存のセンサ・デバイス等の組合せにより課題解決</li> </ul> | <p>IoT関連新品やシステムの開発支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●企業の課題を解決するデバイスやシステムを開発</li> <li>●ロボットハンドや治具等を開発</li> </ul> | <p>IoTやロボット等の様々なご相談に対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ロボットで何が出来るか体験したい</li> <li>●様々なセンサやIoT機器を体験したい</li> <li>●IoT等の技術を持つ研究機関等を紹介してほしい</li> </ul> |

### 中小企業IoT等自動化技術導入促進事業

## IoT・ロボット研究会

インダストリ4.0をはじめとして、IoTやロボットを使った自動化や効率化が模索される一方で、それらの導入効果や活用方法等について、わかりやすい事例等を知りたいといった声があります。

そのような中、茨城県工業技術センターでは、中小企業の新ビジネス創出や生産性向上を支援する「中小企業IoT等自動化技術導入促進事業」に取り組み、模擬スマート工場を整備いたしました。平成29年度は事業をさらに推進するため「IoT・ロボット研究会」を設立するとともに、会員を募集いたします。

本研究会では、模擬スマート工場を活用した具体的な課題解決のグループワーキングや茨城県IoTラボとの連携による勉強会・セミナーなどを通じて、県内中小企業のみならずを支援してまいりますので、是非ご参加ください。

**随時募集中**

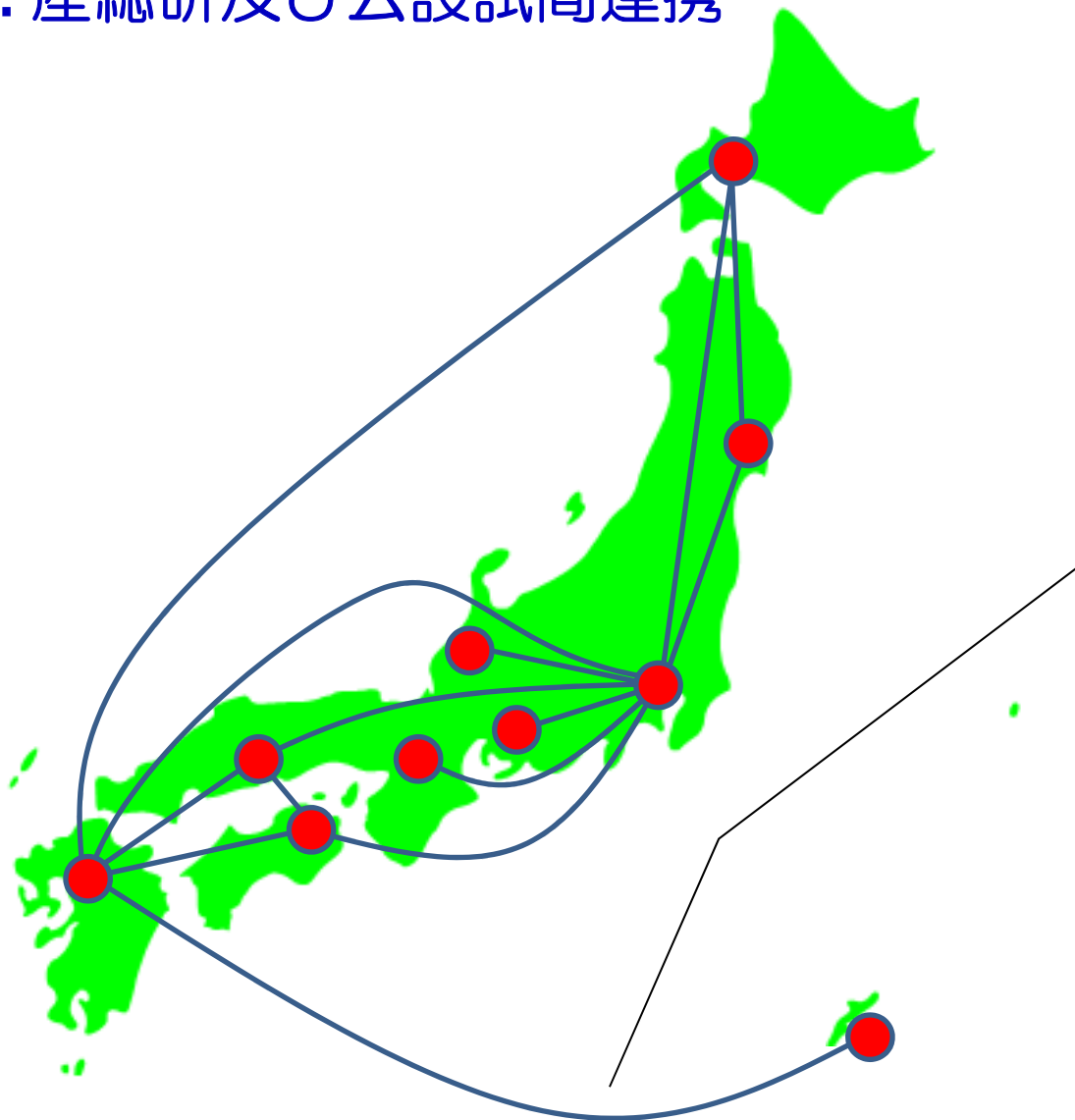
| 模擬スマート工場での共同開発                     | IoTやロボット、自動化などのセミナー                        | IoTやロボットの技術者の育成   |
|------------------------------------|--|---|
| <p>完成製品の力向上</p> <p>製造品の検査項目の決定</p> | <p>製造品の追加指示</p> <p>加工工程が稼働を呼び出して自動的に製造</p> | <p>模擬スマート工場</p> <p>○模擬スマート工場の活用例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バラ積み部品のピッキング</li> <li>・人の協働による部品の組立作業</li> <li>・センサを使った加工機の異常検出</li> <li>・IoT活用による工場全体の生産管理、製造プロセスの改善</li> <li>・インターネットやクラウドを活用した新サービス創出支援 等々</li> </ul> <p>○設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・双腕ロボット、人協働型ロボット、単腕ロボット、バラ積み認識カメラシステム、全体統合サーバーなど</li> </ul> <p>※ 各工程の稼働状況(時間、電力、温度、計画生産量、在庫量)をリアルタイムで可視化し、作業効率も把握</p> |

＜お申込みに関するお問い合わせ先＞  
 茨城県工業技術センター 技術基盤部門 担当:若生(わこう), 戸塚  
 TEL: 029-293-7212 / FAX: 029-293-8029  
 E-mail: [iot-robot@kougise.pref.ibaraki.jp](mailto:iot-robot@kougise.pref.ibaraki.jp)  
 ※申請様式及び詳細は裏面をご覧ください

# 将来展開

## —広域テストベッド構築: 産総研及び公設試間連携—

- 企業による利用  
共同研究への展開  
ユースケース収集  
企業間連携実験の場
- シーズ技術のショールーム
- 研究開発のための実験設備



## 参考: IoTものづくり分科会設立に関わる公設試からの意見

### ■ 全般

- IoTに関する企業ニーズは高い。
- 「IoT」を使った名称が最近多いので、多少アレンジしてもよいかもしれない。
- 時機を得て良い案。当センターもIoT時代に合わせて、組織再編を検討しているところ。
- 今年度より活動しているIoT・ロボット研究会の中でも情報共有したい。
- 県においてもIoT技術に関する企業支援を強化していきたいと考えており賛成である。
- IoTだと対象が曖昧になるので、絞り込んで明確化することが必要。

### ■ 組織及び体制

- 組織改編について反対ではない。
- IoT分科会への再編はよい。
- 設計・製造支援技術の改編ではなく、別途IoTで分科会を作った方がよい。
- 改編よりも、設計・製造支援技術分科会を廃止し、新たにIoT分科会を設立する方がすっきりする。
- 組込み技術研究会とも重なる内容が予想される。

- IoT関連の組織が乱立しており、それらとの関係や棲み分けが必要。
- 各地域にIoT分科会を立ち上げ、地域ごとの課題を持ち寄るようにすると良いのではないかと。

### ■ 活動内容

- 中小企業等の成功事例や技術課題について意見交換ができるといい。
- IoTは、産技連の分科会でも取り組む必要がある分野。ただ、従来のベンダー企業の開発紹介などの講演などではなく、ものづくり中小企業が現場で上手く活用している事例紹介を中心とした「現場のIoTを啓蒙する」ような取り組みが、最も重要。
- 設計・製造支援技術分科会の具体的な活動内容を、どういう風な発展形で、IoT分科会に集約していくのかがカギになるように思う。
- 組込技術研究会などの関連組織との合同会合開催は必須。
- 情報提供や共有から始まって、その先の活動へつなげられると良い。