

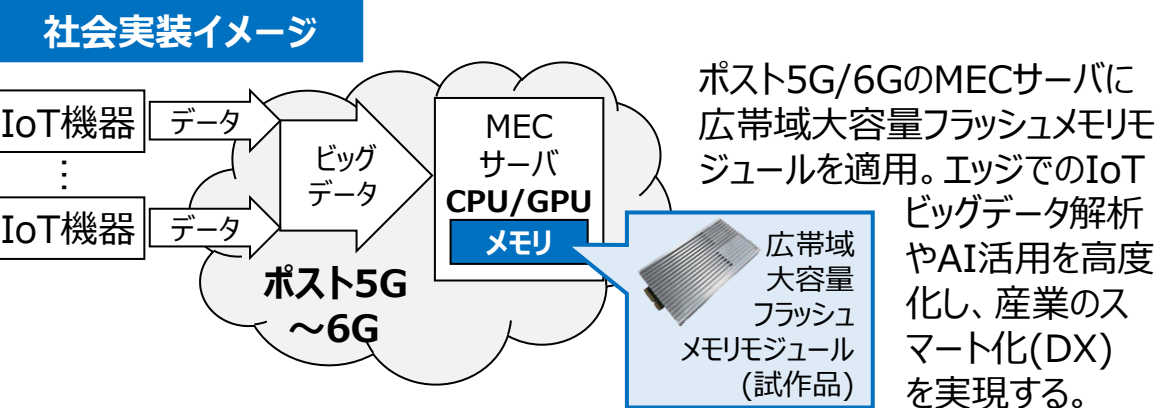
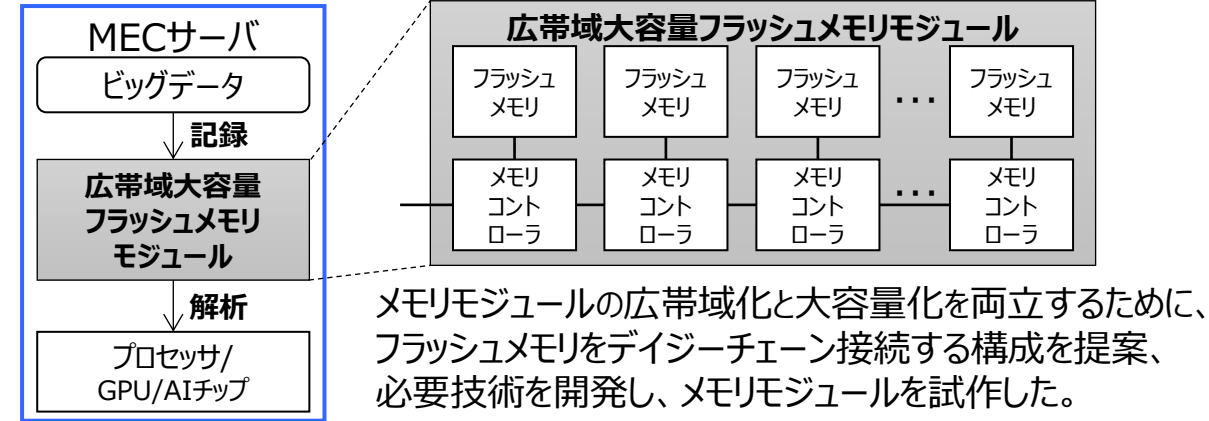
広帯域大容量フラッシュメモリモジュールの研究開発・事業成果概要

実施者

キオクシア株式会社

事業概要

ポスト5Gから6GのMECサーバに必要な高帯域(>64GB/s)・大容量(>5TB)メモリモジュール実現に向けて、フラッシュメモリをデイジーチェーン接続する新構成のメモリモジュールを開発



- 事業成果
- フラッシュメモリモジュールの広帯域・大容量化に向けて、(1)デイジーチェーン接続用に128Gbps PAM4高速・低電力通信技術を開発し、動作を確認した[図1]。(2)フラッシュメモリの遅延を隠蔽するプリフェッチ技術を開発し、シーケンシャル・リード帯域の劣化を抑制した。(3)メモリインターフェースに信号低振幅化と歪み補正・抑制技術を適用し、4.0Gbpsに高速化した。
 - 高速伝送路の高精度設計に向けて、(4)複数基板を横断する伝送路を100GHz帯まで実測可能な三次元計測技術を開発した[図2]。(5) 実測値に基づく伝送路モデルを開発し、100GHz帯までの高い精度を確認した。
 - 上記成果を基にフラッシュメモリモジュールを試作し、目標の消費電力40W以下、容量5TB以上、帯域64GB/s以上を実現できることを確認した。

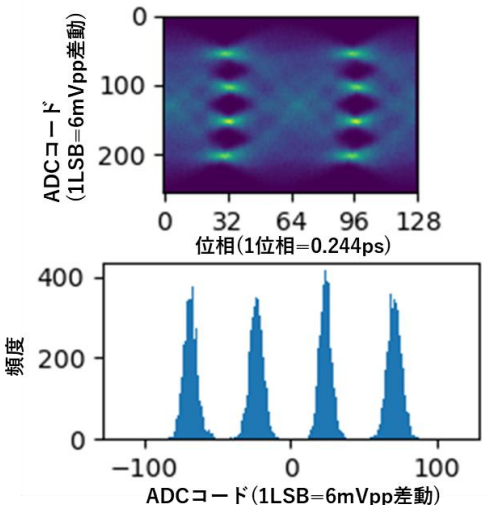


図1 128Gbps PAM4高速・低電力通信の実測結果 (受信再生波形)

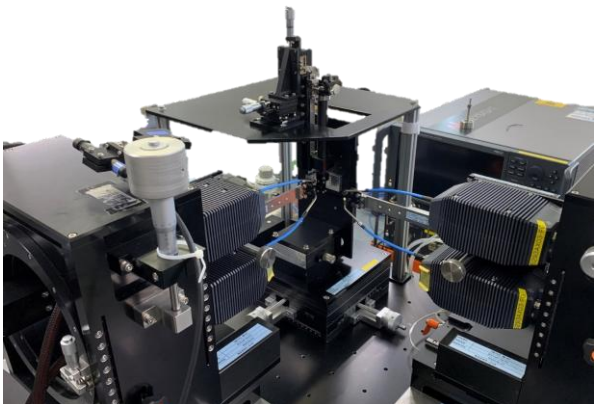


図2 複数基板を横断し100GHz帯まで実測可能な三次元プローバ