

MBSEコンサルティング

MBSEとMBDを有機的につなぎ、設計開発現場で実践的に活用

MBSEはもともと航空宇宙分野など大規模かつ複雑なシステムの設計開発において活用されてきましたが、その考え方やアプローチはシステムの規模や複雑さを問わず普遍的なものであり、ゆえに設計品質の向上や開発の効率化を実現するための手段として、ここ数年で様々な製造業に広まりつつあります。

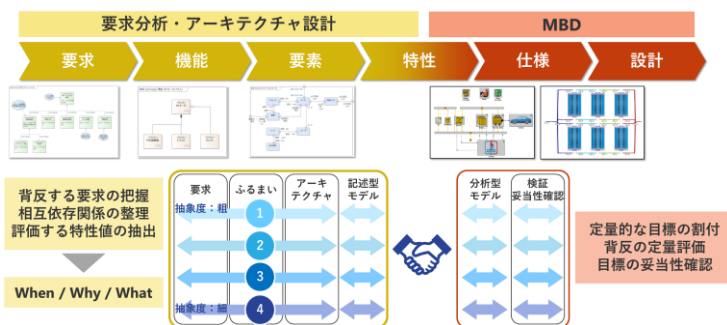
IDAJでは、システムの要求分析とアーキテクチャの設計、および数値モデルを用いたシステム特性評価と設計検証を一連のプロセスとして有機的につなぎ、より実践的なMBSE・MBDの運用を支援するため、MBDプロセス構築コンサルティングサービスに加え、MBSEコンサルティングサービスをご提供します。

IDAJが考えるMBSEとMBDの有機的な融合

要求分析・アーキテクチャ設計の成果を「モデルの設計図」として活用

シミュレーションモデルの粒度や精度といった手段（How）を検討する前に、評価対象となるシステムの要求とアーキテクチャに照らし合わせ、評価のタイミング（When）、評価の目的（Why）、評価対象となるシステムの範囲と評価内容（What）を明確にします。

When	・ 評価のタイミングを決める － 企画設計・機能設計・詳細設計
Why	・ 評価の目的を決める － システム成立性のラフ検討 / コンボ目標性能の設定 etc.
What	・ 評価対象となるシステムの範囲と評価内容を決める － 特性値・諸元（Input）と性能（Output）
How	・ モデル化の手段を検討する － 必要となるモデルの粒度と精度



MBSEコンサルティングサービス

CAE・MBDによる定量評価を出口に置くIDAJ-MBSEメソッドをベースに、お客様の設計開発に合わせてカスタマイズ

要求				機能				要素				特性	仕様	設計
Black Box SOIの『外側』				White Box SOIの『内側』				Solution						
コンテキスト Context	シーン Scene	要求 Requirements	テストケース Test Case	機能 Function	論理アーキ Logical	物理アーキ Physical	設計目標値 Parametrics				CAE/MBD			
環境 歩行者 SOI xEVシステム ドライバー 道路	SOI xEVシステム	要求	テストケース	機能	論理アーキ	物理アーキ	設計目標値				CAE/MBD			
影響範囲 ・ SOIに影響を及ぼす／及ぼされる外部要素を洗い出す	シーン ・ SOIの利用シーン（ユースケース）を設定する ・ シーンごとにSOIと外部要素の動作や情報のやり取り（I/F）を整理する	要求 ・ SOIに求める要求を整理する	テスト条件 ・ 要求を満たすことの検証方法を整理する	必要機能 ・ SOIの動作を分解して、必要な機能を洗い出す ・ 機能間のI/Fを整理する	抽象構造 ・ 各機能の実現に必要な論理構造を整理する	具体構造 ・ 論理構造を実現する具体的な物理構造を整理する（実現手段）	設計因子 ・ 物理構造を持つ設計パラメータを整理する				解析モデル ・ 定量的な検証ができる解析モデルを整理する			

教育コンテンツ

MBD・MBSE実践セミナー

MBSE・MBDの概要を理解いただくため、メカ・エレキ・制御の各要素で構成されるシステムを対象に、下記の内容をハンズオンセッションを含む実習形式で行います。

- ① 要求分析とアーキテクチャ設計
- ② 非因果系モデリングツールを用いたシステムモデルの作成
- ③ 最適化支援ツールを用いた各設計因子の影響評価および最適化

