

我が国におけるマテリアルハンドリング企業の生成と発展に関する研究 -前史（論文要旨） -

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 明治大学社会科学研究所 公開日: 2022-01-28 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 藤江, 昌嗣 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10291/22096

《個人研究（2018年度～2019年度）》

我が国におけるマテリアルハンドリング企業の生成と 発展に関する研究—前史（論文要旨）

藤江 昌嗣*

Research on the Generation and Development of Material Handling Companies in Japan - Prehistory

Masatsugu FUJIE

〔本稿は、明治大学経営研究所「経営論集」に掲載の論文要旨である〕

論文の構成

1. マテリアルハンドリング MH 産業のグローバルな現状
2. 「近代マテリアルハンドリング技術」の変遷
3. 近代マテリアルハンドリング企業形成「前夜」
4. 近代マテリアルハンドリング企業誕生「前夜」 - 明治時代以降、1970年代初頭までの企業の変遷

結び

本研究は、ロジスティックや物流そのものの重要な基幹部分をなすマテリアルハンドリング（以下、MH）システム—生産拠点や物流拠点内の原材料、仕掛品、完成品のすべての移動に関する技術・システム—を供給した我が国のMH企業に焦点を当て、こうしたMH企業が我が国においてどのように生成し発展してきたかを考察することを課題とした。

その場合においても、出発点になるのは、マテリアルハンドリングの定義であり、マテリアルハンドリング企業の要件である。

そこで、先ず雑誌“Modern Material Handling”による「2020年世界のマテリアルハンドリングシステム供給企業ランキング トップ20」の結果とランキングに入る企業の要件をみた。そこには「機器プロバイダーだけでなく、マテリアルハンドリングシステムのサプライヤー」という要件が存在した。さらに、「少なくとも2つの主要なハンドリングシステムコンポーネントを製造すること」に加え、「企業はマテリアルハンドリングシステムの設計、設置、統合を行う専任スタッフを雇用する必要がある

*経営学部専任教授

あること」も存在した。また、ここでいうマテリアルハンドリングシステムには、「輸送装置、保管およびステージング装置、ピッキングユニット、仕分けシステム、情報管理システム、データキャプチャ技術、およびその他のタイプの処理装置のうち、少なくとも2つが含まれなければならない」とされている。

また、ランキング作業のための情報やその内容の確認という作業面で考えると「世界的なサプライヤーと見なされるには、企業は北米に存在し、マテリアルハンドリングの収益を Modern に報告可能であること」が必要とされているのである。

こうした、要件を満たし、20位のランキング入りをしている日本企業は、株式会社 DAIFUKU と MURATA の2社のみであった。日本のマテリアルハンドリング企業の形成をテーマとする本稿では、この2社では不十分である。

そこで、改めて、マテリアルハンドリングを定義し直すとともに、物流、ロジスティクス、サプライチェーン・マネジメントとの関係を整理してみた。

マテリアルハンドリングに関して用いられる物流、ロジスティクス、サプライチェーン・マネジメントについて、物流（物的流通、Physical Distribution）¹は、「企業活動における、生産から配送までのモノの流れ」を指し、「輸送、保管、荷役、包装、情報から構成される」。また、ロジスティクスは、「物流の管理範囲を拡大し、調達、生産、販売を含めたモノの供給をコントロールし、全体最適を図ろうとするもの」であり、サプライチェーンマネジメント（SCM）は「さらにそれらを異なる企業間にまで広げたもの」と定義している。

その上で、マテリアルハンドリング（Materials Handling）とは、「生産、流通を問わず、主作業の遂行に当たり、付随して必要とされる移動、保管、包装など、モノの全ての取扱い」¹とされている。

しかし、マテリアルハンドリングが「モノの全ての取扱い」を意味する段階に至るまでには、物流からロジスティクス、そして、ロジスティクスからサプライチェーン・マネジメント段階に至るまでの技術の発展と場そして他でもない供給企業について考察を進めなければならない。このプロセスを「物的流通からサプライチェーン・マネジメント SCM への変遷」と呼ぶとすれば、マテリアルハンドリング企業は、変化への対応のための投資（製品開発・生産技術）を行い、そのための人材育成等が必要となり、そのために時間が必要となる。まさに「変遷」なのである。

そこで、改めて、日本標準産業分類におけるマテリアル産業という業種分類の不在と各分類観の分散を見た後、日本を代表する業界団体である日本マテリアル・ハンドリング（MH）協会や日本物流システム機器協会（JIMH）の会員（正会員や非会員企業）のリストを検証し、さらに公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会の会員企業を調べてみると、広義のマテリアルハンドリング企業が1,000社を超える数、存在することが確認できた。

ここで、マテリアルハンドリングを、物の取り扱いを指すマテリアルハンドリング（狭義）と物流

1 平原直志『物流史談 物流の歴史に学ぶ人間の価値』流通研究社、2000年。

を含む、一つの包括的システムととらえる（広義）に定義が分れている状況では、マテリアルハンドリング企業の形成を考察することは厳しくなる。それは、資源として供給されるすべての物の移動、工場（施設）内のすべてのハンドリングそして最終財のすべての顧客への配送を含むものである。したがって、荷役を含む包装、輸送、保管、流通加工、物流情報システムをマテリアルハンドリングに含めるにしても広義のマテリアルハンドリングから、狭義の定義に即して対象を絞る必要が生じる。

そこで、一つの有効な方法は、歴史的視点である。我が国におけるマテリアルハンドリング MH 企業の生成と発展の考察を進める場合に、具体的な企業をその製造（供給）するマテリアルハンドリング・ツールによって絞り込むという方法である。本稿では、これをクレーンとコンベヤ、コンベヤの重要な機能を果たすベルト（調帯）の生産メーカーに絞った。この際、永津節郎の『Niyaku no Kikai Monoage, Hakobiobi nado no Mokuromi to Sikumi』（『荷役の機械 物上げ、運び帯などの目論見と仕組み』丸善株式会社、1929年）を参考にした。この『荷役の機械』には、1929年当時のクレーンやコンベヤ、チェーン、ベルト、鋳鋼メーカーや電動機メーカー、輸入商社等の企業が紹介されているからである。本稿でも貴重な写真（22葉）を掲載した。取り上げた企業の設立以降の推移は貴重な情報をもたらしている。

本稿では分析期間を、1920年代前後から第二次世界大戦、終戦（敗戦）、その後、1970年代前半までの時期と1970年代以降の2つに分け、前者を「マテリアルハンドリング企業の生成期」とし、後者を「近代マテリアルハンドリング企業の生成期」としているが、それは、メカトロニクスというマテリアルハンドリング技術の発展に大きな影響を与えた技術が登場し、支配的になるという特徴の有無を基準に分けているためである。したがって、クレーンやコンベヤ、チェーン、ベルト、鋳鋼メーカーや電動機メーカーが登場した「マテリアルハンドリング企業の生成期」の企業が、その後、「近代マテリアルハンドリング企業の生成期」にどのように変遷していったのかを見るのが可能になる。それとともに、「マテリアルハンドリング企業の生成期」に登場していなかった企業、あるいは、萌芽期の企業がその後どのように変遷—発展—衰退—していったのかを見ることができ、メカトロニクスを背景にマテリアル企業がそれを活かすという意味で「近代化」したのか、あるいは、近代マテリアルハンドリング企業としてのみ登場してきたのかも考察可能となる。

この検証の結果、「マテリアルハンドリング企業の生成期」において、クレーンやコンベヤ、チェーン、ベルト、鋳鋼メーカーや電動機メーカーとして登場していた企業で、消滅した企業、他企業に買収されその傘下に入った企業、また、近代マテリアルハンドリング企業として事業を継続している企業、そして、新たに登場してきた企業に分類することができた。

クレーンでは鉾山関係の企業が消滅し、造船関係は持続している。商社系も消滅している。

また、コンベヤ、チェーン、ベルトでは東洋チェーンや東京ゴム工業が消滅しているが、多くは持続している。また、鋳鋼などの業種は買収され企業名は消滅している企業が多いが、安治川鐵工所や佐藤製衡（現、日本製衡）は持続している。総じて、造船関係のクレーン、コンベヤにおけるチェーンやベルト、電動機（安川電機）など、そして鋳鋼や製衡の企業が持続、もしくは後継企業に引き継

がれていることがわかる。

マテリアルハンドリング企業形成期におけるこうした企業が近代マテリアルハンドリング企業形成期「前夜」において、また、その後、どのような展開を見せているのかは本稿の課題ではないが、重要な課題となり、別稿で検討する。

表1 マテリアルハンドリング生成期の企業とその後の変遷（クレーン、コンベヤ、チェーン、電動機、コンベヤベルト、輸入品取扱い商社等）

日立製作所	C	小松製作所	C	安治川鐵工所	C
藤田分工場	V	戸畑鋳物株式会社	M ⇒ C	羽室鋳鋼所	M
三泰商会	C	東洋チェーン株式会社	V	日本鋳鋼株式会社	M
住友別子鑛山株式会社・新居浜製作所	V	椿本チェーン製作所	C	特殊齒輪製作所	M ⇒ V
東京石川島造船所	C	阪東調帯ゴム合資会社	C	野江工業所	V
P. Schmitz 工業事務所	V	羽田ベルト株式会社	C	東亜鐵工所	V
月島機械株式会社	C	蒲田調帯株式会社	C	黒板工業所	V
安川電機製作所*	C	横浜護謨製造株式会社	C	佐藤製衡所（佐藤衡器株式会社）	M ⇒ C
原田造船株式会社	M	東京ゴム工業株式会社	V	東京鋼機製造所合資会社Gsk.	V
イリス商会	V	安川電機製作所	C	東京瓦斯電気工業株式会社	M ⇒ V
安宅商会・ホーン株式会社	V	新潟鐵工所	C	三井物産株式会社	C
		(株) ガデリユウス商会	V		
		日本エレベーター製造株式会社	C		
		大阪製鎖所	C		
		Otis Elevator Co.	C		

(注) 表中の記号 V、M、C、N の意味は下記の通りである。

V. 消滅した企業 M. 他企業に買収されその傘下に入った企業、C. 近代マテリアルハンドリング企業として事業を継続している企業、N. 新たに登場してきた企業

また、マテリアルハンドリング企業が数多く誕生し、この点で、その定義も広義なものへの修正が余儀なくされる可能性もある。しかし、気を付けなければいけないのは、マテリアルハンドリング技術のコアがどこにあるのかという点である。搬送における制御やそのためのメカトロニクスの利用は、多くの企業にマテリアルハンドリング業界への進出を可能にしたが、元々の事業（業種）における技術の蓄積がその後の展開に、良い意味でも、悪い意味でも制約を課している可能性もあるのである。

ここから見えてくるものは何であろうか？

狭義のマテリアルハンドリングが搬送（より狭くは工場内、広げれば工場外）をベースに、クレーンやコンベヤを考えていたとすれば、上記の企業には、必需装置としてのベルトや電動機メーカーが含まれており、この定義も当てはまる企業ではあるが、それは、事業開始のそもそもの時期のことであり、近代マテリアルハンドリングという広義の概念で捉えるべき 1970 年代になると、元々の事業からマテリアルハンドリング業界へ進出、参入する企業が多く存在していることをまず確認する必要がある。

明治大学社会科学研究所紀要

また、制御やシステム化についても、その取り組みが早い企業、例えば、椿本チエインでは1960年代には、制御、自動制御によるシステム化への取り組みが視野に入り、端緒についていたことがわかる。

この点を深めていくには、1960年代の制御技術—コンピュータの利用、あるいはメカトロニクスについて、検討していく作業が必要である。これは、現在も進行中である。この点については、別稿で検討する予定である。