



SCM委員会の取組みと 実用化企業事例

(TWX-21/日立ビアメカニクス株式会社)

株式会社 日立製作所 木内 英紀



TWX-21の概要

JEITA※1標準をベースとしたBtoB会員制ASPサービスを提供
JEITA ECセンター発行のガイドラインに適合したWeb-EDIを提供



※1 JEITA: Japan Electronics and Information Technology Industries Association ※2 CEDI: Chemical EDI Initiative
 ※3 EDI: Electronic Data Interchange ※4 ECALGA: Electronic Commerce Alliance for Global Business Activity
 ※5 MRO: Maintenance, Repair and Operation

見積、発注業務におけるEDI化の課題

JEITA-EDI 0301見積依頼、0302見積回答、050X注文における課題

発注企業の視点

図面・仕様書の仕分け・送付、
見積回答内訳書の入手は従来どおり

JEITA-EDI以外の手段で仕分け・送付、入手

図面・仕様書データの専用システム化

EDIとの同期化、一覧性の確保が困難
受注企業への負荷が増加

受注企業の視点

図面・仕様書、見積回答内訳書は、
紙、FAX、メールで送受信

図面・仕様書、見積回答内訳書などの
紙、データの洪水

EDIデータとの同期化、
突合せ作業により、間違いが発生

EDIによる効率化が発揮しづらい

商流情報と図面・仕様書などのドキュメントを
双方向にやり取りできる標準ルールが不可欠

JEITA-EDIに図面・仕様書などのドキュメントを添付



TWX-21先行利用からECALGA標準へ



会社概要

日立ビアメカニクス株式会社 Hitachi Via Mechanics, Ltd.

商号	日立ビアメカニクス株式会社
本社・工場	〒243-0488 神奈川県海老名市上今泉2100番地
設立	1968年8月17日
事業	電子部品加工装置、FA関連製品、電気溶接機の研究・開発、設計、製造、販売、サービス
代表者	代表取締役社長 四津 三樹男
資本金	16億5千万円
従業員	530名

資材部組織

取締役会

社長

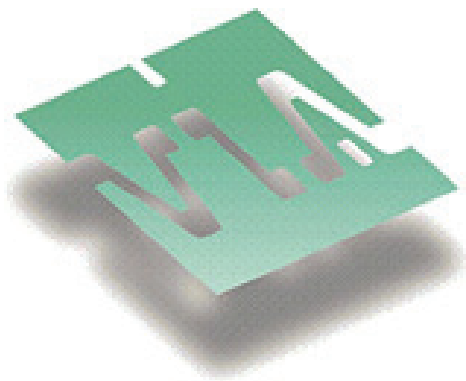
資材部

購買一課

購買二課

管理課

VEC



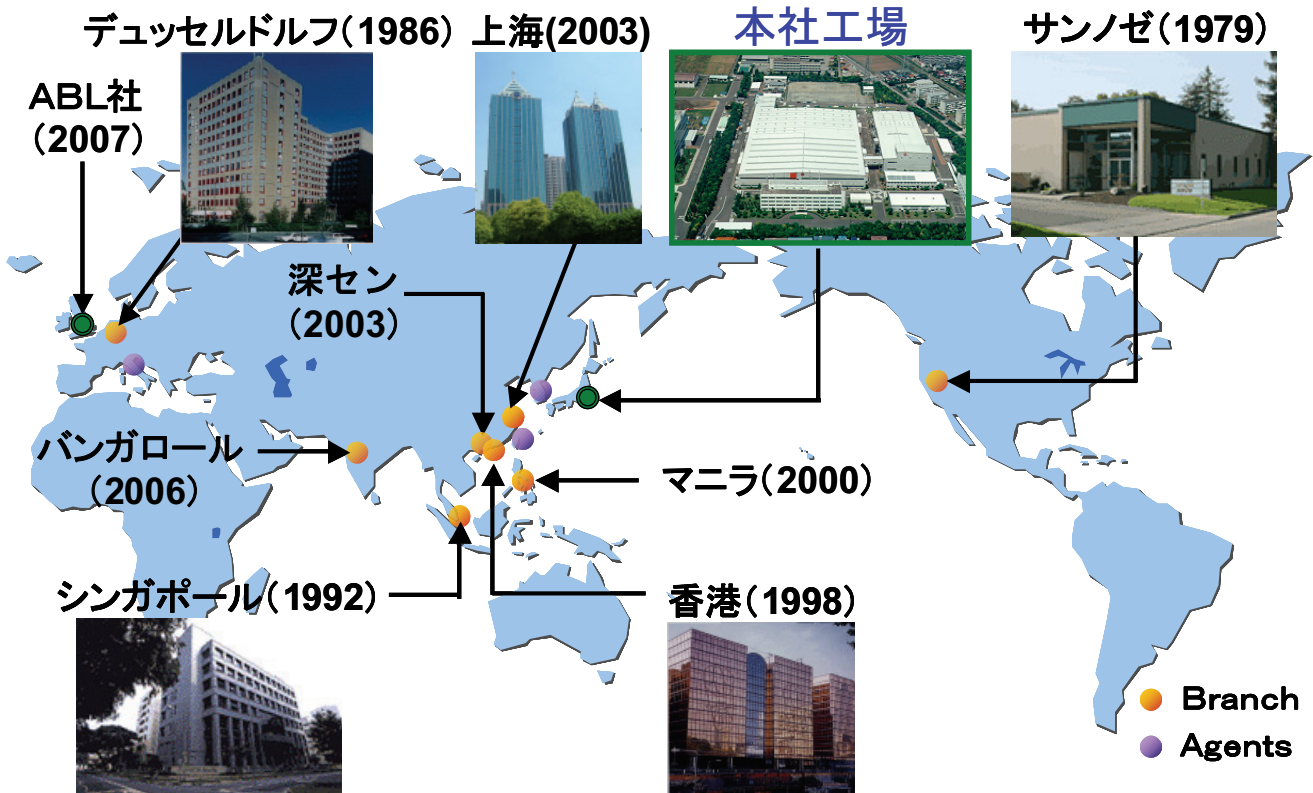
VIAとは、ラテン語で「道」を意味する言葉です。

プリント基板業界では、プリント基板のスルーホールのことをVIAと呼んでいますが、これは「東京発・シカゴ経由・ニューヨーク行」という場合の「経由」と同じ意味で、プリント基板の表裏配線パターンをつなぐ中継点を指しています。

日立ビアメカニクス(日立VIA)の社名には、このプリント基板のスルーホールという意味はもちろん、「人」と「技術」、「人」と「自然」、「企業」と「社会」、「現在」と「未来」をグローバルにつなぐという意も込めています。

また、VIAは、Value(価値の創造)・Innovation(技術の革新)・Advance(先進の発想)も表現しており、この3つのキーワードのもとに、豊かで活力ある産業・社会づくりに貢献することをめざしています。

拠点



製品紹介(電子回路基板関連)

ドリル穴明機
35万回転/分
φ100 μm
<TH(貫通穴)加工>

レーザ加工機
CO2 φ75 μm
UV φ30 μm
<BH(止り穴)加工>

ホールアナライザー
ヒストグラム
<穴精度・穴品質検査>

マスキレス直接描画装置
L/S=20/20 μm L/S=7/7 μm
<配線パターン露光>

チェッカー治具加工機
エコノール樹脂 φ80 μm
<BGA/CSP導通検査用穴加工>

外形加工機
<基板外形加工、ポケット穴加工>

レーザトリミング装置
<基板内蔵抵抗トリミング>

購買業務の課題

購買業務

購買依頼 → 調査 → 価格交渉 → 発注業務

↓

納期調整

↓

納品

パイヤー

個人のスキル 各人のノウハウ

マニュアルオペレーション

納期フォロー内部調整

緊急ロジ対応

生活分析

- 発注作業 20%
- 見積作業 18%
- 納期管理 17%
- 価格交渉 14%
- 品質管理 9%
- 資材管理 8%
- 取引先管理 5%
- 在庫管理 4%
- 効率向上 3%
- その他 2%

見積・注文 : 図面が多い

標準品が少ない

図面はデータで送れないか?

見積回答 : 見積書が多い

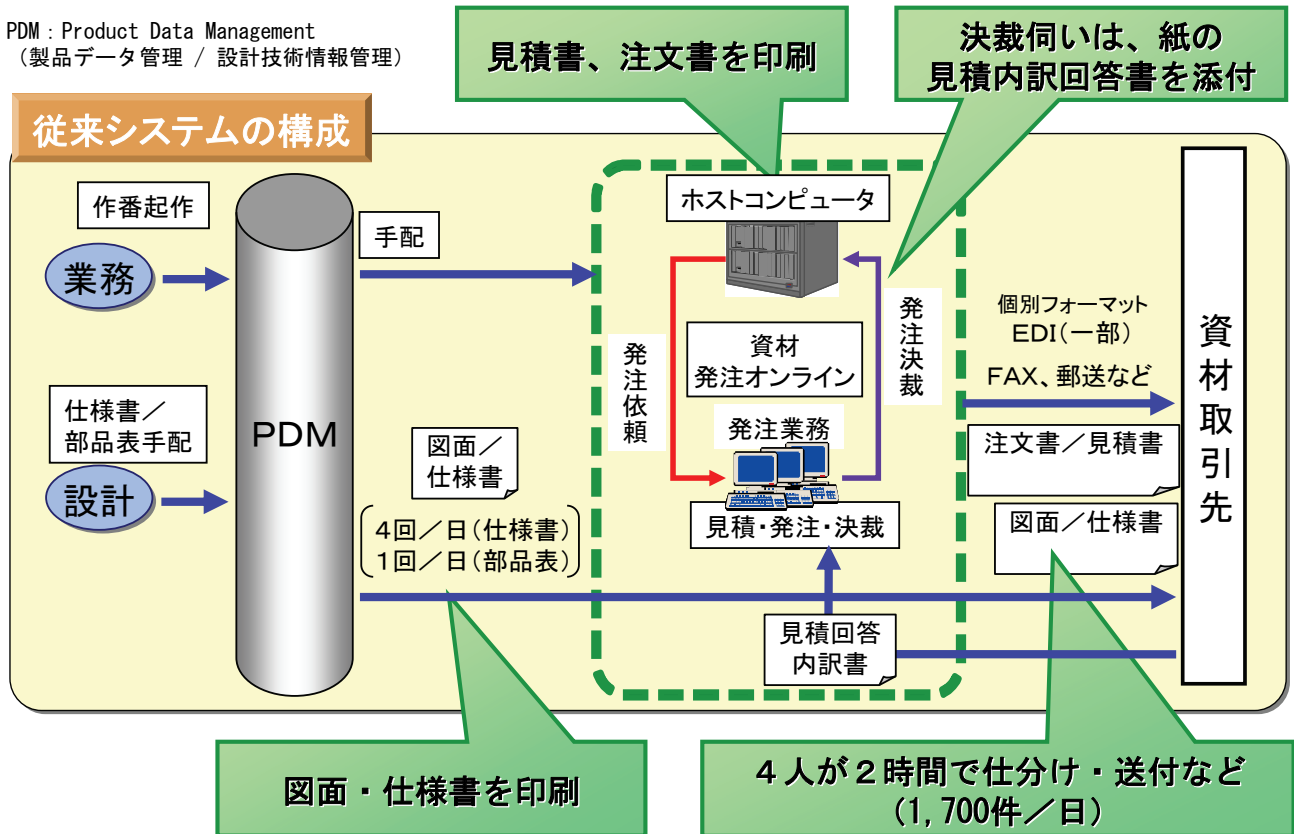
多種・多様な書類が存在

データで入手できないか?

商流情報、各種ドキュメントを同期させたEDI化が必須

従来システムにおける課題

PDM : Product Data Management
(製品データ管理 / 設計技術情報管理)



10 All Rights Reserved, Copyright © 2008 JEITA

EALGA

課題の解決策

PDMと直結した購買システムの確立

社内における見積、発注業務のリアルタイム化

全ての書類(見積書、注文書、図面・仕様書、回答内訳書など)の電子化

商流情報と各種ドキュメントをシステムで同期化

EDIシステムを核とした資材取引先との双方向調達ネットワークの確立

データのリアルタイム送信

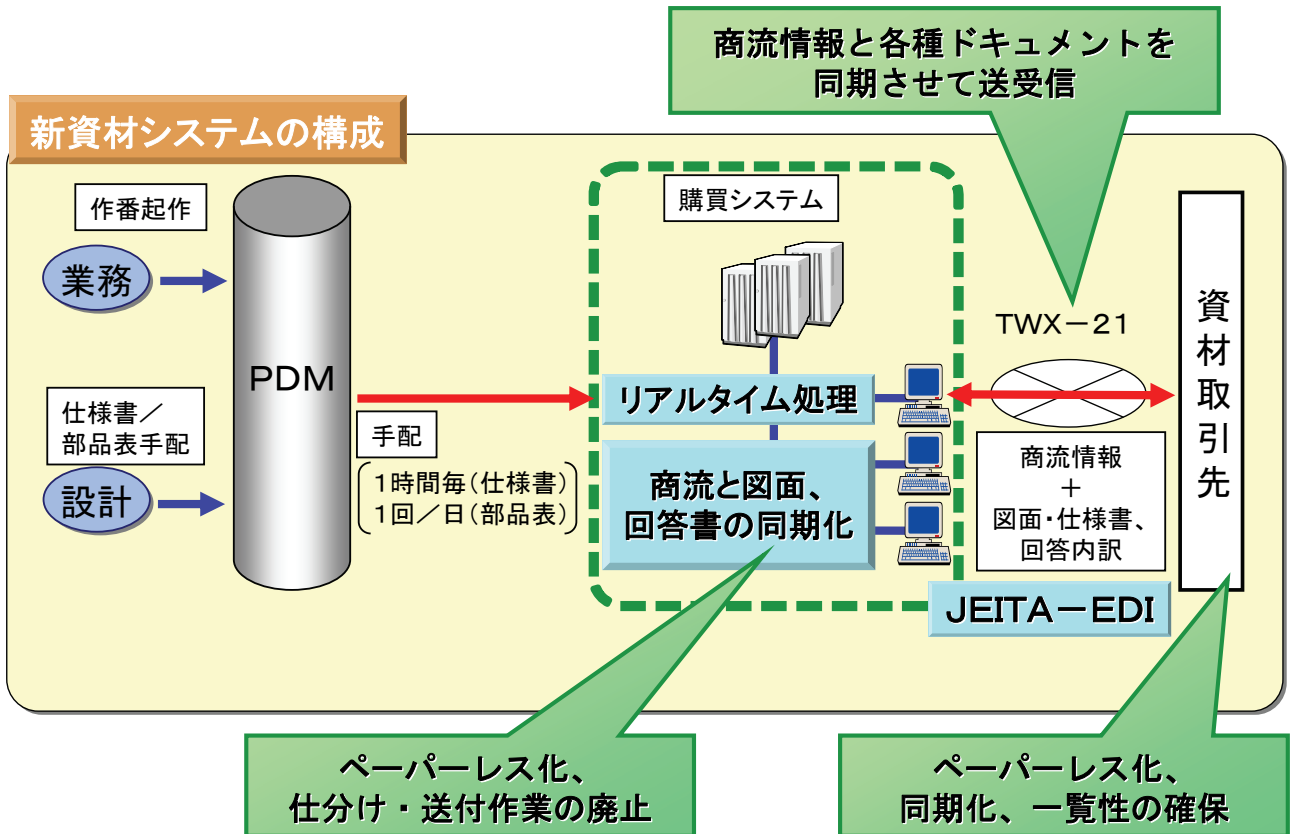
EDIデータとドキュメントデータを同時に送受信、同期化、一覧性を確保

見積回答内訳書を電子データで取得、購買分析に活用

11 All Rights Reserved, Copyright © 2008 JEITA

EALGA

新資材システムの全体像



導入・展開スケジュール

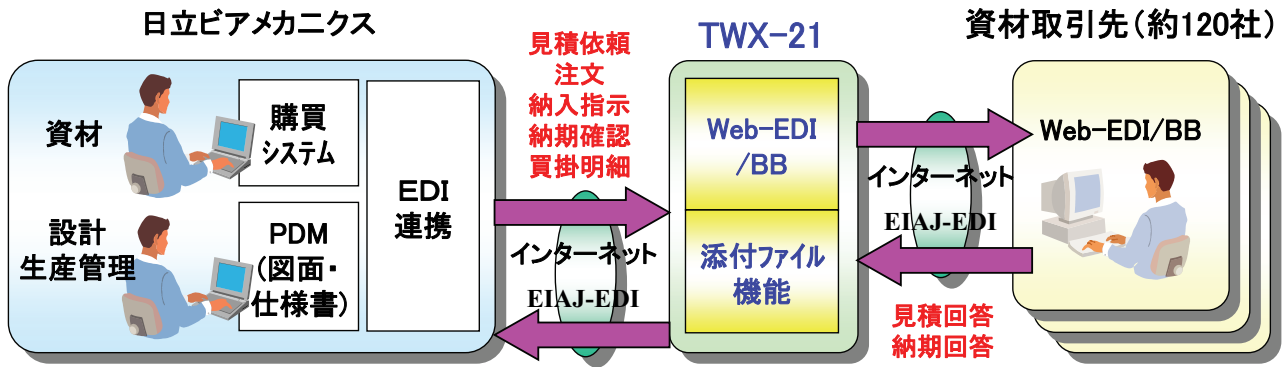
	2006年					2007年				
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
問題点・要望整理	→									
関係部署調整		→								
システム開発			→							
システムテスト								→		
実務者教育								→		
資材取引先説明会								→		
総合テスト									→	
本番稼動										▼

EDIサービス概要説明
申込手続き説明
3回実施(150社参加)

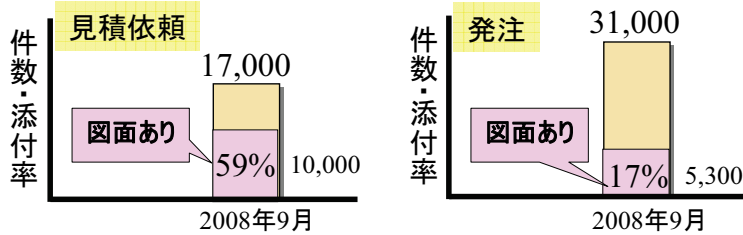
EDI操作説明
2回実施(100社参加)

資材取引先と協調し、短期間で立上げ

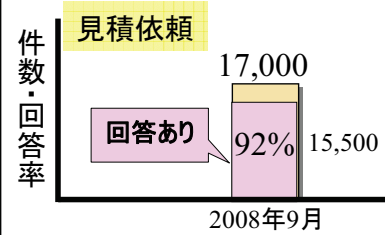
資材取引先との電子化状況



見積依頼・発注件数と図面添付率



見積依頼件数と回答率



図面添付率: 見積件数比: 59%, 発注件数比: 17%
(EDI化率: 発注件数比: 93%)

見積依頼の92%に回答有り

効果(日立ピアメカクス側)

量的効果

No	内容	従来システム	新システム	効果
1	書類送達期間の短縮 (注文書/納品書/図面/仕様書等)	3日 (メールBOX・郵送等)	当日 (電子データによる伝達)	67%短縮 (-2日/件)
2	事務工数の削減(1人あたり) (見積回答等)	0.5h/日 (FAX等) 1h/日 (回答の手入力)	0.1h/日 (電子データ) 0.1h/日 (データ受信し更新)	86%削減 (-1.3h/日)
3	書類の削減 (注文書/納品書/図面/仕様書等)	34,000件/月 (注文書他発行枚数)	3,000件/月 (資材取引先での発行となる)	93%削減 (-31,000件/月)

質的効果

No	内容	効果
1	効率化による時間の有効活用	開発段階のVEC(*1)活動に参画
2	設計ドキュメント交換の電子化	送付漏れ、送付間違いなどの作業ミスの撲滅
3	Web-EDIによる回答データ作成	資材取引先における回答作成が容易、フォローアップ無しで回答率が向上

*1: VEC: Value Engineering for Customer

バイヤー、サプライヤーの声

良かった点(バイヤー側)

図面・仕様書の仕分け・送付に工数がかかっていたが、大幅に削減できた

見積回答内訳書を電子データで入手でき、決裁伺いをペーパーレス化、さらにファイリングの手間をなくすことできた

フォローしなくても回答する資材取引先が増えた

良かった点(サプライヤー側)

注文書や図面の受け取りのための訪問が減り、営業活動に時間を割くことができるようになった

見積依頼・注文書と図面・仕様書が同期しており、検索、閲覧が容易になった

見積回答の作成が容易になり、回答作成時間が短縮した

企業間ビジネスメディアサービス「TWX-21」で 図面や仕様書を含めた双方向のデータ送信を実現。 購買業務のリードタイム短縮とペーパーレス化に貢献

日立ビアメカニクス株式会社(以下、日立VIA)は、購買業務の効率化とリードタイム短縮のために新資材システムを構築した。システムの要となるWeb-EDIには、日立製作所が提供する企業間ビジネスメディアサービス「TWX-21」を活用。注文書などに図面や仕様書などのデータを添付し、取引先とペーパーレスで安全確実に双方向のデータ送信ができる環境を手に入れた。また、TWX-21では、図面や仕様書などの各種ドキュメントの交換・共有を支援する、SaaS型ビジネスアプリケーションサービス(以下、ビジネスSaaS)の提供を開始。TWX-21は、受発注や図面・仕様書管理などで必要となる機能をきめ細かく提供する、企業間取引の強力な共通基盤なのだ。



日立ビアメカニクス
株式会社
資材部
管理課
課長
中 博之氏

見積・注文に必要な紙図面の処理で 購買業務が煩雑化

日立VIAは、プリント配線板の高速高精度加工装置メーカーとして、世界の電子機器産業を支えてきた。特に、主力製品であるプリント基板ドリル穴明機への評価は高く、ワールドワイドで高いシェアを獲得している。さらにここ数年は、売上の拡大傾向が続いている。こうした右肩上がりの企業活動を支えるには、SCMの改革が不可避となっていた。

「売上拡大で、購買業務も増大しています。一方で、穴明機の生産リードタイムは、ここ数年で半分ほどに短縮しました。購買担当者(バイヤー)は、4年前の3倍近い発注処理を、当時とほぼ同じ人数でこなしつつ、同時に、リードタイムを大幅に短縮する必要に迫られていたのです」と中氏は説明する。

従来の課題は、月2万件の発注処理を中心とした購買業務が紙ベースで動いていたことだ。

「受注生産を行うカスタマイズ品は、オリジナル仕様であるため、見積依頼書や注文書には設計図面と仕様書を添付しなければなりません。したがって、月2万枚以上の書類を仕分けして、取引先ごとに配布する手作業が発生していたのです」と吉田氏は語る。

「納期変更が頻繁であることが、業務をさらに煩雑なものにしていました」と山口氏は続ける。

電子部品は需給変動が激しい業界であるだけに、電子部品加工装置の納期も頻繁に変動する。そのたびに、生産管理システムのデータを変更して紙の書類を出力し、取引先へ送付し直すのは大変な手間だ。しかも、夜間バッチ処理を経て帳票を出力するしくみだったため、変更内容を記載した書類は翌日でないとい出力できなかった。

「TWX-21」の機能強化で 図面データの添付送信を実現

同社は、2006年8月、SCMを改革するプロジェクトを立ち上げた。そして、購買業務の効率化とリードタイム短縮のために構築したのが、新資材システムである。

システムの要となるWeb-EDIとしては、日立製作所が提供する企業間ビジネスメディアサービス「TWX-21」を活用した。

TWX-21は、約10年の歴史を持つ会員制企業間ECサービスであり、EDI、SCM支援、事務用品等の集中購買サービスなどの機能を提供してきた。会員企業は4万社に迫る。

同社も以前から、取引先約30社への注文書のデータ送信にTWX-21を利用してきたが、設計図面の仕分け・配布は手作業で行っていた。しかし、TWX-21の機能強化によって見積依頼書や注文書に図面データが添付できる



日立ビアメカニクス
株式会社
資材部
購買第一課
主任
山口 純氏



日立ビアメカニクス
株式会社
資材部
購買第二課
主任
吉田 正氏

USER PROFILE

日立ピアメカニクス株式会社

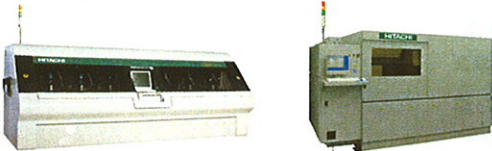
www.hitachi-via.co.jp

本社 神奈川県老名市上今泉2100
設立 1968年8月17日
資本金 16億5,000万円
従業員数 540名

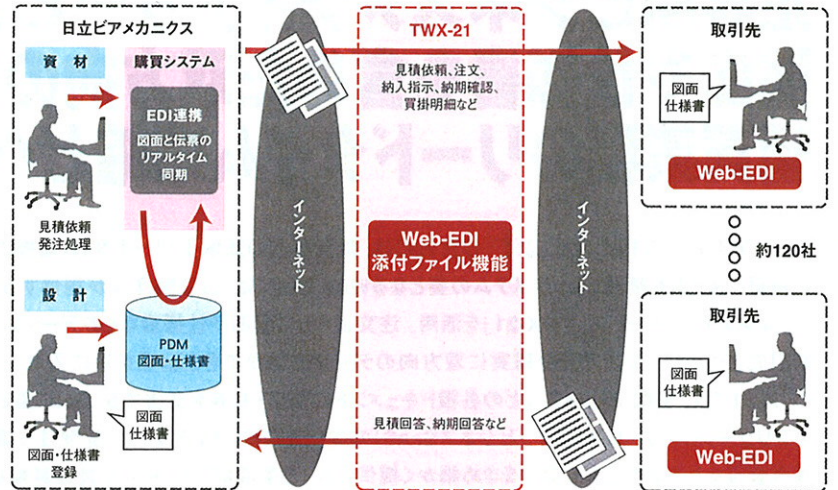


プリント基板ドリル穴明け機、レーザー加工機、デジタルダイレクト露光機などを主力に、電子機器産業を支えるプリント配線板の高速・高精度加工を実現する装置メーカー。2008年8月に創立40周年を迎えた。輸出比率は約80%で穴明け機分野では世界トップシェアを誇る(出典:PCB世界市場データ総覧 2006年)。

高生産性業界初4パネル4ビームCO2レーザー加工機「LC-4K214(右)」と新方式超高精度6軸ドリル穴明け機「ND-6T210(左下)」、高精細直接描画装置OP:表裏両面自動搬送「DE-6CH(右下)」。



日立ピアメカニクス(株)の新資材システム概要



ようになり、Web-EDIを用いて幅広い取引先が参加しやすい双方向のデータ送信が可能になったことから、引き続き新資材システムへの採用を決断したのである。

「見積依頼や見積回答、注文データの交換には、電子部品業界のJEITA、化学業界のCEDIなどの標準がありますが、見積依頼書や注文書に添付する図面データの交換には標準ルールがなく、これまでは図面を紙で別送しなければならなかったのです。しかし、購買業務を効率化するには、図面など必要書類の電子化が重要なポイントとなります。TWX-21が図面データの標準的な送信ルールを提供してくれたことで、購買業務改革を大きく前進させることが可能になりました」(吉田氏)。

「自社で独自のシステムを構築するのではなく、すでに存在しているWeb-EDIを積極的に利用すれば、開発期間が短縮でき、将来の機能拡張・変更も容易にできます。これからの企業間取引は、標準化と統合によって効率化していくのが大きな流れです」(中氏)。

購買業務のリードタイムを短縮し
ペーパーレス化を促進

新資材システムは、2007年5月に稼働を開始。同社では図面を電子化し、見積依頼や注文データと結び付けて、TWX-21へ送る。

更新頻度は1時間に1回である。

TWX-21は、見積依頼や注文データと図面データのセットを、取引先ごとの論理メールボックスに格納したうえで、取引先にメールで通知。機能的には、Web-EDIのほか、ファイル転送、ユーザー認証、暗号化、エラー時のリカバリなどを行って、図面を含むデータのより安全確実な送信を実現している。

図面データを送信できる環境が整ったことで、購買業務はペーパーレス化が大きく進んだ。紙の書類枚数は従来の10%程度へと激減し、配布の手間や保管コストが削減され、手作業でミスが起きる危険もなくなった。

「また、新資材システムの導入により、納期変更作業も自動化ができました。納期管理の手作業がなくなり、時間の余裕ができたので、価格交渉や新製品の資材調達企画など、バイヤー本来の業務に力を振り向けられます」(山口氏)。

図面の電子化は、取引先にも大きなメリットをもたらした。日立VIAへ書類を受け取りに行かなくても、自社にいながらに見積依頼や注文を受け、迅速に処理できるようになった。すでに新資材システムの参加企業は約120社に達している。

リードタイム短縮も大きく前進した。注文書の出力に始まり、紙の配布、取引先の受け取り、その対応処理まで含めた購買業務は、

全体で3日短縮された。さらに大きな成果は、発注状況がひと目でわかるようになり、購買業務の「見える化」が実現したことだ。

TWX-21の新たなサービス
ビジネスSaaSに期待

「今後は、見積依頼書や注文書と直接には紐付かない図面データを必要に応じて送信したり、検査依頼書などの書類のやり取りにも、TWX-21を活用していきたいと考えています。また、生産計画表の情報を、バイヤーが個別にデータを作成するのではなく、手間をかけずに効率よく取引先へ開示して、特別仕様品の先行発注をよりスムーズにすることも検討しています。最近、TWX-21にはビジネスSaaSという新メニューが加わりましたが、その機能を見ると、わたしたちが目指しているところをカバーしており、積極的に活用していきたいと思います」(中氏)。

TWX-21では、図面・仕様書管理をはじめ、企業間活動に関わる業務を業務別・役割別・利用者別などで、きめ細かくカバーするアプリケーションの機能を、ビジネスSaaSとして提供していく。

今後もTWX-21は、より広範なSCM改革を行ううえでも、日立VIAの強い味方となるに違いない。



SaaS:Software as a Service SCM:Supply Chain Management EC:Electronic Commerce EDI:Electronic Data Interchange
JEITA:Japan Electronics and Information Technology Industries Association CEDI:Chemical EDI Initiative PDM:Product Data Management
●記載されている会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

お問い合わせ

株式会社 日立製作所 産業・流通システム営業統括本部 eソリューショングループ
TEL.03-5471-2851 www.twx-21.hitachi.ne.jp

TWX-21