

モデルライブラリによる MBD 普及推進

中村 孝弘 野口 雄生

MBD を活用して開発スピードアップ！開発力強化を実現しました

従来からコンピュータ上でモデル開発や検証を行うMBD (Model Based Development) に取り組んでいましたが、部署ごとの活動だったため、モデル開発の重複などの弊害がありました。そこでMBDを標準化し、モデルを技術部全体の資産として活用できる仕組みを作ろうと、2020年～21年にワーキング活動を行いました。

背景にあったのは、CASEなど自動車業界を取り巻く環境の急激な変化です。当社は、開発力を強化してCASEの1つであるE（電動化）への対応を加速させ、電動化製品の量産化を早期に実現することを目指しました。

内燃機関（エンジン関連）製品を開発しつつ電動化製品も開発していくには、効率の良い設計と開発スピードの向上が欠かせません。そこでMBDを社内に普及させ、手戻り（作業のやり直し）を減らし、開発スピードの向上をねらいました。課題であったモデル開発の重複は、クラウド上に保存場所（モデルライブラリ）を設け、仕様書（取説）のフォーマットを定めることでモデル一覧の可視化を実現。さらに、モデル名のネーミングルールなどモデル構築のルール制定で部署間のモデル流用も容易になるなど、多くの成果が上がっています。

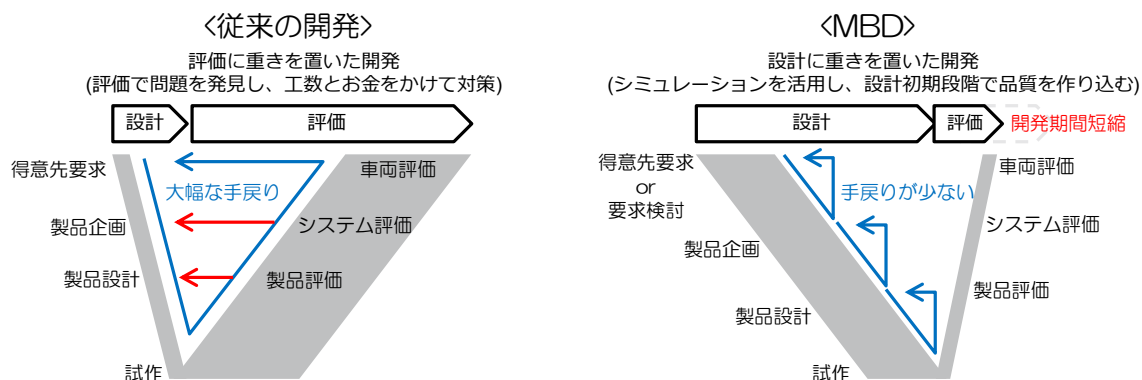
開発のポイント

01

MBD を用いた開発手法

MBD を用いることで、設計初期段階からシミュレーションを活用し、小さく PDCA を回してバーチャルの世界で品質を作り込むことが可能に。

MBDを用いて開発のスピードUPを目指す



※引用：経済産業省「自動車新時代戦略会議（第1回）資料」を愛三工業に合せた形に変更

〈モデルの保存場所（モデルライブラリ）〉

製品、粒度、使用ソフト別にリスト化
⇒見やすさ、検索のしやすさを重視

	粒度A	粒度B	粒度C
粒度	←低い →高い		
モータ			
バッテリー			
制御			

■: ソフトA
○: ソフトB

粒度: 実機の再現度

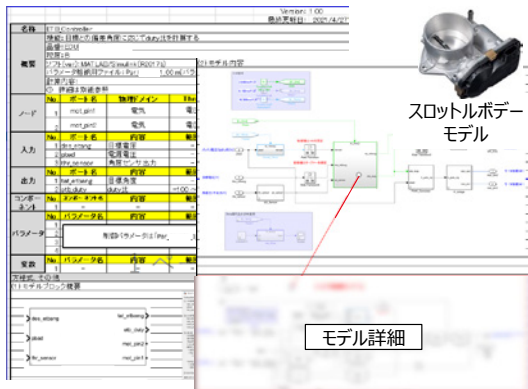
02

開発一覧の可視化

見やすさや検索のしやすさを重視したモデルライブラリと、必要情報を記載できるモデル仕様書を作成、開発済みモデルの可視化が容易に。類似モデルの活用により工数低減も実現。

〈モデルの仕様書（取説）〉

モデル情報（入出力、計算内容、粒度）など

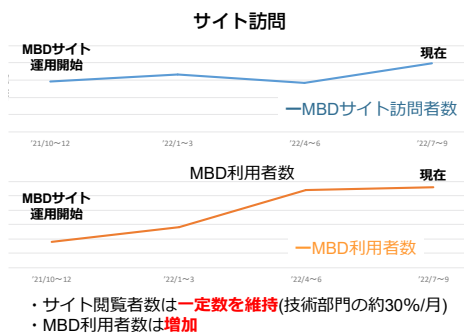


03

MBD サイト

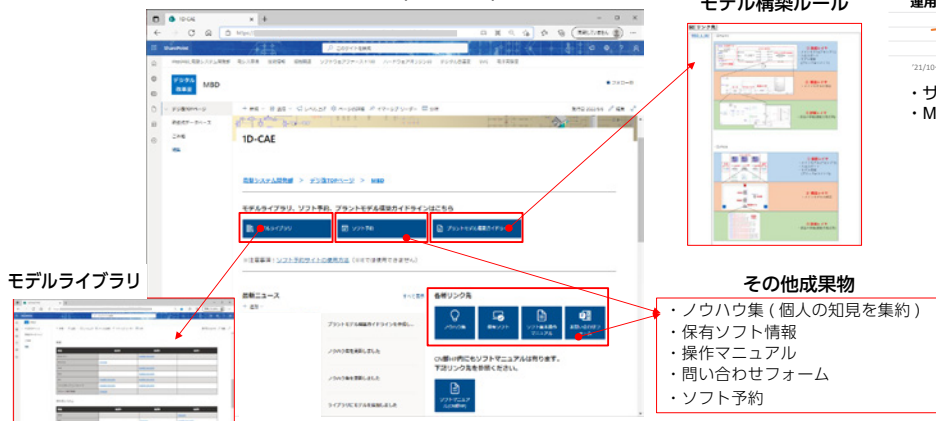
MBD の有用性を社内に浸透させるため、技術教育を実施。また、MBD に関するすべての情報をクラウド上に集約した MBD サイトも構築、運用しています。

〈MBD 普及推進の効果確認〉



MBD サイト（クラウド）

モデル構築ルール



成果（問題解決）

- モデルライブラリ作成により、開発の重複を回避。
- モデル構築ルール制定で、流用しやすい標準化したモデルの構築を実現。
- 基礎教育の実施によりMBDの利用者が拡大。

今後の展開

- モデルライブラリのさらなる充実を図り、開発力の強化につなげます。