

**特別講演**

**「誰でもわかる AI、IoTで  
ものづくりがどう変わるか  
～メーカー・商社・ユーザーの視点から～」**

2019年2月28日

シムックス株式会社 <http://www.cimx.co.jp/>

代表取締役 中島 高英

1

**はじめに**

私は金型屋の2代目です。父は田中角栄と同じ年で同じように尋常高等小学校を出て東京の工場に丁稚奉公に出てた人でした。それから蒲田で旋盤とフライス盤の2台から工場を始めました。私も幼い頃から機械油の世界で育ちました。なので**頭でものを考える人は苦手です。**

どうして私のような者がAIだIoTだとエバンジェリストのようなことをしているかという第4次産業革命と言われてほど、劇的な転換期にありながら、どうも工場の方と話していると

**「ゆきづまっている」と**いうかAIやIoTの姿がみえずにモヤがかかっているからにお見受けします。

このままだと**日本のものづくり「やばいぞ」**という危機意識があり

日本のものづくりは世界でも最高なのに、その正しい姿を伝えられずにいる。

特にバブル崩壊後から脱出策として新自由主義という名のもとにマネーゲーム、金融資本主義と言われる時代に対して激しい憤りを持っています。このやり方ではものづくりはだめになってしまいます。

私はこんな方法取らなくても**日本のものづくりが輝かしい時代に復活**できると思っています。

大きな変革期には正解はありません。答えのある問題を解く時代は終わった。

**仮説をたてることが大事**

そのたて方をお伝えしたい。要は大事なものはHowtoでなくMethodでありフィロソフィだと思っています。

2

## 講演で伝えたいこと



大きな時代の変わり目の潮流の中にいることは間違いない。  
旧来の「当たり前」が通用しない時代。  
どうすればよいかの答えは誰にも分かりません。  
一緒に考えていきましょう。

そこで用意したのは4つです

- 1) 過去の経験知
- 2) 現在どうなっているか 4つの視座から
- 3) 将来どうなるか 「きざし」から
- 4) ビジネス化のために ケーススタディ GUTPの事例

これからの皆様の活動に少しでもお役にたてば何よりです。  
また なにかあれば いつでもお声かけください。

**Think together (一緒に考えましょう)**

**Challenge together (一緒に取組みましょう)**

中島 高英

3

## アジェンダ



### 過去

第1部 事例・体験談  
きっかけは失敗から

- コンピュータ/ITを使って何をしたか
- 事例1 「下町ロケット」金型屋二代目版
- 事例2 失敗 「デジタルマイスタープロジェクト」
- 事例3 「東大との産学連携」(GUTP)

### 現在

第2部 IoTとは何か 4つの視座・視点

- Internet of Thingsとは何か
- 1) 社会、世界からの視点  
デジタルトランスフォーメーション (DX)  
データ資源の覇権争い
- 2) メーカーからの視点
- 3) ユーザーからの視点
- 4) 会社からの視点

### 未来

第3部 これから ものづくりはどうなるか

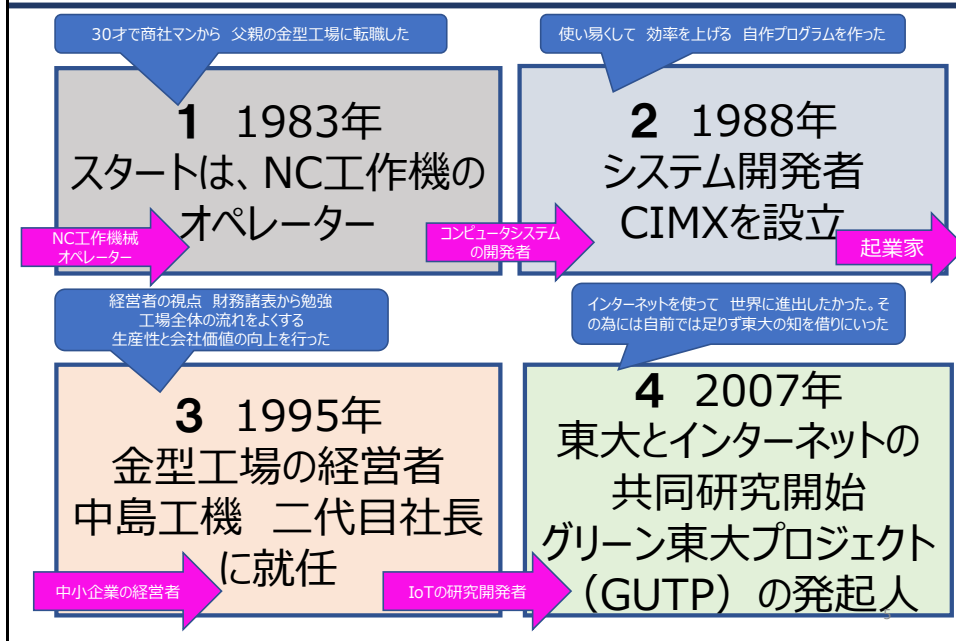
- 1) 会社からの視点
- 2) メーカーからの視点
- 3) ユーザーからの視点
- 4) 第三者からの視点

### 展開について

第4部 ビジネス化について

- 1) ケーススタディとしてGUTPの解説
- 2) ビジネスモデル連携WGの紹介
- 3) シルバー人材活用に向けて

4



## 第1部 事例・体験談

きっかけは失敗から

コンピュータ/ITを使って何をしたか

事例1 「下町ロケット」金型屋二代目版

事例2 失敗 「デジタルマイスタープロジェクト」

事例3 「東大との産学連携」(GUTP)

自分の経験は、どれほど小さくても、百万の他人がした経験よりも価値ある財産である。  
byレッシング

## ★NCとコンピュータ導入の失敗

**NCへの誤謬** 「NC工作機械があれば熟練工いらず、24時間無人で動く」

**コンピュータへの誤謬** 「コンピュータがあれば給与計算から生産管理まで、360度何でも自動的にやってくれるとIBMの言うことを信じてしまった」

委託していた開発会社が、現場のことが分からなかった。  
最後に開き直られて「自分でコンピュータプログラムを勉強して作ったほうが早いですよ」と言われた。

## ★働きながら夜学に通う

### ・働きながら夜学に通う

コンピュータプログラマーのための職業訓練校、生産システムは早大の夜学、統計学は東京理科大で勉強した。

人生100時代 生涯学習の先駆け

## ・工場現場の何をコンピュータ・IT化したか

- ①パソコンでNCデータの作成
- ②パソコンから紙テープ出力ソフト
- ③パソコンから機械へのNCデータの転送



[http://www.cimx.co.jp/arc/VIDEOS/NAKAJIMAKO/KI\\_IBM/nakajimakoki\\_ibm\\_digest.html](http://www.cimx.co.jp/arc/VIDEOS/NAKAJIMAKO/KI_IBM/nakajimakoki_ibm_digest.html)

## ・知として残ったもの

- ①構造化という手法を身につけた

→ NC自動プロ (パラメトリック設計)

データを集めて、加工条件の分析を行った  
複数担当者、複数機械の差異分析  
何故 違いが出るかの原因を特定した  
標準化の難しさも味わった

加工条件の  
分析方法に  
つながった

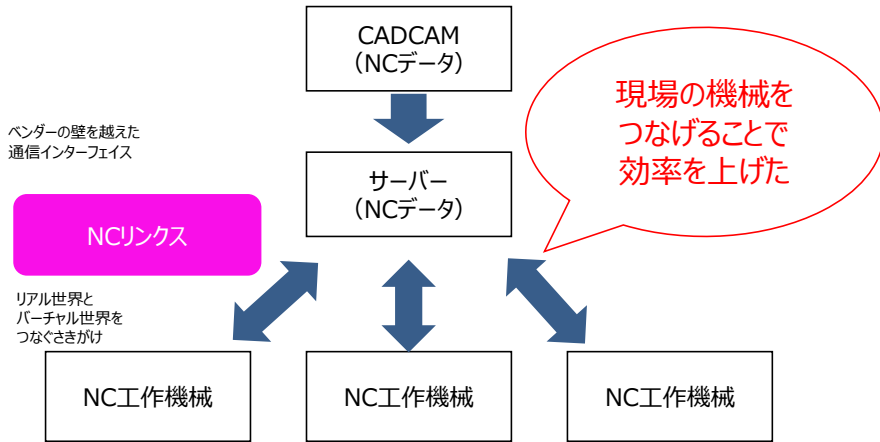
データを残すことの  
価値を覚えた

職人が一人前になる時間を大幅に短縮した

# 起業家



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



# 導入実績・接続機器

NCリンク



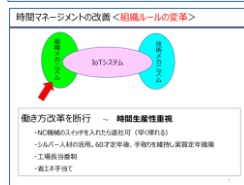
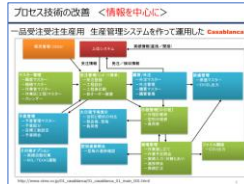
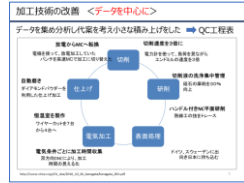
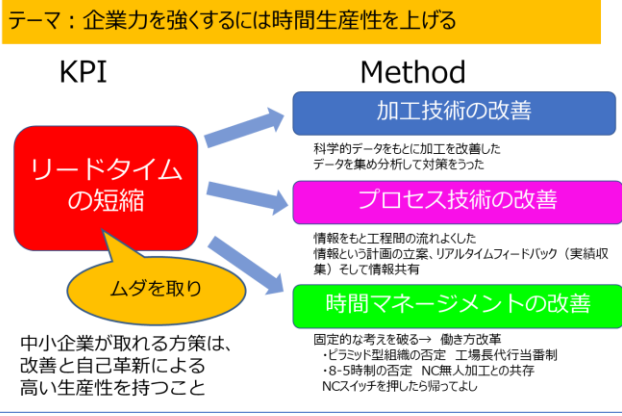
## 接続したNCメーカーリスト (一部) 6000台以上

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	
Siemens	815	FANUC	160M	FANUC	20F-A	FANUC	MSC-516	MELDAS	330M	OSP	5000	OSP	HMJ	YASNA	3000G	
OSIMIC	500	FANUC	160M	FANUC	20TA	FANUC	MSC-516	MELDAS	330MVS	OSP	5020	OSP	M	YASNA	3000G	
FANUC	9	FANUC	16	FANUC	20M	FANUC	MSC-516MB	MELDAS	335M	OSP	7000	OSP	M3	YASNA	3000G	
FANUC	11	FANUC	16M	FANUC	21M	FANUC	Professional	MELDAS	335MC	OSP	70000	OSP	P200M	YASNA	800	
FANUC	15	FANUC	16-M	FANUC	21-M	FANUC	Professional3	MELDAS	350M	OSP	20500	OSP	P200MA	YASNA	800	
FANUC	15	FANUC	16MA	FANUC	21MB	FANUC	Professional3/1TB	MELDAS	3500C	OSP	20500	OSP	P200MA-B	YASNA	800	
FANUC	15MB	FANUC	16MA	FANUC	21TB	FANUC	Professional3/1TB	MELDAS	3500C	OSP	20500	OSP	P200MA-B	YASNA	800	
FANUC	09R	FANUC	16MA	FANUC	21TB	FANUC	Professional3/1TB	MELDAS	3500C	OSP	20500	OSP	P200MA-B	YASNA	800	
FANUC	0TB	FANUC	16MB	FANUC	21-T	FANUC	Professional3/1TB	MELDAS	350M	OSP	3300	OSP	P200L	YASNA	1K3	
FANUC	0M	FANUC	16-MB	FANUC	21-TB	FANUC	Professional3	MELDAS	350AM	OSP	5000G	OSP	P300M	YASNA	205	
FANUC	0MB	FANUC	16MR	FANUC	21M	FANUC	ProfessionalA	MELDAS	320ME	OSP	5000L-G	OSP	U100L	YASNA	MX-1	
FANUC	0T	FANUC	16M	FANUC	21TB	FANUC	ProfessionalE	MELDAS	635LC	OSP	5000L-G	OSP	U100L	YASNA	MX-1	
FANUC	0T-G	FANUC	16MA	FANUC	21	FANUC	Professional2N	MELDAS	6W	OSP	5000M	OSP	U100M	YASNA	MX-1	
FANUC	0TC	FANUC	16M	FANUC	21-A	FANUC	Professional	MELDAS	6GCB	OSP	5000MC	OSP	U100M	YASNA	MX3	
FANUC	10M	FANUC	16T	FANUC	3000C	FANUC	S3000C	MELDAS	GM	OSP	5000MG	OSP	V100M			
FANUC	10T	FANUC	16-TB	FANUC	30	FANUC	Series21-TB	MELDAS	L3	OSP	5000M-G	OSP	MSM	HMC		
FANUC	10TA	FANUC	16TTA	FANUC	311	FANUC	SYS15	MELDAS	M2	OSP	500L-G	OSP	Sedack	SEDW		
FANUC	10T-F	FANUC	16TB	FANUC	311-A	FANUC	SYS15MB	MELDAS	M2A	OSP	500M	OSP	SEDCS	SD		
FANUC	11M	FANUC	160-G	FANUC	31V6	FANUC	SYSTEM4	MELDAS	M2	OSP	500MG	OSP	SEDCS	160		
FANUC	11MA	FANUC	16	FANUC	31M	FANUC	SYS16	MELDAS	M2	OSP	5000L	Toshiba	3			
FANUC	11T	FANUC	16	FANUC	31M	FANUC	SYS16	MELDAS	M2	OSP	5000L	Toshiba	3			
FANUC	12M	FANUC	18-MB	FANUC	3T	FANUC	SYSTEM8-MES	MELDAS	MCL	OSP	7000L	Toshiba	600			
FANUC	12TA	FANUC	18T	FANUC	5T	FANUC	G-T10B	MELDAS	MSG05	OSP	7000M	Toshiba	777			
FANUC	12MB	FANUC	18MB	FANUC	5T	FANUC	G-T10B	MELDAS	MSG05	OSP	7000M	Toshiba	777			
FANUC	15A	FANUC	18TA	FANUC	6M	MELDAS	300	MELDAS	NAP	OSP	300M	Toshiba	800			
FANUC	15B	FANUC	18TA	FANUC	6T	MELDAS	320	MELDAS	PRO300	OSP	E100	Toshiba	999			
FANUC	15M	FANUC	18TB	FANUC	6TA	MELDAS	500	MELDAS	PN2-320M	OSP	E100L	Toshiba	9999			
FANUC	15-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	7M	MELDAS	600	MELDAS	W-11	OSP	E100-M	Toshiba	600L			
FANUC	15MB	FANUC	18TG	FANUC	8T	MELDAS	800	FANUC	MAZATROL	T-PLUS	OSP	EM	Toshiba	600MB		
FANUC	15M	FANUC	200B	FANUC	F1800	MELDAS	320MV	MELDAS	M320	OSP	HM	Toshiba	777-2			
FANUC	15T	FANUC	200	FANUC	F20	MELDAS	320L	MSC	518TB	OSP	HM	Toshiba	777			
FANUC	15TA/15MA	FANUC	20A	FANUC	F20	MELDAS	330HL	OSP	320	OSP	HM	Toshiba	800M			
FANUC	15TT	FANUC	20F	FANUC	MSC-500	MELDAS	330HM	OSP	3000	OSP	HM	Toshiba	888W			

# 事例 1 「下町ロケット」金型屋二代目版



- ★バブル崩壊、父親が倒れて、二代目金型屋 社長に就任した
- ★バブル崩壊後の会社再建をITを武器に行った
- ★ゴールは会社価値の向上  
効率よりも生産性をあげてスルーブットを極大化すること。



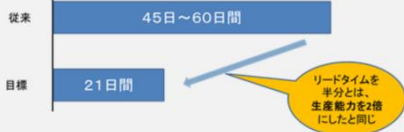
# 「下町ロケット」金型屋二代目の結果



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

改選エネルギー1社受賞

シムック



財務内容の改善

経常利益率 5%から24%へ



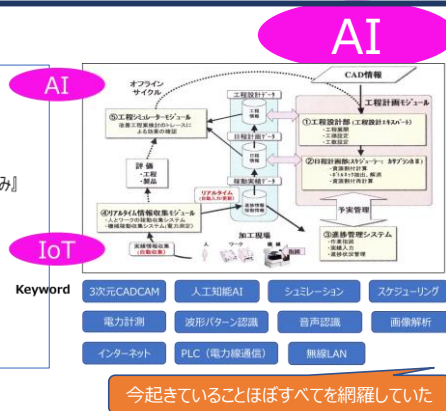
月のキャッシュフローの改善  
→支払いと入金の落差ゼロ

## 事例2 失敗「デジタルマイスタープロジェクト」



経産省「デジタルマイスタープロジェクト」(平成12年)に参加

- 産総研、日本工業大学との産学連携
- テーマ1 3D-CAD/CAMから工程計画の自動化  
『設計図に加工状態をフィードバックして、熟練工の技能をトレサビリティする仕組み』  
Keyword 3次元CAD/CAM、人工知能AI、シミュレーション、スケジューリング
- テーマ2 リアルタイム情報収集システムの構築  
『機械の加工状態と人の動作を自動収集する仕組み』  
Keyword 電力計測、波形パターン認識、音声認識、画像認識、無線LAN、PLC、インターネット



### 失敗の原因

### その反省

- ・コンピュータの能力が非力だったこと。 →コンピュータパワーは大幅にアップした
- ・複数プロジェクトがバラバラに動いてしまったこと。 →メンバー間の共通言語、メディアの必要性
- ・科学技術の全能を信じすぎたこと。 →そもそも、技術は何のためにあるかの哲学の必要性

## 事例3 「東大との産学連携」(GUTP)



★二代目を卒業後インターネット分野への進出を目指した

### インターネット分野に進出



1. 外の“知・智”を使う  
使うためには、コストも掛ける
2. 最新テクノロジーという情報を取得し、実証実験も共同フレネミーで行う  
オープンイノベーションの魁。  
国際標準規格 IEEE1888を作ることに参画
3. 金型工場での“知恵”とインターネットテクノロジーを融合  
東京大学において 2011年夏 前年度比30%削減の省エネを実現
4. 東京工業大学 エネスワロー、理化学研究所キャンパス、  
中国科学院上海高等学院 ビル



# 産学連携 東京大学



## (東京大学グリーンICTプロジェクト《GUTP》)



東京大学大学院情報理工学系研究科  
江崎浩教授

総合科学技術・イノベーション会議 Society5.0重要課題検討WG  
データ連携基盤WG委員、SWG座長

WG WORKING GROUP	Green Tokyo Project	WG WORKING GROUP	Green Tokyo Project	WG WORKING GROUP	Green Tokyo Project	WG WORKING GROUP	Green Tokyo Project	WG WORKING GROUP	Green Tokyo Project	WG WORKING GROUP	Green Tokyo Project
ファンリテイニングWG		サイバーセキュリティWG		BIM基盤WG		制御プロトコルfor電力平準化WG		太陽電池モジュール保守技術WG		ビジネスモデル連携WG	
本WGではBASシステムに対する脅威の共有、その対策の紹介、国内外の基準・標準の紹介、BASシステムの設計・構築のためのガイドライン作成を目標として活動する。		本WGでは、予見可能なセキュリティ事象に対して多くの現場で実施可能な方策を提案する。		本WGでは、データ連携に必要なアーキテクチャ、プロトコル、メタデータなどを検討するとともに、BIMを使った多様なアプリケーションの実装・運用を実現する。		本WGでは、平準化システムモデル(太陽電池・蓄電池・空調設備・制御装置)を試験的に工学部2号館に導入し、制御に関する通信プロトコルに関する模範を得る。		本WGでは、太陽光発電所の運用のためのIoTによる保守の研究を行う。		今年度よりビジネスWGからビジネスモデル連携WGへと名称を変更。ビジネスWGを引き継ぎ、本WGではビジネスや増産のための活動とテストベッドの開発支援を積極的に行う。	

- ・GUTPは国際標準規格 3 団体の承認をえた1888アーキテクチャを提唱している。ISO/ICE/IEEE
- ・1888の社会インフラは、大型のハイエンド設備のネットワーク化から、簡易な小型メータ、簡易な小型の設備管理サーバからクラウドサービスの実現までも可能にした。

# 事例3 「東大との産学連携」(GUTP)



## IEEE1888の実績事例 東京大学 全学キャンパス、工学部全体 CNX

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

## IEEE1888の実績事例 東京工業大学 エネスワロー CNX

実証モデル建物/EEL様 キャンパスの電力供給と需要を自動制御

再生エネルギー

- ・太陽電池
- ・燃料電池
- ・ガスエンジン
- ・H2蓄電池

自動制御

- ・パッケージエアコン220台
- ・ロボットによる輪番運転制御
- ・電力供給バランス予測ロジックによるH2蓄電池 充電・放電制御
- ・太陽電池 BCP制御

## IEEE1888の事例 中国展開 CNX

上海NEDO

NEDO 国際エネルギー消費効率化技術・システム実証事業エネルギービル実証事業(中国・上海)

NEDO 予備10億円

パートナー 中国科学技術上海高等院

IEEE1888 BEMSビル 中国でのフラッグシップビル 平成28年度完工予定

智慧能源公共服务平台

スマート・エナジー・クラウド・プラットフォーム

パートナー 北京インターネット研究院 (BII)

平台: 智慧能源公共服務平台



## 第2部 IoTとは何か 4つの視座・視点

### 1) 社会、世界からの視点

デジタルトランスフォーメーション (DX) データ資源の覇権争い

### 2) メーカーからの視点

マザーマシンはIoT化にどう立ち向かっているか

### 3) ユーザーからの視点

工場が求めるIoTとはどこにあるか

### 4) 商社からの視点

商流はもの売りから「生産代行」と営業代行へ変わってきている

17

## IoTって何

### Internet of things 「もの」と「こと」のインターネット

身の回りのあらゆるものがインターネットにつながる仕組みが出来て、新しいことが起きる。

#### 「もの」って何

「もの」は物体 物体は残る



製品 部品 ワーク 原材料 工具 治具  
生産機械 工作機械 プレス機械 金型

#### 「こと」って何

「こと」は事象 事象は残らない

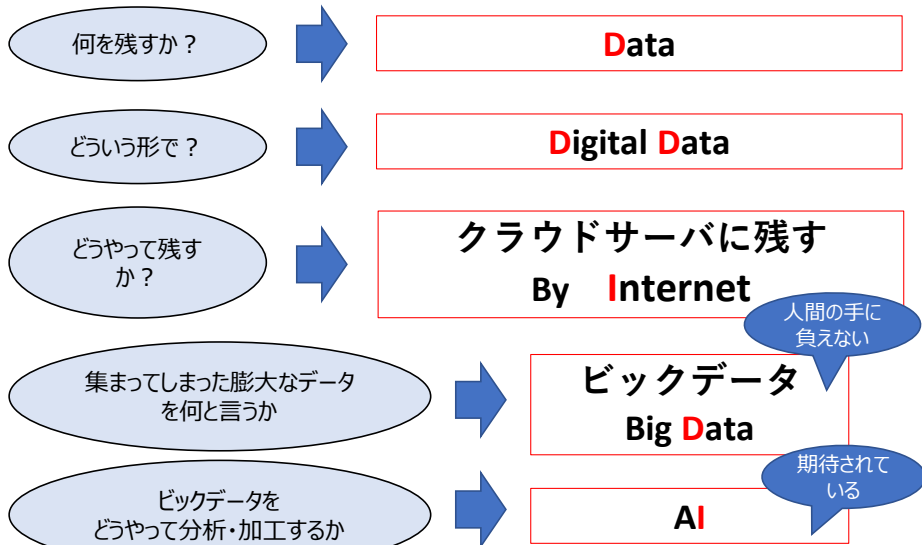


刀具が折れる 機械がこわれる 不良品が出る

**IoTは事象という残らないことを残す企て**

18

# IoTは事象という残らないことを残す企て

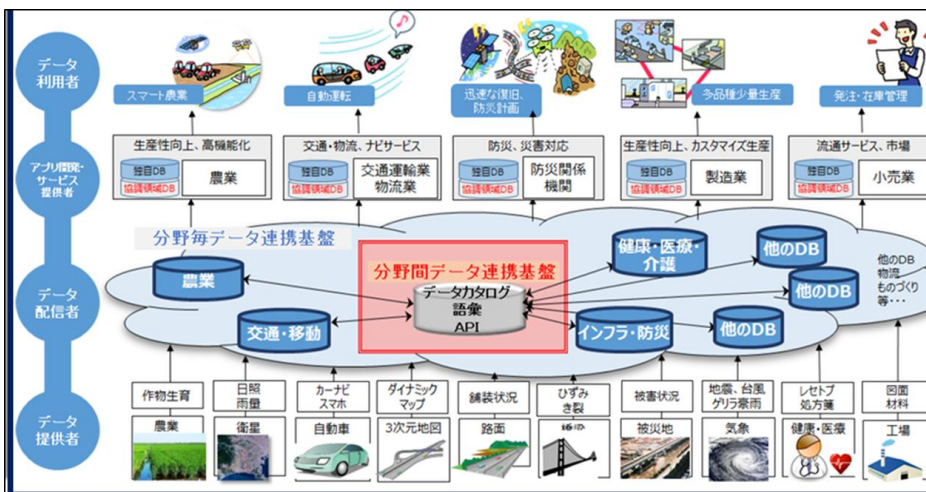


## 1) 社会、世界からの視点



### デジタルトランスフォーメーション (DX) って何

すべてのデジタルデータ化され、さらにクラウドに集められ、データが利活用されること



# 1) 社会、世界からの視点



## データ資源の覇権争い

今年の流行語ノミネート 30  
GAFa (ガーファ)



<https://toyokeizai.net/articles/-/229925>

日本経済新聞

どんなことが  
起きているか



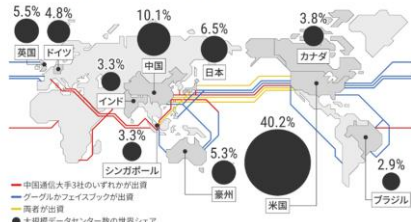
<http://www.meti.go.jp/press/2018/12/20181212004/20181212004.html>

## 「データ資源大国」はどこだ デジタル覇権争う

2018.10.28

f 27

### 海底ケーブル+データセンターの分布



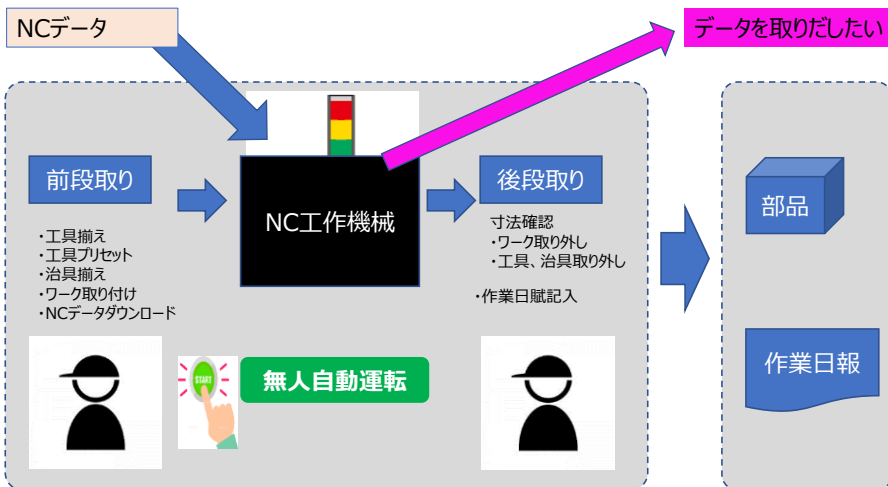
2018/10/28 17:00  
日本経済新聞 電子版

21

# 2) メーカーからの視点



従来 工作機械からデータは出力されず、データが眠っていた



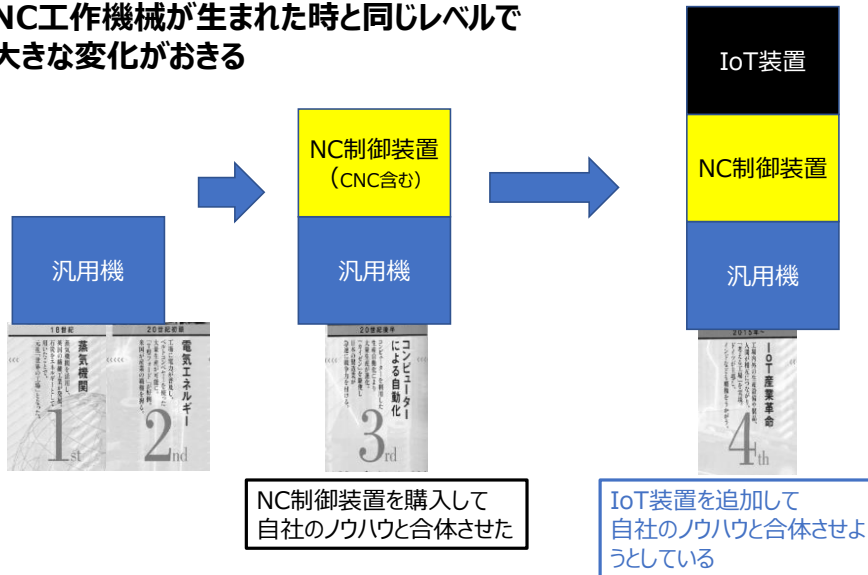
データを取りだす方向に向かっている。➡2018年11月 JIMTOF  
オープンコンソーシアム FIELD system、Edgecross

22

## 2) メーカーからの視点



NC工作機械が生まれた時と同じレベルで  
大きな変化がおきる

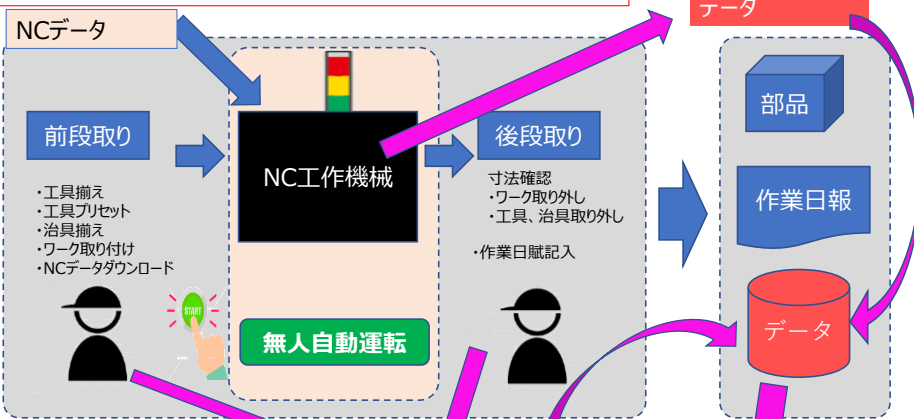


23

## 3) ユーザーからの視点



① 工作機械から眠っていたデータを取りだす。



② 工作機械の外のデータを取りだす。

③ 取りだされたデータを蓄積し利活用する。

24

### 3) ユーザーからの視点 金型工場のPoC (概念実証)



#### 金型工場 見える化 長津製作所様



**仮設検証とオープンな仕組み (メソッド/方法論)**

**仮設**  
IoTは現場に立ちも強弱が上がる。それが新しいビジネスになる。

**検証**  
他社と連携してオープンなチームを作って、成果を公開・公表 (オープン) するためにスケジュールを作った。  
学業、帰国に専念。

**組織 チーム66**

**STEP2本格的な挑戦 2つの工場の設備のシエアリング**

STEP1お試しの違い  
他社に離れた工場の設備を同時につないだ  
稼働の見える化による効果が見えたことで、次のステップに進めることとした。  
学ぶことができた工場がオープンな情報空間を築いて実証の見える化を行うこととした。

**STEP2本格的な挑戦 「加工の見える化」から2つの工場の設備のシエアリング**

「加工の見える化」から2つの工場の設備のシエアリング

**STEP1お試しの「稼働と電力の見える化」カイゼンのツグ**

1. 工場の稼働稼働状況をリアルタイムのガントチャートでまとめて見て、考える  
ガントチャート画面をタブレット端末として、すべての機械の稼働状況がリアルタイムに見える。左上にあるカレンダーで日付を指定して過去履歴も見られる。

君で、こんなに稼働に  
つなげる  
あるのだから?

**STEP1お試しの「稼働と電力の見える化」の導入効果**

効果はすでに現れた。  
4月1日から16日まで稼働した加工を動かすだけで4月1日から16日まで稼働する  
など。今まででは稼働状況を把握しにくい状態でも、今までは  
現れた。

**STEP2本格的な挑戦 「加工の見える化」と2つの工場の設備のシエアリング 導入後の改善結果**

導入後の改善結果

工場	稼働時間 (時間)
工場A	1,700
工場B	1,600

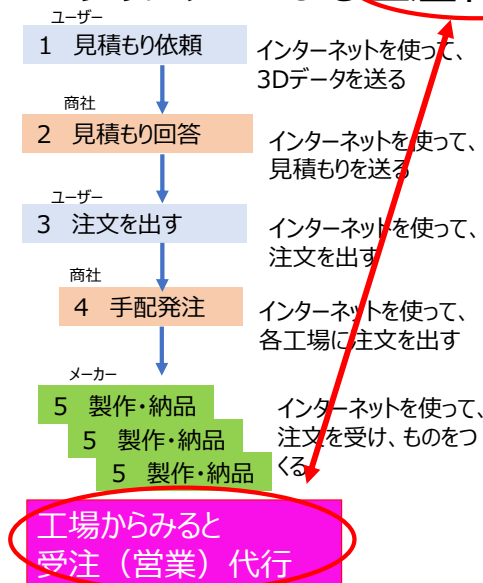
日本塑性加工学会 金型分科会 「日立オープンラボ横浜」での発表資料

<http://www.cimx.co.jp/c/links.html>

### 4) 商社からの視点



#### 3Dプリンターによる生産代行



<https://meviy.misumi-ec.com/>



<https://mms.kabuku.io/ja/>

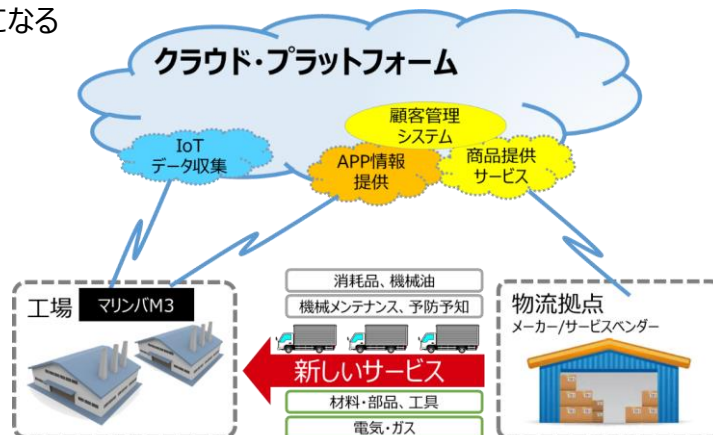
## 第3部 これから ものづくりはどうなるか

- 1) 商社からの視点  
スマートデリバリー構想
- 2) メーカーからの視点  
IoT装置に第3のベンダーが出現するかも
- 3) ユーザーからの視点  
加工の効率化からプロセス全体の生産性を重視する
- 4) 第三者からの視点  
景気の波に左右されない柔軟な工場設備

27

### 1) 商社・商流の視点 スマートデリバリー構想

アマゾンのようなワンクリックでなんでも届けられたら  
さらにデジタル化されインターネットが進むとノークリックでもものが届けられる  
ようになる



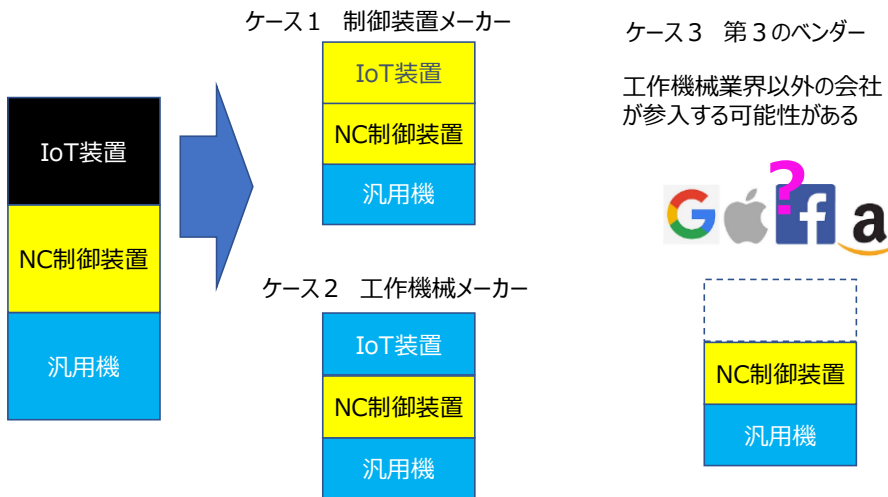
もっと進むと 購買手続き、請求手続き、支払い手続きも要らなくなる

28

## 2) メーカーの視点 IoT装置の提供者



工作機械のIoT装置は誰が提供するか

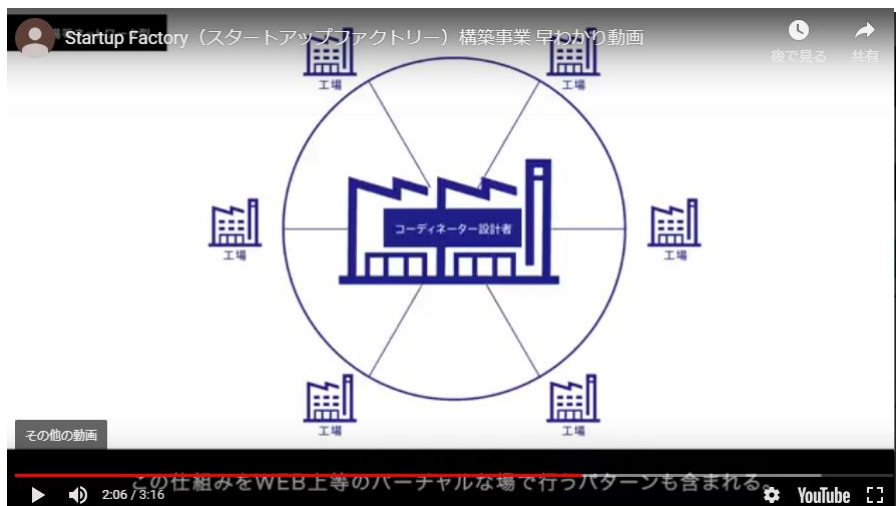


29

## 3) ユーザーからの視点 ネットワークでのものづくり



### 経産省が進める スタートアップ・ファクトリー



詳しくはビデオで→

<https://www.youtube.com/embed/ztkHRJKLuEA>

30



### 3) ユーザーからの視点 工場の生産性重視



#### 【未来技術】

- ・機械からのデータでなく、**もの**（ワーク、工具、治具）と**人の動きデータ**がリアルタイムで取れるようになる

#### 【そうなるとどうなるか】

- ・ものづくりの**プロセスのすべてが見える化**される
- ・さらにインターネットにつながると**離れた工場間も同一デジタル空間**に

#### 【その結果は】

- ・**工作機械がデータ製造マシン化され情報端末化**される
- ・**機械単体の効率化から工場の生産性が飛躍的に向上**する

31

### 4) 第三者からの視点



#### モジュール化されたレンタル工場

物流センター



データセンター



不動産リース

- ・生産リードタイムの50%以上が非加工時間
- ➔物流視点を入れた工場現場の設計する

- ・温度管理、セキュリティ管理の整った建物
- ➔ノウハウはデータセンターにある

- ・中小企業の工場を資金負担を減らす
- ➔レンタル・ハイテク工場

建築設計 株式会社プランテック総合計画事務所

PLANTEC ARCHITECTS SOLUTION PROJECT SERVICE ABOUT US RECRUIT NEWS MEDIA AWARDS GROUP CONTACT Q



32

## 第4部 ビジネス化について

GUTPをビジネス化の視点で見直すとヒントが埋まっている

### 1) ケーススタディとしてGUTPの活動を解説

- ・組織の仕立て方：業界を越えて、業界内は競合同士もあり（フレネミー）
- ・組織のスポンサー：国の金を使わない。自分たちの金で運営する
- ・組織内の手法：仮説を立て、試してみる。（アダプテーション）

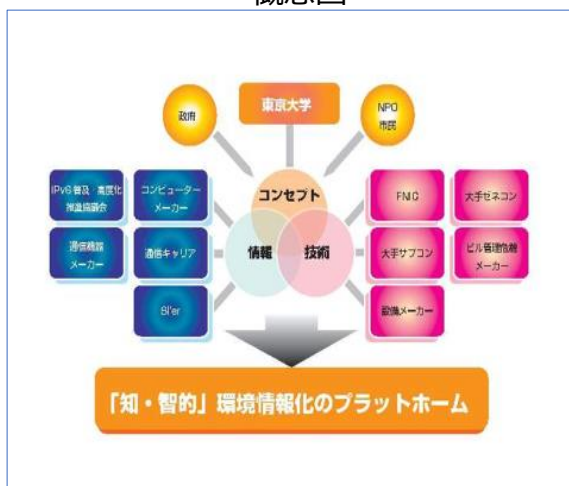
### 2) ビジネスモデル連携WGの紹介

### 3) シルバー人材活用に向けて

33

### 1) GUTPの活動解説-GUTPのスタート時の姿

#### 概念図



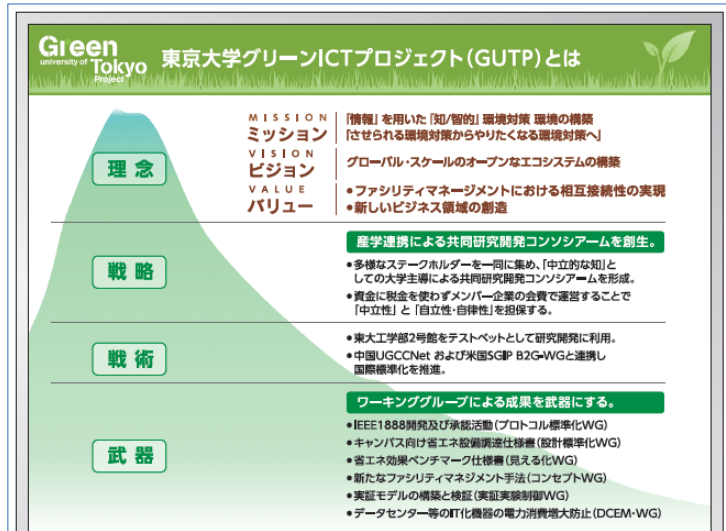
#### 発起人

株式会社NTTファシリティーズ  
 シムックス株式会社  
 株式会社ディー・エス・アイ  
 株式会社東芝  
 株式会社日本アジルテック  
 日本電気株式会社  
 パナソニック電工株式会社  
 富士通株式会社  
 株式会社三菱総合研究所  
 株式会社山武  
 株式会社ユビテック  
 横河電機株式会社  
 IPv6普及・高度化推進協議会  
 グリーンIT推進協議会  
 慶應義塾大学  
 社団法人電気設備学会  
 国立大学法人東京大学  
 特定非営利活動法人LONMARK  
 JAPAN  
 WIDEプロジェクト  
 (50音順・敬称略)

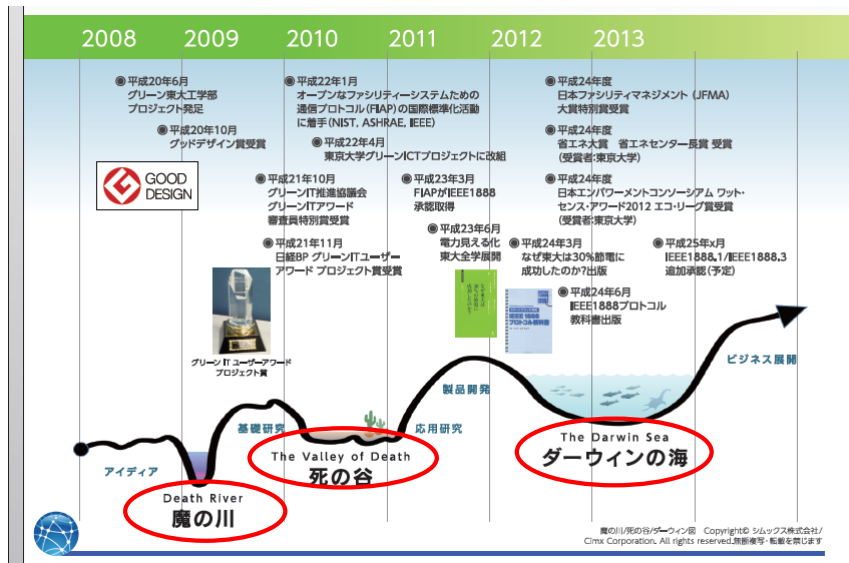
- ・組織の仕立て方：業界を越えて、業界内は競合同士もあり（フレネミー）
- ・組織のスポンサー：国の金を使わない。自分たちの金で運営する
- ・組織内の手法：仮説を立て、試してみる。（アダプテーション）

34

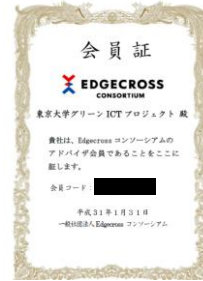
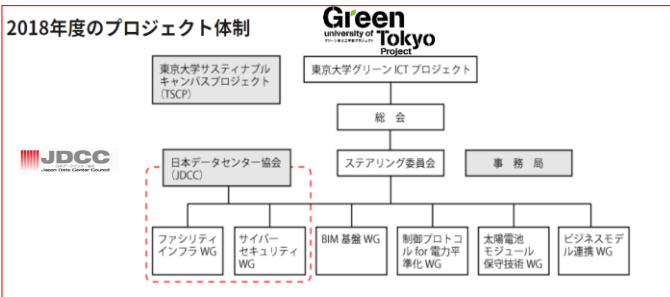
# 組織の理念と戦略の一致



# ベンチャー・ロードマップ



2018年度のプロジェクト体制



【法人会員】

アスビル株式会社  
株式会社インテック  
NTTコミュニケーションズ株式会社  
NTTコムウェア株式会社  
NTTデータカスタマーサービス株式会社  
NTTデータ先端技術株式会社  
株式会社NTTファシリティーズ  
株式会社大塚商会  
鹿島建設株式会社  
カマクル特定技術研究所株式会社  
株式会社関東コーワ  
グループシップ株式会社  
株式会社KDDI研究所  
さくらインターネット株式会社  
シムックス株式会社  
セイコーソリューションズ株式会社

ダイキン工業株式会社  
株式会社東光高岳  
株式会社竹中工務店  
株式会社ディー・エス・アイ  
日本電信電話株式会社  
東日本電信電話株式会社  
ヒラソル・エナジー株式会社  
富士通株式会社  
株式会社三菱総合研究所  
株式会社村田製作所 (ムラタエレクトロニクス)  
株式会社エビテック  
株式会社リコー

【非営利会員】

IPv6普及・高度化推進協議会  
静岡大学  
東京都環境科学研究所  
名古屋大学  
Lon Mark Japan  
奈良先端科学技術大学院大学  
岡山IPv6コンソーシアム  
首都大学東京  
グリーンIT推進協議会  
新潟大学  
社団法人電気学会  
山口大学  
社団法人電気設備学会  
金沢大学  
木更津工業高等専門学校  
東京大学

IPv6 Sensor Networking協議会

山形県工業技術センター  
WIDEプロジェクト  
小山工業高等専門学校  
Chulalongkorn大学(タイ)  
山口県産業技術センター  
SRM大学(インド)  
東邦大学  
慶應義塾大学  
宝塚市  
重要生活機器連携セキュリティ協議会  
会津大学  
千葉大学



2) ビジネスモデル連携WGの紹介

従来 ビジネスWGにモデル連携を付加し2つの目的を持って進めている

1. 実ビジネスへの橋渡し役
2. 他の団体との連携を推進していく

今年度 具体例

ショーケース



モデル連携



一般社団法人Edgexcrossコンソーシアム



EDAコンソーシアム

### 3) シルバー人材の活用

## GUTPコンサルティング株式会社

アップデートを用いた、ビジネス実験です

定年という社会制度により排除されたシルバー世代の活躍できる場をどう作っていくか

最初の小さな一歩として、GUTPの事務局業務を行っている

## 会社概要

### 会社概要

商号 シムックス株式会社  
代表 中島 高英  
設立 1988年1月  
事業内容 製造業向けシステム（DNC/生産管理システム他）の  
開発・販売およびコンサルティング  
資本金 1,000万円  
事業所 【東京事務所】  
東京都港区芝大門1-3-11 YSKビル5F  
電話番号 03-6402-2640  
FAX番号 03-6402-2641  
Email info@cimx.co.jp  
URL http://www.cimx.co.jp

日本



米国



### 加盟団体



スマートIoT推進  
フォーラム



東大  
グリーンICTプロジェクト



ファナック  
FIELD system  
パートナー



三菱電機  
e-F@ctory Alliance  
パートナー



Edgexcrossコンソーシアム