

## ファインMEMSプロジェクト 「知識データベースの整備と一体化設計プラットフォームの開発」 最終年度にあたって

H18年度からスタートしたファインMEMSプロジェクトもH20年度は最終年度を迎えます。各研究開発課題毎に着々と成果を挙げてきておりますが、マイクロマシンセンターにおいても以下の3テーマに積極的に取り組み、高集積・複合MEMSといういわゆるMEMSの第二世代に向けた製造技術のいわゆるインフラ整備に注力したいと考えています。

まず、ファインMEMS知識データベースの整備(図1)として、当センター内にサーバPCを設置し、Web上にMediaWiki形式のDBシステムの構築を完了しました。このDBには、最終的に1000件以上の知識データが収納される予定ですが、順調にデータの登録が進んでおります。データの量のみならず質的な向上を目指して、登録事例への投票、キーワード毎のランキング表示、下山委員長の推薦事例表示など新規機能を設けました。また、ユーザの利便性向上のため、検索機能や特許情報の強化を行っております。現在、本DBシステムのユーザは、プロジェクト登録研究員に限定されておりますが、今年度は、プロジェクト終了後の一般公開に向けて、一般ユーザを対象にしたインターフェースの構築とMemsONE知識DBへの統合作業を実施する予定です。

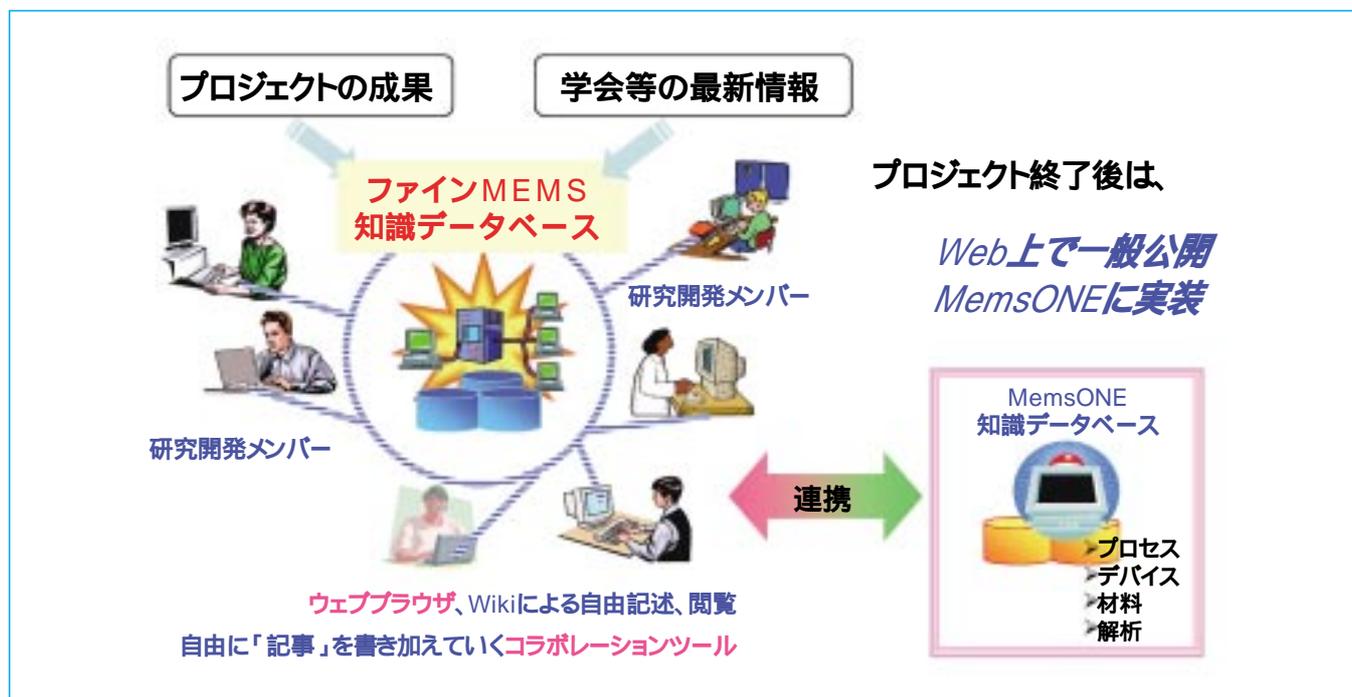


図1 ファイン MEMS知識データベースの整備

さらに、昨年度より「ファインMEMS一体化設計プラットフォーム研究開発」(図2)として取り組んだMEMSと電子回路を等価回路モデルという一体的なプラットフォームを開発、それに基づいて各種デバイスのモデル化を実行しました。そして、これらをインターネット上で閲覧できるWeb図書館の枠組みを開発、

各種デバイスモデル等を収納しました。今年度は、その成果を元にさらに汎用性を持たせ、MEMS技術者や電子回路技術者が容易に設計できるよう次の3点に着目した開発を継続いたします。

- 1) 「デバイスモデルの充実」としてMEMSとMEMSを集積化する際に有効なMEMSの等価回路モデルをMEMSデバイス同士を接続し、高集積化に対応したファインMEMS等価回路モデルを構築する。
- 2) 「電気的特性および機械的特性抽出機能の開発」として構築したWebライブラリシステムに、回路シミュレータとの連携環境を構築し、MEMSデバイスの電気的特性およびMEMSデバイス可動部分の機械的特性を抽出する機能を開発する。
- 3) 「等価回路モデル・3次元CADモデル相互変換の開発」として等価回路モデルと3次元CADモデルの形状データおよび材料物性値に関わる相互変換

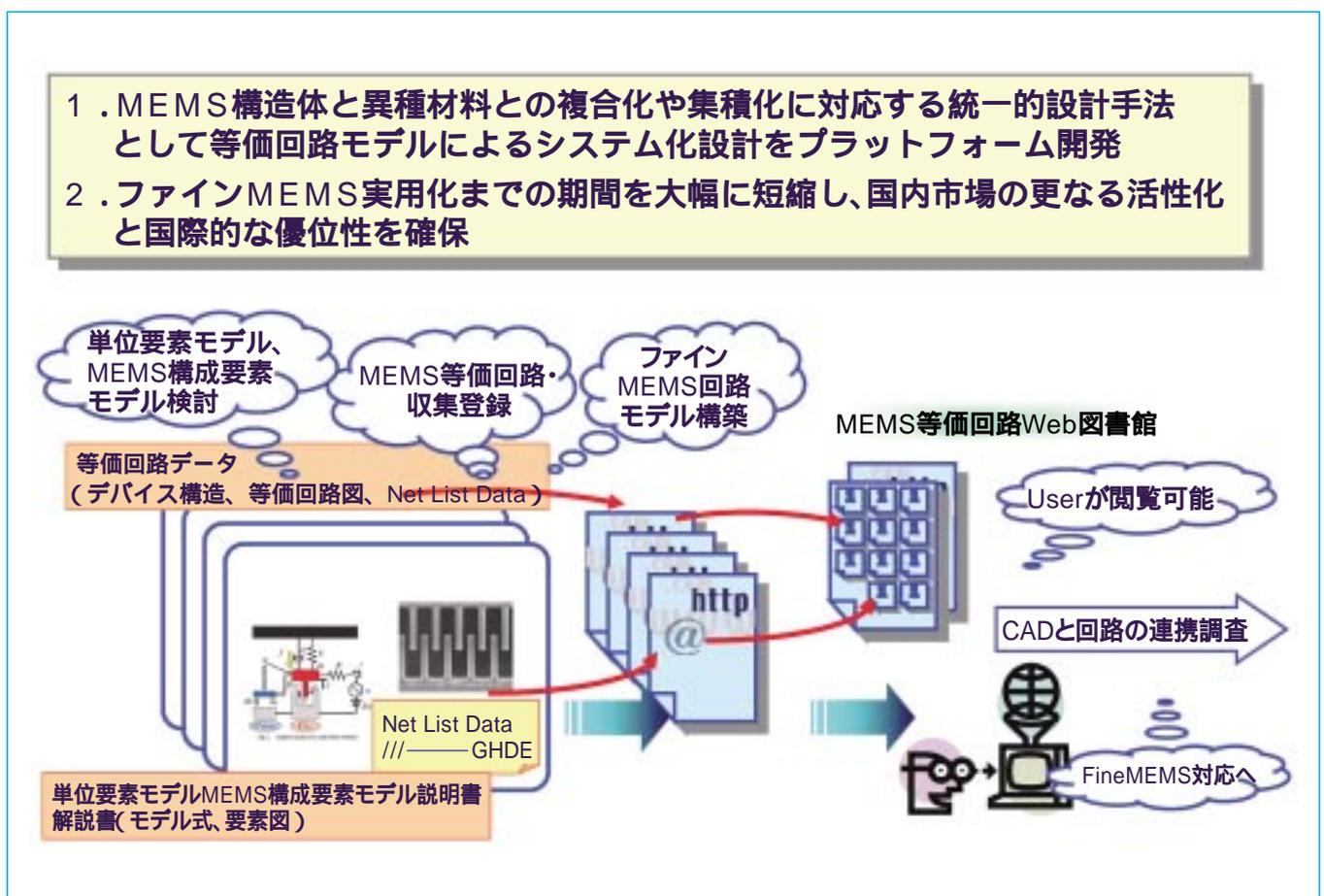


図2 ファインMEMSシステム化設計プラットフォームの開発

三番目として、当センターでは、ファインMEMSプロジェクト全体の運営管理支援を受託しており、プロジェクト推進連絡会（4回/年）、知識DB委員会（6回/年）、プラットフォーム検討委員会（4回/年）を運営しております。これらの委員会はプロジェクト円滑な推進と成果の普及活動に貢献しております。H19年度には、マイクロマシン/MEMS展とnano tech 2008に出展し、7月にはプロジェクト中間成果発表会を開催して、多くの参加者に最新成果をアピールすることが出来ました。今年度も7月にマイクロマシン/MEMS展への出展と中間成果発表会を開催予定です。

以上のように最終年度は充実した内容を予定しております。ご期待ください。