

# デジタル設計の活用事例と技術動向

5月16日、17日、18日 (10:00 ~ 17:00)

## デジタル設計の活用事例と技術動向

### Digital Design Week Japan

本邦の自動車・タイヤ・製薬・食品・飲料などの製造業、物流業においてはグローバル競争環境下製造における生産性の改善が今までにないレベルで求められています。これには、それぞれの分野で専門的知見のもと製造ライン提供を担うラインビルダ、生産設備メーカー、システムインテグレータ、オートメーション技術の提供者も一体となってデジタル改革を進めることが最も重要となっています。

今回、弊社主催で「デジタル設計の活用事例と技術動向～ Digital Design Week Japan」イベントを開催し、米国発グローバル自律型工場・未来の製造業において、クラウド上のエミュレーションにより、フロントローディング・計画の精度を高め、生産現場における実効性のあるDXが実現できるソリューション群をご紹介します。

### 開催概要

- 開催日： 5月16日(火)、17日(水)、18日(木)  
開催時間： 10:00 ~ 17:00 (入場受付 9:40 ~ )  
会場：  
・5月16日： AP日本橋  
・5月17-18日： ベルサール八重洲  
参加費： 各日 5,000円  
受講対象： 設計部門全般・生産管理・生産技術・品質保証・DX推進・IT推進・業務改革部門のご担当者様  
・5月16日： 自動車産業のお客様向け  
・5月17日： 物流・自動倉庫産業のお客様向け  
・5月18日： 医薬品・食品産業のお客様向け  
主催： ロックウェルオートメーションジャパン株式会社  
申し込み締め切り： 5月9日 17:00  
定員に達した場合は参加いただけない場合がございます。また、同業の方およびフリーメールアドレスでのお申込みにつきましては、お断りさせていただく場合がございます。

プログラムはダウンロードしてご覧ください。

デジタルツイン学術連携講座メンバーで、東京理科大学工学部教授・JAXA 名誉教授の藤井孝蔵様に、基調講演でデジタルツインを活用した製造生産性向上のリアルについてお話いただきます。その他ユーザ企業様から、エミュレーションの活用事例をご講演いただきます。弊社本社の製品責任者が来日し、エミュレーション技術の将来についてもお話いたします。



問い合わせ先:

ロックウェルオートメーションジャパン株式会社

問い合わせフォーム: <https://www.rockwellautomation.com/ja-jp/company/about-us/contact-us.html>



## 「生産立ち上げの成功の8割は計画力に、2割が実行力に支配されている」

生産ライン・設備のデジタルツインを実現し、課題洗い出し・解消を設備・ラインの設計段階まで前倒しを行なう「フロントローディング」を実現し、その検証結果を踏まえて後戻りが発生しない「計画」を立てて、その通りに実行することにより生産の切替え、立ち上げをより短期に、無駄なく行なえる企業能力を獲得することが技術的には可能になっています。

### 「エミュレーション」が必要

機械、ライン、工場全体レベルでのデジタルツインモデルを作り、フロントローディング並びに計画立案を行なう際には十分な表現力を持つモデルが必要です。具体的には、設備の動作はその制御のプログラムによって規定されますが、①そのプログラムそのもの、②機械的挙動を記述する物理モデル、③設備の機械 CAD 情報、の三つを混成しデジタルツイン上の設備で「操業」させる「エミュレーション」が成功するデジタルトランスフォーメーションには求められます。

対照的に、機械動作モード自体だけを（こう動くはずだと）記述する「シミュレーション」では制御プログラムと機械の動作モードの関係が正しいかの保証もなく、また外部条件、例えばワークの重量が変化した時の機械の動作モードの関係が正しいかも確保されません。「エミュレーション」を活用し、仮想空間上での「操業」能力を元に緻密にフロントローディング・計画を策定し、想定内範囲を拡げ、万一想定外が発生しても迅速に再計画を行ない、高い精度の計画を立てることができて初めて実効性のある DX が達成できます。

### 「生産現場における課題解消例」

- ① 仮想現場調整・機械ティーチング
- ② 現場・現物・原則主義を仮想空間で実現しすり合わせ時間短縮・コスト低減
- ③ ロボット導入の事前仮想空間エミュレーションによる費用対効果の精度向上
- ④ 手作業・半自動ラインの全自動化による労務コスト削減・利益拡大
- ⑤ 上流工程での品質つくりこみによる下流工程での手戻り防止・検査コスト抑制
- ⑥ 多品種生産・大量カスタム生産に迅速に対応、売上向上・利益拡大
- ⑦ 多品種段取り替え短縮・生産性向上できる設備・ライン
- ⑧ SKU 当エネルギー使用量削減によるカーボンニュートラル貢献
- ⑨ 仕入資材納期変動、製造人員変更への迅速に対応
- ⑩ デジタル設計ソフトウェアの活用による DX 実現

ロックウェル・オートメーションは、製造業に関わるお客様（製造業、製造ラインインテグレータ、機械メーカ、システムインテグレータ）にソフトウェア（MES、SCADA、PLC）およびハードウェア（安全 PLC、モーション、ドライブ、センサ、制御部品）を元にしたソリューションを提供していますが、今回はクラウド協働情報基盤、緻密にフロントローディング・計画を迅速に策定するためのエミュレーションソフトウェア Twin Studio (Emulate 3D) と、PLC クラウド・プログラミング・ソフトウェア Factory Talk Design Hub (Studio 5000) を中心にご紹介いたします。

### イベント詳細と申込みはこちらから:

<https://www.rockwellautomation.com/ja-jp/company/events/in-person-events/digital-design-tech-days.html>

