

中国における EC プラットフォーマーの物流革新

Logistics Innovation by E-commerce Platformers in China

林克彦（正会員：流通経済大学）、根本敏則（正会員：一橋大学）、石原伸志（正会員：東海大学）、齊藤実（正会員：神奈川大学）、橋本雅隆（正会員：明治大学）、宮武宏輔（正会員：流通経済大学）、楊絮（準会員：(株)Blox）、須藤貞明（準会員：流通経済大学）、畢叶露（非会員：神奈川大学）

Katsuhiko HAYASHI (Ryutsu Keizai Univ.), Tosinori NEMOTO (Hitotsubashi Univ.), Shiji ISHIHARA (Tokai Univ.), Minoru SAITO (Kanagawa Univ.), Masataka HASHIMOTO (Meiji Univ.), Kosuke MIYATAKE (Ryutsu Keizai Univ.), Xu YANG (Blox, Inc.), Sadaaki SUDO (Ryutsu Keizai Univ.), Yelu BI (Kanagawa Univ.)

要旨

中国の二大ネット通販事業者であるアリババ・京東は、決済・融資などの通販関連事業を取り込んだ EC プラットフォーム事業者への転換を図りつつあるが、同時に革新的な物流システムを構築しようとしている。具体的には、倉庫・小売店舗の無人化を進めているほか、実店舗から短時間に配送する瞬間物流・ドローンによる配送も実用化段階にある。これらの取組は、サービス水準を向上させながらコストも低減できている。今後、多様な情報が AI によって分析され、マーケティング等への活用が考えられる。

Abstract

E-commerce giants in China including Alibaba and Jingdong are becoming so-called EC platformers providing financial services, and they are challenging to construct innovative logistics system as well. For example, they expand real store network in order to deliver foods just in time. Furthermore, they promote unmanned logistics system such as warehouse automation and delivery by drone. These challenges are logistics innovation to improve logistics service and save cost. In addition, various information collected from commercial and financial transactions can be utilized to improve their marketing strategy.

1. はじめに

中国の電子商取引（EC）は急成長を続け、世界最大規模になった。その配送を担う宅配便¹の取扱数も爆発的に増え、やはり世界第一位となった。これまでネット通販の物流は、労働力の大量投入によって支えられてきた。しかし、少子化の影響もあり労働力の確保が追い付かなくなっている。

さらに、これまで宅配便では、運賃の安さが優先され遅延、荷物の破損・紛失等がしばしば生じていたが、消費者はこのような問題

の改善を求めるようになった。ネット通販事業者は消費者ニーズに対応して他社よりも速く確実に届ける物流サービスで差別化するため、物流センターの自動化や店舗からの迅速なバイク配送等、様々な取り組みを進めている。このような動きを把握、分析することは、労働力不足等の諸課題に直面する日本のネット通販や宅配便においても有益である。

中国ネット通販市場では、アリババグループ（阿里巴巴集団）と京東商城（JD.COM）による寡占体制が定着しつつある。両者は自ら積極的に研究開発投資を行い革新的な物流システムの構築を進めている。さらにネット通販事業に限定することなく、決済・融資等

¹ 中国では、小型荷物を急送するサービス「快递」がネット通販の配送で利用されている。快递には家庭に配送するという意味はないが、本稿では快递を宅配便と呼ぶ。

の金融事業や、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）といった不特定多数が利用する基盤サービスを提供している。両者は、まさに EC プラットフォーマー²として多角的に事業の拡大を図っている。

このような背景から、本論文では中国における EC プラットフォーマーによる物流革新について論じる。以下では、先行研究を把握したうえで、日本とは大きく異なる中国のネット通販事業について概観したうえで、物流革新の具体的事例を分析し、日本へのインプリケーションを探る。研究方法としては先行研究・文献の調査を行ったうえで、2018 年 8 月 26 日から 9 月 2 日にかけて中国現地でのインタビュー調査を実施した。

2. 先行研究

中国における EC 事業者の物流への取組については、新聞、一般雑誌、物流業界誌等での紹介記事が増えているだけでなく、学術雑誌でも論文が掲載されるようになってきている。江ら（2015）はアリババをプラットフォームとして捉え、革新的な物流、金融、情報の多層プラットフォームを構築したことを指摘した。孫（2018）は、アリババ、京東によるオムニチャネル戦略が小売革命をもたらすと指摘している。大矢ら（2018）は両者が競い合って最新の自動機器やロボティクス技術を導入し、物流革新をもたらしていることを紹介している。李（2018）は、店舗からの電動バイクによる配達等で迅速な配送サービスを行うなどラストマイルの取組を明らかにしている。王（2019）は、ネット通販で最も取り扱いが困難な生鮮品の店舗からの配送システムについて詳述

している。林（2018）は、EC 事業者の物流への積極的な取り組みによって、中国宅配便市場の主導権が宅配便事業者から EC 事業者に移っていることを指摘した。

3. EC プラットフォーマーの現状

3. 1 EC の急成長と浸透

中国の EC 市場は、1999 年に創業したアリババと 2004 年に参入した京東がリードしてきた。EC 流通総額（B to C 及び C to C）は、2017 年には 7 兆 1751 億元（約 115 兆円）に急成長した³。その規模は世界最大であり、日本の 10 倍以上である。小売市場に占める比率は世界で最も高く、2017 年には 20%を越えている（日本では同年 5.8%）。

3. 2 EC 市場の寡占化

中国のネット通販では、最近までアリババグループの淘宝（タオバオ）に代表される C to C（消費者間）が大部分を占めていた。しかし、消費者が安さより本物や信頼性を重視する傾向が高まるにつれ、B to C の比率が上昇し、2016 年には B to C の流通総額が C to C を上回った。

B to C 市場では、アリババグループの天猫（T-Mall）が 52.7%と圧倒的に高いシェアを占めている（2017 年）。第 2 位の京東は 32.5%を占めており、両者で 85%以上を占める寡占状態にある。なお営業収入ベースでは、自社で商品を仕入れて販売する直営型の京東の営業収入が 3,623 億元（約 5.8 兆円）で、天猫の 1,583 億元（約 2.5 兆円）を上回っている。

3. 3 EC プラットフォーマーへの成長

クレジットカードやインターネットの普及が遅れていた中国では、これらに代わる決済手段や受発注手段が利用されるようになって

² 経済産業省（2018b）では、デジタル・プラットフォームを運営・提供する事業者という意味で「デジタル・プラットフォーム」という用語を用いている。そのサービスとしてオンライン・ショッピング・モール、オンライン・フリーマーケット、検索サービス、ソーシャル・ネットワーキング・サービス、電子決済サービス等を挙げている。本稿では EC プラットフォーム・サービスを提供する事業者を EC プラットフォーマーと呼ぶこととする。

³ 中国の EC 市場の統計値については主に中国电子商务研究中心（2018）を参照。

た。決済手段では、エスクローサービス（売買の当事者以外の第三者が決済を仲介して取引の安全性を保証）が普及した。決済に留まらず、消費者の信用力を査定して融資を行うなど金融プラットフォームに発展している。受発注では急速に普及したスマホが用いられ、チャットでの注文・交渉の他、決済、配達時の在宅確認等でも SNS が幅広く利用されている。現在では、スマホ等で購入するモバイル EC が全 EC の 8 割を超えている。

アリババは、SNS で微博（weibo）、金融サービスで支付宝（Alipay）を運営している。京東では、テンセント（騰訊科技）が運営する微信（WeChat）と微信支付（WeChat Pay）を利用できる。膨大なユーザーを抱える SNS と金融のプラットフォームが、EC プラットフォーマーの基盤となっている。

3. 4 実店舗販売への展開

アリババと京東は、実店舗への投資を拡大し、EC と実店舗を融合したオムニチャネルへの取組を強化している。なかでも新小売（ニューリテール）を標榜するアリババグループの動きは目覚ましく、2015 年に家電量販店最大手の蘇寧（チェーン店販売額トップ）に出資した。蘇寧は EC を 2010 年に開始して、全国に多数ある実店舗（2017 年時点で 3,799 店舗）を配送拠点として活用して、実店舗とネットの融合を進めていた。出資後は、天猫への蘇寧出店や、蘇寧実店舗でのネット通販商品の受渡等が行われている。この他、大手スーパーや百貨店等に投資を行っている。

一方、京東はオムニチャネルに物流を組み合わせた「無界小売」を提唱している。ウォルマート（同第 5 位）と包括提携を結び、ウォルマート傘下のネット通販サイト「1 号店」を買収した。両者は、ユーザー、店舗、在庫の共通化を図り、オンラインと実店舗の融合を進めている。さらに京東と戦略的提携関係にあるテンセントは、スーパ

ー大手や、ショッピングモール等との提携関係を結んだりしている。

アリババ、京東、テンセントは、多くの大手中国連鎖店（チェーン店）への出資や提携を通じて、小売業界に大きな変革をもたらしている。さらに最近では、これまでネット通販が不得意としてきた最寄り品や生鮮食品についても、後述のような新型店舗を開発したり「即時物流」を導入するなど、取り組みを強化している。

4. EC プラットフォーマーのネット通販物流

EC プラットフォーマーは、物流、SNS、金融、3 つのプラットフォームを運営・提供している。これらから収集する膨大な情報をビッグデータとして AI により分析することにより、第 4 次産業革命時代に圧倒的な競争力を築こうとしている。

物流プラットフォームは、無店舗型と実店舗型の物流システムから構成される（図 1）。従来は無店舗型が中心であったが、最近のオムニチャネル戦略（新小売、無界小売）により、実店舗型物流システムが急速に構築され始めている。なかでもラストマイル部分では両システムの融合が進んでいる。以下の 4 章では無店舗型ネット通販物流システムの概要とその中心となる自動化・無人化倉庫について、5 章では生鮮食品や日用品の配送拠点としても利用される実店舗と電動バイクやドローンを活用した即時物流について述べる。

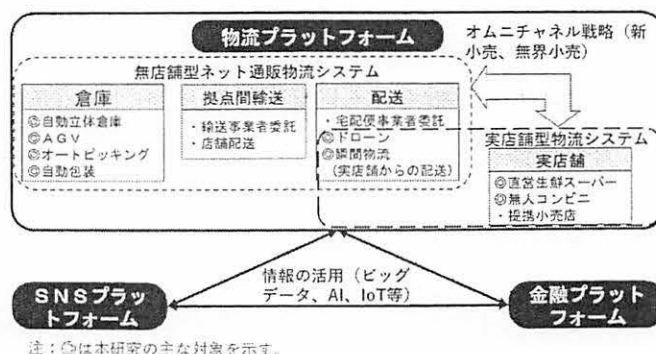


図 1 EC プラットフォーマーの物流システム

4. 1 無店舗型ネット通販物流システム

4. 1. 1 菜鳥網絡

菜鳥網絡（以下、菜鳥）は2013年に広州省深圳市において、アリババグループを中心に百貨店系大手の銀泰、宅配便系大手の申通・圓通グループなどが連携して設立された。

アリババは、かつては宅配便事業者に配送を委託していたが、菜鳥は宅配便事業者を含む多くの物流事業者を巻き込み、物流に関連する各種データやその分析の利用を中心とした物流プラットフォームの構築を進めている。菜鳥はアリババのプラットフォームを土台にして、自動化設備を有したスマート倉庫（物流センター）のネットワークを形成しており、これらの倉庫を拠点として全国1,000以上の区・省においてネット通販のための当日配達、翌日配達を行っている。

4. 1. 2 京東物流

直営型の京東は、モール型事業者と比べて自社物流体制の構築に力を注いできた。2007年に配送まで含めた自社物流体制の整備を始めた。2010年には、午前11時までの注文で当日配送、午後11時までの注文で翌日配送する「211 限時達」を大都市で開始した。

現在、全国にインテリジェント物流センター14か所、一般貨物輸送センター30か所、冷蔵センター7か所、大型TC7か所、倉庫500か所、配送拠点7,000か所、荷物受渡所数10万か所、配送65,000人を配備し、中国全人口の99%を自社配送ネットワークでカバーしている。2018年には、物流部門を分社化して京東物流を設立した。

4. 2 物流センターの自動化

4. 2. 1 アリババ

① スマート倉庫

モール型ネット通販である天猫では、原則として同サイトに出店する各事業者が自身で在庫管理や出荷を行っている。しかし、アリ

ババ自身が売主となる天猫スーパーでは、菜鳥のスマート倉庫を利用している。

今回訪問した無錫スマート倉庫は、2018年5月から運用が開始された。配送エリアは、江蘇省の北部および南部の一部である。2018年8月現在の取扱商品は約4万アイテムであり、1日当たり7万オーダーを処理するように設計されている。取扱商品の在庫期間は平均で20日間程度である。

② AGV の活用

無錫スマート倉庫では、保管のための立体自動倉庫、仕分けのための高速自動仕分け機が導入されている。最大の特徴はAGV（無人搬送機）、物流ロボットが大量に導入されていることである。AGVの導入台数は、550台に達する。アリババのAGVは上海のロボットメーカーが製造したもので、AGVを運用するシステムは菜鳥が自社開発している。2018年8月現在、AGVが導入されている菜鳥のスマート倉庫は全国で4か所ある。スマート倉庫の投資回収期間は短く、2年から3年で回収することができるという。

物流センターでは、商品の出荷頻度によって商品をパレート分析で分類し、出荷頻度の多いA商品を対象としたピッキング方式と、出荷頻度が相対的に少ないB・C商品を対象としたピッキング方式とが区別されている。

A商品は、高層の棚の一番下の棚に置かれている。AGVはピッキングのために商品が置かれた棚を自動搬送する。3段のラックには、計9個の段ボール箱がセットされている。ピッキング作業員は、一定間隔に配置されており、自動走行してきたAGVが特定の商品の置かれている棚の前に止まると、その棚の前にランプが点灯して数字が示される。作業員はその棚の場所に移動して、点灯した商品を数字で示された数だけ取り出す。棚のディスプレイにはAGVのラックの段ボールの番号が示されており、その番号の段ボール箱に取り出した商品を入れる。

これとは別に、B・C商品を対象としたピッキングエリアが設定されている。ここでもAGVが使用されているが、ピッキング方式はA商品のものとは異なっている。ここでは、AGVはあらかじめ商品が積み込まれたラックを作業員のところに自動搬送する。作業員は定まった場所で留まり、そこにAGVが商品の詰め込まれたラックを搬送してピッキング作業を行う。

作業員は、手前のディスプレイに示された指示に従って、AGVによって運ばれたラックから必要な商品をまとめて取り出し、手元の通い箱に入れていく。通い箱に投入された商品は、複数の注文があったものを束ねてピッキングしたものであり、B・C商品はピッキングが2段階に分けて行われている。

ファーストピッキングが完了した通い箱はラックに載せられて、再びAGVによって別の作業員のもとに自動搬送される。そして次のピッキングエリアでは、注文単位の段ボール箱に商品を入れていく。

2018年8月時点では、作業員はピッキングエリアで80人～90人程度が作業していた。また、340台のAGVが稼働していた（他に107台が充電中で、89台が休止状態）。

③ 検品・包装作業

注文単位で段ボール箱にピッキングされた商品は、次の段階で検品と包装（パッキング）が行われる。検品・包装のエリアでは、100人程度の作業員が割り当てられている。

④ 自動化の効果と課題

AGVの導入によってピッキング作業の効率性は、A商品では2倍程度、B・C商品では3倍程度高まった。ただし、検品・包装に多くの作業員を投入する必要があるため、物流センター全体の効率性は従来に比べて30%程度の上昇に留まる。完全稼働するようになれば、作業員は300人以上必要となり、特に検品・包装のエリアでは、200人の作業員が必要となる。

4. 2. 2 京東

① アジア一号倉庫

京東物流には、ロボット技術、AI（人工知能）、BD（ビッグデータ）等の研究部門であるX事業部が設置されている。2014年の上海を皮切りに、複数の主要都市で無人倉庫（アジア一号倉庫）の展開を開始した。

② AGVの活用

訪問した北京アジア一号倉庫では、ファーストピッキングを小型AGV（京東物流では「地狼」と呼称）で行っている。ファーストピッキングでは、小型AGVが商品ラックを、固定作業場所にいるピッキング作業員の前に搬送する。AGVが搬送するラックは、WMSの情報と連動させることで品目を分類して、AGVラックの利用率を高めようとしている。ピッキングと同時に、どの商品を補充するかを決めている。

ファーストピッキングで通い箱に入れられた商品は自動立体倉庫にいったん収められる。セカンドピッキングでは、自動立体倉庫から排出された通い箱の中の指示された商品をピッキングして、オーダー単位に仕分けている。包装された商品は、クロスベルトソーターで方面別に仕分けられる。

北京アジア一号倉庫のファーストピッキングのエリア面積は8,000㎡、管理在庫は8,000SKUである。稼働中のAGVは217台である。

③ 自動化の効果と課題

AGVを導入することで、ピッキング作業員は10人で済み（従来型のピッキングでは52人）、1時間当たり612件（従来型ピッキングでは1時間当たり137件）、56,545品目のピッキングが可能となった。なお、どのような商品を扱う倉庫かによってAGVの導入効果は異なるので、単純な比較は難しい。

また、より大型のAGV（小紅人）の導入も進めている。小型AGVは棚を移動させるが、小紅人はベルトコンベアが上部に取り付けら

れており、上に載せた荷物をベルトコンベアに直接移送可能である。

一方、人手の問題は荷物の搬出入で残っている。この倉庫では、到着したトラックからの積み下ろし、倉庫への搬入、トラックへの積み込みは人手によって行われている

5. オムニチャネルと即時物流

5.1 京東無人スーパー

京東本社内の1階に、無人スーパーが開店している。実証実験から実用化に向けた段階とみられるが、在庫管理など物流面でも様々な試みが導入されている。

無人スーパー入店に際しては、JD.com アカウントに顔認証を登録しておく必要がある。JD.com アプリからQRコードを表示し、入口のゲートのQRコード読取機に読み取らせると入店できる。

店内では、店舗内の天井に埋め込み式・外付けデジタルカメラが多数設置してある。入場者の顔認証を行い、入店時のアカウントと顔を照合、来店客の歩行動線の把握と顔の多角的なチェックを行っている。

すべての商品に電子棚札が設置され、価格が液晶表示されている。棚には重力センサーがついており、客が商品を棚から取った時点で何を手に取ったか把握することができる。棚にもデジタルカメラが多方向に取り付けられており、「誰が」、「どの商品を」購買したかが自動的に把握されるようになっている。

ハンガータイプの棚にも重力センサーが設置されている。また、店内の客の歩行動線の密度や消費者がどの棚で立ち止まって、どの商品を見て、どの商品と比較し棚に戻したか、等の詳細な購買者行動を分析することによって、RFID では分析できなかったことが把握できるようになる。

RFID とのコスト比較であるが、カメラや重力センサーの方が投資コストは高いと思われるものの、個品にRFIDを添付するコスト

の発生、カメラや重力センサーは長期間使用できるが、RFIDの廃棄コストもしくは回収コストが発生することなどを考慮したライフサイクルコスト全体で比較する必要がある。

決済は、店舗のゲートを出た段階で、WeChat Pay から引き落とされて完了する。

5.2 盒馬鮮生

盒馬鮮生（フーマー）は、2015年に設立され、2016年に上海に1号店を開店させた。その後アリババの出資を受け、その傘下となる。フランチャイズを含めて北京や上海等の14都市に約60店舗を展開している。フーマーは、将来的に約2,000店舗の展開を目指している。フーマーの1店舗当たりの面積は、約4,000～10,000㎡である。魚類や野菜等の生鮮食品や総菜等を6,000点取り扱っている。

フーマーのアプリケーションを利用し商品のバーコードを読み込めば、商品の産地や賞味期限等の情報を閲覧できる。また、クーポンや目玉商品の情報も受け取れる。無人レジが導入され、アリペイによる電子決済ができ、消費者は待ち時間が短縮できる。

消費者は、購入した生鮮食品を料理カウンターに持ち込めば、その場で調理してもらえ、消費者は、店舗内のイートインスペースで食事もできる。グローサリーストアとレストランの機能を併せ持つことから、新業態のグロースラントとしても注目されている。

物流面では、短時間で宅配する即時物流が売り物である。店舗から3km以内であれば、30分以内で無料配達している。消費者の注文があると、店舗ではピッキング従業員が受注商品をピッキングし、売り場天井に設置されたレールでバックヤードに搬送する。店舗内バックヤードでは、出荷作業（仕分け、包装等）をし、自社や外部委託の配達員が電動バイクで配達する。発泡スチロール箱を利用することにより、生鮮食品等の温度管理が必要な食品も宅配できる。

5. 3 無人配達ロボット

京東では無人配達ロボットの開発も行っている。人・犬・植木等を識別して回避するなど、技術面での問題はほぼ解決されている。中国の法律では、①定期性ではない（運行ダイヤがない）、②自動車ではない等の理由から道路を走行できないため、現在は大学のキャンパス等の指定敷地内で配達実験を行っている。受け取りに際しては、顔認証で荷物の明け口が開けられる。また、現在はRFIDや二次元バーコード等とも連動させて、空港内で使用できるバゲージ等が後から自動で付いてくるシステム等を研究している。

5. 4 ドローン

① アントワークの概要

アントワーク (antwork) は 2015 年 11 月に設立され、ロボット技術を活用してドローンや無人配達車などの開発を行っている。

自社の技術を向上させるため、中国郵政や菜鳥等の大手企業と提携している。アントワークは、ドローンをすべてゼロから自社設計、開発、調製している。アントワークの営業収入はハードウェアの販売以外に、自社が開発したシステム利用料から得ている。

② 配達ドローンの特徴

アントワークが他企業との競争で有利になる要因は、ドローン自体ではなく、完全自動運航が可能なシステムの開発である。複雑な環境のもとでも自動運航を実現できることが、ドローン無人配達のコア部分である。また、他企業に先駆けて、アントワークの技術では一人で数十台のドローンを操作し管理することができる。

現在アントワークが運航しているドローンの最大貨物積載重量は 7kg だが、安定した運航を行うために 5kg 以内に制限されている。ドローンの片道の飛行距離は 25~30km となっている。同社のドローンは、今まで累計で 4 万 km を超える飛行距離と、2 万オーダー以

上の配達を行ってきた。提携先の中国郵政や菜鳥等を含め、中国全体で 20~30 機のドローンが稼働している。

③ ドローンによる配達実験

2018 年 4 月から杭州市の夢想小鎮（ドリームタウン）でドローンの実験場が設置され、3 ヶ月間におよぶドローンによる配達実験が行われた。この配達実験では、コーヒーやファーストフードの配達が行われたが、注文と支払いにはアントワークが開発したスマホアプリと WeChat のプログラムが使われた。消費者はアプリからこれらの商品を注文することができ、ドローンによって事前に設置した最寄りのステーションまで届けられる。3 ヶ月間の実験で、ピーク時には 10 機以上のドローンが同時に使用され、1 日 400 件を超える注文を受けて商品を配達した。ドローン配送を一般の配送と比較すると、配達時間、配達費用ともに約半減した。

また、菜鳥がアントワークのドローンとシステムを利用して杭州市の龍井茶園で実験運航を行った。品質を保つため摘んだ茶葉をすぐ工場へ輸送する必要があるが、茶畑から工場までの山道が往復 2 時間強かかるところを、ドローンによって配達時間はわずか 2 分弱に短縮された。実験では全部で 7 機のドローンが同時に稼働した。

④ ドローンによるラストマイル

アントワークは宅配便事業者にもドローンを提供しており、これらの事業者はドローンを使用して消費者の手元に荷物を届けている。たとえば菜鳥の場合、天猫スーパーで注文し、倉庫から半径 30km 以内の範囲に配達できる。

2018 年第 4 四半期から、中国フードデリバリーサービスの餓了麼（ウーラマ）とも提携する。餓了麼もアリババ傘下であり、2017 年度フードデリバリーサービス業界でシェア 1 位となっている。この提携では、アントワークのドローン、無人ステーション、無人配

送車が連結する方式で行われ、出前オーダーから30分以内に配達する計画である。店舗から届けられる食品は一切人の手に触れないため食品安全面でも優れている。

6. まとめ

EC プラットフォーマーとして、アリババ、京東は革新的な物流システムを構築しようとしている。本論文で取り上げた京東アジア一号倉庫、菜鳥スマート倉庫は、AGV を活用した自動化が進められ、無人化に向けた取組も進められている。新小売・無界小売に代表される動きでは、実店舗とECが融合され、実店舗から電動バイクでごく短時間に配送する瞬間物流が導入されている。さらにドローンを用いた配送も実用化段階に迫る勢いで開発が続けられている。これらの取組は、サービス水準を向上させながらコストも低減させる、いわばトレードオフの解消に向けたイノベーション（革新）として評価される。

また、マーケティング面でのイノベーションも起こりうる。京東の無人店舗において収集する顧客情報から推察するに、少なくとも今後はO2O (Online to Offline) のみならずニューロマーケティング（脳科学を応用したマーケティング）、DTC (Direct To Consumer) への活用が考えられる。そして、スマホ情報、店内行動情報、商品購買情報を組み合わせることで高密度な顧客データベースを構築することに目的があると考えられる。

一方、このような取り組みにはきわめて巨額な投資が必要となる。プラットフォームは豊富な資金調達力を活かして、短期的な採算性を度外視して長期的な競争力確保の視点から、自ら革新的な物流システム構築に大規模投資を行っている。このような動きは、アマゾンとも共通している。今後も、中国のプラットフォームの動向に注目する必要がある。

謝辞

中国におけるインタビュー調査にご協力いただいた京東X事業部、菜鳥無錫スマート倉庫、アントワーク等の関係各位にお礼を申し上げる。なお本研究は、ゆうちょ財団の助成を受けたものである。

参考文献

- (1) 経済産業省 (2018a) 『我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備報告書』
- (2) 経済産業省 (2018b) 『デジタル・プラットフォームを巡る取引環境整備に関する中間論点整理』
- (3) 江鴻、劉湘麗、黃陽華、賀俊 (2015) 「アリババ」『一橋ビジネスレビュー』Winter、63 卷 3 号 pp.48-62.
- (4) 孫元捷 (2018) 「小売業の革命を主導する大手 2 社の競合～アリババとテンセントの新小売投資戦略」『三菱東京 UFJ 銀行 (中国) 経済週報』4 月 10 日
- (5) 中国电子商务研究中心 (2018) 『2017 年度中国电子商务市场数据监测报告』
- (6) 中国連鎖経営協会 (CCFA) (2017) 『中国連鎖百強』
- (7) 林克彦 (2018) 「中国における宅配便事業の発展－電子商取引 (EC) 急拡大で迎える新局面－」『流通情報学部紀要』第 23 卷 1 号、pp.23-33.
- (8) 林克彦・根本敏則・宮武宏輔・須藤貞明 (2018) 『宅配便事業における生産性向上のための評価指標と施策に関する研究』日本交通政策研究会
- (9) 大矢昌浩、李雪 (2018) 「アリババ vs 京東商城の物流戦争」Logi biz 18(5) pp.20-22.
- (10) 李雪 (2018) 「狂乱の EC ラストワンマイル」log biz 18(5) pp.30-35.
- (11) 流通情報誌月刊激流 (2018) 『中国小売業入門』国際商業出版、pp.27-29.
- (12) 王亦菲 (2019) 「ニューリテール「盒馬鮮生」に見る物流革新」『月刊ロジスティクス・ビジネス』logi-biz、pp.58-62.