

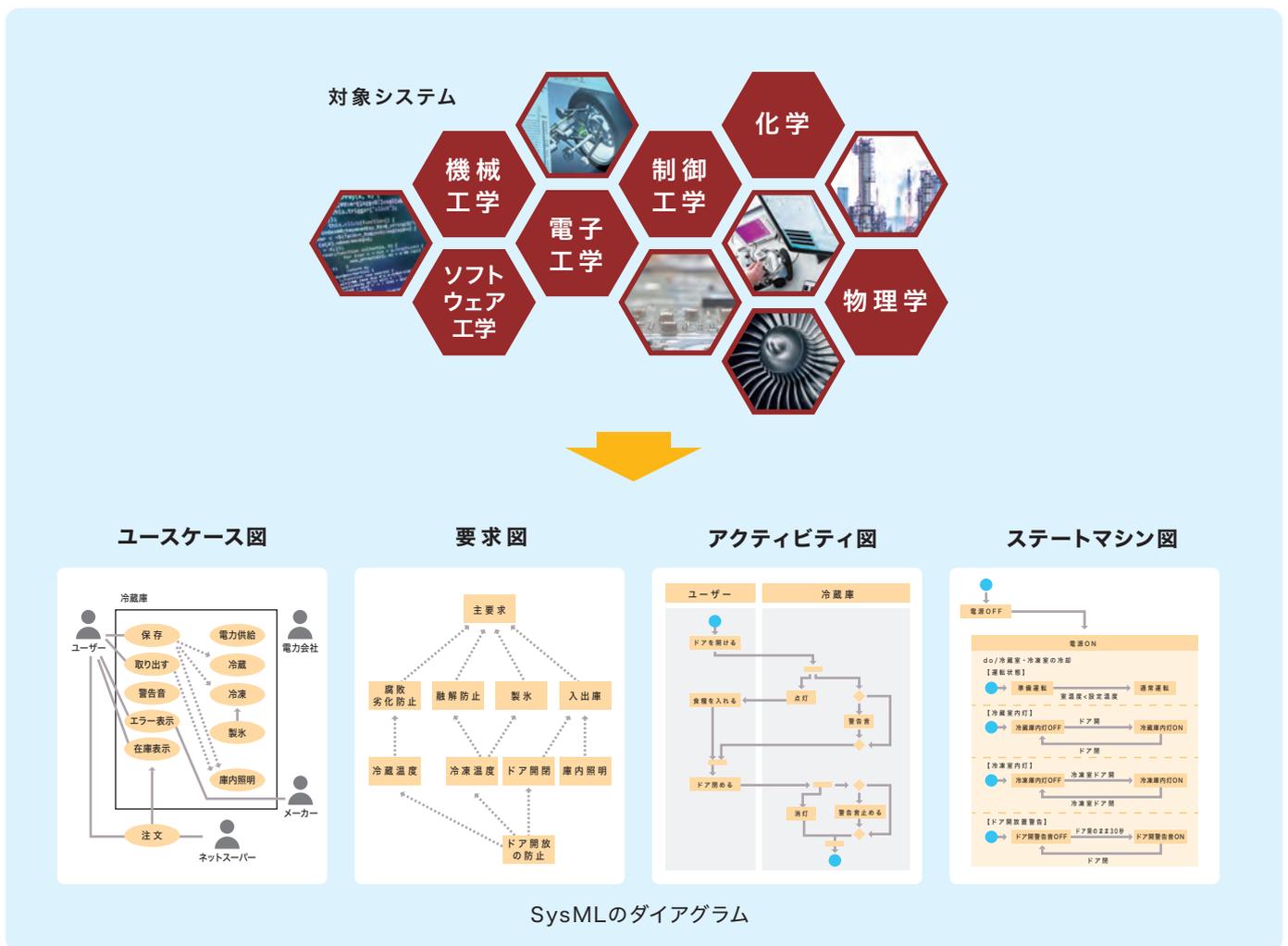
MBSE導入支援サービス

SOLIZEは、お客さまの開発スタイルや対象システムの特性に応じたMBSEの導入支援サービスを提供しています。

MBSEとは

自動車産業に押し寄せるCASE (Connected, Autonomous, Shared, Electric) の波により、制御システム開発の重要度は急速に増えています。また、それらシステムが提供するサービス機能は、複数の外部システムやサブシステムと綿密に連携しながら実現させる必要があるため、システム開発の状況はますます複雑化・大規模化しています。

そこで、複雑化したシステム開発を成功に導くための手段として、MBSE (Model-Based Systems Engineering) が注目を集めています。MBSEとは、おもにSysMLなどのモデリング言語を活用して、開発対象のシステムを多面的かつ抽象的に表現することでシステム仕様の全体最適化を実現する開発手法です。



MBSE導入時の課題

SysMLのダイアグラムを利用する順番がわからない

各ダイアグラムをどのような場面でどのような順番で使用するかは、対象システムや組織ごとに最適な方法を決める必要があるが、そのルールが決められない。

システムの要求、振る舞いをまとめ上げる方法がわからない

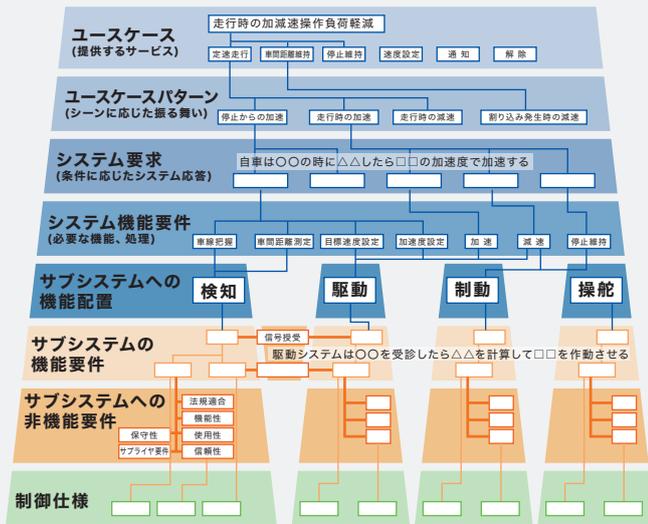
自動車開発での車両の振る舞い検討では、車両の走行状況やドライバーの操作状況、他機能の発動状況、外部環境など、多くのパラメータが関与するが、それらの組み合わせを基にシステムの要求や振る舞いをまとめ上げる方法が体系的ではない。

MBSE導入支援サービスの特長

SOLIZEのMBSE導入支援サービスは、以下の特長により、お客さまのMBSE導入をスムーズにし、活用効果を最大化します。

① 要件の階層化

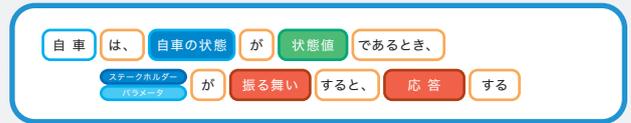
要求を階層化し、誰が行っても一定の規則性と網羅性を確保した要求抽出を実現します。



自動車制御開発における要求の階層構造

② 用語・構文のルール化

要求記述で利用してよい用語と、要求階層ごとの構文をルール化し、要件記載粒度を統一化します。



システム要求の構文ルール



サブシステム機能要件の構文ルール

③ その他

- 利害関係者要求からの提供サービス定義
- シーンに応じた車両の振る舞い定義
- 入力条件に応じたシステム応答定義、車両要件抽出
- 実現方法の検討とサブシステムへの機能配置
- DSMを用いた要件間の依存関係の管理
- 機能成立性検証、非機能要件の抽出
- 管理性の高いUSDM要求仕様書の作成
- 上位要求からテストへの連携、自動化



USDM形式の要求仕様書

活動の進め方

現状の開発課題を把握し、目指す開発の姿を描いた上で、お客さまの開発スタイルや対象システムの特性に応じた最適なMBSE導入・活用のルール作成を支援します。

