

題目：高性能アクチュエーションを実現するMEMS実装技術の設計手法の検討

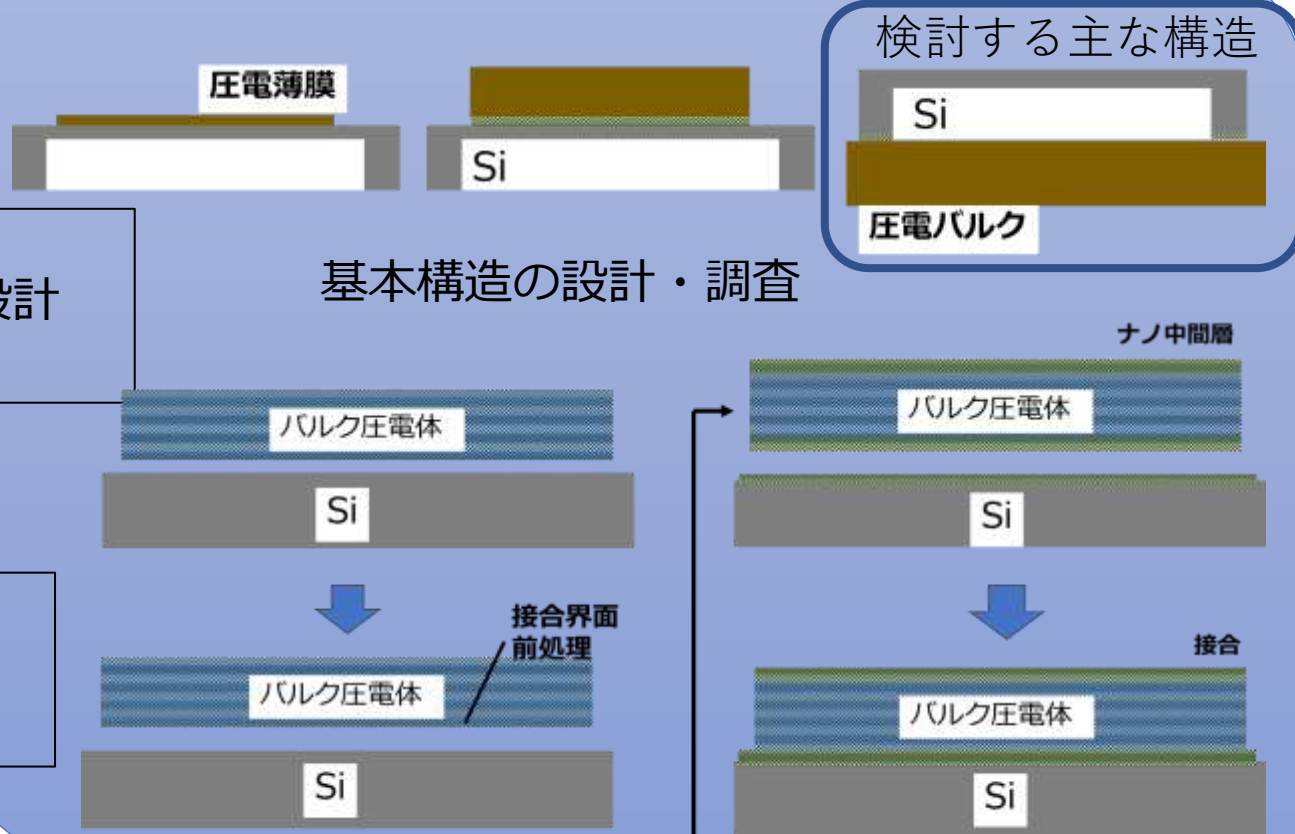
調査研究代表：産総研 一木正聡

産総研代表者：エレクトロニクス製造領域センシングシステム研究センター一木正聡

・高機能化と高性能化の両立においては従来実現していない高性能素子の異種材料集積化技術を用いた新たな実装技術による実現することが必要である。その為の 1) 基本構造の設計技術と集積化のための実装プロセス技術の開発を検討する。

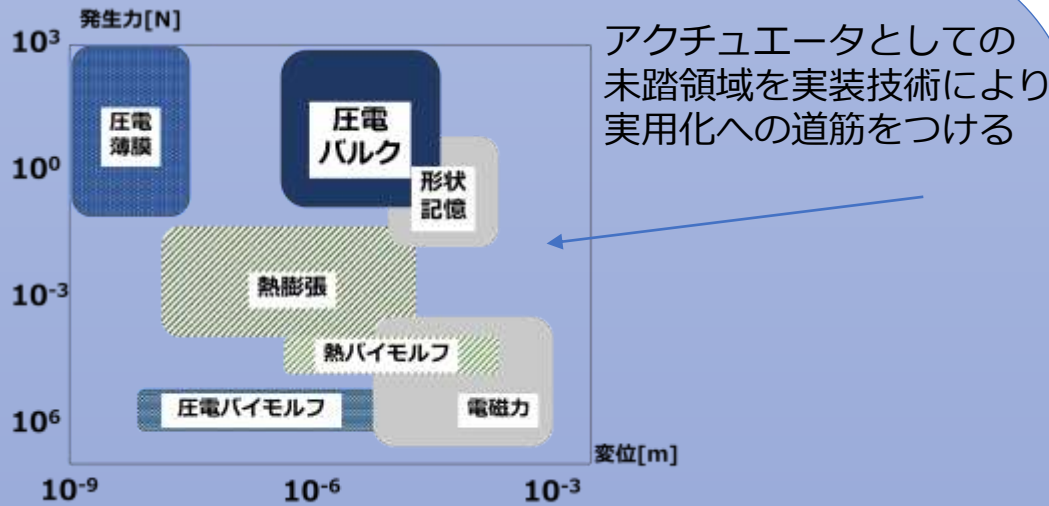
AIST
MEMSアクチュエータ設計
実装技術

東京大学
微細加納技術
集積回路設計



調査研究の発展のイメージ

- ・ 高出力で従来未活用の性能領域の実用化を推進
- ・ MEMS実装技術のより異種材料集積化プロセスを確立
- ・ ハプティクス・ハーベスター・アクチュエーション応用を想定
- ・ 集積回路との融合化検討



アクチュエータとしての未踏領域を実装技術により実用化への道筋をつける

ベンチマークと目標ターゲット

	バルク接着 /ダイヤフラム	薄膜 /ダイヤフラム	バルク接着 /ダイヤフラム	本提案
構造				
ダンピング	×	△ 応力	○	○
熱処理 —成膜・接合	○	△ 成膜× 接合○	×	○
接合膜厚	×	○	×	○
変位 出力	△	△	○	○
ref	多数	多数	Tanaka et al., 2004	本提案

【年間活動計画】

- 6-11月 基本構造検討
- 12-3月 プロセス技術開発
- 通年 研究会と設計検討

- ・ 本格研究に至る事前の検討として、基本構造の設計とプロセス技術の検討を、試作検討を含めて実施する。外部資金獲得に向けて試行実験を協働して実施する
- ・ 双方の学生・若手研究者の共用施設の利用を推奨する。また、相互の環境を相補的に活用するように支援強化する