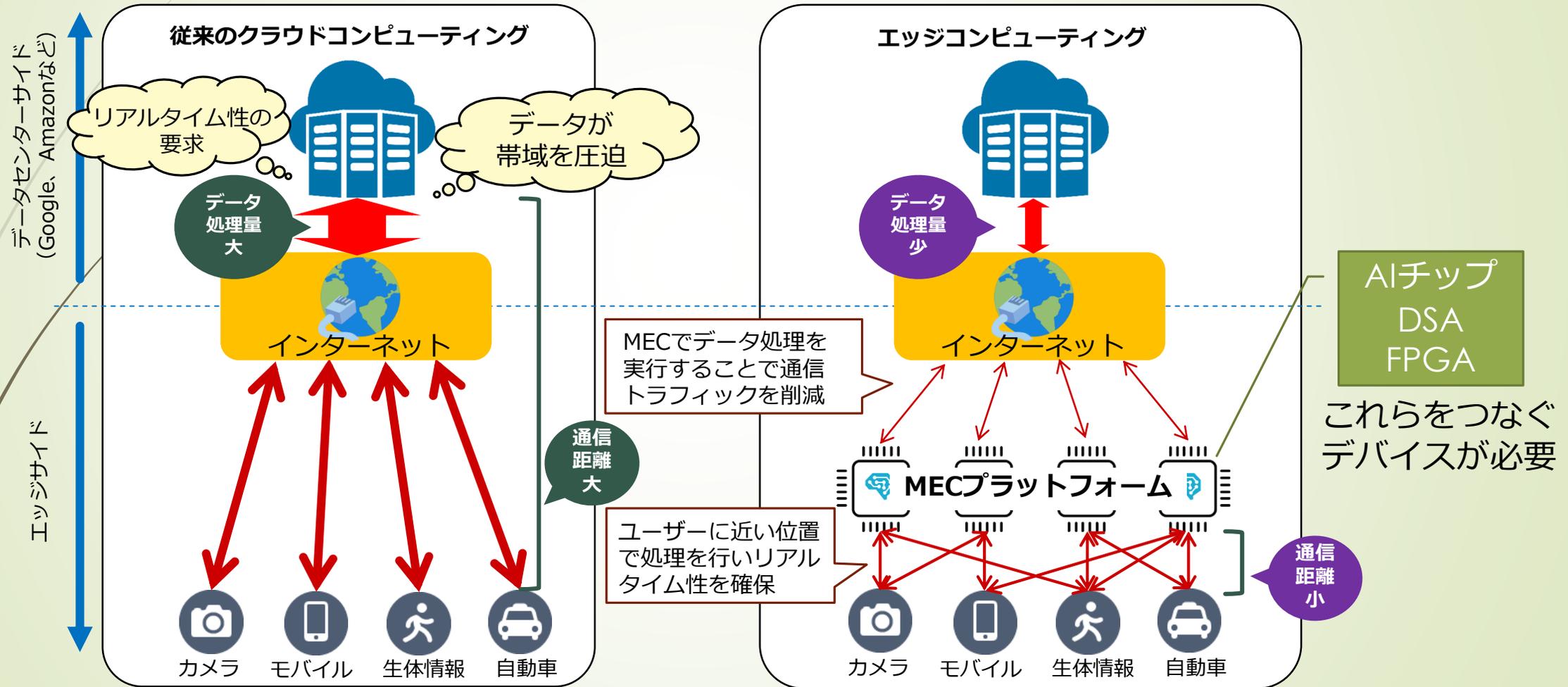




MEC用デバイス

熊本大学 飯田全広

エッジの低コスト・高機能化がSociety5.0実現の鍵



MEC(マルチアクセスエッジコンピューティング)

■ やりたいこと

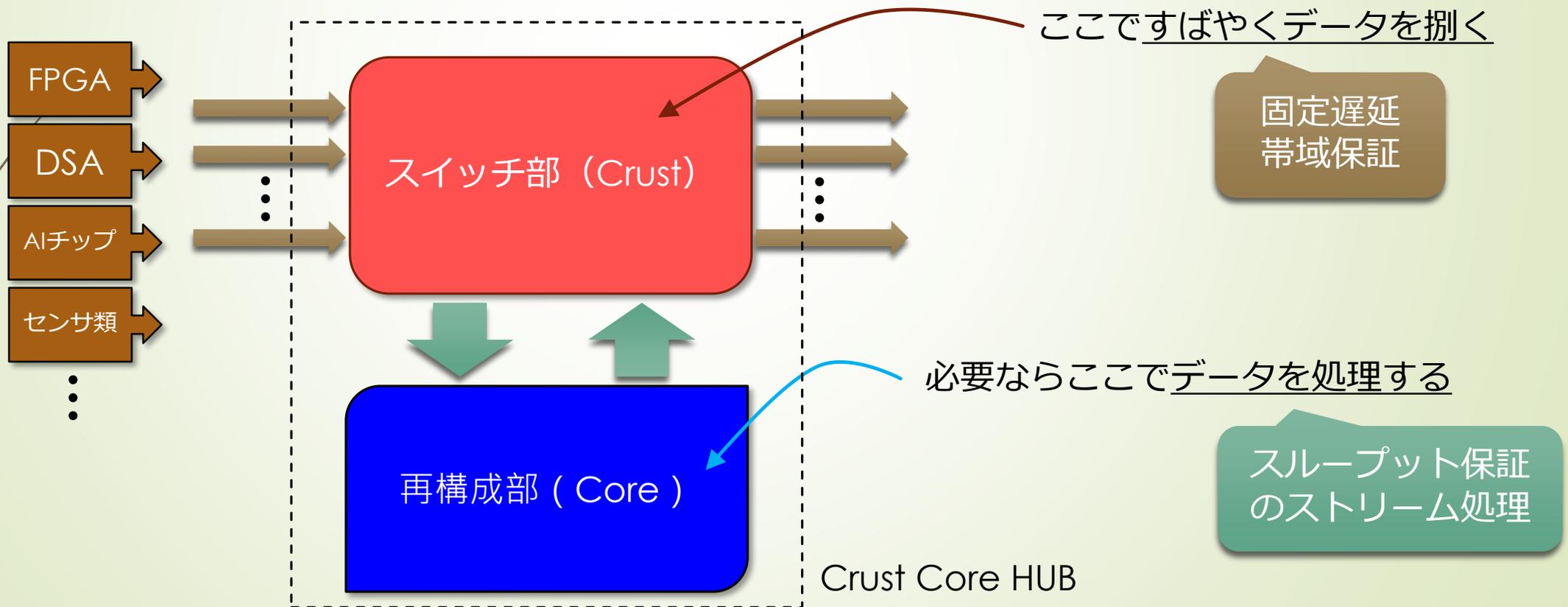
- 無線基地局等の近傍に配置して、エッジとクラウドの中間でリアルタイム処理をすとか、
- ちょっと大きめのエッジでは、複数のセンサ (IoT) を統合して知的な処理を行うとか、
- 複数のデバイスを接続する処理ノードをつくるなど



結局、クラウド ⇒ フォグ ⇒ エッジをスムーズに接続するためのデバイスが必要

Crust Core アーキテクチャ

- いろいろなノード間を繋ぐスマートHUBのアーキテクチャ
 - 基本構成は、**スイッチ部 (Crust)** と**再構成部 (Core)** の2つ



課題は何か？

- ▶ FPGAではできないのか？
 - ▶ がんばればできます
 - ▶ システムを毎回作るたびに仕様検討→設計→デバッグ→実装をしたいなら
 - ▶ さらに、高価です！電力も食います！
 - ▶ このMECデバイスなら、スイッチ部は切り替え制御だけ、再構成部は必要な機能だけ設計すればよい
 - ▶ さらに、1チップ化して安くしたい
- ▶ 設計するなら、結局、同じなのでは？
 - ▶ この研究で簡単に設計する方法を考えます

つづく...

課題は何か？

- 再構成部（Core）の実現方法は？
 - 市販のFPGAは、IPとしてSoCに組み込めません
 - なので、オリジナルのFPGAアーキテクチャ（SLM）を使います
- 設計ツールはどうするの？
 - 設計するCrust Core HUB LSIに搭載する再構成部の構成が変わっても設計できるツールを作ります
 - さらに、Webベースで開発ができるようにクラウド側でツールチェーンを管理して、ユーザがツール群をインストールしなくてよいようにします



さらにつづく...

課題は何か？

■ 最終的には...

- LSIを作ります（TEGと実用チップの2石）
- それ用の開発ツールも整備します
- さらに、まじめに設計しなくて済むような（ソフトウェアの xRAD※みたいな）開発手法を目指します