

enorise

Simulate, Automate, Qualify



MORPHEE®

Energise you E-Mobility



Sleep well, MORPHEE® is working for you

30年以上にわたり、MORPHEE®はWindows環境下でのリアルタイム試験自動化ソフトウェアとして国際的に確立されたリファレンスです。
信頼性・高性能・オープン性・拡張性を備え、
テストセルを最大限安全に制御します。

MORPHEE®4 主な特徴

- **Windows 11** 対応
- **Python**言語対応
- **REST API** によるWebブラウザからの遠隔試験管理
- **RTX4** によるリアルタイム性能強化

With MORPHEE®, energize your automation!

開発者が夜ぐっすり眠れるようにするために誕生したのがMORPHEE® の起源です。その名は、ギリシャ神話における「眠りの神」に由来しています。MORPHEE® は、Windows OS 上でリアルタイム動作する**世界初の試験ベンチ自動化ソフトウェア（以下、オートメーションシステム）**となり、当時使用されていた大規模システムと比較して、まさに革命的な存在でした。

現在、世界は大きく変化しています。環境意識の高まりを背景に、電動化（エレクトリフィケーション）が時代の主要課題となっています。ENORISEのオートメーションシステムもこの電動化の流れへと進化を遂げました。そして今日も、かつてと同じように、MORPHEE® は革新であり続けています。

MORPHEE®とは?

リアルタイム制御・計測

- リアルタイムでのデータ計測・演算・保存
(パラメータ監視およびポストモータム解析を含む)
- アクチュエータ制御および外部機器管理を含む試験シーケンスのリアルタイム実行
- モデルのリアルタイム実行
- MORPHEE® Lab / Lab-RT により、部品・サブコンポーネント試験にも柔軟対応

高い柔軟性と拡張性

- 試験シーケンス、計測スキーム、ダッシュボードをユーザが自由に設計可能
- 外部機器とのインターフェースをユーザ自身で開発可能
- 画面デザインや操作性をニーズに合わせて自由にカスタマイズ
- 多くの機能追加や変更をユーザ自身4で対応可能
(追加サービス費用を最小化)

単なるオートメーションシステムではない

- テストセルI/Oと直接連携するリアルタイムシミュレーション
- UUTモデルベースのECUパラメータキャリブレーション(MBC)

MORPHEE® はあなたのテストベンチと調和する

- ENORISEの知見に基づいたアプリケーション構築
- 内燃機関から電動ドライブユニットまで対応
- 業界のあらゆる機器を統合
- 構築済の機能を損なうことなく新しい試験要件に応じた機能追加、アップグレードが可能

Five editions for all types of test cell



Desk

アプリケーション開発用途に最適化されたエディション。テストセルシミュレータの実行環境として使用可能であり、シリアル通信およびEthernetインターフェースを中心とした非リアルタイムアプリケーションの運用にも対応します。



Lab

シンプルなオートメーションシステム導入のためのベーシックエディション。MORPHEEの標準機能に加え、EtherCATを含む多数のインターフェースおよびプロトコルをサポート。Windows環境上で動作する非リアルタイムOS構成です。



Lab-RT

アプリケーション開発に最適化されたプラットフォーム。主に開発用途向けに設計されており、シリアルおよびEthernet通信を中心とした環境で、テストセルシミュレータや非リアルタイムアプリケーションの実行が可能です。



Bench

エンジン、トランスミッション、パワートレインの各種テストセルに対応する本格的なリアルタイム制御を実現。自動車専用プロトコル・インターフェースを統合。最大5,000 RTチャンネルを2kHzで同時処理可能な圧倒的パフォーマンスを提供します。

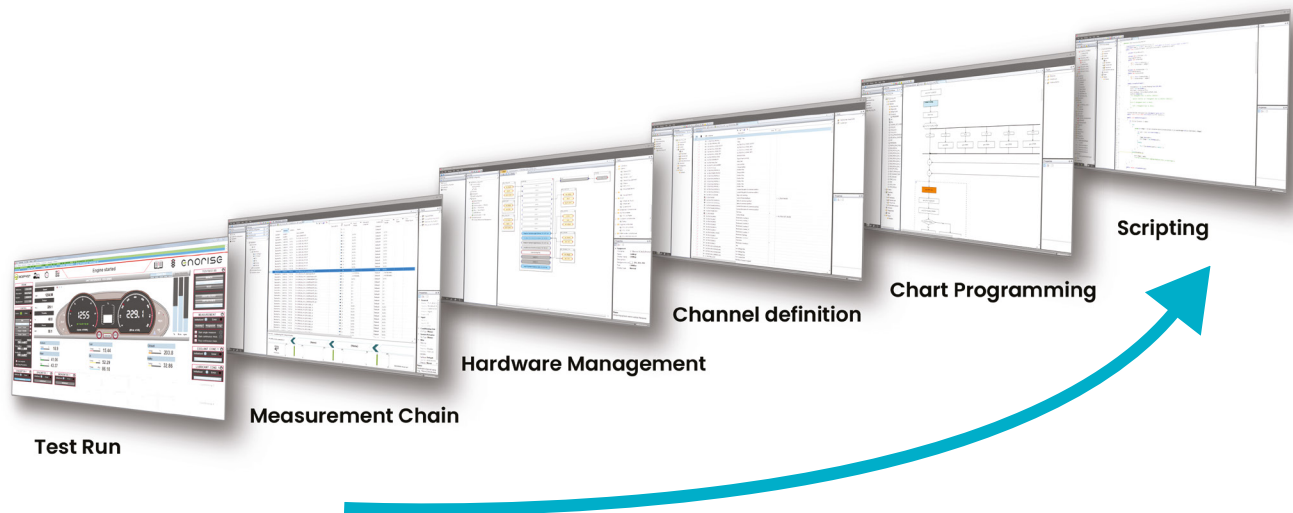


Bench-xCU

Dアプリケーション開発用途に特化したエディション。テストセルシミュレータの実行環境として利用でき、シリアル通信およびEthernetを中心とした非リアルタイムシステムの構築・運用にも対応します。

自動化のその先へ

MORPHEE®は、Windows環境下であらゆる自動化プロセスを安全にリアルタイム設計・実行できるユニークなソフトウェアスイートです。

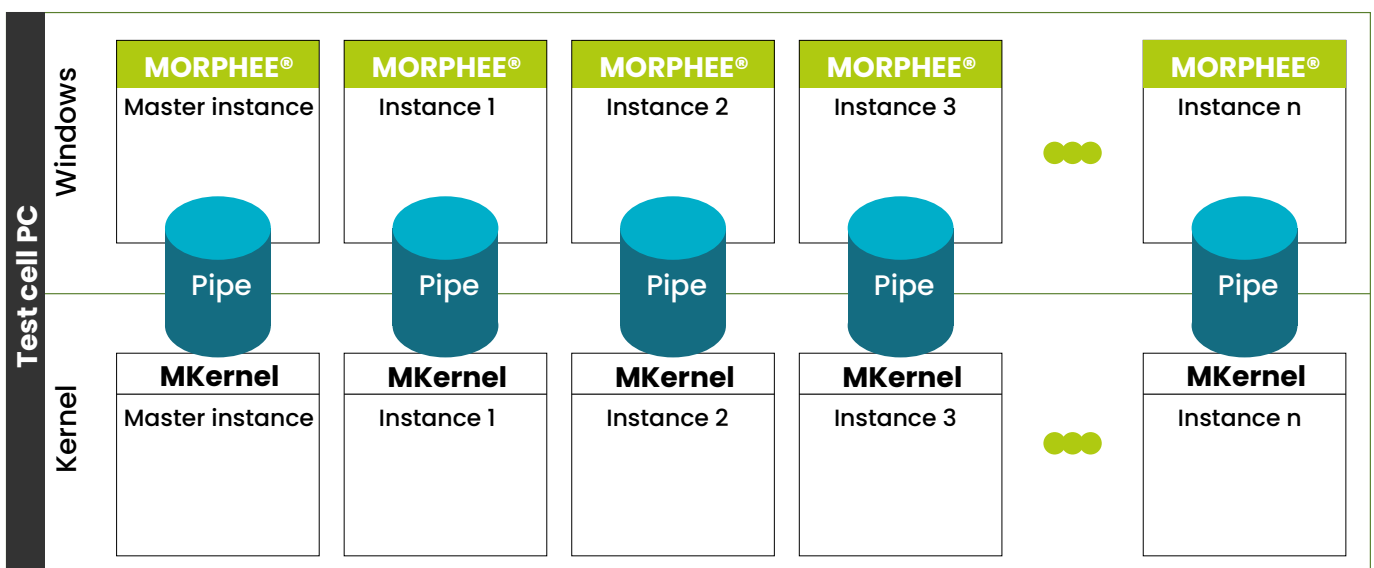


近年高まっているマルチUUT（複数被試験体）試験へのニーズ、特にバッテリー分野における要求に応えるため、ENORISEは数多くのフィジビリティスタディから、MORPHEE®マルチインスタンスコンセプトを開発しました。

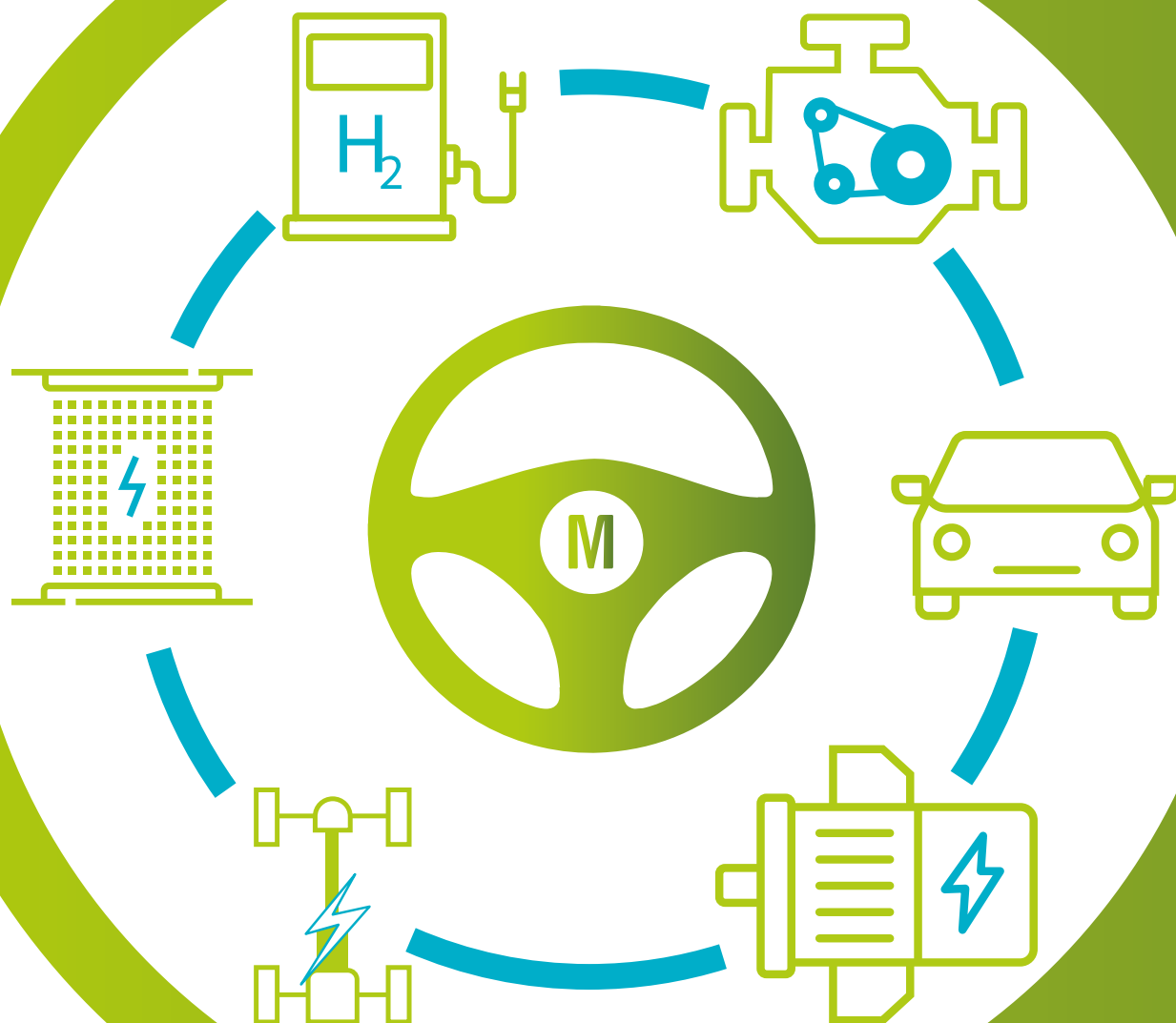
このコンセプトにより、1台のコンピュータ上で複数のMORPHEE®を同時に実行することが可能となりました。

最初のインスタンスは「マスターインスタンス（メインインスタンス）」として機能し、他のすべてのインスタンスを統括・制御します。ハードウェアの集約、チャンネルの共有、イベントの分配などを一元管理することができます。

一方、その他のインスタンスは完全に独立して動作し、それぞれが独自のチャンネル、画面、アラーム、試験手順（メソッド）などを使用して、リアルタイム試験を実行することが可能です。



いまなお革命的



...MORPHEE[®] はあなたのテストベンチと完全に調和します。

フレームワークとテストセル製品をつなぐ存在

SCALE

Standard and Configurable Application for Laboratory Environment

SCALEは、ENORISEの知見を凝縮した中核フレームワークです。テストセルにおける供試体の管理に最適化されたスタートフローを統合し、完全に安全な環境で運用できる仕組みを提供します。

さらに、SCALEは各SCALE機器の種類を問わず結合し、データ集録を一元的に管理、確実かつ統合的な制御・計測を実現します。

SCALEは、MORPHEE®をあらゆるタイプのテストベンチへ適応させます。



SCALE Battery

新しいモビリティ時代に不可欠な要素技術であり、進化を続けるバッテリー技術に対応するため、バッテリー試験は常にスピードを要求されます。



SCALE E-Motor

新たな場トレンドに対応するために、テストベンチと業務プロセスを進化させましょう。Eモビリティは、もはや未来ではなく「現実」です。



SCALE Engine

あらゆる内燃機関およびハイブリッドエンジンのテストベンチにおける最先端ソリューション。エンド・オブ・ライン（量産検査）から研究開発（R&D）用途まで、幅広く対応します。



SCALE Fuel Cell

現代の車両における新しいトレンドである燃料電池による発電。今日のSCALEによるソリューションは明日のアイデアを生み出します。



SCALE Powertrain / E-Powertrain

内燃機関、ハイブリッド、電動を問わず、パワートレイン全体の試験用途。2軸、4軸にも対応。



SCALE Vehicle

パワートレインの方式を問わず、完成車試験は検証の最終プロセスです。これまでのSCALE構成をそのまま活用しながら、リザルトのクロスチェックを容易に実施できます。



MORPHEE® features

標準機能

>> Feature Manager

MORPHEE構成に追加する各種機能を一元管理します。

>> Hardware configuration Manager

すべての機器をPCにグラフィカルに接続し、タイプ・速度・通信ポートなどを設定可能。

>> Software configuration Manager

各種設定チューナーにアクセスし、用途に合わせたアプリケーション構築を実現。

>> Workspace Manager

ユーザーごとに最適な開発環境を設計。必要な情報のみを表示可能。

>> Channel Calibration Tools

テストセルのセンサー／アクチュエーターの校正からチャンネル設定までを一括管理。

>> Access Right Manager

ユーザーごとの権限レベル設定および異なる機能へのアクセス制限の定義。

>> Channel editor

チャンネルの追加／削除／変更およびセキュリティ設定を行う統合エディタ。

>> Dashboard designer

ユーザの閲覧したい項目を表示するようGUIを自由に設計。

>> Test sequence designer

高度でグラフィカルなエディタによりテストシーケンスを構築。

>> Database connection

FLEX LAB ホスト(中央管理データベース)との接続に対応。

追加機能

> ファイルフォーマット >> ASCII, CSV, MDF

オートモーティブ業界標準フォーマット (CSV/MDF/ASCII) で集録データを保存。

> 通信機能 >> Custom Serial and Ethernet

RS232/Ethernetのオープンプロトコル定義対応 (STX/ETX/CRC管理、フレーム処理含む)。

> 通信機能 >> Flexible Data Link

UDPプロトコルを使用し、Ethernet経由で各種機器とデータ交換可能。

> 通信機能 >> EtherCat

EtherCATプロトコル管理。

> 通信機能 >> SCPI

計測機器 (オシロスコープ、HP機器など) との通信 (RS232/Ethernet対応)。

> 通信機能 >> FDX

Vector CANoeとのリアルタイム高速データ変換。

>> Real Time Automation

RTX64対応 (Professional アコア)。

>> Real Time Model

Matlab/Simulink等のモデルをリアルタイム実行可能。

> 通信機能 >> CAN

Management of Raw CAN, CAN FD, J1939.

> 通信機能 >> マルチプロトコル(Profibus, CANopen)

Management of fieldbus such as Profibus DP, CANOpen, etc...

> レポート生成ツール

UNILOTライセンス対応。MORPHEE®と同期したデータ評価・レポート作成。

> 通信機能 >> Devices Standard

AK, INDI, DCOMなど標準プロトコルを介した機器接続。

> 通信機能 >> ECU Standard

A2LファイルベースのMCD3プロトコル対応開発ツール接続。

> 通信機能 >> ECU Advanced

CCP対応および高速ECUアクセス (EtherCAT / iLink-RT)、MCD3リンク対応。

> キャリブレーション >> ASAM ACI

ASAM ACI接続対応。



Desk



Lab



Lab-RT



Bench



Bench-xCU

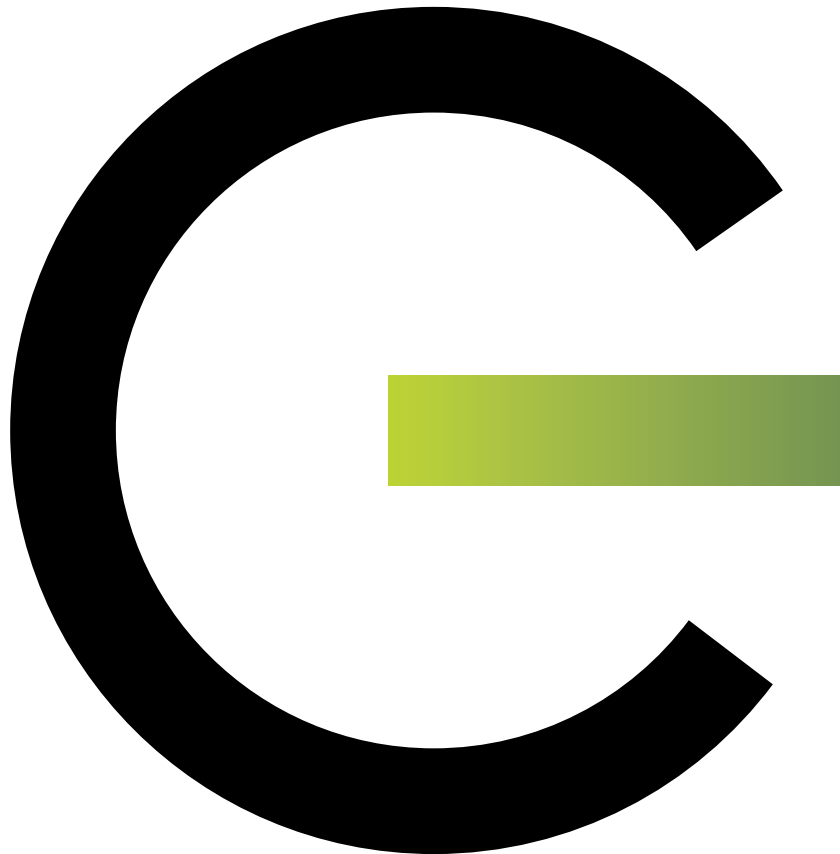
● 標準搭載機能

● 追加ハードウェア／サードパーティソフトが必要な機能非搭載機能

○

enorise

Simulate, Automate, Qualify



**Are you interested in innovative,
pioneering software solutions?**

Contact us!

ENORISE

<https://www.enorise.com> | contact@enorise.com

