

2023年5月23日

トヨタテクニカルディベロップメント株式会社

多様なシミュレーションツールを駆使した環境で モビリティの制御開発が体感できる「デジタル開発センター」を開設します

トヨタテクニカルディベロップメント株式会社（本社：愛知県豊田市、代表取締役社長執行役員：香川 佳之ノ以下、当社）は、ソフトウェアファーストでの制御開発に向けた新たな拠点として「デジタル開発センター」を2024年2月本社に開設を予定しております。

デジタル開発センターでは、モビリティの制御開発に必要なシミュレーション環境を構え、すぐに、一緒に、共創し、チームに支援・創出・サービスを提供いたします。

<背景>

カーボンニュートラルがグローバルで叫ばれ、スマートシティ、DX、CASEと大変革の社会において、市場の需要へ、より早く商品に対応すべく、商品開発の加速は非常に重要な要素となっています。特に、ソフトウェアファーストでの制御開発においては、シミュレーションツールの活用は開発を加速する手法として有効とされています。

一方、開発の現場においては、開発を加速させる最適な評価手法の研究、開発工程間での資産の利活用、評価に必要な設備投資（予算や導入期間）など、本来の制御開発以外の対応により高負荷になっています。

この様に、シミュレーション環境を駆使し制御開発を加速するには、様々な課題（障壁）が存在します。

開発環境の導入の壁



- ◆ 導入検討工数の捻出
- ◆ 費用対効果の予測
- ◆ 必要な環境の調査
- ◆ 設備投資の増加

活用・定着の壁



- ◆ 精度の高いモデルの準備
- ◆ 様々なツールを駆使
- ◆ メンバのスキル強化
- ◆ 期待した効果の獲得

更なる効率化の壁



- ◆ 自動化による更なる効率化
- ◆ 評価環境をドメインごとに標準化
- ◆ 新たな評価手法の導入
- ◆ 評価増加による、設備の増強

それらの課題に対し、当社では「デジタル開発センター」において、製品開発をされる技術者と一緒に解決してまいります。

<概要>

シミュレーション（MILS/SILS/HILS/VILS^{*1}/Driving Simulator）環境をはじめ、目的にあったシミュレーションモデル、評価シナリオの自動生成等、多様なシミュレーションツールをつなぎ、最適な評価環境を提供いたします。さらに、最先端設備と技術ソリューションを取り揃えており、すぐにその場でトライすることが可能です。

また、エンジニアリングサービスでは、当社のスペシャリストがシミュレーション環境の導入から活用、お客様に代わって評価・解析を行うテストングサービスまで、幅広くサポートし、お客様の商品開発の加速を支援いたします。



●主なコンテンツと提供サービス

多様なシミュレーションツールを駆使したコンテンツを取り揃え、体感&開発に活用していただけます。



デジタル開発センターでは、モビリティの迅速な制御開発に向けて、シミュレーションツールの利活用、設備導入から開発プロセスへの定着、さらには技術者の育成まで、幅広くサポートいたします。



- シミュレーションツールを使用した評価・解析サポート
- PoC から運用までの共創サービス
(MBD や AI を活用した技術支援)
- シミュレーション環境の構築支援
 - ・評価目的に応じたプラントモデル、IO モデルの製作 (高精度化、縮退化、秘匿化)
 - ・ハーネス、外部 I/F、ラックなどハードウェアの構築
 - ・テストの自動化など、評価環境の効率化の支援 (CI/CD^{※2} 構築、システム自動化)
 - ・評価シナリオの網羅性向上への技術サポート
- ソフトウェア技術者の育成
 - ・スキルアップトレーニング (MBD, AI)
 - ・各種ツールトレーニング

当社では、これまででもバーチャルとリアルを融合する技術でお客様の商品開発に最適な開発環境の構築を支援してきました。そこで培った技術・経験をデジタル開発センターへ集約し、よりお客様の身近な存在として支え、日々進歩する最新技術への教育及び技術を鍛える場として、デジタル人財の育成にも活用することで、モビリティ社会の変革・発展に寄与します。



<今後の展開>

デジタル開発センター開設に向け、AD/ADAS、EV 開発を中心に開発環境を整えていきます。

デジタル開発の効率化で課題をお持ちのお客様においては、お声掛けください。

またより多くのパートナー企業様との連携・協業も広がっていきます。ぜひ、一緒にお客様の困りごとの解決にご協力いただけると幸いです。

- ※1 MILS (Model-In-the-Loop-Simulation) :制御装置と制御対象等のモデルを用いたシミュレーション
- SILS (Software-In-the-Loop-Simulation) : 制御装置と制御対象等のソースコードを用いたシミュレーション
- HILS (Hardware-In-the-Loop-Simulation) : 実 ECU を用いたシミュレーション
- VILS (Vehicle-In-the-Loop-Simulation) : 実車を用いたシミュレーション
- ※2 CI/CD (Continuous Integration/Continuous Delivery) :ソフトウェア開発の各プロセスを自動化し、継続的にリリースできるようにしておく開発手法

関連する SDGs 目標



以上

本件に関するお問い合わせ先
トヨタテクニカルディベロップメント株式会社
経営企画部「デジタル開発センター」窓口
E-mail : digi-c@ml.toyota-td.jp

【トヨタテクニカルディベロップメント株式会社 会社概要】

設立： 2006年4月
所在地： 愛知県豊田市花本町井前1番地9
代表者： 代表取締役社長執行役員 香川 佳之
事業内容： **IP（知的財産）事業**
調査・技術動向解析、外国出願・権利化（特許・意匠・商標）、翻訳・通訳
計測シミュレーション事業
計測機器・装置の開発／製作、装置・設備の企画／計画立案、
モデルベース開発ソリューションの提案／提供、計測機器の校正／検査／修理、
次世代事業の開発支援
出資比率： トヨタ自動車株式会社 100%出資
URL： <https://www.toyota-td.jp/>

