

2021年3月8日 NICT総合テストベッドシンポジウム2021

# テストベッド分科会と Beyond 5G時代のテストベッド

---

スマートIoT推進フォーラム  
テストベッド分科会長

名古屋大学 未来社会創造機構 河口 信夫

# テストベッド分科会 位置づけ

## IoT推進コンソーシアム

会長：村井純（慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科委員長  
環境情報学部 教授）

## スマートIoT推進フォーラム （技術開発WG）

座長：徳田英幸（情報通信研究機構 理事長）

ネットワーク等のIoT関連技術の開発・実証、標準化等

IoT推進ラボ  
（先進的モデル事業推進WG）

IoTセキュリティWG

データ流通促進WG

国際連携WG

2,277者（2018年2月15日現在）

## 技術戦略検討部会

部会長：森川博之（東京大学教授）

- 産学官の今後の戦略の策定や具体的なプロジェクト組成、テストベッド活用ノウハウの共有、国際標準化活動の推進を実施

## 研究開発・社会実証プロジェクト部会

部会長：下條 真司（大阪大学教授）

- 各プロジェクト成果の情報共有、对外発表。また、具体的な検討結果を技術戦略検討部会を通じ国際標準化へ向けて議論を展開

## 技術・標準化分科会

- 国内外の動向把握と技術・標準化戦略、普及展開戦略の検討 等

## テストベッド分科会

- 技術実証・社会実証を促進するテストベッドの要件とその利活用促進策の検討 等

## IoT人材育成分科会

- IoTの活用等に必要な専門知識の要件に関する検討、技術開発人材等の育成の推進 等

## IoT価値創造推進チーム

- マーケティング活動のトータルコーディネート
- アイデアソン等、イベントの開催
- IoT導入事例収集支援と会員向け紹介

## 自律型モビリティプロジェクト

- 自律型モビリティシステムの早期実現に向けた技術開発、実証 等

## スマートシティプロジェクト

- スマートシティの社会実証に向けた技術、課題の検討 等

## 身近なIoTプロジェクト

- IoTサービス普及の課題や、生活に身近なIoTの社会実証によるリファレンスマodelの構築 等

## 異分野データ連携プロジェクト

- 異分野ソーシャルビッグデータの横断的な流通・統合を行うための課題の検討 等

# テストベッド分科会の役割と実績

## テストベッド分科会では

- 「**競争的**」な事業ではなく「**協調的**」な活動を支援
- どんな設備・機器が必要かを議論
- 既存設備活用のための**知識やノウハウを共有**

## これまで

- LPWAテストベッド
- キャラバンテストベッド
- テストベッド活用研究会など **を実現**



継続的な議論を実施

# テストベッドに関する課題意識

## テストベッド分科会でのこれまでの議論

- データ分析・可視化(特に可視化側)について、ツール／ノウハウの技術が共有されていないのでは？
- 特に地理空間情報＋時系列データを同時に分析したい
- IoTデータについても、まだまだ不十分では？
  - ⇒ 費用対効果が見られないのが問題ではないか  
(可視化の必要性はみんな分かっているけど、  
ツール作成のコストに対し、成果がわかりにくい)

データ分析・可視化タスクフォース

# B5G時代のテストベッドに向けて

物理的な「モノ・デバイス」の進化だけでなく、  
**ソフト的**な進化を進めるべき

## • **ビルディング・ブロック**の共通化(ツール・ライブラリ)

- ソフトウェアのライフサイクルを考慮すべき
  - 長期間維持されるソフトウェア・ツール・ライブラリが重要
  - 一定数の利用者がいないと維持できない
- 例: データ分析・可視化
  - データ分析 は、Python などにライブラリは多数
  - データ可視化は不十分(単なるグラフ化にとどまっている)
  - 分析から可視化への流れのノウハウが重要

## • **ノウハウ**の共有化

- 最新のベスト・プラクティスが共有できていない
  - 手軽にドキュメント化／記録を行う技術
  - 貴重な研究者の時間をドキュメント化に使わない仕組み

# B5G時代のテストベッドに向けて

物理的な「モノ・デバイス」の進化だけでなく、  
**ソフト的**な進化を進めるべき

## • **ビルディング・ブロック**の共通化(ツール・ライブラリ)

- ソフトウェアのライフサイクルを考慮すべき
  - 長期間維持されるソフトウェア・ツール・ライブラリが重要
  - 一定数の利用者がいないと維持できない
- 例: データ分析・可視化
  - データ分析 は、Python などにライブラリは多数
  - データ可視化は不十分(単なるグラフ化にとどまっている)
  - 分析から可視化への流れのノウハウが重要

## • **ノウハウ**の共有化 ⇒ **ノウハウ検索エンジン**

- 最新のベスト・プラクティスが共有できていない
  - 手軽にドキュメント化／記録を行う技術
  - 貴重な研究者の時間をドキュメント化に使わない仕組み

# まとめ

- B5G時代には、ネットワーク技術・ソフト技術が複雑化し、容易にキャッチアップできない(複数の専門性が必要)
  - 技術に興味がある人 ↔ 真の技術者  
(この間のギャップが拡大)
  - 適切な技術を使うためのノウハウが明確化されていない
  - ベースレベルが低いと、高いレベルの研究開発が困難
    - 試行錯誤の無駄な時間を可能な限り減らせるように
    - ネットワークや可視化の専門家でなくても活用できるように
- 実データ・実サービスを触るための基礎技術を学べる現場(テストベッド)が必要では？