



# \* 青梅から世界に向けてのものづくり \*



代表取締役 林 英夫

東京都青梅市末広町1-2-3

TEL.0428(31)0167(代)

FAX.0428(31)3774

mail: hayashi@busyu.co.jp

## ～ 日本のもものづくりに学ぶ～



【新潟県燕市 玉川堂パンフレットより抜粋】

・『**道具**を作る』

⇒ 自社設備開発

・『人に**任せる**』

⇒ 多能工

・『人を**信頼する**』

⇒ 生産計画～品質保証  
を含む「**一個流し生産**」

■ 立ち作業/一個流し

■ 多能工

■ 3Z保証

作ら~~ず~~・流さ~~ず~~・受けとら~~ず~~

■ ミニ設備

■ 掛け持ち生産 > 自動化

■ 自主保全

■ 改善提案活動



\*工程内品質保証含む8工程一個流し生産例\*

「めざせAランク」: 自動測定

Bランク: 治具検査

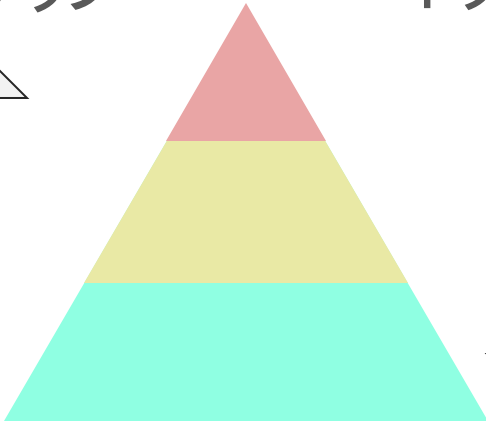
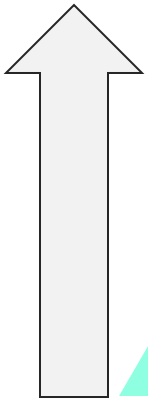
Cランク: 目視検査



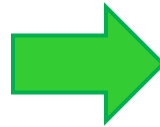
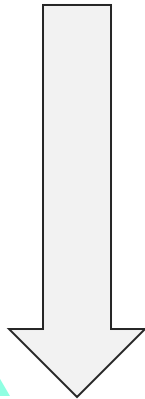
\* 自律性 \*

一般的

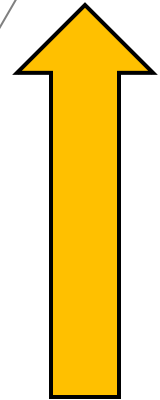
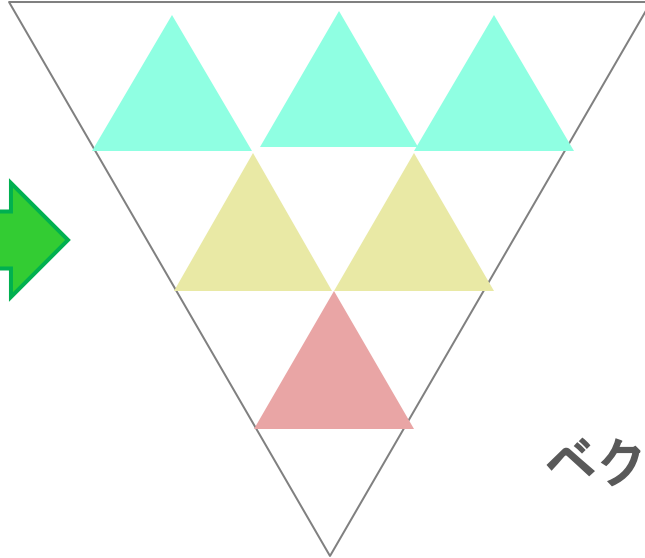
ボトムアップ



トップダウン



武州



ベクトル統一

気が利く！！ 職人を育む

## \* 情報化：BIMMSの開発 \*

- 納入リードタイム(受注をから納入完了まで)
  - 72時間から2006年48時間対応
  
- 情報通信技術活用型取引システム開発事業
  - 1985年PC生産管理(SORD PIPSマクロ)
  - 1996年プロバイダー開設(青梅インターネット)
  - (財)TAMA産業活性化協会
    - 地域EDIネットワークモデル事業(01~03年)
      - 中小企業の視点で安価な仕組み
  - 法政大学との産学協同研究(01年度~08年)
    - 継続的な発展と最新技術の応用
    - IVI主宰 西岡先生:コンテキサー開発につながる

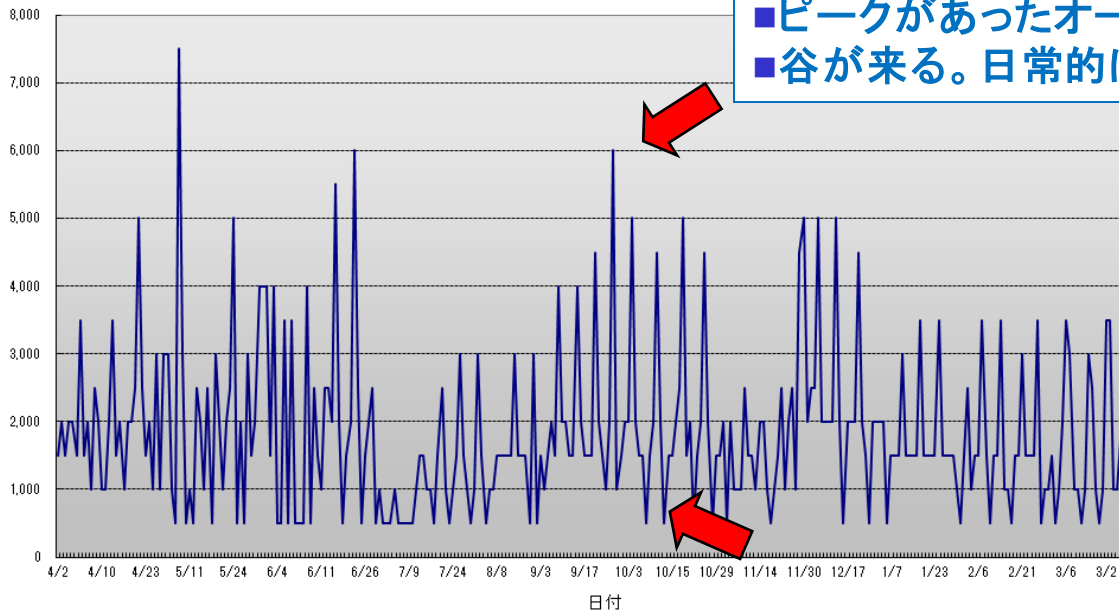




# \* 効果1: 納期・購買管理 \*

## ビックデータの解析

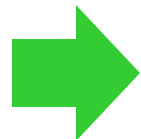
2012年度 F1 オーダー数量



■ピークがあったオーダーの後には  
 ■谷が来る。日常的に発生している。

## 客先に納期調整

■サプライチェーンの先に行くほど、この「ばらつき」が増大していく。



新購買: IT富山の置き薬

購入先に在庫情報を自動送信

	A	B	C	D	E	F
1	GE745900	A122	5,584			
2	GE746000	A122	2,374			
3	GE746100	A122	700			
4	GE746200	A122	800			
5	RU028600	A122	7,370			
6	RU069300	A122	3,800			
7	RU069400	A122	1,900			
8	RU069500	A122	1,600			
9						
10						
11						
12						

## \* 効果2: 品質改善 \*

### ■ ものづくりに大切な4M「人」「物」「設備」「方法」

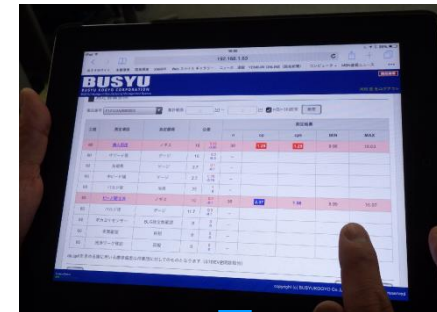
#### ■ 統計的品質管理の弱点

- ・部品の工程能力だけでは全体を見失う  
 工程能力1.33を常時監視 変化点でメール

### ■ 変化点をリアルタイムで把握

- リアルタイムに現場で入力
- 自動解析により4M変動を反映
- 統計的品質管理を活用
- 論理的測定項目を選択

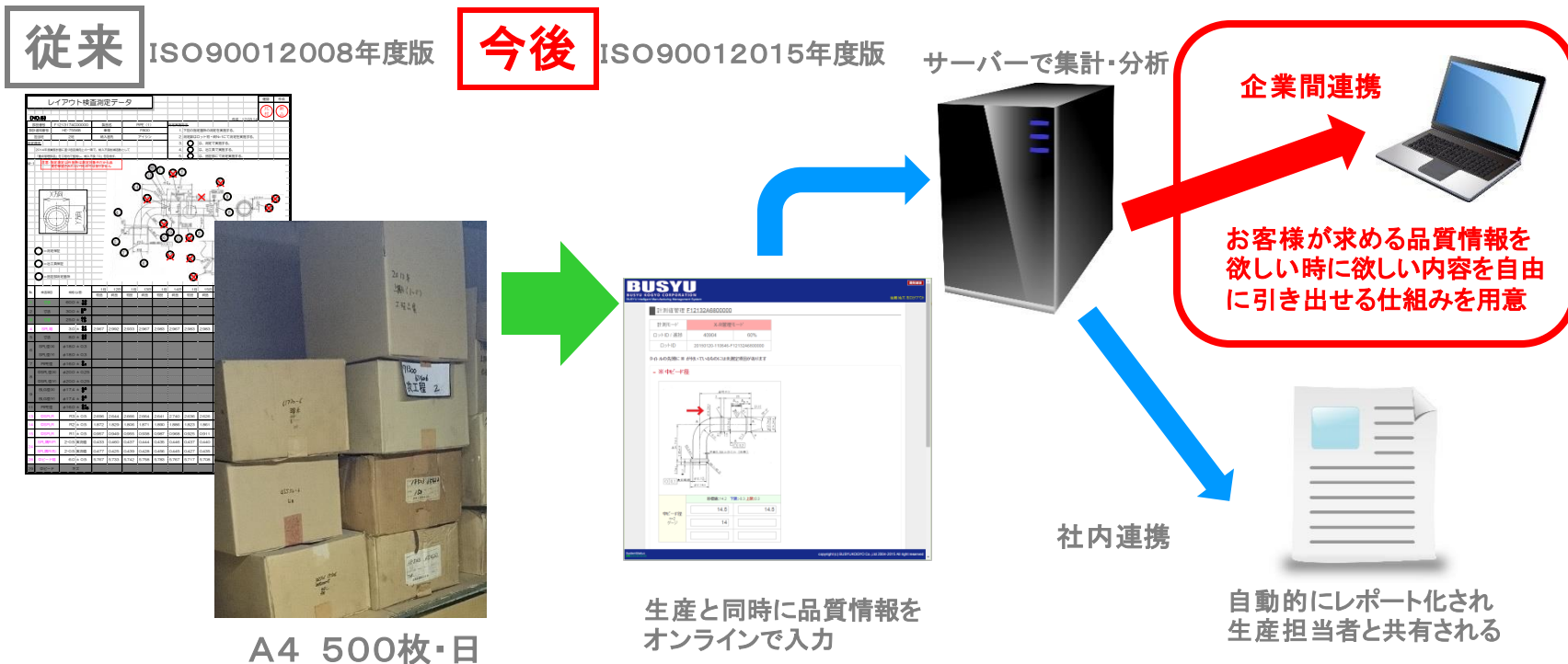
- 気づくべき人に
- 気づくべきタイミングで
- 気づくための情報をリアルタイムに



測定結果			
cp	cpk	MIN	MAX
1.29	1.29	9.98	10.03
2.37	1.58	9.99	10.07

## ■品質情報の共有化

- **QAネットワーク**: 企業間の壁を破りお互いの品質情報を共有化  
 トレースバック・ト्रेसフォワードを容易に  
 クラウドにより、リアルタイムに情報共有



# \* 効果4: 簡単入力 \*

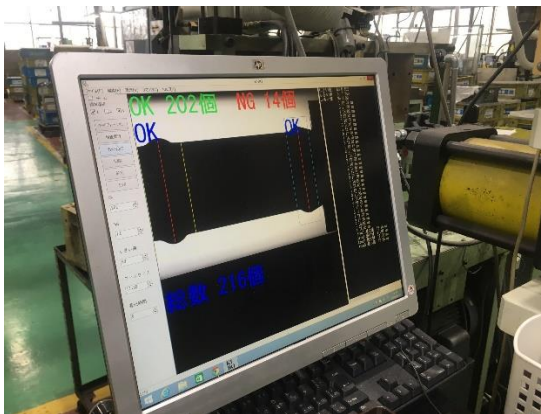
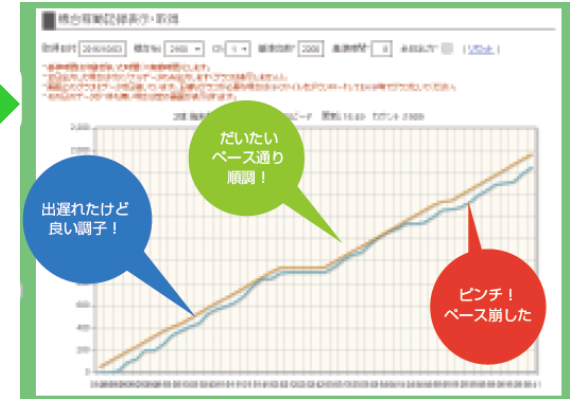
## ■ 情報入力のIOT化



RFIDチップの棚カードからの入力



Ipod touchによるペースメーカー  
 レポート化され生産担当者と共有される



インライン画像検査機(内製)2か所同時  
 全周検査判定装置



ラズベリーパイ利用のA/D多点モニター

### 【IOTの出来る事】

- リアルタイム収集
- データの蓄積
- 情報精度の向上
- 入力時間短縮

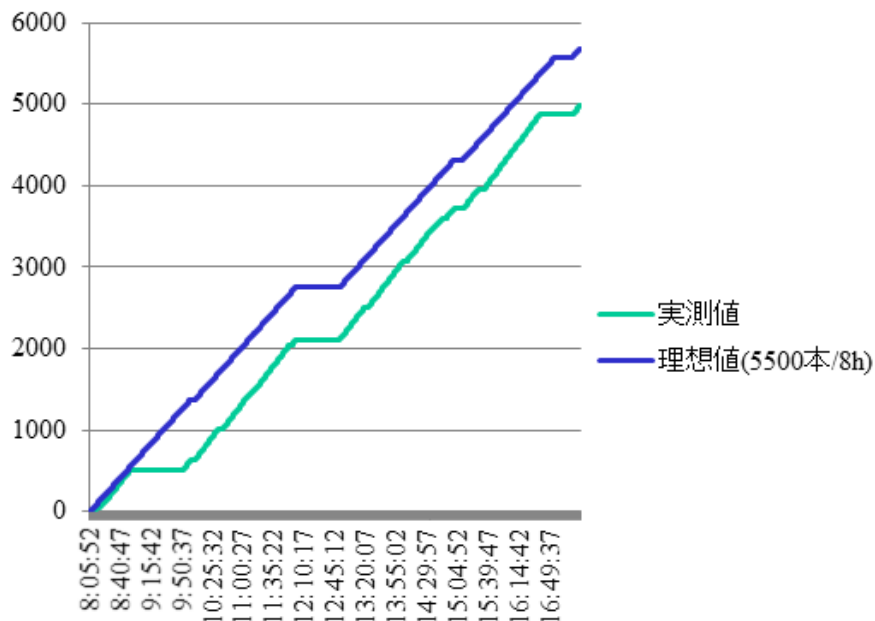
### 【成果】

- 情報の共有化
- 省力化
- 無駄の削減

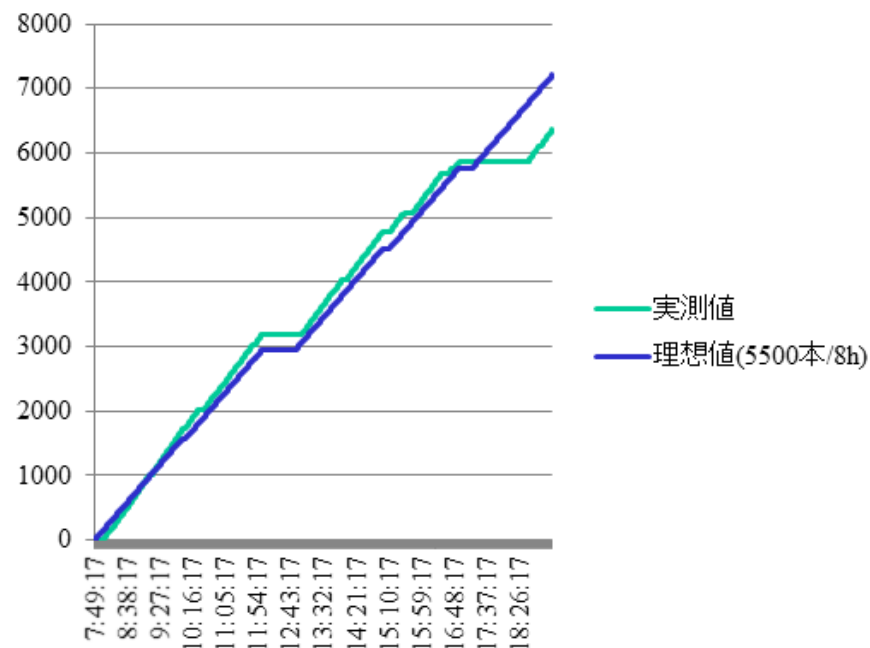


# \* 効果5:見える化 \*

F12131A2600001  
 SPLビード加工(端末機)



16.09.16 生産分

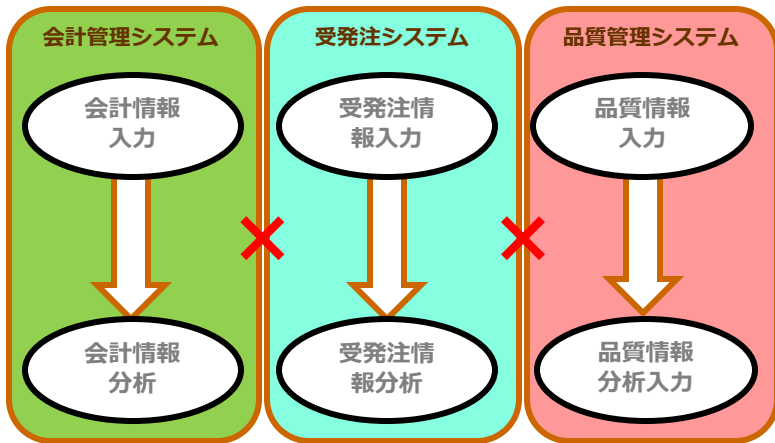


17.01.20 生産分

I O T を使用した現場改善の結果、生産性を約20%向上することができた。

# \* 効果6: 原価管理 \*

## 一般的なシステム



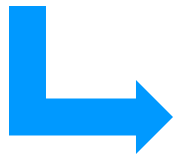
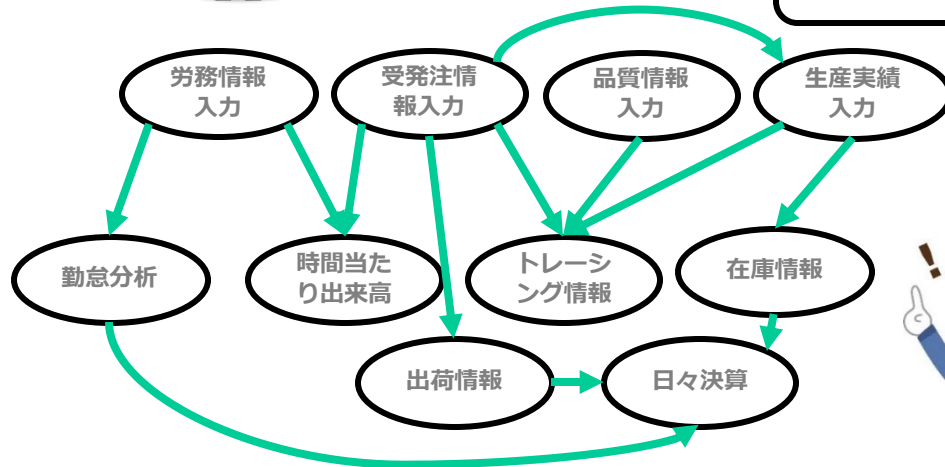
受注状況と品質の相関は？システム間の連携がないから分かりづらい…



棚卸に着目

## BIMMS

さまざまな業務が有機的に繋がっているから、入力は少なくても色々な切り口で分析されるんだ。



現場を精通して開発

## \* 効果7:クラウド化 \*



- IoT（動作情報収集ツール・温度計測ツール・自動画像検査器など）
- 導入ステージに応じた最適化により初期投資を低減
- 日常を棚卸の視点で現場で入力 製造業共通
- 現有システムの入出力として「見える化」支援
- クラウドを利用し、その仕組みを誰でも使えるように



# \* 効果8: 受発注の課題解決 \*

### A社からの注文

納期	部品名	数量
2016/11/23	AAA-1234	10
2016/11/23	BBB-5678	20

A社はメールに添付ファイルによる注文



### B社からの注文

部番	数	納品日
1C2D3E-4	500	2016/11/23
5F6G7H-8	20	2016/11/23

B社はFAXによる注文



### C社からの注文

部品名称	納期	数量
09-ABCD-1	2016/11/23	7
0A-F012-4	2016/11/23	12

C社は専用のWeb-EDIへのアクセスを要求



各社の注文フォーマットと方法がバラバラで自社の生産管理システムへ取り込むのが大変!



取り込める形式

## 受発注管理システム

取引先	納期	部番	数量
A社	2016/11/23	AAA-1234	1
B社	2016/11/23	1C2D3E-4	5
C社	2016/11/23	09-ABCD-1	7

発注

出力できる形式

メール

FAX

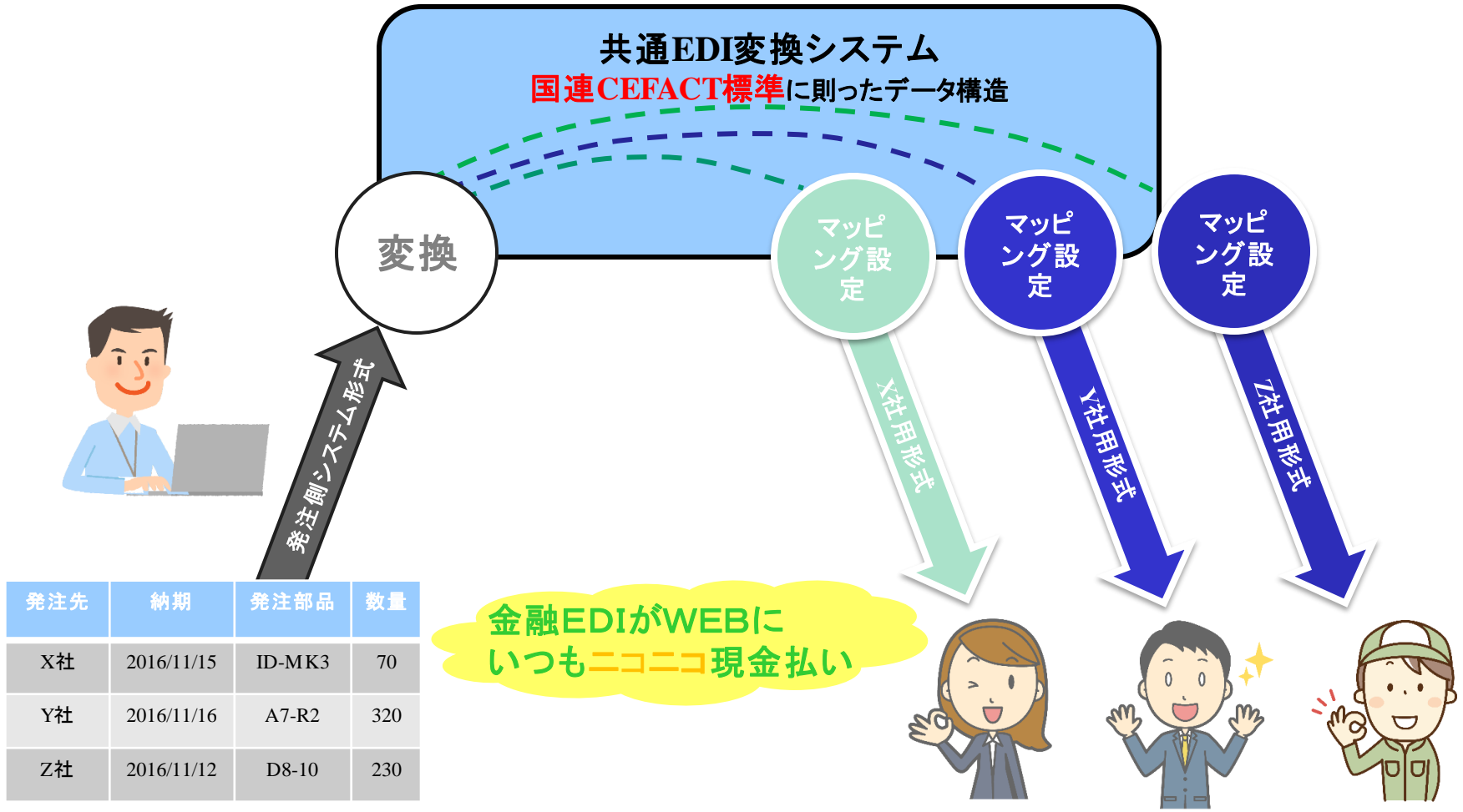
FAX

メール



協力会社においても同じような苦勞が発生してしまう。

# \* 効果9 : 共通EDIプラットフォーム \*



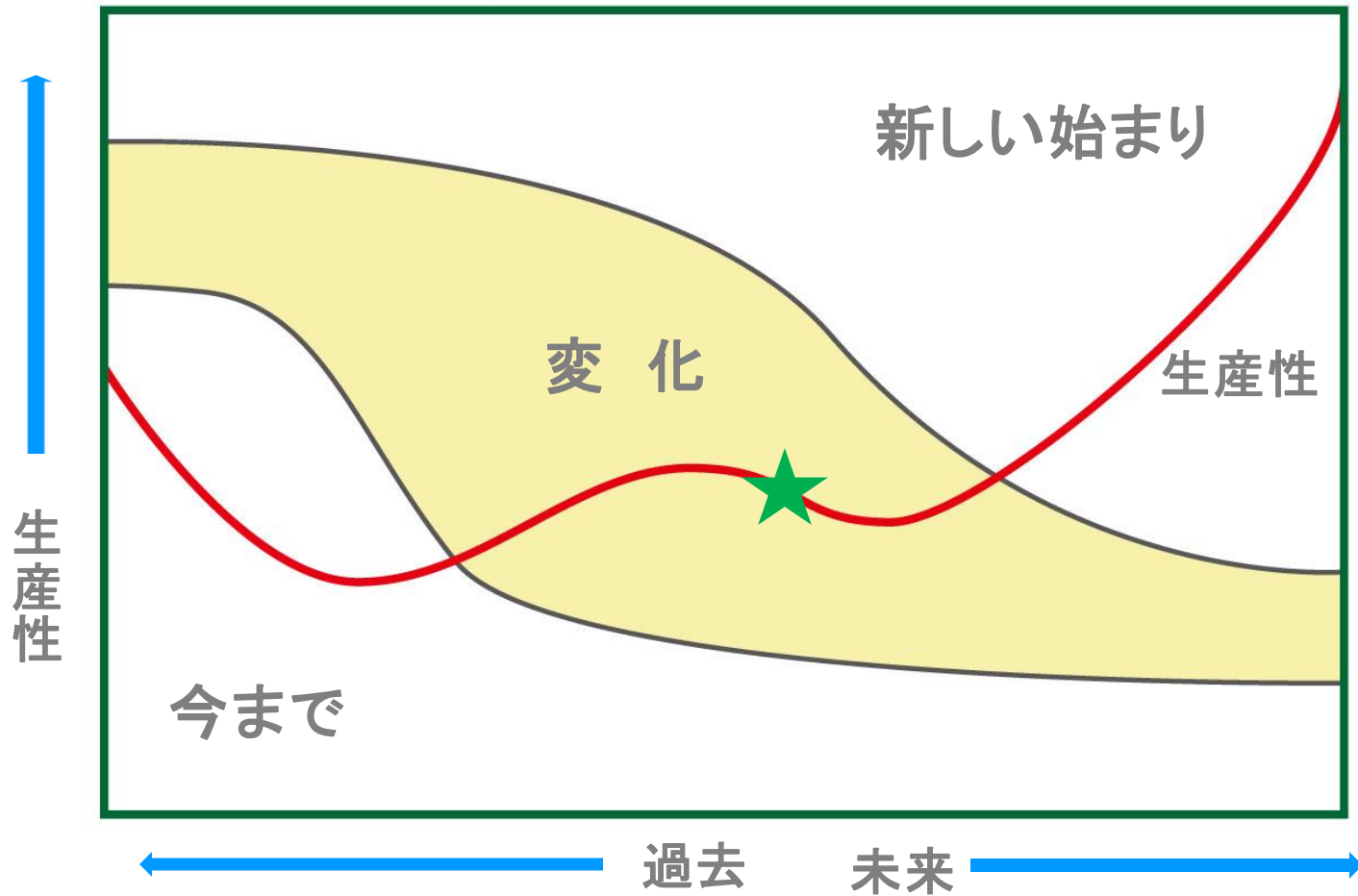
発注先	納期	発注部品	数量
X社	2016/11/15	ID-MK3	70
Y社	2016/11/16	A7-R2	320
Z社	2016/11/12	D8-10	230

ITC協会: 次世代企業間データ連携調査・実証プロジェクト事業  
 TAMA協会: IOT活用総合情報管理システム普及促進事業

4月採択  
 5月採択



# \* 人が変わる:働き方改革 \*



\* 青梅から世界に向けて \*

---



ご清聴ありがとうございました。