

モデル連携支援

■ モデル連携の必要性

- 複雑化する製品の開発において、開発の初期段階から複数の観点にまたがる性能のトレードオフを検討する必要性が増している
- そのためには、複数の物理領域のシミュレーションを実行しなければならないが、各シミュレーションツールにはそれぞれ得意分野があり、全てを一つのツール内でモデル化するのは難しいため、異なるツールによって作製されたモデルを連携させることが有効である



システムモデルの必要性



異なるツールによるモデルを連携させることが有効



《モデル連携を取り巻く現状》

- 従来、モデル連携のプラットフォームツールはMATLAB®/Simulink®が主流であったが、近年は複数のプラットフォームツールが運用されている
- 欧州では、FMIというインターフェイス規格が制定され、適用が進んでいる
- 日本では、自動車技術会において、モデル接続のためのガイドラインが制定され始めている
- 経済産業省でも「モデル流通研究会」が発足し、モデルを連携させるためのガイドラインを制定している

■ モデル連携を実施する際に現場が抱える問題

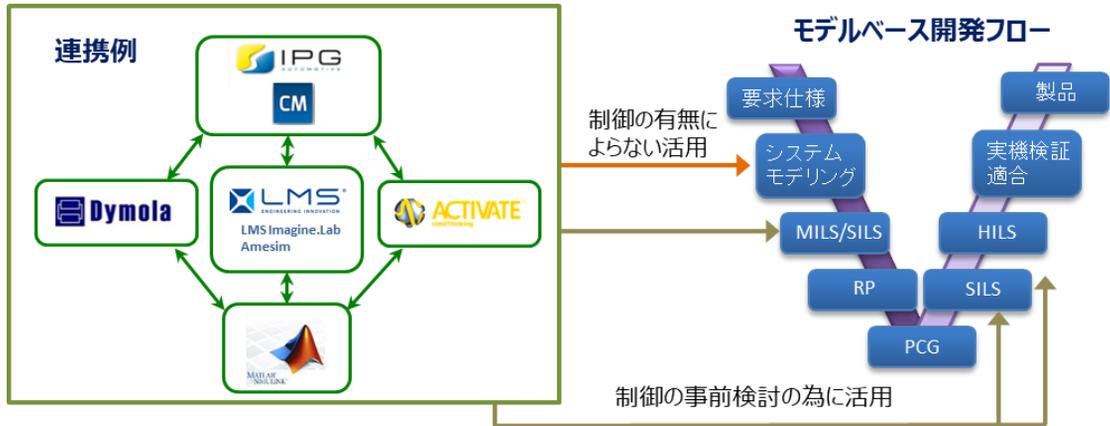
- 実際にモデルを連携させようとするすると、計算上の問題が色々発生する
- 評価したい性能を見られるシステムモデルの構成を考える必要がある
- 各部署が作成したモデルを連携させるために部品モデルの調整が必要

■ 上記問題を解決するためのソリューション

- 様々なツールで作成されたモデルを適切に連携させる支援
- 豊富な経験をもとに、複数の異なるモデルを連携させる場合に発生する問題を解決する支援
 - 適切な入出力・時間ステップの定義
 - 問題を軽減するための要素の適用 等々
- 製品開発における各プロセスに適切なモデルを構築する支援

■ 弊社のご支援により期待される効果

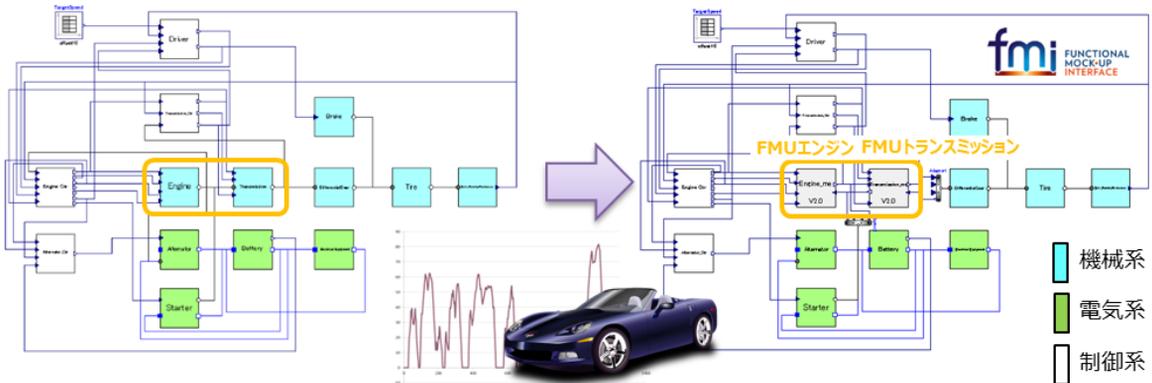
- 製品開発の初期に、複数の部署で作製した複数のモデルを適切に連携させて、大規模な性能検討ができるようになる
- 大規模システムに対する制御の事前検討ができるようになる



■ 事例

□ 国際標準規格FMIによるモデル連携例：車両モデル

- 車両全体モデルのうち、エンジンとトランスミッションを外部ソフトを用いて作製したFMUモデルに入れ替え、モデル連携を実施



■ ご支援実績のあるツール

分類	ツール名
車両/エンジン ダイナミクス シミュレーションツール	GT-SUITE®
	CarMaker®
	CarSim®
1D系ツール/モデル連携ツール	MATLAB®/Simulink®
モデル連携専用ツール	xMOD™
	CosiMate®

分類	ツール名
1D系ツール	Dymola®
	MapleSim®
	SimulationX®
	Activate™
	OpenModelica
	Amesim™

本件に関する
お問合せ

株式会社電通総研 人材育成・研修担当
E-mail : g-ex-mhrd@group.dentsusoken.com

 電通総研