

# JMFI NEWS

【ジェイเอ็มエフアイ・ニュース】

## JAPAN Material Flow Institute

No.17 (2017年1月号)

発行 ● 一般社団法人 日本マテリアルフロー研究センター

〒171-0022 東京都豊島区南池袋2-47-6 202

TEL ● 03-3988-2671 / FAX ● 03-3980-6588

URL ● <http://www.mf-p.jp>

## 物流IoT/AIと シンギュラリティの初夢

菊田一郎 ● 文

(一社)日本マテリアルフロー研究センター 常務理事

### ヒト、モノ、コトが つながり合う

今や物流・サプライチェーンの世界でも、これまで「IT (情報技術)」「ICT (情報通信技術)」に寄せられていた関心が、一気に「IoT (モノのインターネット)」や「AI (人工知能)」にシフトしています。でも、これらによって今始まろうとしている、とんでもない変化の質と方向性を、正しく理解することは容易ではありません。

IoTの構想は当初、すべてにRFIDをタグgingし、モノやヒトのID情報をクラウドサーバに吸い上げ、サプライチェーンを見える化しようという米オートIDセンターの構想から生まれました。

ところがRFタグの「それは何」「私は誰」というID情報だけではなく、センサと通信技術の発達で、「温度・体温」「心拍数」「重さ」「空きスペースの広さ (空間)」などなど (そのうち

に「ご機嫌」とかも?), 多様な「状況」の情報も吸い上げられるようになり、IoT/IoH (Internet of Human) は異次元にステップアップしました。

IoS (Internet of Service) という概念も、ドイツのIndustry4.0などで普通に語られています。モノだけでなく、サービスもつながる。サービスはモノとしての製品というより「コト」。

これで「ヒト、モノ、コトがいつでも・どこでもつながり合う世界」の基盤が誕生したのだと、私は理解しています。

### 実世界とサイバー世界

もう1つ、この近未来世界への理解を助けてくれる概念が、IoTやIndustry4.0の技術基盤の1つとして知られる「サイバーフィジカルシステム (CPS)」。本号新技術レポートでも触れたのですが、CPSとは、実世界 (フィジカル空間) にある多様

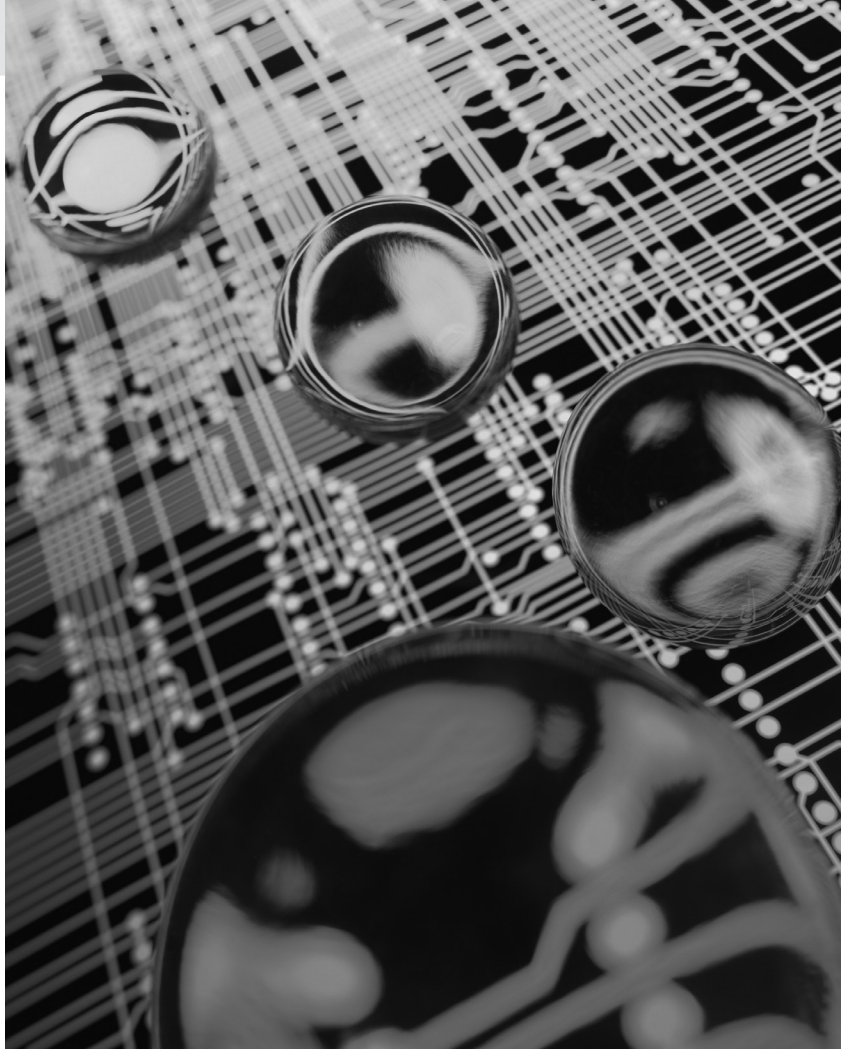
な情報をセンサネットワーク等で収集し、このビッグデータをサイバースペースでクラウドやAIなどの技術を駆使して分析・知識化する、そこで生み出された情報や価値を再び実世界に反映させ、産業社会の高度化・活性化などに活かす…といったコンセプト。

リアルタイムセンシングによって、限定テーマで部分的ながら、〈現実世界〉をデータに変換した〈サイバースペース〉が生まれる。検索をキーに文字情報と画像をリンクし「関心」「履歴」で世界を記述するGoogleワールドがその代表例。数学・物理学が数式で世界を記述したように、データで世界が記述されるわけです。

現在が記述できれば、3次元空間+時間という束縛から解放され、未来もより確かに記述できるはず。だからセンシングの粒度を上げるほど最適化、シミュレーションに有効となり、私たちはこれをサプライチェーンや輸配送、庫内業務の最適化などに活用できるはずで

### AIの未来と シンギュラリティ

そこでカギを握るのが判断を的確化・自動化するAIでしょう。本号「アカデミア」コーナーに登場いただきたい



の知能をコンピュータが凌駕し、さらに爆発的に拡大を続ける」とする主張。ナノテクとのリンクで全図書館の知識や、長期間かけて取得した他人の技能や経験までも、人の脳に瞬時にダウンロード可能になる／DNA・分子レベルの医療技術で人に寿命はなくなる…等々のとんでもない世界が来ると、彼らシンギュラリタリアンは主張します。

そんな時代が確かに、私たちの生きている間にも来るかも知れない。来ないかも知れない。でも少なくとも未来のイメージを描いて練習しておくこと、頭を柔らかくし、これからの大変革時代に備えておくことは、必要ではないかと私は思っています。

なぜならこうした先端技術によって未来は、オーウェルの「1984年」的ディストピア小説が描いた独裁者による垂直中央集権型徹底的超管理社会ではなく、ブロックチェーン技術ベースのビットコインが予感させるように、誰もが水平につながり合う、分散型の共生ネットワーク社会に移行できる可能性が見えてくるからです。そうなれば……あれ？これは私の初夢だったかな。

いや、夢に終わらせないために、JMFIはこの現実世界の中で、研究活動の一步を踏み出そうと思います。

MF

た東京大学の松尾准教授は、「AIは数十年前からある普通の技術。ただディープラーニングで精度が飛躍的に向上した〈眼〉を獲得したことで、AIに革命的な進化が起きている」と筆者の問いに答えてくれました。とくに物流分野のロボティクスにAIの眼を持たせることで、大変な可能性が広がり「カンブリア大爆発」が起きるかも、との話は実に心強い

ものです。

また「シンギュラリティは思考実験としては興味深いがまだリアリティがなく、ロボットを知能化し現実にはピッキング作業を可能にできることの方が重要」とのスタンスを同氏は明らかにしています。

シンギュラリティ（技術的特異点）とは、ペイパルの創業者レイ・カーツワイルらが、「2045年には全人類

先端

## 物流センターシステム事例集V

現場写真と図解で“見るみる分かる”決定版シリーズに第5弾

【掲載センター】アサヒビール茨城／ハマキョウレックスあずみ野／ファンケル／あらた千葉／センコー厚木／紀文フレッシュ平和島／日販王子／トーハン桶川／ブックオフ東名横浜／カンダ習志野／デンソーロジテム岡崎／日産追浜／九九プラス西関東・関西／ディノス／日本郵便三郷・西松山 他計27本

お申し込み・  
問い合わせは

(株)流通研究社

▶ ホームページで注文できます

TEL. 03-3988-2661 FAX. 03-3980-6588

http://www.ryuken-net.co.jp



▲A 4版・240頁  
税込価格 3,990円