

技術士包装物流会 特別講演会 講演要旨

日時	令和元年 8 月 5 日 (月) ----- 16:00~17:45
場所	日本マテリアルフロー研究センター 2 F 会議室 〒171-0022 東京都豊島区南池袋 パレス南池袋 2 階
演題	ロジスティクス、物流業界の現状課題と今後 (事例で学ぶ AI/IoT/ロボティクス時代の物流システム)
講師	(株)流通研究社 代表取締役社長、月刊「マテリアルフロー」編集長、 (一社) 日本マテリアルフロー研究センター常務理事 菊田 一郎氏
内容	

1. 概要

わが国物流が直面する課題は

- ①構造的な人口動態変化による生産年齢人口の劇的な減少。
- ②EC 需要・利便性の追求による物流需要の拡大に供給力が不足。
- ③「働き方改革」の推進/SDGs 対応。
- ④災害対応ロジスティクス。の 4 点である。

これに対し、ナショナルプロジェクトとして、①内閣府他「戦略的イノベーション創造プログラム」～スマート物流の実現へ。②経団連「Society 5.0 時代の物流～先端技術による変革とさらなる国際化への挑戦」がある。既に自動化省人化の実例として、中国の店舗型ネットスーパーや、各国での自動化システムとしてピッキングでは GTP (Good To Person) と AMR(Autonomous Mobile Robot)の 2 方式で開発、設置が進んでいる。そしてその未来は JD.com が提唱する様な専用の地下を走るリニアが荷物を運ぶ完全無人物流システムの時代になっていく可能性も展望される。

2. 直面する課題への対応策

- ①構造的な人口動態変化で生産年齢人口の劇的な減少。❖老若男女・外国人労働力プラス先端技術活用の自動化・省力化、コネクタ化で対応。
- ②EC 需要・利便性の追求による物流需要の拡大に供給力が不足。❖持続可能で安定した強い物流、標準化、協働・共創で対応。
- ③「働き方改革」の推進/SDGs 対応。❖「ホワイト物流」推進運動、新たな「人権」宣言。
- ④災害対応ロジスティクス。❖JMFI 研究会 (対災害強靱化、在庫) テーマ。民による互助。

3. 先端技術活用のナショナルプロジェクト

①内閣府、国交省、経産省他による「戦略的イノベーション創造プログラム」(SIP)～スマート物流の実現へ

- A) 物流・商流データプラットフォームの開発
- B) 「モノの動き」の見える化技術の確立
- C) 「商品情報」の見える化技術の確立

②経団連「Society 5.0 時代の物流—先端技術による変革とさらなる国際化への挑戦—」
キーワード：つながる。共同する。人手を開放する。創造する。社会に貢献する物流。

4. 先端技術活用による生産性向上～ロボティクス・マテハン・IoT

①中国・上海の店舗型ネットスーパー（フーマ）現場報告

▶鮮魚や生鮮食品、加工食品の配送等。店員がピッカーに。ロボット搬送のレストラン等。

②物を自動で集めて人の所に運ぶ 自動化システム(Goods To Person :GTP 型)

* ロボット自動倉庫・オートストア（トラスコ中山+新技術）

* シャトル自動倉庫連動（メディセオ埼玉）

* 棚搬送ロボット（モノタロウ・日立ラックル）

* 棚搬送ロボット（アッカ・インターナショナル）

③自動走行型ロボット（Autonomous Mobile Robot : AMR 型）による自動化システム

* 中国・セマットアジアの注目出展では Geek 社の自動走行ロボット他

* 独・ロジマット他 Magazino 社のピッキングロボット、アンローディングロボット（Copal 社、Bastian 社等）、きくや美粧堂によるオムロン社モバイルロボット LD の採用。

④ハンドリングロボット他

* アスクル・横浜、あらた鹿児島、RFID 実証実験、BEAMS

5. 未来のスマートロジスティクス JD.com 社が提案

<https://www.youtube.com/watch?v=XGSI9DCkxvo>

* JD.com 社は、無人で入荷、ピッキング、梱包した後は、専用の地下輸送網を無人で走るリニアカーが集荷場へ移送。最終の個別配送は無人車とドローンで運ぶ様な、完全無人物流システムを提案している。