

物流・流通・サプライチェーンの経営力・現場力向上マガジン

MATERIAL FLOW

月刊 マテリアルフロー

4 2013
Apr.
No.637

特集

物流人材教育の 志と実践



①バンテック

現場管理をベースに実践教育、
強い現場と真の“人財”作りへ

●現場管理・実践教育への熱い取り組み

②佐川急便

笑顔、礼儀作法、コミュニケーション…
佐川男子・女子が物流業界をさわやかに

●差別化への人材教育と女性の登用拡大

③東京システム運輸

“物流製造メーカー”がいま求める、
人材の熱意とやる気、そして提案力

●細川会長にきく、求める人物像

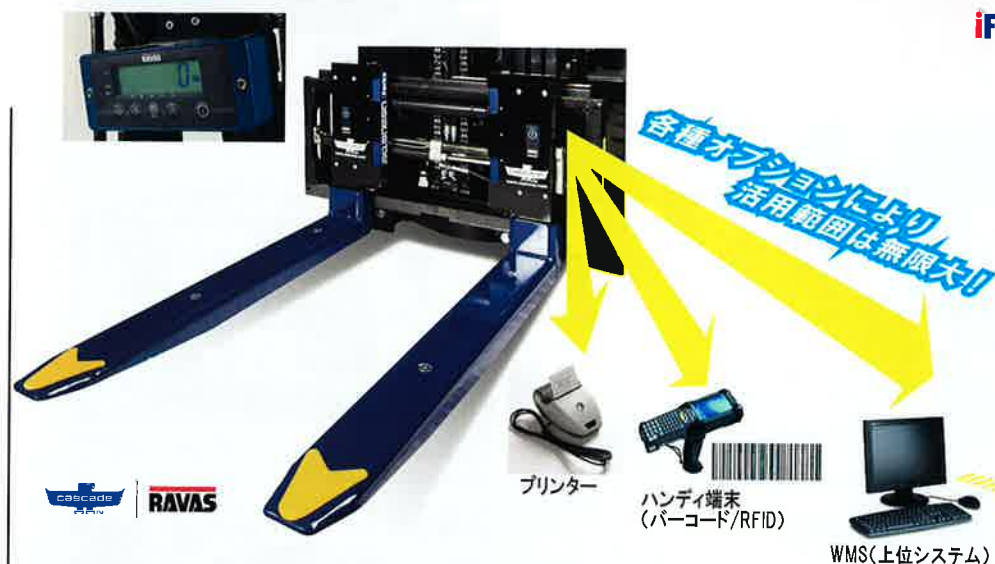
特別企画 ユニットロードシステムの本格展開

各界連携ユニットロードシステムで
国内・アジアの物流シームレス化

チエント・スタンダード
物流標準化懇話会が〈連携標準化〉へ活動開始



アイフォーク iForks ピッキングエラーを撲滅!! フォークリフトが重量計測器へ早変わり



iForks (アイフォーク) は、フォークリフトのフォークヘンサを内蔵した重量計測ユニットです。標準フォークと入替えて簡単装着することができ、減トン(リフト容量)“ゼロ”を実現しています。計測された重量は、Bluetooth通信により、運転席の表示器へ表示されますので、取付時の、マスト内配線作業は一切不要です。



タブレット



レイヤーピッカー



- ・手作業で、1時間当たり平均250ケースの荷役量の場合、レイヤーピッカーを使用すれば、一人のフォークリフトオペレーターで、1時間当たり、平均1,250ケースの荷役量を処理できます。
- ・ピッキング工程が合理化され、人手を増やすことなく、荷役作業の生産性を向上させることができ、さらに、必要作業人員が減少するため、1パレット当たりの荷役作業コスト低減手段となります。

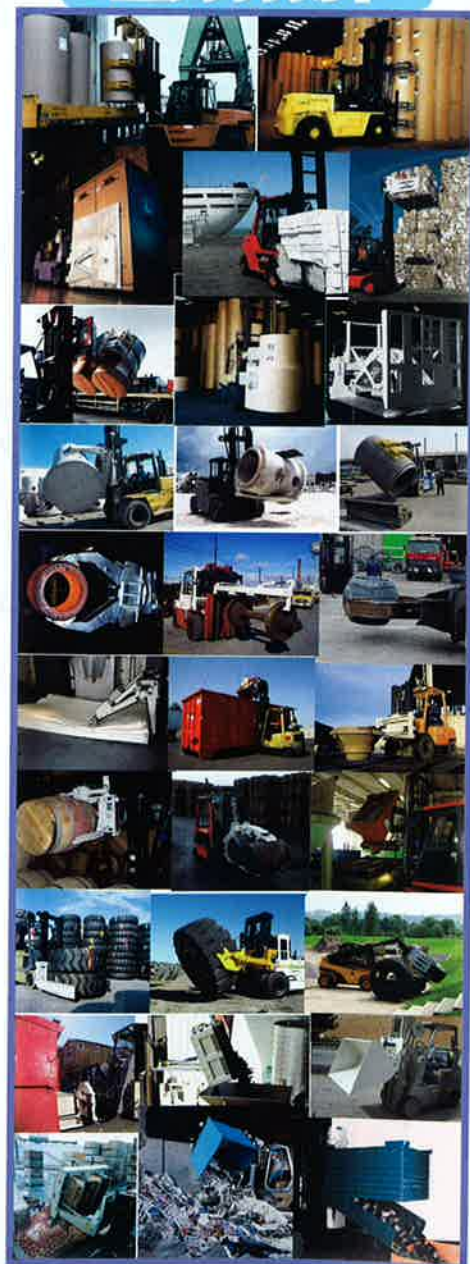


マルチロードハンドラー

- ・1台のアタッチメントで、2本フォーク、4本フォークへ早変わりできます。
- ・狭い通路では1パレット、広い通路では2パレットの荷役作業が可能となり、荷役効率の向上と、スペースの有効利用を実現します。
- ・長尺製品の荷役へも活用可能です。(6本フォーク仕様も用意しています)



各種アタッチメント



cascade
カスケード (ジャパン) リミテッド

●本 社 〒661-0978 兵庫県尼崎市久々知西町2丁目2番23号
TEL:06(6420)9771(代) FAX:06(6420)9777 http://www.cascadejapan.com

物流現場改善チャレンジ⑩

個立ての配送ニーズから共同配送で勝ち組目指す 62

○山手運送・埼玉営業所

随想①

業界への第一歩、二人の上司のもと 恩師・平原直先生との宿命的出会い 66

○物流通研社 社長・間野勉

MF SpotLight

アジア・シームレス物流フォーラム2013 第2回企画・実行委員会を開催 69

○標準化/見える化/強化へ、企画の骨格固まる

スペシャル対談

“サプライチェーン・パワーシフト” 小売主導へ、躍進アジアの未来の物流課題 74

○エヌ・イー・ピーラボ・中川一社社長×
グリーン・ソサエティ・アソシエーション・アルフレッド・張代表

スーパー業界のトップに聞く⑩

自社物流でボランタリーチェーンの共同仕入れと店舗運営を支援 81

○全日食チェーン/全日本食品・齋藤充弘社長×西村武英

FOCUS

リフト走行中に簡単重量計測、フォーク内蔵型の重量計測ユニット 86

○カスケードジャパン“iForks”

MFレポート

日本ユニシス、「ユニシス研究会」で初の物流テーマにチャレンジ 116

○“魅力的品質”テーマに優秀賞を受賞

展示会レポート

リテールテックJAPAN 2013 118

[原田啓二の一刀両断]⑥3

勝ち続ける物流企業を作れ! 不確実性の時代を生き抜くには何が必要か(上) 50

連載

○先端ロジスティクス研究所 原田啓二

[システムの眼]⑥1

整合ある物流機器・機材の標準を求めて 114

○早稲田大学名誉教授 高橋輝男

○NEWSスクランブル 97	○SCM共同ネットニュース 120	○JMHAニュース 126
○NEWS Special 110	○RCCニュース 122	○編集ノート 128
○NEW PRODUCT 113	○JIMHニュース 124	○広告索引 129

MATERIAL FLOW

月刊マテリアルフロー 2013年4月号 No.637

C O N T E N T S 2/2



finpad smart
選べる! フルスペックハンディターミナル
5GHz帯(802.11n/a)と2.4GHz帯(802.11n/b/g)に対応。
エミュレータ対応無線/パッチ対応無線に対応し、シーンや
ニーズにあわせて、機能選択可能なハンディターミナルです。
株式会社フルノシステムズ www.furunsystems.co.jp

リフト走行中に簡単重量計測, フォーク内臓型の重量計測ユニット 時間とコスト節約への新たな選択肢



図表-1 カスケード(ジャパン)リミテッドの会社概要

所在地	〒661-0978 兵庫県尼崎市 久々知西町2-2-23
設立	1967年
資本金	85,000,000円
代表者	代表取締役 小林 正雄
納入先	主要フォークリフトメーカー及 びディーラーを通じ、製紙・化 学・石油・電器・食品・飲料・運 輸・倉庫等あらゆる業界に納入

マテハン合理化に最適なモデルを用意している。

またフォークリフト用コンポーネントとアクセサリにはフォーク、シリンダーからホースリール、各種油圧制御部品まで多岐にわたり、世界中のフォークリフトメーカーで標準採用されている。

◆蘭RAVAS社と提携

同社は昨秋の国際物流総合展で、オランダ・RAVAS社の開発したフォーク内蔵型のモバイル計量システム「iForks」を展覧し、注目を浴びた。米本社が3年前にRAVAS社と提携し全米での販売を開始、実績を上げていたのを受け、日本人としても提携し取り扱いを開始したのだ。

RAVAS社はハンドパレットトラック、フォークリフトなど産業車両に装着するモバイル計量システムの専門メーカー。2011年実績で2万1,000システムを製造し大半をヨーロッパに、残りを米国とオーストラリア、中

世界中のフォークリフト メーカーが採用

◆アタッチメントのトップメーカー

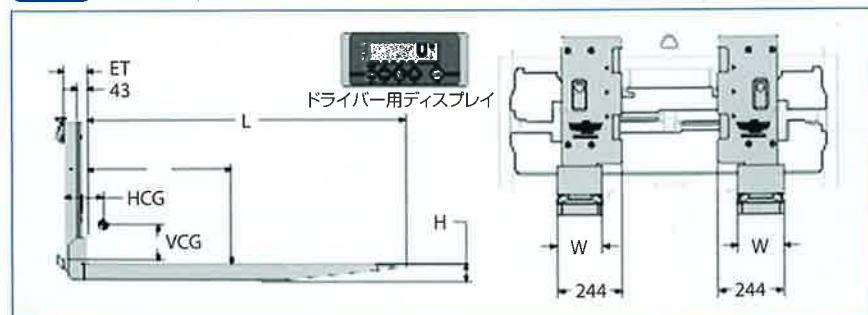
カスケード ジャパンは米カスケード・コーポレーションの日本法人として1967年に設立され、カスケード製品の輸入販売と、幅広いユーザー業界の用途に合わせた各種仕様のアタッチメント設計・製造とアフターサービスを担っている(図表-1)。

本社を米ポートランド市におくカスケード・コーポレーションは、フォークリフト用アタッチメントと

コンポーネント・アクセサリの世界トップシェアを持つ専門メーカー。今年で創業70年を迎え、世界18か国に支社、工場、販売拠点を持つ。

カスケード製アタッチメントはフォークリフトに装着される荷役用油圧省力機械。代表的なものにはペーパーロールクランプ、ベールクランプ、ドラムクランプ、カートクランプ、サイドシフター、フォークポジショナー、ロードプッシュプル、ローテーター、シングルダブルハンドラー、インバータプッシュクランプなどがあり、あらゆる分野の流通、

図表-2 iForksの機器構成



Seumeren氏

東、東南アジアなどに納入している。

ヨーロッパのモバイル計量システム市場は年1万8,000台程度とみられ、同社はうち66%のトップシェアを占めているという。欧州で年1,000~1,500台、米国でも同800台の実績を上げており、アジア展開をいよいよ開始する。

「iForks」は、フォークリフトのフォークにセンサーを内蔵した重量計測ユニットで(図表-2)、車載端末や上位システムにワイヤレスデータ送信できる。

「RAVASは設立15年になります」が3年前、今後の5年~10年のロジスティクス・オペレーションにおいて、インテリジェントな重量計測が1つのカギになると見据え、iForksを開

発し販売開始しました」とRAVAS社のテクニカル・マネージングディレクター、Henri-Peter van Seumeren氏は話す。

「ワイヤレス方式で配線不要とコネクティビティにすぐれ、簡単に装着してオンラインコントロールが可能です。高信頼性の完全なパッケージになっており、ミス削減、在庫管理や作業効率アップに加え、データを取り出しERPとも連携できる。iForksは将来ロジスティクス現場のキーテクノロジーになると確信しており、アジアの中心国である日本でもぜひ展開したいと考え、カスケードジャパンと提携しました」

“iForks”の概要・特長と システム構成

◆走行中に重量計測

iForksのフォークユニットは、ISO規格のフックオン式キャリッジを有するフォークリフトであれば、簡単に装着できる。

外付け方式の計測計と違い、高精度のモバイル計測ユニットをフォー

図表-3 iForksの利点と機能・特長

利点 - 短時間での取付けと設定 - BluetoothまたはWLAN (Wi-Fi) によるワイヤレス通信 - kgもしくはlbs (ポンド) での表示 - 簡単に交換可能なバッテリーモジュール - バックレストとの互換性 - 容易なキャリブレーション	機能と特長 - 明るいバックライト付き液晶ディスプレイ - 手動および自動によるゼロ補正 - 総重量/正味重量の測定 - 風袋重量(パレット、容器など)の自動減算機能 - 低電圧時の自動シャットオフ - 手動入力による風袋重量の登録(連番) - IDコード(5桁)の登録 - サンプリングや手動の重量計測による計数機能 - エラー表示 - 時計内蔵
---	--

クユニットに内蔵しており、これを標準フォークと丸ごと取り替えて装着するので、リフト容量の減トンはゼロでOK。またワイヤレス方式だから、ケーブル配線も一切不要だ(図表-3)。

これによってパレット貨物をリフトし走行する間に、その重量を計測できる。パレット、容器などの風袋重量は自動減算機能がある(パレットだけ載せた状態で重量ゼロに設定)から、実重量を簡単に計測可能。従来のようにパレットを固定式の重量計に置き直す必要がないので、1工程をカットし、効率的な荷役作業を実現できる。

◆各種端末や上位システム連携

計測された重量データは、BluetoothまたはWi-Fi通信により、運転席の車載端末に表示される。ワイヤレス車載端末には、個々の製品重量や複数製品の合計重量の表示だ

図表-4 iForksのシステム構成



図表-5 iForksのオプション機器

プリンタ



iForksディスプレイとともに、プリンタも供給可能。個々の重量、参照コード、日時、合計重量、数量などを印刷できる。6V感熱式プリンタ、12V感熱式プリンタ、もしくはドットプリンタのいずれかが利用可能。

バッテリーオプション



追加バッテリーパックが利用可能。標準バッテリーパックは、単1アルカリ電池(Dセル)。充電式バッテリーも使用可能。

データ転送システム



データ転送システムは、iForksで得られた情報をPC端末、部品管理システム、携帯端末などに転送するために使用。通信方式は、RS232C、Bluetooth、またはWLAN(Wi-Fi)。

ディスプレイ用電源



フォークリフト電源からディスプレイに電源を供給するためには、電圧コンバータもしくは電圧レギュレータのいずれかが必要となる。電源電圧12Vまたは24~48Vの2タイプを用意。

けでなく、保存もできる。

計測精度は誤差が実重量の0.1%以内という高さで(ただし1~2kg単位が標準ディスプレイ上の表示限界のため表示精度が0.1%を超える場合もある)、計測システムとして欧米での国際認証も取得済み。

さらに同端末のデータ転送システ

ムにより、ERPやWMSなど上位システムに、またハンディ端末、スマート端末などとも連携できる(図表-4)。

オプションとしてはプリンタ、データ転送システム、追加バッテリー、ディスプレイ用電源などが用意されている(図表-5)。物流現場管理の高度化・効率化に大きく寄与する独創

的・革新的な技術と言っている。

iForksは入荷品の重量検品・管理、過積載の防止、化学系製造工程における原料混合と投与・充填、廃棄物管理、物流・3PL分野でのオーダーピッキングエラーの防止、在庫管理など、幅広い用途で活用されている。以下、ヨーロッパにおける代表的な導入事例をいくつか紹介する。

iForksの導入事例と今後の展開

◆独Lugato社

同社は建築用接着剤などの化学製品メーカー。受注情報はSAPを経由しWMSに転送され、倉庫にあるユングハインリッヒのオーダーピッキングトラックの車載端末に伝えられる。ピッキング作業では、ロケ

ーションバーコードを読み取った上、端末の表示数量をピックアップ。これによりアイテムは正確になったが、数量ミスが発生していた。

そこにiForksを導入したことで数量ミスを激減させた。ミス率は0.1%以下に減少し、顧客満足度を向上させることができた(写真①)。

◆独PAKO社

同社は3PL企業で、171店舗を展開するドラッグチェーン向けに、3,500アイテムの商品を1日2万8,000行ピッキングしていたが、これが3万8,000行に拡大すると見込まれていた。

だが顧客からは注文品が届かないと多くのクレームが寄せられていた。そこで手軽な検品方式としてRAVASのiForksを20台のピッキングトラックに装着。WMSがデータベースで重量をオンラインチェック、合っていれば次の指示が出る仕組みとしミスを撲滅。重量データは自動的に出荷書類に反映される。PAKOはクレーム削減と効率化でコスト削減を達成、35台全てにシステムを導入する予定だ(写真②)。

◆独Scheren Logistik社

同社は食品など消費財中心に3PL事業を展開、従業員は300人、3物流センターで月5万パレットを出荷している。近年WMSの導入で業績を向上させていたが、エラー削減の手段を探していた。

そこでiForksを搭載したSTILL社のピッキングトラックを導入。商品バーコードを読んでピッキングした商品重量を空パレットの重量を差し引き、理論値と照合確認。合っていれば次の作業に進める。

これにより同社はヘルスケア商品センターで出荷正確率99.67%を実現したが、効果はそれだけでなく、

カスケード(ジャパン)リミテッド
営業部 兼 技術部長 長田耕一氏

ピッキング、検量ミスを撲滅するiForks



●弊社は米国カスケード社の日本拠点として、約45年にわたりフォークリフト用アタッチメントの事業を展開させていただいております。弊社の製品は、物流や生産現場などにおいて、多種多様な物品を運ぶ機器として用いられており、製品ラインナップは多岐にわたるものとなります。

●今回本稿にてご紹介いただいているiForksは、その中でも今までとは異なるカテゴリーの製品であり、昨年の物流展にて発表後、販売展開を始めているものです。

物流プロセスにおけるピッキングエ

ラー撲滅。製造プロセスにおける計量作業の効率化などに寄与する製品ですので、今後日本においてご活用いただけるものと考えております。

●今後も本品に留まらず、お客様の物流現場でご活用いただける製品を提供させていただきますので、よろしくお願い申し上げます。ご要望等あればお気軽にお問い合わせください。

【問い合わせ先】
カスケード(ジャパン)リミテッド
〒661-0978 兵庫県尼崎市久々知西町2-2-23
TEL.06-6420-9771 / FAX.06-6420-9777

顧客クレームに対し「どれをいつどれだけ出荷したか」の記録で証明できることが大きい、とマネージャーは話している(写真③)。

◆Tibbett & Britten/Metro cash & carry

独大手小売のメトロキャッシュ&キャリーは、ブカレストの物流センターからルーマニアの19店舗に青果、精肉などを配送している。センター運営を受託しているのが3PLのTibbett & Brittenで、チルド・冷凍品のピックと出荷を担う。

作業者は13台の電動パレットトラックを使い、ハンディ端末の指示とバーコード確認でピッキング、肉や青果なので重量単位で指示が出る。従来は固定スケールでつと計量していたが、iForksによりその手間が皆無となり、深夜のより早い時間に作業を終え、最も遠い店にも早朝に届けことが可能になった。これによりメトロの顧客であるレストランやホテルなどの最終顧客がより早く開店準備可能となったことで、

顧客満足度を向上できた(写真④)。

◆日本からアジアに展開

「RAVASは欧州においてはユングハインリッヒ、トヨタ、BTなど大手フォークリフトメーカーにiForksをOEM供給し以上のような実績を挙げていますが、米国ではカスケードを通じて販売を拡大中です」とSeumeren氏は続ける。

「iForksはカスケードのフォークアタッチメントと補完し合い、広くロジスティクス分野に展開できるので、日本でもカスケードと連携することにしました。アジア市場の入り口となる日本での販売目標は、5年で400~500台と考えています」

フォークスケール自体は以前からあった技術だが、ワイヤレス化と高度なインテリジェントシステム化が、従来にないiForksの特長。日本ではバラピッキング品用の検量カートがポピュラーだが、iForksが想定するフォークリフトによるケースピッキングの領域は未開拓分野といえ、今後の展開が楽しみだ。 MF



①独Lugato社の導入事例 ②独PAKO社の導入事例 ③独Scheren Logistik社の導入事例 ④独Tibbett & Britten/Metro cash & carryの導入事例