



導入拠点約 200 カ所の導入状況データに基づく物流企業の動向調査レポート

IoT ツール「ろじたん」 を導入したのは どんな物流企業か？



はじめに

IT分野の調査会社であるガートナー社は2018年2月、従業員数500人以上の日本企業を対象として、IoTの推進に関する調査を実施しました。その調査結果として同社は「企業はIoTがビジネスに大きな変革をもたらすと期待している一方で、経営者のIoTに対する理解、ビジネスの変革への決断、IoTを推進する人材、テクノロジーの成熟度などに懸念を抱いている」、さらに「自社のIoT推進体制に関して、慣習やルールを刷新する決断力が足りない」と回答した企業は調査対象全体の57.7%という日本企業の現状を公表しています。

出典：「ガートナー、日本企業のIoT推進に関する調査結果を発表」

<https://www.gartner.co.jp/press/html/pr20180417-01.html>

過半数の日本企業がIoTの推進に出遅れている現状の中、他社に先駆けてIoTツールを導入している物流企業があります。今回は、弊社のIoTツール「ろじたん」の導入状況に関するデータに基づき、国内の物流企業の動向をお伝えいたします。

目次

はじめに

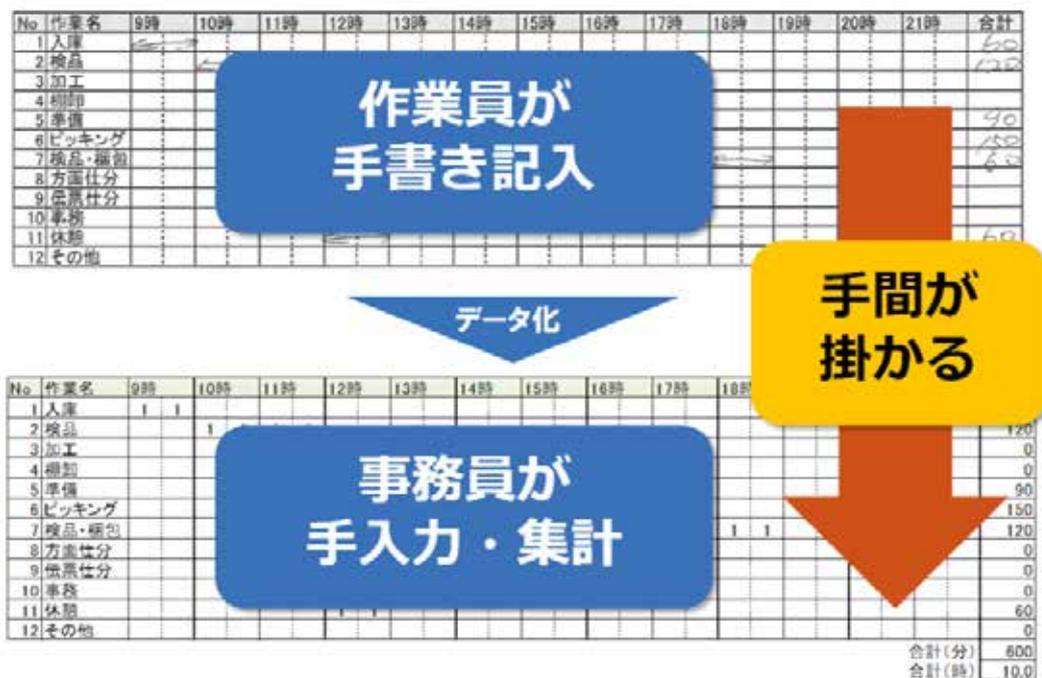
- 1 IoTツール「ろじたん」のかんたんなご紹介
- 2 計測目的に関するデータ
- 3 荷主カテゴリーに関するデータ
- 4 計測対象人数に関するデータ
- 5 導入した拠点の場所に関するデータ

おわりに

1 IoT ツール「ろじたん」のかんたんなご紹介

まず、簡単にIoTツール「ろじたん」についてご説明いたします。「ろじたん」は、倉庫作業やPC作業などの状況を見える化するために作業時間や作業実績をスマートフォンやタブレットを利用してかんたんに計測できるツールです。倉庫作業などの時間や作業実績を計測するには、従来、作業スタッフに用紙を渡し、一日の作業終了後に、その日の作業内容を思い出しながらかいてもらう方法が一般的でした。そのため、作業スタッフによっては適当に記入していることもあり、内容が不正確になってしまう傾向がありました。

また、データ化しようとする場合、手書きの用紙を回収して事務担当者がパソコンに手入力することになり、用紙の枚数が多い場合は結構手間がかかり、そのための人件費も大きくなってしまいうというデメリットがありました。こうしたことから、作業時間や作業実績の計測にチャレンジしてみたけれど1回でやめてしまったという声を物流関係者からよくお聞きします。



そこで、もっとかんたんに作業時間や作業実績を計測しデータ化できないものかと、あれこれ工夫した結果、完成したIoTツールが「ろじたん」です。「ろじたん」は、従来、手書きでおこなっていた計測をスマートフォンやタブレットでかんたんにできるようにしたものです。それだけでなく、データ化につい

でも計測したスマートフォンやタブレットからかんたんに専用の Web サイトに吸い上げることができますので、パソコンに手作業で入力するという手間は不要になりました。



さらに、データ化した作業時間や作業実績に基づき、タイムチャートや作業別時間構成、時間帯別作業推移、多能工化比率、作業別概算コストなどの分析がかんたんにできます。また、生産性・物量散布図や生産性・物量推移などのグラフもかんたんに見ることができます。

※なお、作業実績は WMS から取り込むことも可能です。

■取得できる計測データ (CSV)

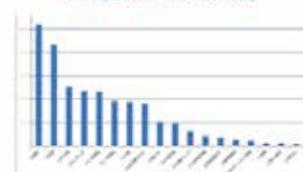
スタッフID	スタッフ名	スタッフ区分	開始時刻	終了時刻	時間差	参加先	施設名	作業区分	作業内容	作業レベル	作業レベル	作業レベル	作業名
00001	スタッフ太郎	正社員	2015-03-18 09:00	2015-03-18 09:45	0:45	2100	物流センターA	梱包作業	1名	出荷	出荷梱包	---	出荷梱包
00001	スタッフ太郎	正社員	2015-03-18 09:45	2015-03-18 10:00	0:15	2200	物流センターA	検品作業	1名	出荷	出荷検品	---	出荷検品
00001	スタッフ太郎	正社員	2015-03-18 10:00	2015-03-18 11:15	0:15	2300	物流センターA	梱包作業	3名	出荷	出荷梱包	---	出荷梱包
00001	スタッフ太郎	正社員	2015-03-18 11:15	2015-03-18 12:00	0:15	2400	物流センターA	検品作業	1名	出荷	出荷検品	---	出荷検品
00001	スタッフ太郎	正社員	2015-03-18 12:30	2015-03-18 13:45	0:15	2500	物流センターA	梱包作業	1名	出荷	出荷梱包	---	出荷梱包
00001	スタッフ太郎	正社員	2015-03-18 14:00	2015-03-18 20:00	0:15	2600	物流センターA	検品作業	1名	出荷	出荷検品	---	出荷検品

EXCELツールで自動生成

タイムチャート



作業別時間構成



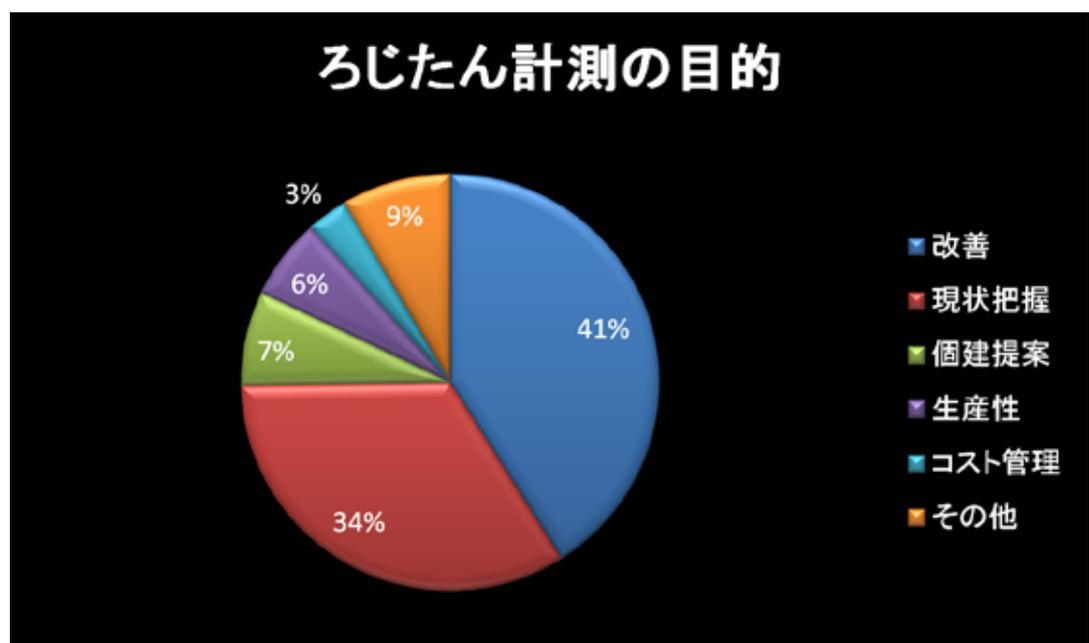
日別作業時間

作業区分	作業名	2015-03-17	2015-03-18	2015-03-19	2015-03-20	2015-03-21
梱包作業	梱包作業	4:15	4:15	4:15	4:15	4:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
検品作業	検品作業	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷梱包	出荷梱包	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
出荷検品	出荷検品	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
梱包作業	梱包作業	2:15				

この「ろじたん」サービスは、2015年10月に正式なサービス展開を開始して以降、すでに約200拠点でご利用いただいています。そこで、どのような企業が、どのような目的で利用しているのかなど、IoTツールの活用にご関心のある物流関係者の皆様に可能な範囲で情報公開いたします。

2 計測目的に関するデータ

計測目的について全体像を概観しますと、「改善」目的がトップで全体※の41%となっています。2番目が「現状把握」で34%です。この2つだけで全体の75%を占めていて、3番目以降は「個建提案」7%、「生産性」6%、「コスト管理」3%、「その他」9%という比率です。※なお、比率は目的についてご回答いただいた企業の総数を100%としたものです。



ろじたん計測の目的

改善	現状把握	個建提案	生産性	コスト管理	その他
41%	34%	7%	6%	3%	9%

実際、ご利用いただいている企業からも「物流センターの実態を把握して効果的な運営につなげたい。」「コスト構造を把握したい。」「現場を改善し生産性の向上を図りたい。」といった声をよく聞きます。

ここで、ろじたん計測によって、どのように「現状把握」と「改善」の目的が達成されたか、一例をご紹介します。ある建材メーカーの物流倉庫では15名の作業者が毎日平均3時間の残業をしており、月間の平均残業時間は約970時間になっていました。そこで残業削減の改善に取り組むことにしたわけですが、まずは現状の業務を正確に把握する必要があるということで「ろじたん」を導入することになりました。

この物流企業では、作業グループは大きくは入荷グループと出荷グループに分かれており、出荷グループは更にピッキンググループと積込グループに分かれていました。各作業の合間で待機時間が発生しているのではないかと推測されましたが、実際にどの作業でどれくらいの待機時間が発生しているかまでは把握できていませんでした。そこで、ろじたん計測してみると、入荷グループは10時前後、15時前後に「車両待ち時間」が多く、ピッキンググループは12時前後に「データ待ち時間」が発生しており、積込グループは10時前後と15時前後に「ピッキング待ち時間」が多く発生しているという現状を把握することができました。



こうして明らかになった現状を踏まえて改善を進めたわけですが、具体的には、これまで3つの作業グループごとの固定人員配置をしていたのですが、他のグループの応援作業ができるよう時間をかけて段階的に各個人の多能工化比率を高めました。また倉庫側でコントロールできない「データ待ち

時間」はこれまでより少なくなるよう社内調整を行いました。こうした改善活動の結果、「データ待ち時間」が減り、その他の待機が発生した際は他のグループの応援に入ることにより作業効率が改善し、結果として月間の平均残業時間を約 160 時間（約 17%）削減することに成功しました。

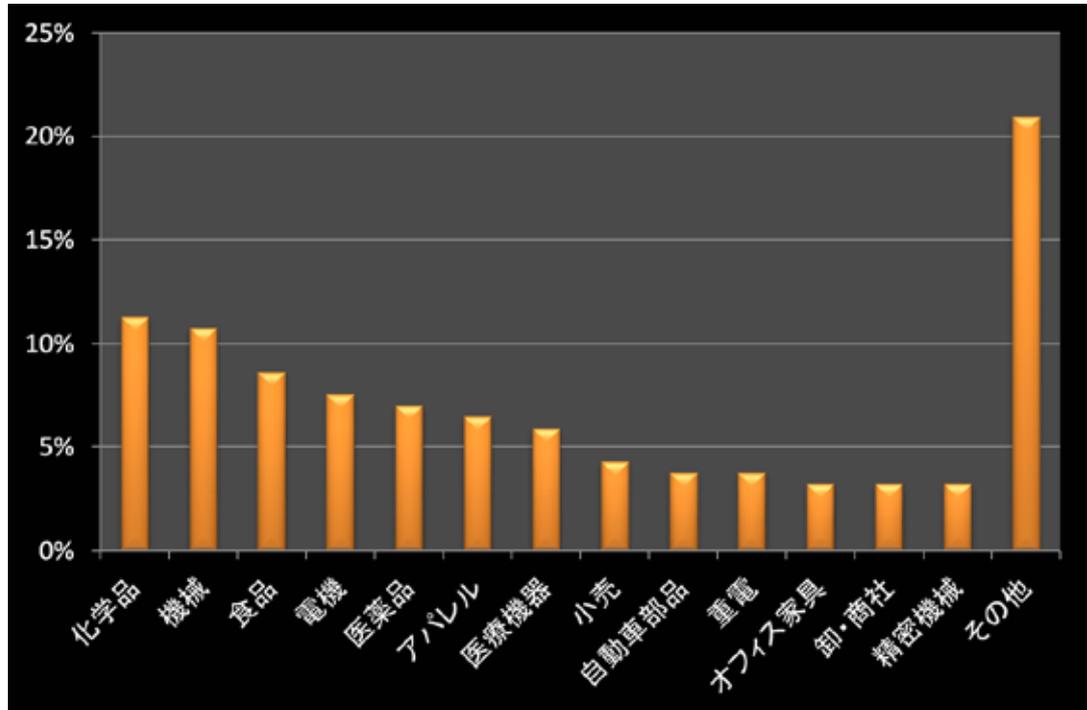
もう一つご紹介するのは物流企業が「個建提案」目的でろじたん計測を実施した例です。この物流企業は荷主より個建料金の提案とその算出根拠を求められていたのですが、個建料金を算出するために必要となる詳細な作業時間を測定することができず、提案できない状態が続いていました。

そこで、個建単価の作業範囲を整理した上で、その作業にどの程度の時間（コスト）を要しているかを明らかにするためにろじたん計測を実施しました。計測の結果、入庫・出庫・事務のコストを精度よく把握でき、調査期間に取り扱った物量とあわせて、個建単価のベースとなる単位コストを算出することで個建単価の算出根拠とすることができました。



3 荷主カテゴリーに関するデータ

次にご紹介するデータは、「ろじたん」を導入した荷主カテゴリーについてです。



荷主カテゴリーの比率

化学品	11%
機械	11%
食品	9%
電機	8%
医薬品	7%
アパレル	6%
医療機器	6%
小売	4%
自動車部品	4%
重電	4%
オフィス家具	3%
卸・商社	3%
精密機械	3%
その他	21%

様々な荷主カテゴリーの企業で「ろじたん」が利用されています。このことから「ろじたん」は業種によって利便性に違いがないということがわかります。つまり、「ろじたん」は汎用性が極めて高く、計測のニーズがあるところでは基本的にどこでも利用していただけるIoTツールといえます。実際に、「ろじたん」は入荷、出荷、ピッキングといった物流作業だけでなく、次の例のようなPC事務作業についても計測ツールとして利用されています。

ご紹介する企業では、20数名の事務員が輸出入の通関書類作成、海上コンテナのブッキング、トラック手

配などの業務を行なっています。事務員はずっとパソコンの前に座っているので、誰がどんな作業をしているのかは傍から見ていてもわかりません。また、実態を把握するための手段もないため、どうしても「事務作業に20名以上も必要なのか？」という疑問を払拭することができませんでした。

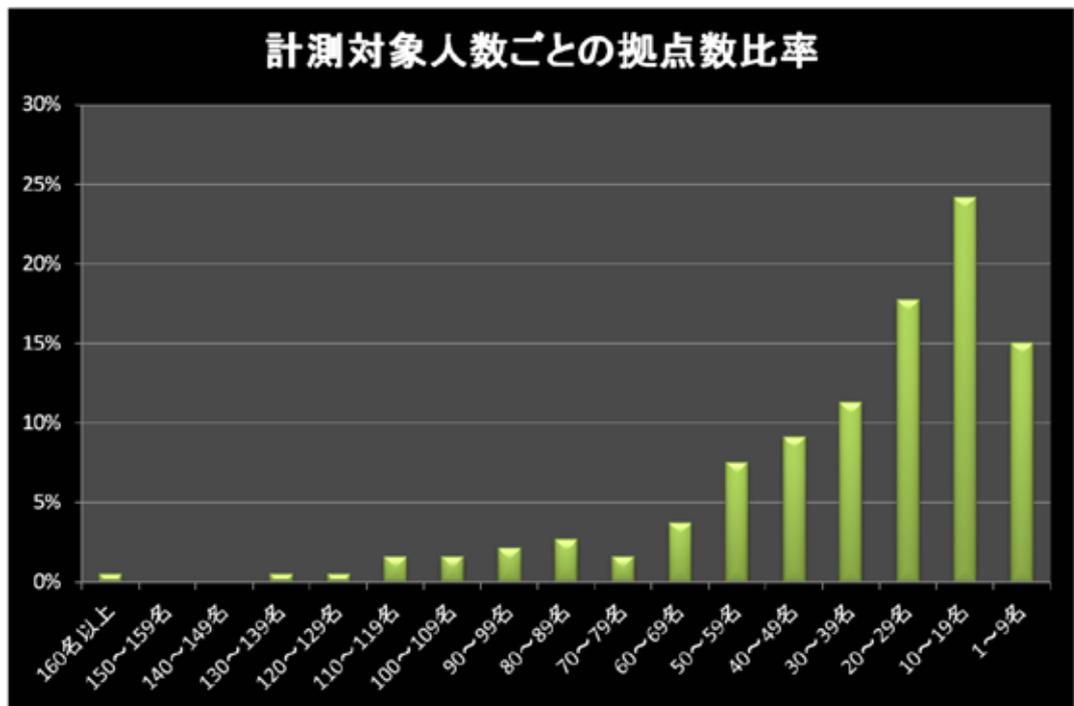
そこで事務員の作業内容を時間計測することによってそのような状況を打開することを考えたわけです。もっとも、何の前置きもなくいきなり時間計測を実施すると事務員の方々は自分達に対する管理が厳しくなるのではないかと警戒します。そのような事態を避けるために時間計測する目的を事前にきちんと伝えた上で実施することにしました。

「顧客に請求している手数料が妥当な金額かどうかを検証したいので、顧客単位での輸出入書類の作成・作成した書類の確認・請求書発行・メール対応・電話対応の時間を計測したい。計測して妥当な金額でないことがわかった場合は手数料の値上げを検討したい。」所長がこのように目的を説明すると事務員の方々は理解・納得して時間計測に積極的に協力してくれました。

さて、実際に時間計測することで事務員それぞれが何をしているのか客観的に把握できるようになりました。その結果、特定の顧客について書類作成に時間がかかっていることがわかりましたので、この顧客については収支改善のために手数料の値上げを検討するよう営業担当に伝えました。さらに、「時間あたりの書類作成件数」という生産性で各事務員を評価する重要性と、その生産性を業務量に応じた人員配置に生かすことができる利点にあらためて気付いたとのことです。事務員のパソコン作業の「見える化」という課題の解決にも「ろじたん」というIoTツールの活用が進んでいます。

4 計測対象人数に関するデータ

次にご紹介するデータは「ろじたん」によって計測する対象人数ごとの拠点数比率に関するものです。このデータからは、どれくらいの規模で活用されているかという規模感がわかります。



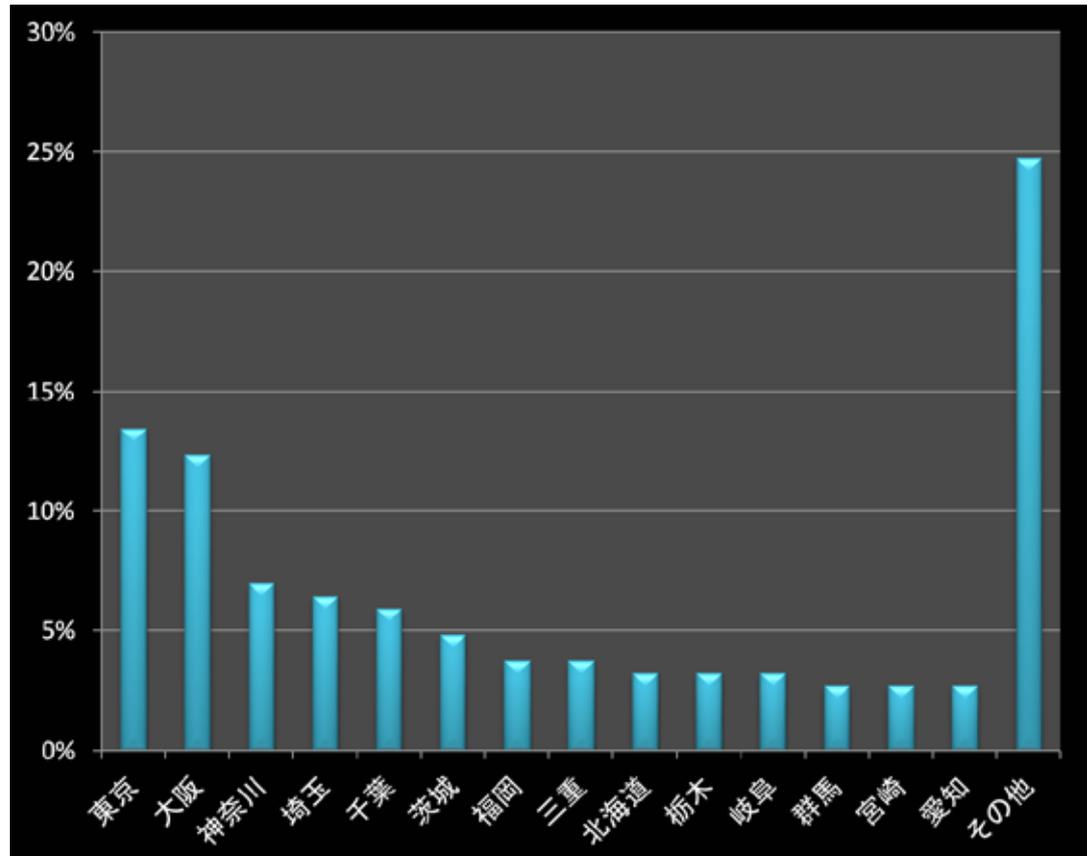
計測対象人数ごとの拠点数比率

160名以上	1%
150~159名	0%
140~149名	0%
130~139名	1%
120~129名	1%
110~119名	2%
100~109名	2%
90~99名	2%
80~89名	3%
70~79名	2%
60~69名	4%
50~59名	8%
40~49名	9%
30~39名	11%
20~29名	18%
10~19名	24%
1~9名	15%

データによると「10～19名」が24%で最も多いゾーンとなっていて、2番目が「20～29名」のゾーンの18%、3番目が「1～9名」のゾーンの15%と続いています。これは、トライアル的に一か所の倉庫で実施してみた上で本格導入を考えるといったケースがほとんどであることが大きく影響しています。また、作業員数が多い倉庫であっても特に気になる作業エリアや作業グループに絞って計測するといった使い方をされる企業が少なくないことも一因です。

5 導入した拠点の場所に関するデータ

最後に、「ろじたん」を導入した拠点の場所に関するデータをご紹介します。



導入拠点の場所

東京	13%
大阪	12%
神奈川	7%
埼玉	6%
千葉	6%
茨城	5%
福岡	4%
三重	4%
北海道	3%
栃木	3%
岐阜	3%
群馬	3%
宮崎	3%
愛知	3%
その他	25%

物流センターは全国にありますので、「ろじたん」の導入拠点も全国に広がっています。

「ろじたん」による計測データは、基本的にその日のうちに Web にアップロードされますので、導入拠点が全国どこにあっても、例えば首都圏の本社でデータを見ることができ、必要な分析を行うことができます。同様に、次に紹介する事例のように、3PL 業者に物流業務を全面委託している荷主が、3PL 業者と協力して「ろじたん」による計測を行い、そのデータを遠隔地にいる荷主が参考にするといった、いかにも IoT ツールらしい活用もなされています。

事例では、ある3PL 業者に対して、医薬品製造販売を行う荷主より、作業スタッフの長時間残業の常態化について改善要請があったことがきっかけでした。このケースでは、実務を協力会社に全面委託しており、荷主側の社員が物流拠点に常駐していなかったため、協力会社が行う作業内容の把握や改善指示が困難な状況にありました。

そこで、「ろじたん」を導入したわけですが、時間計測によりスタッフ別の作業内容が遠隔地からも見える化できるようになりました。その結果、遠隔地にいる荷主から作業会社に対して定期的に改善指示が行えるようになり、また、作業会社側も事務作業を削減できるよう荷主に協力を要請し、残業時間を軽減することに成功しました。

おわりに

ガートナー社の調査結果によれば過半数の日本企業がIoTの推進に出遅れている現状があります。しかし、例えば、IoTツール「ろじたん」による計測データに基づいて改善を進めた結果、月間の平均残業時間を約160時間（約17%）削減することに成功した物流企業があります。また、計測の結果、入庫・出庫・事務のコストを精度よく把握でき、調査期間に取り扱った物量とあわせて、個建単価のベースとなる単位コストを算出することで個建単価の算出根拠とすることができた企業もありました。他にも事務員のパソコン作業の「見える化」という課題を解決した例や、遠隔地にいる荷主から作業会社に対して定期的に改善指示が行えるようになった例もありました。

ご紹介した事例は全体のごく一部に過ぎませんが、IoTツール「ろじたん」の活用状況から浮かび上がってくるのは、未だに多くの日本企業がIoTの推進に出遅れている状況にあっても、他社に先駆けてIoTツールを導入している物流企業が、次々と具体的な成果を挙げているという現実だといえるのではないのでしょうか。

[ろじたん お問い合わせ先]

株式会社NX総合研究所

<https://www.logitan.jp>

※ろじたんサイトのお問合せフォームよりご連絡ください

