

大阪商工会議所

金属部会／機械部会／化学・エネルギー部会 合同講演会

金型屋の現場ノウハウを利用した 新ビジネスへの挑戦 ～中小企業におけるIoTの重要性

2016 年 11 月 14 日



シムックス株式会社

代表取締役 中島高英

1. Industry4.0とは？

- ・ Industry4.0やIoT革命は「IT化」とは違う
- ・ 産業革命を時間軸から見直す
- ・ 第4次産業革命はなぜ革命なのか
- ・ 第4次産業革命では何が変わるか？
- ・ 第4次産業革命は中小企業にとってチャンスだ！

2. 金型屋二代目としての IT化経験談

- ・ 初めに“目的”ありき ITを道具として使った！
- ・ 第1期（30歳代）「つなげること」
- ・ 第2期（40歳代）「金型屋2代目として会社再建」
- ・ 第3期（50歳代）「金型以外の分野への挑戦
byインターネット」

3. 新たな挑戦 I'll be Back

- ・ ものづくりから世界を変える
- ・ 新コンセプト スマートファクトリー4.0
- ・ リアル世界とバーチャル世界をつなぐ「マリンバM3」
- ・ バーチャル世界を見える化する「ESP Dragon」

4. これからの夢

- ・ IoTの上手な使い方
- ・ 情報空間からビジネスを見直す
- ・ 新しいビジネスが生まれてくる

1. Industry4.0とは？

同じ文字「I」と「T」の違いを理解しよう

Information **T**echnology

第3次産業革命時代

情報技術

コンピュータによる自動化

Internet **o**f **T**hings

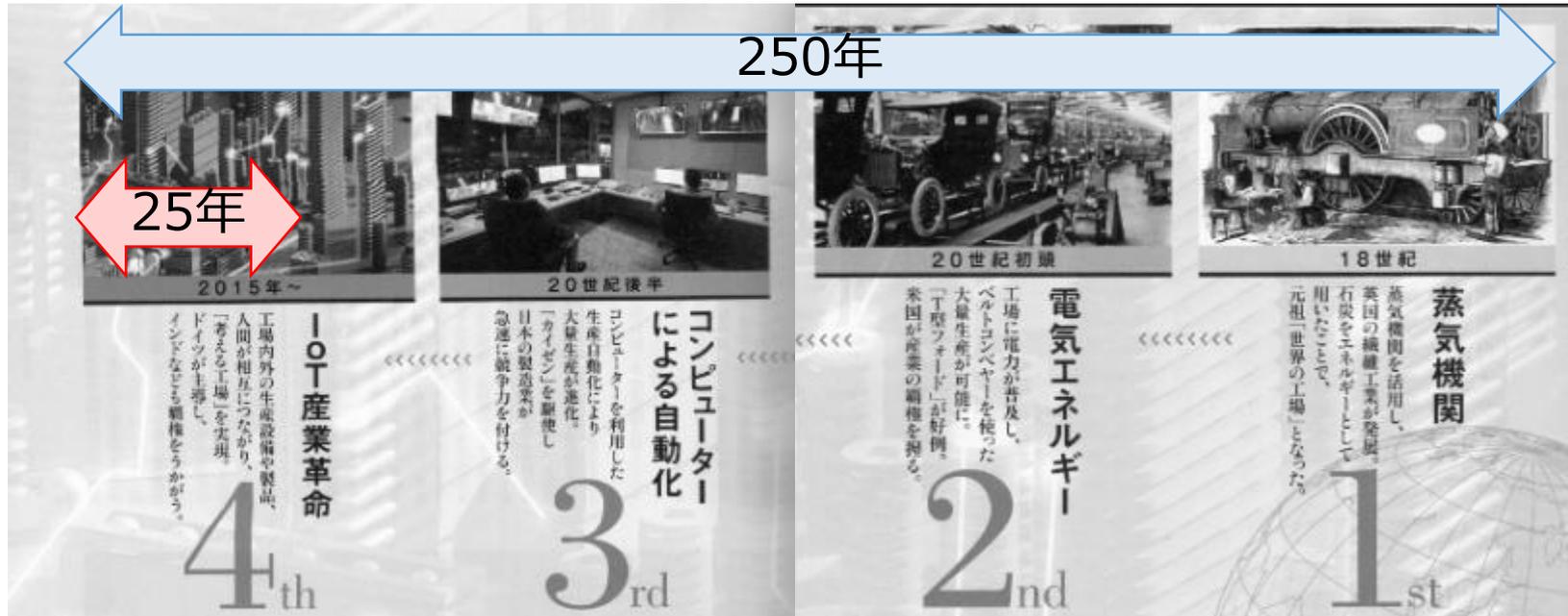
第4次産業革命時代

もののインターネット

「もの」と「こと」の時代

産業革命を時間軸から見直す

10倍のスピードで進むインターネットのパワーの凄さ



工場・製造の世界とインターネットは生い立ちも文化が違う

第1次から第3次まで250年間 「工場」が主役だった

第3次は「ものづくり」の支援としてコンピュータが使われた

第4次からは主導権が「情報」に変わる。

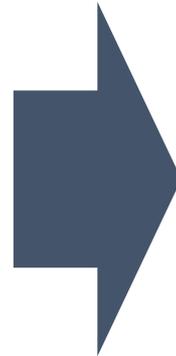
第4次産業革命はなぜ革命なのか

第3次産業革命時代

マシン単体、自動化が各々
個別の島で存在していた時代

CAD/CAM
computer **aided** design/
computer **aided** manufacturing

「情報支援」
おまけとして存在



第4次産業革命時代

すべてのマシンとセンサーが
通信機能を持つ時代

CPS
Cyber Physical System

「情報」が主導権を持って
工場をコントロールする時代

➡ 「主導権」が変わるから「革命」と呼ばれている

第4次産業革命では何が変わるか？

第3次産業革命時代

第4次産業革命時代

大量生産
いいものをたくさん・安く作る

一品生産
顧客に合わせたカスタマイズ

大量販売
たくさん「もの」を売りきる

サービス化
利用した分の料金で回収

一回の製品販売で、一回の儲け
しかなかった。

サービス料で複数回の儲けを
得る。

ビジネスモデルと企業価値が変わる

インターネットは25年間で消費者の世界を変えた
消費者は時間と空間を越えて 早く、安いものを買えるようになった。



工場だけが例外でいられる訳がない！



大手企業なんか怖くない

大手はネットワーク・セキュリティが怖がっている

ネットの安全性は自らの経験で見つけ出すしか道はない。
早く沢山経験しリスクを担保したほうが勝つ。



だからこそ 中小企業が主役になる時代

2. 金型屋二代目としてのIT化経験談

初めに“目的”ありき 道具としてITを使った！

金型の世界にはCAD/CAMやCNCで解決できない問題があった
当時3～10年かかると言われていた「時間」を3ヶ月に

若者に不人気の「ものづくりの現場」を
他業種に負けない魅力あるものに！

他業種との戦い(近所に大型サービス業進出)



- 対策
- ・熟練工への育成期間短縮
 - ・賃金アップ(ピークシフト)
 - ・現場環境の向上

始業のベルを
R-クレーダー
マンに変えた

3年を3ヶ月にしたい

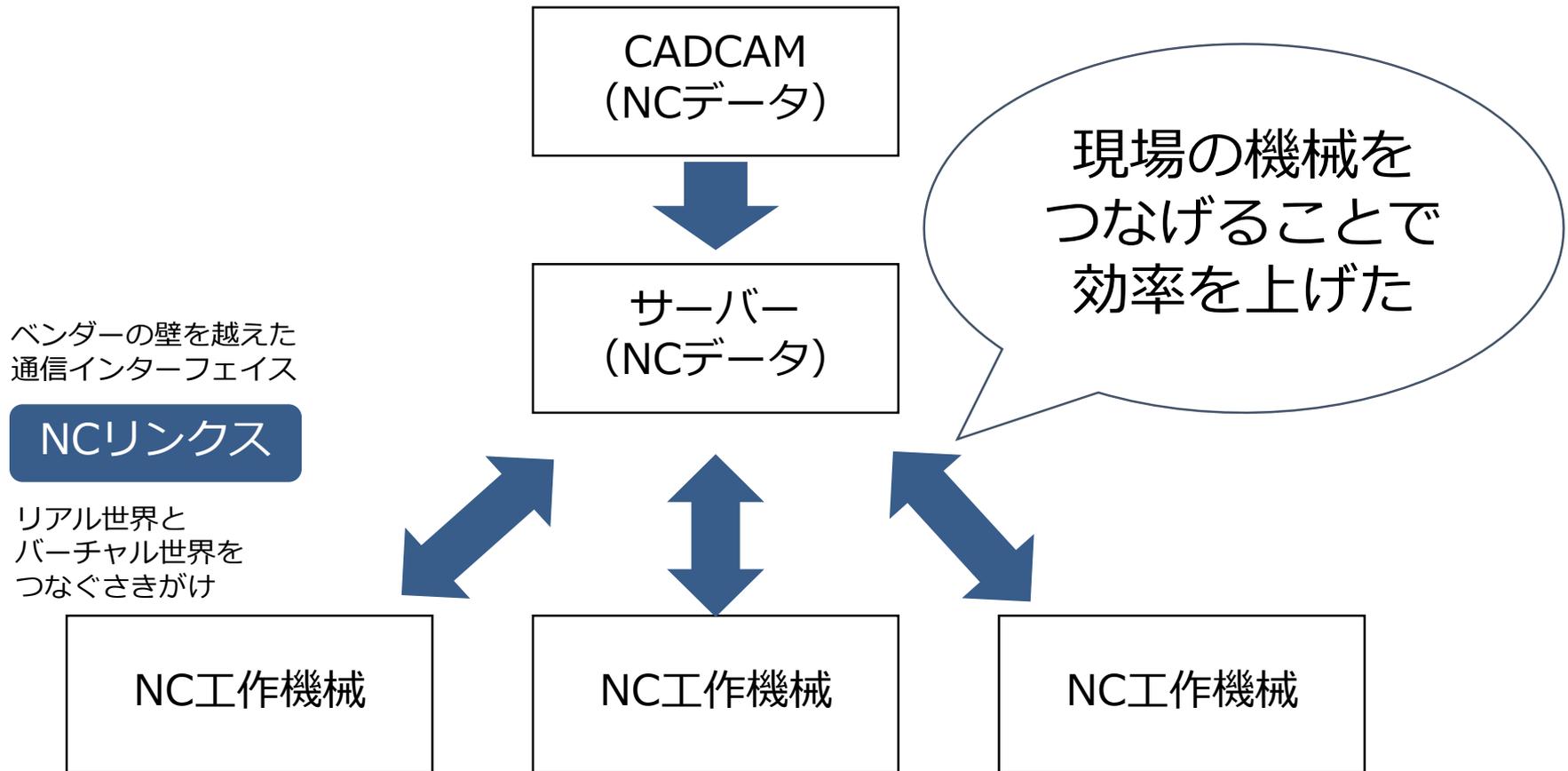
早く一人前にできれば、賃金が上げられる
早く一人前になれば、本人にやりがいが出る



対策 ITを使って、熟練工の育成時間を縮める

職人が一人前になる時間を大幅に短縮する為に
ITを駆使

30歳代 **CIMX設立** 金型を作らず、ソフトウェアを製作し販売した



NCリンクス

接続したNCメーカーリスト（一部） **6000**台以上

| NCメーカー | NC形式 | NCメーカー | NC形式 | NCメーカー | NC形式 | NCメーカー | NC形式 | NCメーカー | NC形式 | NCメーカー | NC形式 | NCメーカー | NC形式 | NCメーカー | NC形式 |
|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|--------|--------------------|----------|-------------|--------|---------|---------|----------|--------|-------|
| Cincom | E25 | FANUC | 160M | FANUC | 20F-A | FANUC | MSC-516 | MELDAS | 330M | OSP | 5000 | OSP | HMU | YASNA | 2000G |
| COSMIC | 300 | FANUC | 160M | FANUC | 20TA | FANUC | MSC-518 | MELDAS | 330MVS | OSP | 5020 | OSP | M | YASNA | 3000G |
| FANUC | 9 | FANUC | 16i | FANUC | 20M | FANUC | MSC-518MB | MELDAS | 335M | OSP | 7000 | OSP | MG | YASNA | 3000G |
| FANUC | 11 | FANUC | 16M | FANUC | 21M | FANUC | Professional | MELDAS | 335MC | OSP | 70000 | OSP | P200M | YASNA | i80 |
| FANUC | 15 | FANUC | 16i-M | FANUC | 21i-M | FANUC | Professional3 | MELDAS | 350M | OSP | 2050L | OSP | P200MA | YASNA | i80L |
| FANUC | 16 | FANUC | 16iMA | FANUC | 21iMB | FANUC | Professional3/F18i | MELDAS | 5000C | OSP | 2300M | OSP | P200MA-R | YASNA | J300 |
| FANUC | 0iMB | FANUC | 16i-MA | FANUC | 21iT | FANUC | Professional5 | MELDAS | 5000C2 | OSP | 3000M | OSP | P3000M | YASNA | LX1 |
| FANUC | 0iTB | FANUC | 16iMB | FANUC | 21i-T | FANUC | Professional5/F31i | MELDAS | 500M | OSP | 330D | OSP | P300L | YASNA | LX3 |
| FANUC | 0M | FANUC | 16i-MB | FANUC | 21i-TB | FANUC | ProfessionalIII | MELDAS | 520AM | OSP | 5000G | OSP | P300M | YASNA | 20S |
| FANUC | 0MB | FANUC | 16iMR | FANUC | 21M | FANUC | ProfessionalA | MELDAS | 520ME | OSP | 5000LG | OSP | U100E | YASNA | MX1 |
| FANUC | 0T | FANUC | 16M | FANUC | 21TB | FANUC | ProfessionalEN | MELDAS | 635LC | OSP | 5000L-G | OSP | U100L | YASNA | MX-1 |
| FANUC | 0T-C | FANUC | 16MA | FANUC | 2T | FANUC | Professional-JN | MELDAS | 6M | OSP | 5000M | OSP | U100M | YASNA | MX3 |
| FANUC | 0TTC | FANUC | 16Mi | FANUC | 2T-A | FANUC | ProfessionalJr | MELDAS | 86GII | OSP | 5000MC | OSP | U-100M | | |
| FANUC | 10M | FANUC | 16T | FANUC | 3000C | FANUC | S3000C | MELDAS | GML | OSP | 5000MG | OSP | V100M | | |
| FANUC | 10T | FANUC | 16-TB | FANUC | 30i | FANUC | Series21i-TB | MELDAS | L3 | OSP | 5000M-G | OSM | HMC | | |
| FANUC | 10TA | FANUC | 16TTA | FANUC | 31i | FANUC | SYS15 | MELDAS | M2 | OSP | 500L-G | Sodick | 5EDW | | |
| FANUC | 10T-F | FANUC | 180iM | FANUC | 31i-A | FANUC | SYS15iMA | MELDAS | M2A | OSP | 500M | SEICOS | M3 | | |
| FANUC | 11M | FANUC | 180is-B | FANUC | 31iA5 | FANUC | SYS15MA | MELDAS | M86 | OSP | 500MG | SEICOS | MF | | |
| FANUC | 11MA | FANUC | 18i | FANUC | 31iM | FANUC | SYS16 | MELDAS | MC | OSP | 5020L | Toshiba | 3 | | |
| FANUC | 11T | FANUC | 18iM | FANUC | 3M | FANUC | SYS9 | MELDAS | Meomatic635 | OSP | 5020M | Toshiba | 500 | | |
| FANUC | 12M | FANUC | 18i-MB | FANUC | 3T | FANUC | SYSTEM18i-MB5 | MELDAS | MGL | OSP | 7000L | Toshiba | 600 | | |
| FANUC | 12TA | FANUC | 18iT | FANUC | 5T | FANUC | d-T10B | MELDAS | MSG805 | OSP | 7000M | Toshiba | 777 | | |
| FANUC | 150iM | FANUC | 18iT-1 | FANUC | 6M | MELDAS | 32 | MELDAS | MZA | OSP | 700L | Toshiba | 800 | | |
| FANUC | 15A | FANUC | 18iTA | FANUC | 6MB | MELDAS | 300 | MELDAS | NAP | OSP | 700M | Toshiba | 888 | | |
| FANUC | 15B | FANUC | 18i-TA | FANUC | 6T | MELDAS | 320 | MELDAS | PNC330D | OSP | E100 | Toshiba | 999 | | |
| FANUC | 15iM | FANUC | 18iTB | FANUC | 6TA | MELDAS | 500 | MELDAS | PNC-330M | OSP | E100L | Toshiba | 9999 | | |
| FANUC | 15i-M | FANUC | 18M | FANUC | 6TB | MELDAS | 520 | MELDAS | V60E | OSP | E100M | Toshiba | Feb-32 | | |
| FANUC | 15M | FANUC | 18MA | FANUC | 7M | MELDAS | 600 | MELDAS | W-11 | OSP | E100-M | Toshiba | 600L | | |
| FANUC | 15MA | FANUC | 18T | FANUC | 9M | MELDAS | 30M | MELDAS | W5 | OSP | E100V | Toshiba | 600M | | |
| FANUC | 15MB | FANUC | 18TC | FANUC | 9T-B | MELDAS | 320LG | MAZATROL | T-PLUS | OSP | HMI | Toshiba | 600MB | | |
| FANUC | 15Mi | FANUC | 200B | FANUC | F180iS | MELDAS | 320MV | MAZATROL | M32B | OSP | HMC | Toshiba | 777-2 | | |
| FANUC | 15T | FANUC | 200C | FANUC | F20i | MELDAS | 32PULS | MSC | 518TB | OSP | HMG | Toshiba | 777w | | |
| FANUC | 15TA/15MA | FANUC | 20A | FANUC | F20ii | MELDAS | 330HLC | OSP | 320 | OSP | HMI | Toshiba | 800M | | |
| FANUC | 15TT | FANUC | 20F | FANUC | MSC-500 | MELDAS | 330HM | OSP | 3000 | OSP | HMI | Toshiba | 888W | | |

40歳代

断捨離

一品受注生産用 生産管理システム

カサブランカ

道具としてITを活用した

工場全体の効率を
上げた

ゴールは**企業価値**
の向上

PL 現場の効率を上げる
BS 資産の価値を上げる

バブル崩壊から
の会社の再建



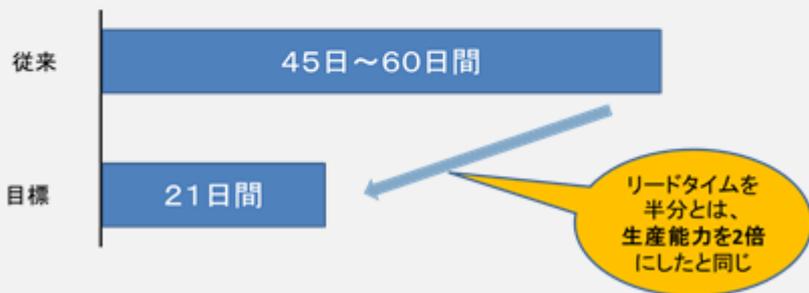
スループットの最大化
柔軟な生産体制の確立

再建のゴール
としてのM&A

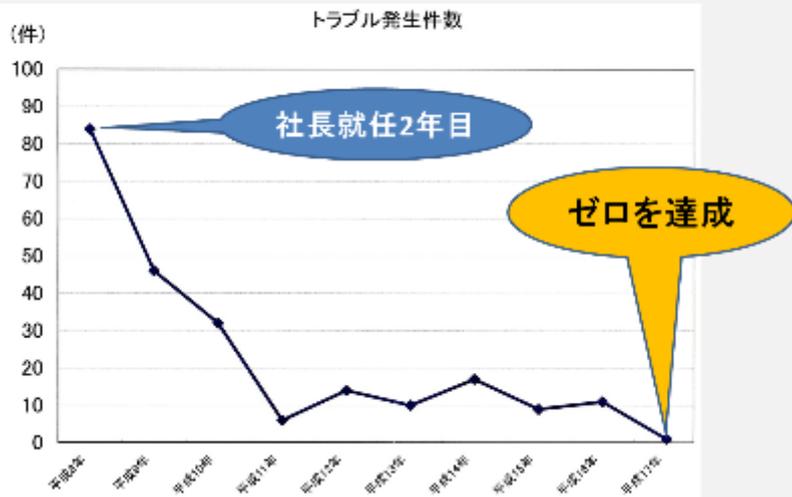
リードタイムを45日から21日へ

金型のために生産管理システムの開発
→カサブランカ

シムックスの商品



納期遅れゼロ、不良品ゼロを達成



ムダな電力 1年間 60%削減

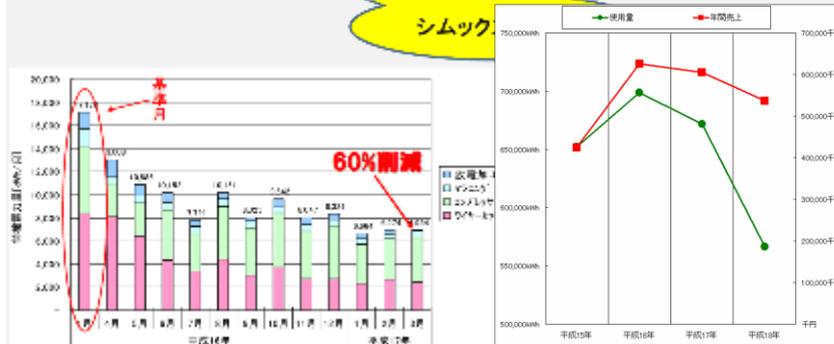
省エネ大賞

電力モニタリングシステムの開発
→Esp Dragon



資源エネルギー庁長官賞受賞!
「省エネルギー優秀企業全国大会」

シムック



財務内容の改善

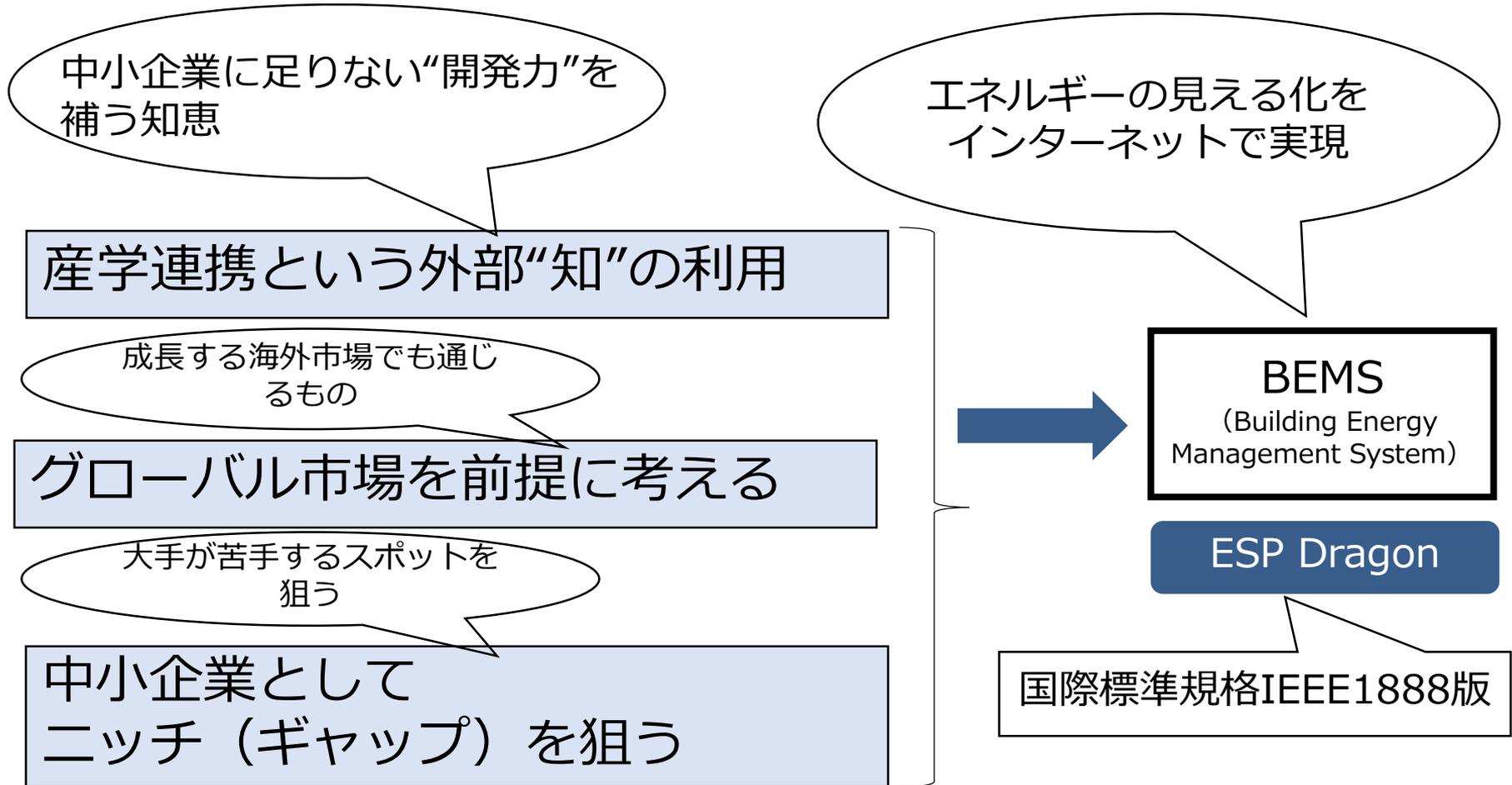
経常利益率 5%から24%へ



月のキャッシュフローの改善
→支払いと入金との落差ゼロ

byインターネット

50歳代 製造現場での“経験知”を武器にEMS業界に進出
(EMS：エネルギー管理)



工場から外へ 知と智の連携

発起人として積極的に参加した。
 東京大学産学連携 東京大学グリーンICTプロジェクト (GUTP)
 主査 江崎 浩 東京大学教授

ものづくりAPS推進機構(APSOM) (旧名「PSLXコンソーシアム」)
 主査 西岡靖之 法政大学教授、
 日本版インダストリー4.0 IVI (Industrial Value Chain Initiative) 理事長



<http://www.gutp.jp/>



<http://apsom.org/>

自社のノウハウも出しながら、どちらの団体も国際標準規格まで持っていった。

東京大学 5キャンパス 電力見える化



米国特許



電力のムダ分別のアルゴリズム

日本国特許



電力波形による稼働情報収集システム

商標登録



経産省から標準化戦略の事例として紹介

標準化による中小企業の海外進出ビジネスモデル事例



ビルエネルギー管理・設備管理者向け・サービス ESP Dragon BEMS

**広域管理(3.4万人)
リアルタイム電力見える化**

**複数建物(20棟)にまたがる
デマンド管理と電力見える化**

エネルギー情報

天気予報

ニュース

鉄道情報

機能

電力の見える化
 ガス・水道の見える化
 太陽光・水素燃料電池等の見える化
 空調・照明制御
 広域デマンド管理 など

導入先

東京大学、東工大他大学・高専機構等
 地方公共団体
 日本橋ダイヤビルディング他
 大手オフィスビル
 多店舗のスーパー、ドラッグストア

ESP Dragon BEMS ビルエネルギー管理・設備管理者向け・サービス



ビルエネルギー管理者向け(BEMS)・設備管理者向け・IoTクラウドサービス

ESP Dragon BEMS

豊富な画面デザインメニューからお選びください
月額1000円～
★: カスタマイズが必要となります
別途、打ち合わせ・料金が必要となります

| ダイジェスト | | ダッシュボード | |
|----------------------------------|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> マトリックス型 | <input checked="" type="checkbox"/> マップ型 | <input checked="" type="checkbox"/> ベース型 | <input checked="" type="checkbox"/> マップ・複合型 |
| | | | |

リアルタイム & トレンド

| | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> デマンド予測値 | <input type="checkbox"/> 48時間グラフ | <input type="checkbox"/> 24時間グラフ |
| | | |

ヒストリー

| | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 積上げ棒グラフ | <input type="checkbox"/> 多軸折れ線グラフ | <input type="checkbox"/> 折れ線・棒複合グラフ | <input type="checkbox"/> 積上げ棒複合グラフ |
| | | | |

分析

| | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> オカロチャート | <input checked="" type="checkbox"/> バリエーションチャート | <input type="checkbox"/> 曇取表 | <input type="checkbox"/> 前年度差 |
| | | | |

ESP Dragon BEMS

制御

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 空調運転制御 | <input type="checkbox"/> 空調設定温度制御 | <input checked="" type="checkbox"/> 照明リモート制御 |
| | | |

レポート

| | | | |
|----------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ハイライト表示 | <input checked="" type="checkbox"/> サマリーメール配信 | <input checked="" type="checkbox"/> 利用者向けアラーム通知 | <input type="checkbox"/> 環境法令対応報告書出力 |
| | | 準備中 | 準備中 |

その他: ご相談ください(カスタマイズ等、対応させていただきます)

| | | | |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> サイネージ 1 | <input checked="" type="checkbox"/> サイネージ 2 | <input checked="" type="checkbox"/> サイネージ 3 | <input checked="" type="checkbox"/> 社内文書カスタマイズ |
| | | | |
| <input type="checkbox"/> ホームページ連携 | <input type="checkbox"/> 他社システムとの連携カスタマイズ | | |
| | 営業担当にご相談ください | | |

※データ収集のための 別売、M2Mマルチボックス「マリンバ(M3)」(シムックス社製・49,800円)の設置が必要となります。
設置費用・回線費用が別途必要となります。
数値の詳細は説明会から http://www.cmx.co.jp/marimba_m3_3005.html

| 提供 | 販売代理店 |
|----|-------|
| | |

3.新たな挑戦 I'll be Back !

伊能忠敬

55歳の時、「**隠居の慰み**とは申しながら、後世の参考ともなるべき地図を作りたい。」73才没。

何故 I'll be Back なのか？

独のインダストリー4.0や米国のIoTの話を知った時に、現場の実態を正しく理解していないと感じる。

また日本は逆にインターネットの力を正しく理解をしていない。これはとても不幸な状況だ。

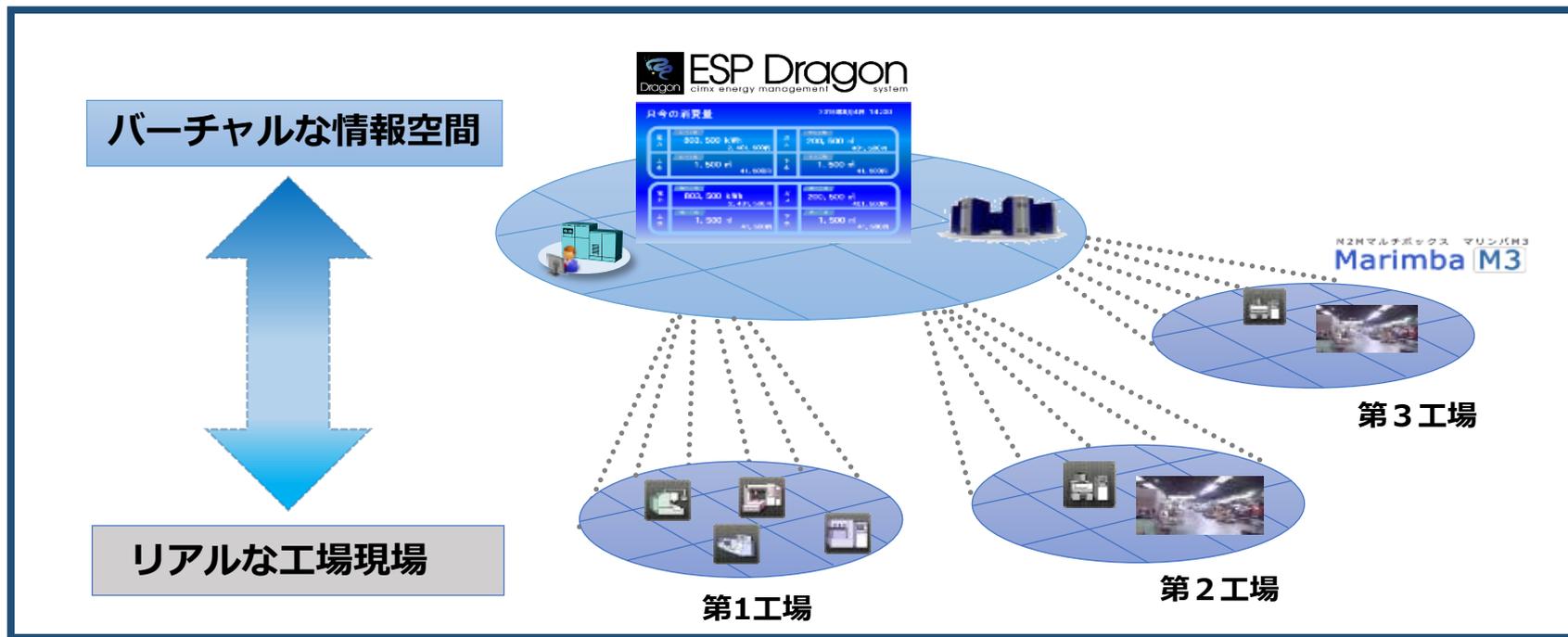
私の小さな金型工場の経験とささやかなインターネットを使ったエネルギーマネージメントの経験こそが、今必要とされているように思えた。

特に、工場経営者としてITを使った経験は貴重であり、そこで知りえたものを後世の人たちに残すことが私のミッションであると思い、人生の最後の時間をかけてみることにした。

リアル世界とバーチャル世界をつなぐ by
バーチャル世界を見える化する by

M2Mマルチボックス マリンバM3
Marimba M3

ESP Dragon
cimx energy management system



企業価値を上げる

社会の効率を上げる

リアル世界とバーチャル世界をつなぐ

M2Mマルチボックス マリンバM3
Marimba M3

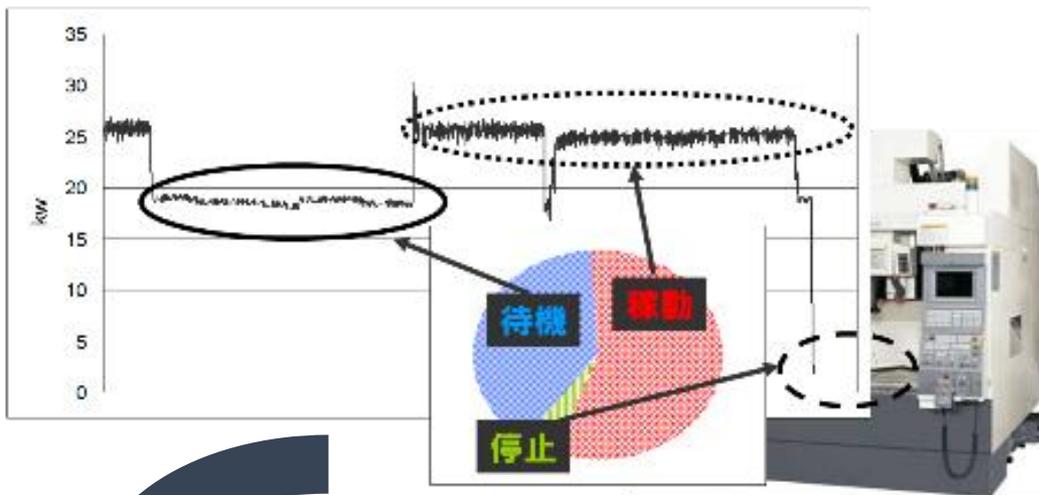
マリンバM3の強み 電力波形分析の特許



個別機器毎の電力使用量を計測

“ムダ”と“有効”に分別

計測対象：電気で稼働する機器全体の80%（100台）



製造用機器電力の分別イメージ

オセロチャート
見やすい分析ソフト



米国特許



電力のムダ分別の
アルゴリズム

日本国特許

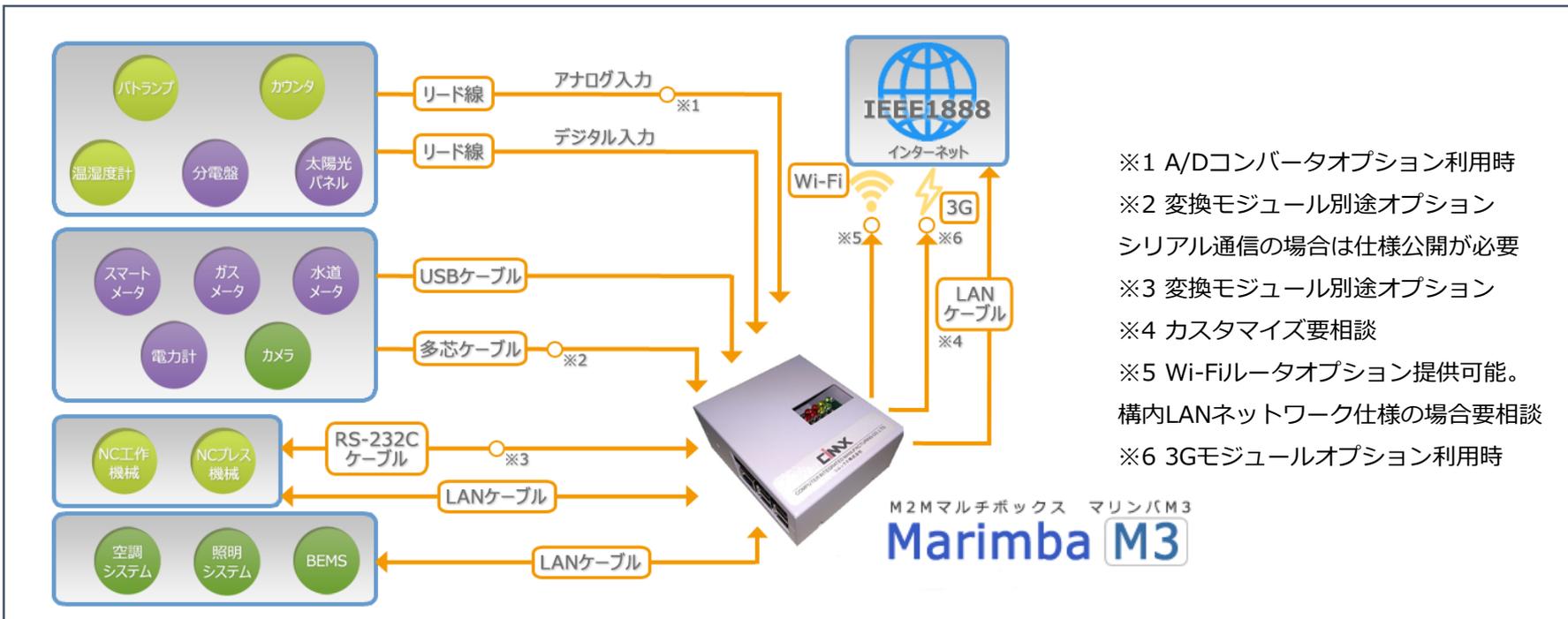


電力波形による
稼働情報収集システム

マリンバM3の強み 何にでもつながる



エッジ・コンピューティングによるデータ連携



CT (Current Transformer)
電流を測る非接触型センサー



マリンバM3
通信機能付き簡易電力計



通信機能を持たなかった古い機械からもデータを取得できる

パトランプ信号データ



プレスの
ショットカウンタ



キュービクルに
ついている電力計



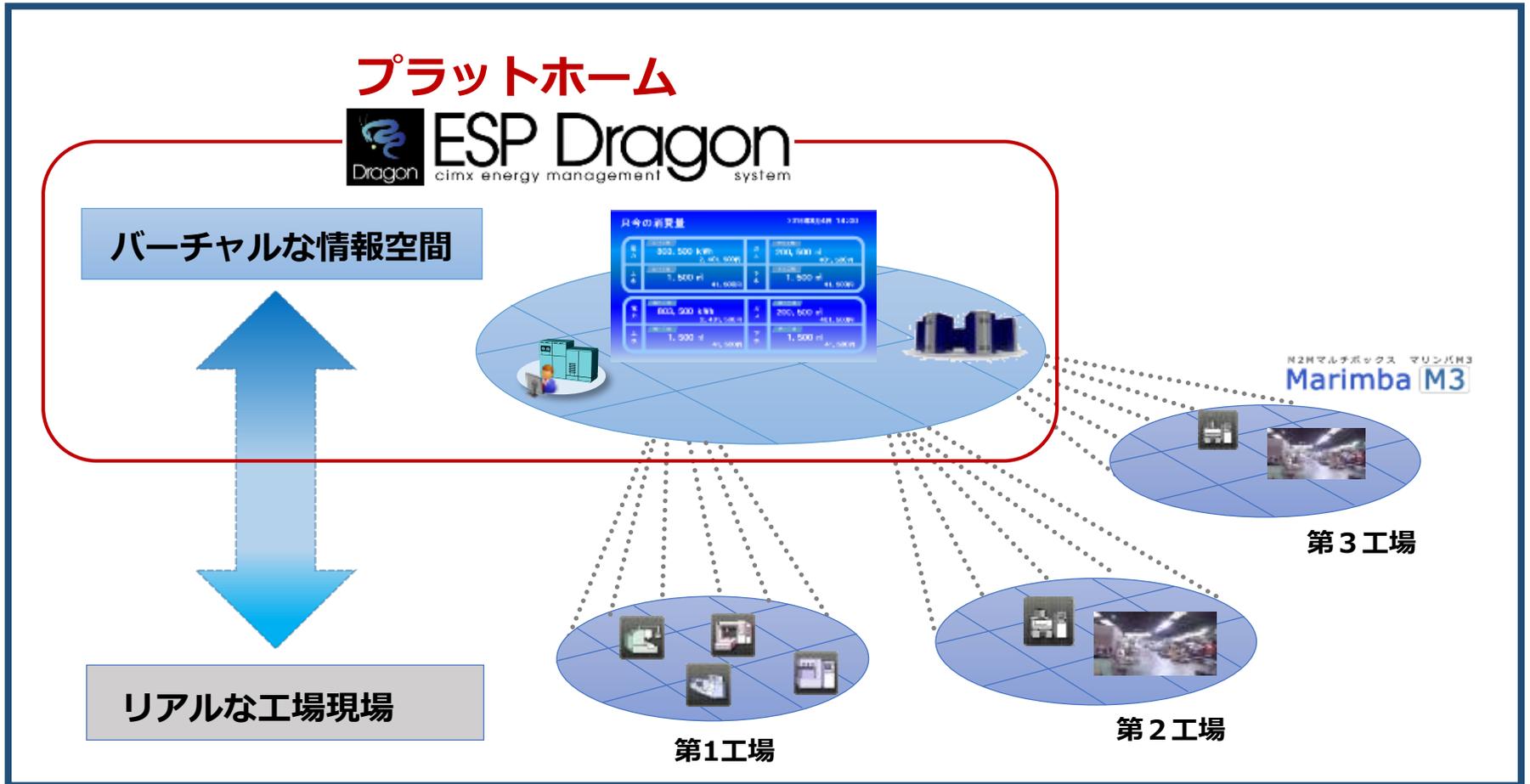
メリット： どんな設備、生産機械でも 機械の改造なしで
安価に素早くデータが取れる

バーチャル世界（情報空間）を見える化する



実現するために 新会社  avenir を設立

ESP Dragonはバーチャルな情報空間を見える化するプラットフォーム



システム構築が

早い・安い 柔軟（機能の追加、削除が容易）

ASP(アプリケーションサービスプロバイダー)

利用した分だけ支払う

機能のばら売り

利用シーンに応じて柔軟に追加できる

ハードとソフトの分離

システム価格の明朗化

ESP Dragon FIM

工場設備・稼働管理者向けサービス



工場 設備・稼働管理者向け IoTクラウドサービス

ESP Dragon FIM

豊富な画面デザインメニューからお選びください

月額1000円～

★ : カスタマイズが必要となります
別途、打ち合わせ・料金が必要となります

ダイジェスト

- マトリックス型
- マップ型
- 工程別機械一覧
- マップ・複合型

ダッシュボード

リアルタイム&トレンド

- 機械稼働ガントチャート
- パトランプ用カンバン
- ショット数カンバン

ヒストリー

- 横上げ棒グラフ
- 多軸折れ線グラフ
- 折れ線、棒複合グラフ
- 横上げ棒複合グラフ

レポート

- 月間 日別生産数推移
- 月間 産別稼働時間推移
- 月間産別アパーレーションカーブ

ESP Dragon FIM

分析

- 稼働分析(7セクター)
- 非稼働要因分析
- 稼働状態分析
- ダウンタイム分析
- 機械稼働時間ランキング
- 工場まるごとハイライト
- 早取表
- 前年度差

その他:ご相談ください(カスタマイズ等、対応させていただきます)

- サイネージ 1
- サイネージ 2
- 他システムとの連携カスタマイズ

※データ収集のために、別途 MPM マチボックス「マリンバM3」(PMUシステム) (株式会社・PMU) の販売が必要となります。
設置費用・訓練費用は別途必要となります。
製品の詳しい説明はこちら http://www.dmx.co.jp/marimba_m3_1005.html

制御 : 「マリンバM3」によるオンプレミスです (料金は別途ご相談ください)

- DNC専用
- DNC制御 スマートタイプ
- 工具寿命管理

提供 **販売代理店**

工場のエネルギー管理・設備管理者向けサービス例



ESP Dragon は
3つの視点を“見える化”します



マネージメントの見える化



料金の見える化
電気、ガス、水

レビュー（評価）
月間報告書
省エネレポート

建物設備の見える化



受配電
ガス
水、排水



生産設備の見える化



空調
コンプレッサー
生産機械

2016/10/27

シムックス株式会社

22

マネージメントの見える化



工場ごとなど各担当者が部分的に管理している情報を管理者が横断的に可視化、チェック可能に。



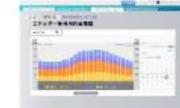
料金の見える化
レビュー（評価）

月間報告書
省エネレポート

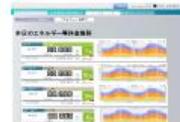
当月料金の累計・リアル



月別、日別料金のヒストリ



本日料金のリアル・トレンド



レビュー レポート



2016/10/27

シムックス株式会社

23

建物設備の見える化



工場のエネルギーや設備の稼動状況をリアルタイムに一元的に管理



受配電
ガス
水、排水



リアルタイム



デマンド予測



トレンド



ヒストリ



2016/10/27

シムックス株式会社

23

生産設備の見える化



工場の設備の稼動状況をリアルタイムに一元的に管理



空調
コンプレッサー
生産機械



当日のリアルタイム・トレンド



トレンド&分析



ヒストリ



CSV
ダウンロード

2016/10/27

シムックス株式会社

24

東京電力エナジーパートナー株式会社との取り組みが紹介されました。 (型技術 2016年4月号)

型技術 4
2016 年4月31日

特集 金型・成形技術の進化に向けたIoTの可能性
インタビュー 東京大学 大学院工学系研究科 精密工学専攻 教授 国枝正典氏

事例B
**M2M ボックス「マリンバ M3」の
プレス・金型現場での活用**

中島 高英 横坂 雅樹
Takashi Nakajima Masahiko Yokosaka
シムックス株式会社 東電電力株式会社

開発の背景
シムックス製の製品である「NCリンクス」(DNCシステム)は、金型工場ですべて30年近く続く、NC工作機械、NCメーカー、型式からくる通信プロトコルの違いを克服して安定した現場のネットワークを実現し、生産性の向上に役立ててきた。「ESP Dragon」(電力のクラウドによる見える化システム)も金型工場で生まれた「生産効率を計る」自社製品である。これらの技術と経験を活かすにまよないという思いが、生産機械とIoT (Internet of Things) の連携を実現する新製品「マリンバM3」(図1)という形になった。従来のコンピュータ技術では処理能力に限界があっ

たが、マリンバM3では最新のエッジコンピューティング技術の進化によりDNCから電力計測、IoTと呼ばれるセンサーデータの取込みまで可能になった。さらにクラウドコンピューティング技術によって、見える化からデータ分析まで迅速に処理することが可能になった。クラウドコンピューティング技術の発展に関しては、東京大学大学院精密理工学系研究科(国枝・落合研究室)との共同研究(産学連携東大グリーンICTプロジェクト)を行った。

これらの成果によりマリンバM3は、金型現場のIT技術から生まれた「NCリンクス」や「ESP Dragon」とインターネット技術を融合して、エッジコンピューティングからクラウドコンピューティングまで両利点型規格 IEC61888 でつなぐことに成功した。

システムの特徴
M3とは、現場の情報の発生源である Machine (機械)、Mono (アーク)、Man (人) の頭文字で、これら現場の情報をすべてつなげることができるという意味でマリンバM3と名づけた。日本の生産設備の50%は設置後20年を超えていると言われている。マリンバM3は、既存設備を最大限に活かして最新の情報を提供できる(図2)。「既存のどんな機械ともつながる」を合言葉に、生産設備の設置、生産機械、電力計測器、温度計、パ

【従業員】115名
【事業内容】電磁鋼板の加工販売、各種コアユニット製造、精密金型設計・製作、各種ゲイセットの加工

2. 導入の目的
消費電力の削減と生産効率の向上を実現するための電力データを中心とした情報サービスの可能性の確認。

3. 導入システムの概要
生産機械ごとの電力使用状況のデータ取得、分析を実現するために、分電盤内のブレーカーに自己給電型無線電流センサを設置した。また、プレス機のカウンター、NC工作機械のトラップ信号の取得のためにマリンバM3の設置および構内無線LANシステムの構築、3Gによるインターネット接続の実施した(図5)。データの蓄積、分析のためのクラウドサーバおよびアプリケーションソフトウェアも導入した。

4. 導入システムの特徴
(1) 容易に設置可能な新型電流センサで安価にシステムを構築
従来、電力計測を行うためには高価な電力計とネットワークの配線、電源線の設置工事が必要であった。東京電力では安価で設置が容易な無線通信、自己給電可能な無線電流センサを開発した。

図4 現場風景

図5 システム概要

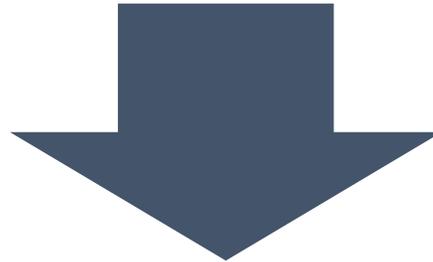
中島 高英：代表取締役社長 〒224-8502 東京都港区北新田1-11 TEL:03(474-4800)
横坂 雅樹：システムサービス部長 〒224-8502 東京都港区北新田1-11 TEL:03(474-4800)
〒105-0002 東京都港区南1-11-1 TEL:03(673-5266)

054

4.これからの夢

IoTを使って、バーチャル世界からリアル世界をつなぎ直す

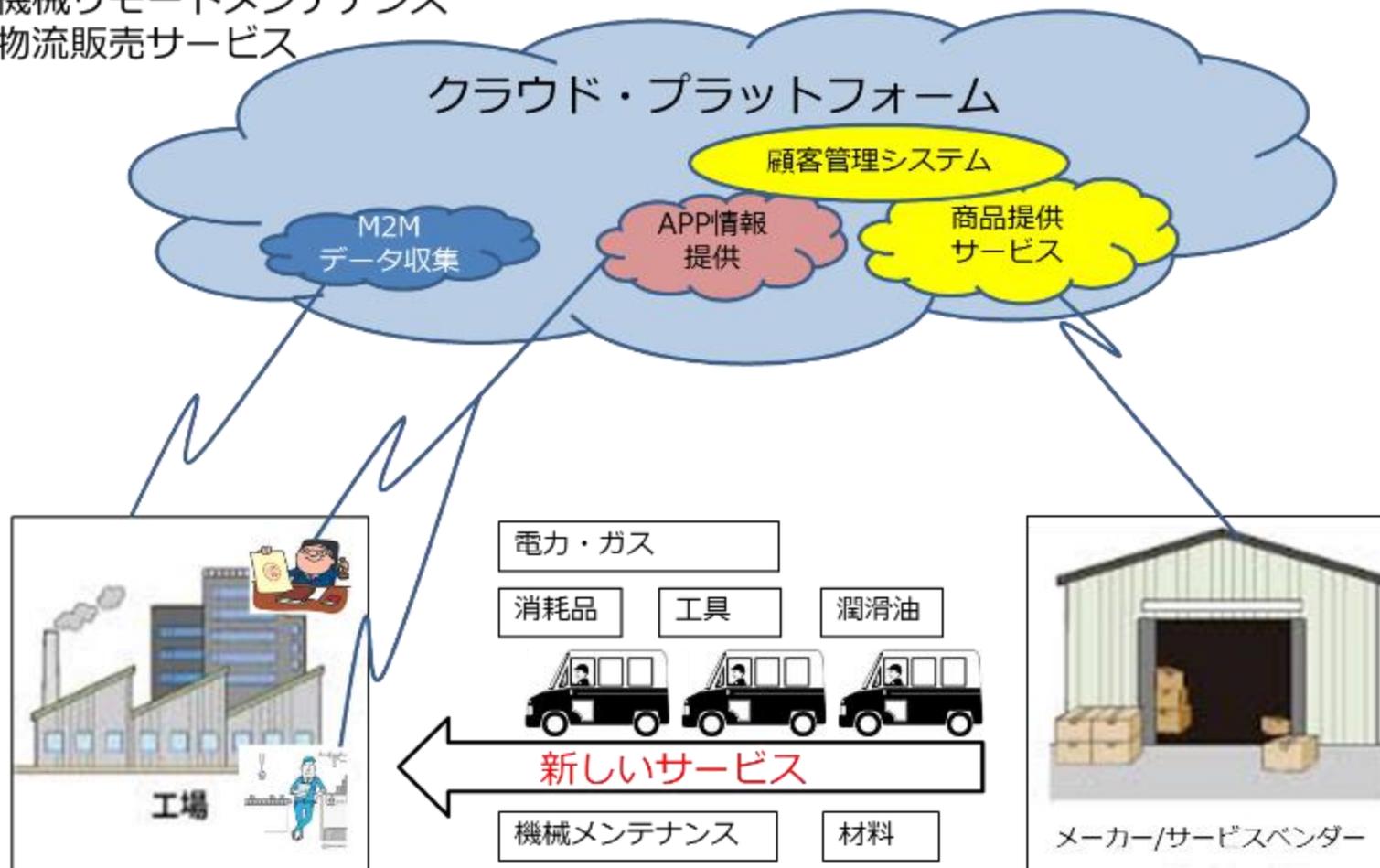
情報空間からビジネスを見直す



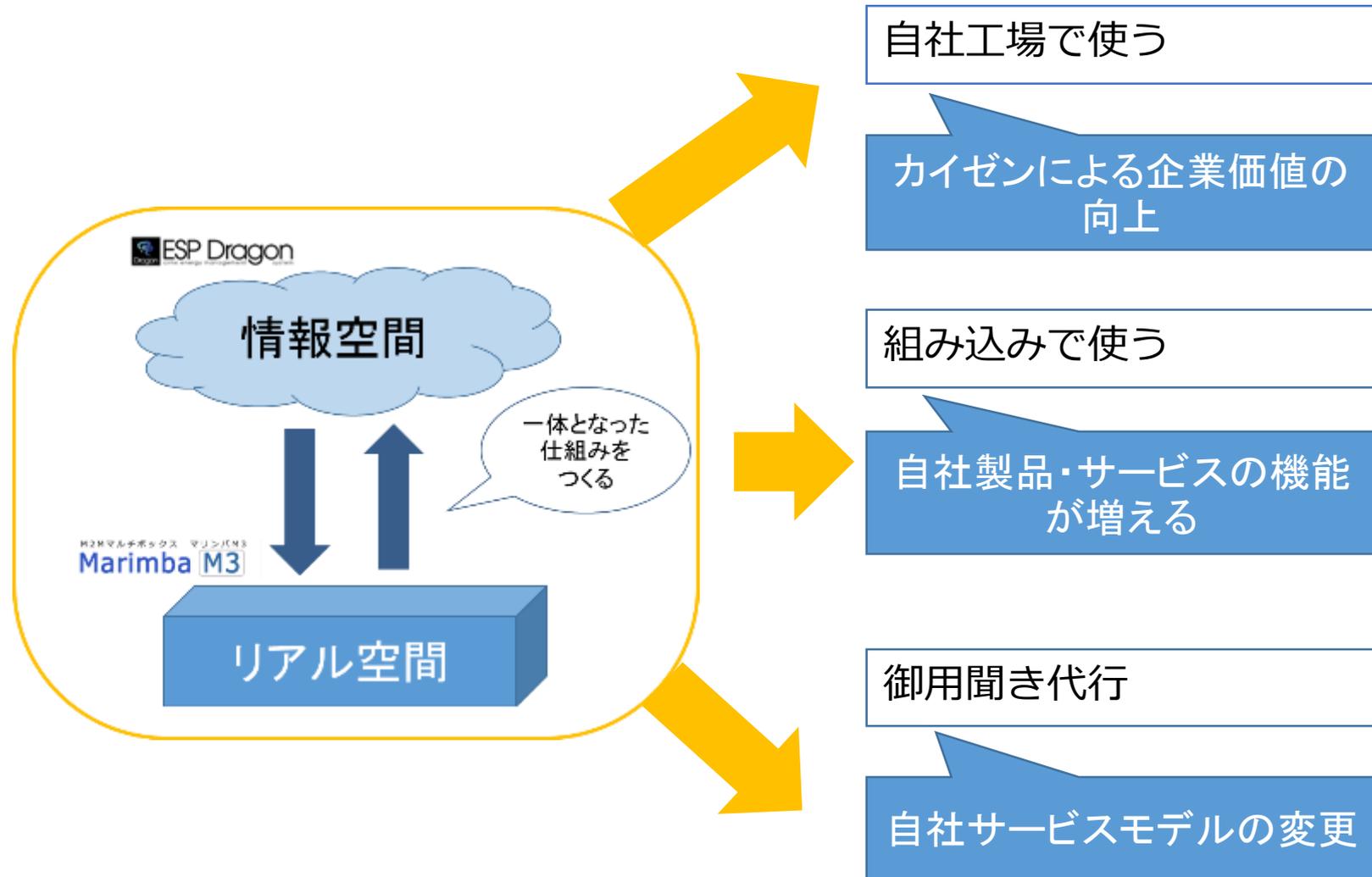
新しいビジネスが生まれてくる

将来イメージ

機械リモートメンテナンス
物流販売サービス



ESP Dragon・プラットフォームを使った 新しいビジネスのイメージ



本日は、大阪商工会議所でお話させていただく機会を頂きまして、誠にありがとうございました。

大阪商工会議所金属部会、機械部会、化学・エネルギー部会の皆様に深く感謝し、御礼申し上げます。

平成28年11月14日

シムックス株式会社
代表取締役 中島高英

コラム

今日の話は、私の実体験です。その裏では何倍も失敗をしています。失敗を隠すつもりありませんが時間の都合で割愛しています。機会があればお話しさせていただきます。

10年前に、アメリカで一旗上げようとニューヨークで会社を作り、有名なベンチャーファンドからの投資も受け、もう一息のところまで金が尽きて日本に戻ってきました。

その時の経験は、MBAで学ぶより数倍も貴重な勉強でした。今でも心に残っている言葉があります。「なぜ、そんなに小さい会社であることを気にするのか？フォードもマイクロソフトも皆最初は小さかった。大事なことはビッグピクチャーを持っているかどうかだ。君は私が会った日本人で初めて“もの売り”でなく“ビジネスモデル”を持ってきた人だ。」

失敗の原因のひとつに自分一人で頑張りすぎたことがありました。自分の夢をみんなと共有・共感してもらい、一緒にやって行くことの大切さを学びました。

シムックス株式会社

東京事務所

〒105-0012

東京都港区芝大門1-3-11 YSKビル5F

TEL : 03-6402-2640

FAX : 03-6402-2641

HP : <http://www.cimx.co.jp>

問合せ先 : info@cimx.co.jp