

グローバル拠点間の設計効率向上を実現する 日立クラウド型設計業務支援サービス (DSC/DS)

製造業のデジタル革新で成否の鍵を握るのはデジタルデータの利活用です。そこで日立は、モノづくりに関するデジタル情報をバリューチェーン全体で共有し、設計・生産・保守などの最適化を支援する「日立デジタルサプライチェーン」を提供。その中核機能となるのが、企業横断の設計業務をサポートする「日立クラウド型設計業務支援サービス(DSC/DS※1)」です。

※1 Digital Supply Chain/Design

組織・企業横断でモノづくりの全体最適化を実現

「新しいモノづくり」への取り組みを加速するグローバル製造業では、市場に近い場所で各地域のニーズに対応した製品を生産・供給する地産地消型へシフトし始めています。コスト最適化の観点から部品の共通化も進んでおり、いったん部品の不具合が発見されると大規模な製品回収につながるリスクも高まっています。こうしたなか、企業やサプライヤーにおける生産の4M※2をバリューチェーン全体にわたって可視化し、QCDR※3をグローバルで向上することが、経営戦略上の重要課題となっています。

そこで日立は、バリューチェーン全体で発生するデータをリアルタイムIoT※4基盤によりクラウド環境に集約、企業や組織、国境を越えてデータでつなぎ、モノづくりの全体最適化を実現する「日立デジタルサプライチェーン」を提供しています。

日立デジタルサプライチェーンは、経営管理、設計、SCM※5、製造、物流、保守といった業務品質を高位平準化に導くためのサービスを体系化したもので、「日立クラウド型設計業務支援サービス(DSC/DS)」「日立クラウド型SCMサービス」「日立品質制御支援システム」「日立工場IoTシステム」というソリューション群から構成されています。

今回はその中から、バリューチェーン全体の情報を設計情報と融合させて活用できる「日立クラウド型設計業務支援サービス(DSC/DS)」(以下、DSC/DS)を紹介します。

- ※2 Man(人)/Machine(設備)/Material(材料)/Method(方法)
- ※3 Quality(品質)、Cost(コスト)、Delivery(納期)、Risk(リスク)
- ※4 Internet of Things
- ※5 Supply Chain Management

設計業務に必要な機能をクラウドで提供

DSC/DSは、国内・海外拠点やパートナー企業をつなぎ、統一された設計環境をクラウドで提供するサービスです。いま多くの製造業には、国や地域ごと

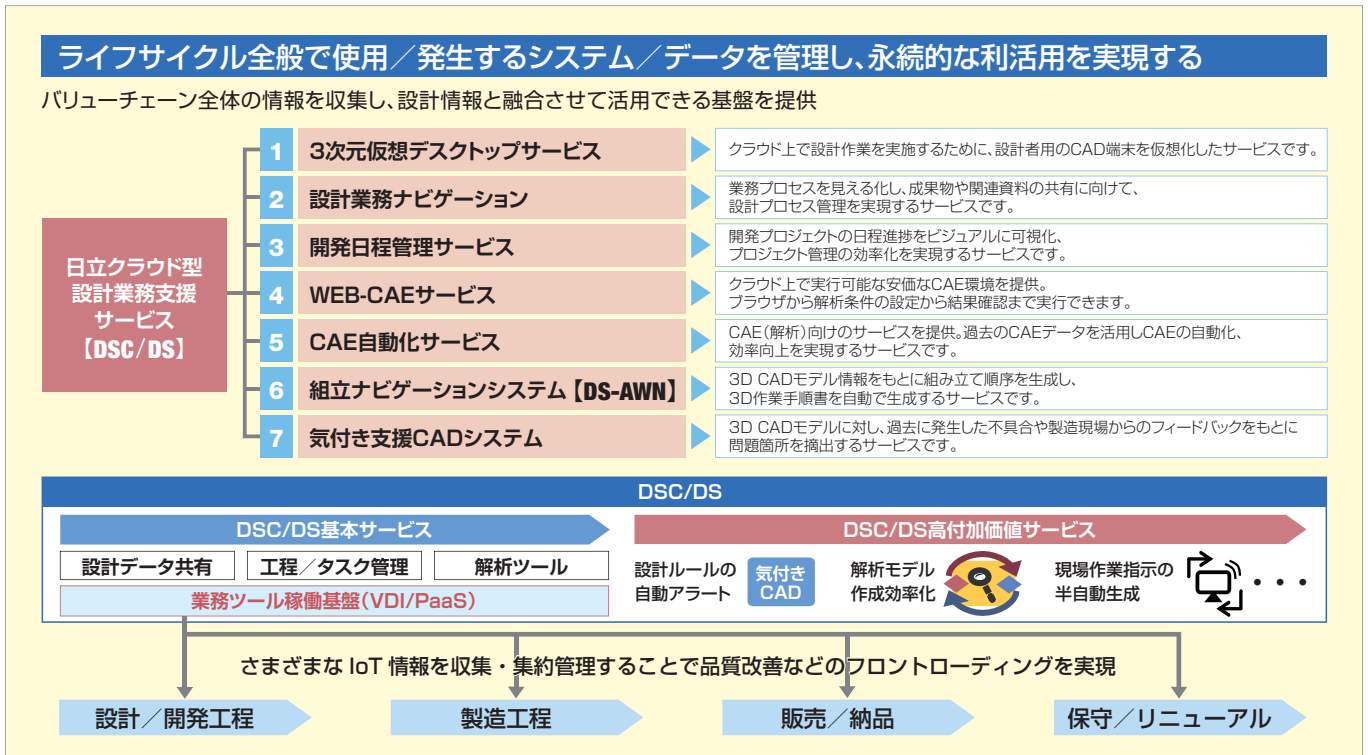


図1 日立クラウド型設計業務支援サービスの概要

に異なるお客さまのニーズに対応した製品を迅速に提供することが求められており、国内外の分散拠点やサプライヤー間で分担・協力し合って製品設計を行う「協調設計」が進んでいます。その際、製品仕様書や図面など、設計業務に関するデータ共有では、ファイル転送サービスやメールなどが利用されていますが、3D CAD^{※6}やCAE^{※7}といった設計ツールで作成されたデータは、容量が大きくファイル数も膨大なため、データ共有に時間がかかります。また、プロジェクト進捗^{しんぱく}などのデータは各拠点・各社内で個別に管理されていることも多く、関係者間で必要な情報が適切なタイミングで共有されていないほか、セキュリティ面でのリスクも懸念されます。

こうした課題を解決するため、DSC/DSでは企業を横断したセキュアで効率的な設計業務の推進に必要な機能をクラウド上でトータルに提供。時間や場所の制約が少ない設計ツールの利用、設計データのリアルタイム共有、設計プロセスの標準化による設計品質の平準化、クラウドならではのITコストの変動費化(コスト低減)などを実現し、お客さまにグローバル統一の協調設計環境をスピーディーかつ柔軟に提供していきます。

※6 Three-Dimension Computer Aided Design: 3次元CAD

※7 Computer Aided Engineering

組立ナビゲーションシステム (DS-AWN)

DSC/DSでは現在、お客さまの設計環境ニーズに合わせて選べる7つのサービスを提供しています(図1)。今回はその中から、3D作業手順書を自動で生成する「組立ナビゲーションシステム(DS-AWN^{※8})」(以下、DS-AWN)を紹介します。

※8 DeSign-Assembly Work Navigation system

■3D CADモデル情報をもとに直感的に理解できる組み立て順序を自動生成

これまで設計者は3D CAD情報をもとに製作図面を作成し、現場作業者は

その図面に従って作業を行っていました。多品種の製品を扱う製造現場では品種ごとに製作図面を作成する必要があり、仕様変更の際にも再度の作り直しが発生し、設計者の大きな負担となっていました。

また現場作業者は、設計者が作成した専門的な製作図面を読み解きながら作業を行う必要があり、生産性向上を図るうえでのボトルネックになっていました。

そこでDS-AWNは、直感的に理解しやすい3Dの作業手順書を自動生成することで、設計者の“作成する負担”と現場作業者の“読み解く負担”を軽減。双方の生産性向上に加え、作業効率と品質の向上にも貢献します(図2)。



図2 組立ナビゲーションシステムの概要

お問い合わせ先・情報提供サイト

(株)日立製作所 産業・流通ビジネスユニット エンタープライズソリューション事業部
http://www.hitachi.co.jp/products/it/industry/solution/dsc/dsc_ds.html