

中国の農産物流通に革命を起こした 拼多多（ピンドウドウ）

—Eコマースが変える農民と農村—

理事研究員 阮 蔚 (Ruan Wei)

〔要 旨〕

農産物の販売不振、不利な売渡し価格という中国の農家にとっての積年の課題をEコマースが解決しつつある。今世紀に入って中国で爆発的に普及したEコマースは日用雑貨や家電など保管と輸送が簡単な商品が中心で、収穫に旬があり、長期保管も利かない農産物は向いていないと考えられてきた。実際に、中国のEコマース大手のアリババ、京東は農産物販売に参入したものの、従来の手法で目立った成果は出していない。

そのなかで、2015年に新規参入した拼多多（ピンドウドウ）が「共同購入」と顧客への農産物の提案型方式販売で突破口を開き、農産物取扱いの急速な拡大を踏み台に一気に大手の一角に食い込んだ。拼多多は独自の手法で農家からの買取価格を引き上げるとともに農村の出荷インフラ整備などを支援、中国の農村の姿をも変えつつあり、アリババなども拼多多をまねた形で農産物の取扱いを拡大しようとしている。Eコマースは中国農業を今後さらに大きく変えるだろう。

目 次

はじめに

1 農産物のオンライン販売に効果のある共同購入と分散型アルゴリズム

- (1) 中国の農産物Eコマースの販売額とPDDの位置付け
- (2) 農産物販売から参入した背景
- (3) 集客コスト最小化と効率最大化（SNSによる共同購入）
- (4) 産地直送による流通ルートの短縮

(5) 分散型（提案型）アルゴリズムでマッチングに成功

2 産直システムの構築に向けて

- (1) 「新農人」の育成
- (2) 産地情報データベースの構築
- (3) 産地発送インフラの整備

3 農産物の規格化および地域ブランド化の促進 むすび

はじめに

中国での電子商取引（Eコマース）は21世紀に入って、急成長を遂げ、小売業の中核的な位置を占めるまでになった。ただ、Eコマースの取扱品はアパレル等日用雑貨や家電など長期保管と常温輸送可能なものが中心のため、各Eコマースの商品の大部分は競合し、価格と配送サービスのみが競争の要素となり、完全にレッドオーシャン化した。そのため中国のEコマースの両雄、アリババと京東（ジンドン）はともに2010年頃からまだブルーオーシャンだった農産物販売に参入、併せて農村市場の開拓にも乗り出した。両社以外にも農産物に絞ったEコマースにこの時期多数の企業が参入した。もともと中国では農産物の流通と販路確保は積年の大きな課題であり、Eコマースの参入を県や郷鎮はじめ農村地域の地方政府は大歓迎し、農村におけるEコマース向けの発送センターやサービスステーションなどインフラ整備に力を入れるようになった。

しかし、アリババや京東による農産物のEコマースは目立った成果を生んでこなかった。特に大衆消費者向けの汎用農産物のEコマースは大きな進展がないまま推移してきた。そうした停滞状況のなか、15年に拼多多（Pinduoduo、ピンドウドウ。以下「PDD」という）がEコマースに新規参入、青果物等農産物のネット販売に注力して、農産物Eコマースに突破口を開いた。PDDは特に従来取り扱いにくかった低価格の汎

用農産物の販売を軌道に乗せた。PDDは急成長し、今や中国最大の農産物Eコマース・プラットフォームになっただけでなく、アリババやその他の農産物専門Eコマースを刺激、「PDDモデル」の農産物ネット販売は定着し、中国の零細農家の生産活動や収入構造を進化させている。中国が長年、手を付けられなかった課題にPDDが一つの解を示したのである。

本稿は農産物に着目したPDDという新興Eコマースの事例を通して、収穫期間が短く、長期保管も利かない農産物のネット販売に適した手法を分析する。PDDのプラットフォームを通して、農産物流通の経路が短縮され、リアルタイムの販売データが直接生産者に届くようになり、消費者ニーズに合った農業へと変化した様子を描写する。そこから農産物の規格化や地域ブランド化の必要性が農村でも認識されるようになり、農業・農家の収益向上に結び付いていくプロセスも解説する。さらに農家と消費者のマッチングをより効率化するには、Eコマースのプラットフォームが握る販売や消費の動向、全国の産地情報をビッグデータとして活用するICTが決定的に重要となる。そしてこうした手段による農村と消費者の情報の非対称性の解消は、ひいては中国の農業・農村・農民の問題解決につながり、取り残されていた零細農家がデジタル経済の恩恵を享受できる道となる。

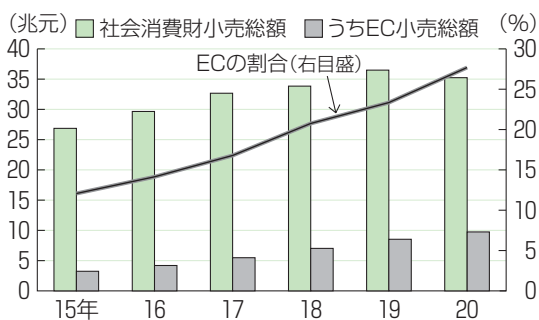
1 農産物のオンライン販売に効果のある共同購入と分散型アルゴリズム

(1) 中国の農産物Eコマースの販売額とPDDの位置付け

中国のEコマースはスタートして20年以上たった現在も高成長を続けている。Eコマースの総売上額は15～20年の期間に3兆2,424億元から9兆7,590億元へとほぼ3倍に増加し、社会消費財小売総額の伸びが同時期に31.2%にとどまっていたために、Eコマースが社会消費財小売総額に占める比率は同じ期間に12.1%から27.7%へと15.6ポイントも拡大した(第1図)。そのなかで、農産物Eコマースの販売額もようやく拡大軌道に乗り、17～20年の間に1,723億元から6,107億元へと254.4%の劇的拡大を示した。農産物取引総額に占める割合は18年に9.8%に達したのである(第2図)。

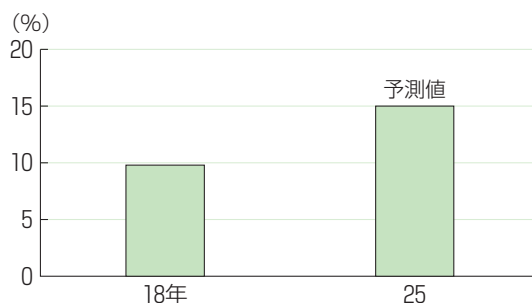
PDDの農産物Eコマース販売額は17年の196億元から20年の2,700億元へと3年の間に13.8倍と突出した拡大を示し、農産物

第1図 中国の社会消費財小売総額とECの割合



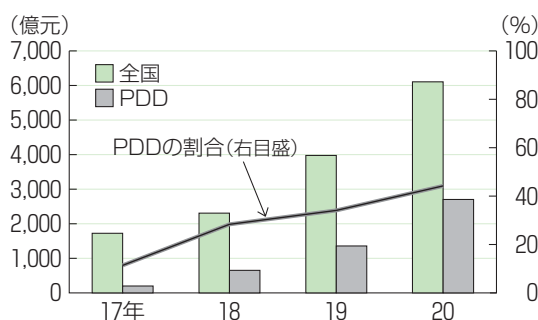
資料 中国国家統計局、Wind

第2図 中国の農産物取引総額に占めるECの割合



資料 农业农村部 中央网络安全和信息化委员会办公室 (2020)

第3図 中国の農産物EC取引総額とPDDの割合



資料 iimedia.cn、PDD社広報誌

Eコマース販売総額に占めるPDDの比率は11.4%から44.2%へと急伸、農産物Eコマースの半分に迫る勢いを示している(第3図)。

PDDの成長を実例でみると、19年にそれぞれ前年比で、カボチャ448%、トマト304%、唐辛子299%、米429%、雑穀400%、きのこ等乾物560%といずれも驚異的な伸びとなっている。
(注1)

(注1) 拼多多 (2020)

(2) 農産物販売から参入した背景

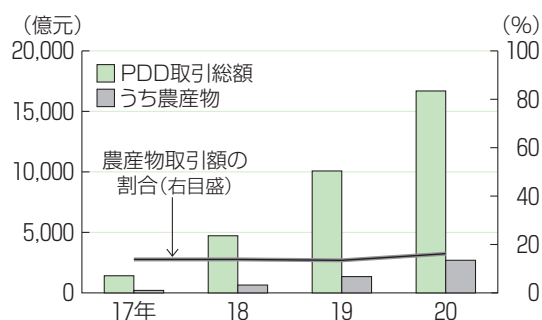
PDDは現在、中国最大の農産物Eコマースとなっているが、農産物の専門Eコマースではなく、あくまで総合Eコマースであり、日用品や化粧品など多様な商品を取り

扱っている。PDDの取引総額に占める農産物の割合は17年の13.9%から20年の16.2%へと上昇したものの、圧倒的に大きな柱ではない（第4図）。ただ、PDD自身は自らを「中国を代表する農産物Eコマース」と自負し、アリババや京東のように専門部署が農産物Eコマースを担当する体制とは異なり、全社一丸で農産物Eコマースに取り組む体制となっている。PDDのDNAは農産物のEコマースにあるとあってよい。

中国の大手Eコマース企業のアリババは15年に年間アクティブユーザー数が4億人、取扱高が9,640億元に達し、京東もそれぞれ1.55億人と4,627億元に達している^(注2)。アリババはアパレルや化粧品等の日用雑貨分野で、京東は家電やパソコン等電気分野で揺るぎない地位を築き、大・中規模都市でEコマースを利用できる人口をほぼ囲い込んだといえる。

都市部での競争が激しくなるにつれ、2社とも10年前後から農村市場に参入した。ただ、15年頃になると、2社ともそれぞれの強みである日用雑貨や化粧品、家電、電

第4図 PDDのネット取引総額と農産物取引額の割合



資料 PDD社広報誌

子機器などの製品を農村に販売することに成功したが、農家側が期待していた農産物の都市住民へのネット販売はことごとく失敗に終わった。多くの農村で、地元の郷鎮政府や県政府の支持もあり、大手生産者や農民專業合作社などはEコマースのビジネスノウハウを学び、複雑なオンライン店舗開設手続きを経てようやくアリババ、京東にオンライン店舗を設けたが、そうした店舗の農産物がアリババ、京東内で顧客によって検索され、購入されることはまれで、店舗を訪問する顧客も少数にとどまった。農産物販売のオンライン店舗に残ったのは初期投資に費やした借金だけだった。

このように農産物のネット販売はアリババ、京東といった巨大プラットフォームを活用しても簡単に成功するものではなく、15年時点では農産物のネット販売は、なお未開拓のブルーオーシャンだったのである。そこで、PDDは巨人のアリババと京東がうまく収益化できず、回避したがゆえに、農産物のEコマースを進出先としてあえて選んだ。そして、高価で希少な農産物を中高所得者向けに販売するニッチなEコマースではなく、低価格の一般的な農産物を中低所得者など大衆消費者向けに販売するEコマースの道に突き進んだ。

(注2) アリババと京東の2015年年報による。

(3) 集客コスト最小化と効率最大化 (SNSによる共同購入)

PDDは農産物のネット販売をスタートするにあたって、まずアリババや京東の失敗

の要因を突き止める作業から始めた。彼らが注目したのは、一般的農産物の商品特性と過剰なほどのSNS依存という中国のインターネット環境の特殊性だった。そこからPDDの独自のビジネスモデルが開発された。農産物、特に生鮮青果物は成熟・収穫の最適期が短く、また鮮度を保てる期間も短い。すなわち、短期間に集中的に多数の消費者に販売する必要がある。

多数の消費者を引き付けるには低価格であることが最大の条件となるが、それには集客にかかるコストを一般的なEコマースよりも圧倒的に引き下げる必要がある。そのためPDDが目をつけたのは顧客がSNSを利用し、他の顧客を購入に誘う共同購入である。すなわち、PDDは起点となる少数の顧客に売りたい商品を訴求できれば、後は顧客が他の顧客にSNSで口コミ宣伝し、顧客プールを拡大してくれる手法である。

例えば、08年に米国で生まれた共同購入クーポンサイト「グルーポン」はSNSで一定規模の顧客を集め、グループを形成できれば、特定商品を特別な低価格で買えるクーポンを獲得できるというサイトである。顧客の自発性によるボリューム・ディスカウントの共同獲得であり、条件の人数を達成できるかというゲーム的要素も含んでいる。その本質は顧客を低価格商品に駆り立てることで購入意欲を高めることにあり、PDDはSNSを巧みに活用することで、本家のグルーポン以上に大規模な集客能力を身につけた。

PDDが事業を始めた15年は、中国で農村

部にもくまなく4Gの高速移動通信網が整備され、スマートフォンが国民の約90%に普及した時期と重なっていた。テンセントの運営する中国最大のSNS「微信（WeChat）」は15年末にアクティブユーザーが都市部総人口に匹敵する6.97億人になり、15年1年間だけで1.97億人も増加した^(注3)。中国では家族間や友人との連絡はほとんどスマートフォンアプリのWeChatで行われるようになっていた。

PDDはこのWeChatを利用して容易な使い勝手を実現した。WeChatには「ミニプログラム」と呼ばれるEコマースやショート動画など他のアプリと連携する機能があり、PDDのアプリに入らなくてもミニプログラムを通じて、PDDで買い物ができる。スマートフォンにあまり慣れていないユーザーでも簡単に操作できることが、PDDの大きな特徴であり、農村部の中高年にも広がった理由である。また、PDDは最初からスマートフォンに特化し、今日でもパソコン上で動くアプリを提供していない。「いつでも、どこでも、誰でも、簡単に」というのがPDDの強みなのである。また、WeChatアプリには13年から「微信支付」（WeChatペイ）の機能が追加され、アリババグループのアント・フィナンシャル（現・アントグループ）の運営する支付宝（Alipay）と電子決済の覇を競う状態となっていた。15年末になるとその利用率と利用額も急増するようになった。ユーザーは使い慣れたWeChatペイによりPDDの決済を行える。

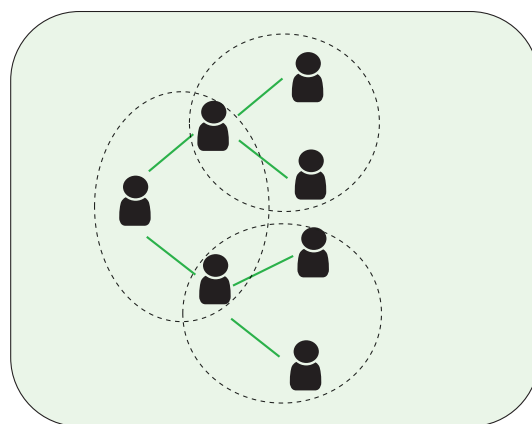
15年当時、アリババのアクティブユーザ

ーは4.07億人に達していたが、WeChatユーザーはそれを約3億人上回る規模にのぼっていた。この差分の3億人こそ、パソコンを利用しないがネットは頻繁に使う「スマホ・ネイティブ」層である。さらに注目すべきは、このスマホ・ネイティブの多くはブルーカラーや農民であり、スマートフォンはもちろん自宅やオフィスでパソコンを使いこなすホワイトカラー主体のアリババユーザーに比べて、収入が低く、それゆえに価格に敏感という点である。PDDがまず狙ったのはこの3億人の低収入層であり、スマートフォンのWeChatで簡単に共同購入ができる仕組みを展開した。

PDDは自社のビジネスモデルの検証のために15年初頭、「拼好货」(Pinhaohuo) の名称で自営(自社で仕入れ、販売する)の形で、試験販売を実施した。卸売市場で確保しやすく、常温輸送できるオレンジ等の青果物を選んでWeChat上で共同購入方式を試行した。WeChat上で、「友人や親せきに自分の買いたい農産物のリンクを送り、設定時間内に規定の人数を集めれば割引価格で購入できます」と呼びかけたのである。具体的には、1セット3kgのオレンジを購入したい人が、24時間内にほかに2人を集めれば割引価格で共同購入できるが、時間内に2人を集められなければ条件不成立で、消費者は割引を得られない、というものだ(第5図)。

蓋を開けてみると、注文が殺到した。あまりにも注文件数が多かったため、創業者の黄峥氏自らも従業員とともに卸売市場の

第5図 PDDのSNSによる共同購入のイメージ図



資料 筆者作成

隣に借りた倉庫で寝泊まりして、昼夜を問わず必死に果物を確保して全国に発送した。その結果、まだ改善の余地は大きいものの、短期間に大量の消費者を獲得できる最も低コストの販売方法をみつけたと創業者の黄氏は確信した、という。

15年時点では、大半の消費者にとって生鮮農産物のオンライン購入の経験がなく、抵抗も強かったはずだ。それまでは青果物は基本的に近所の八百屋やスーパーマーケット、自由市場で消費者が自分の手に取って質や鮮度を確認してから買うことが常識だったからだ。ただ、青果物の単価はもともと低いため、Eコマースで購入に失敗したとしても損失は小さく、またPDDの共同購入の値段はスーパーマーケットや八百屋等よりはるかに安いという魅力があり、PDDの共同購入実験は成功したのである。加えて、中国では友人や親せきからの誘いを無条件に信頼する傾向が強く、口コミ呼びかけが想定以上に大きな力となったと考えられる。

注文殺到という状況を生み出せる時間限定型の共同購入方式は、短期間に大量の販売ができるという従来のEコマースにない利点があり、成熟期間が短く、長期保存の利かない青果物の販売との親和性、相乗効果が高く、青果物流通の長年のボトルネックの解決につながった。その仕組みはマーケティング的にいえば、消費者行動の誘導である。例えば、スイカを買おうとする顧客が、友人から共同購入で桃が安く買えると誘われ、共同購入に応じて桃を購入した。スイカの購入はその日は見送られたが、翌々日に延期されただけで、スイカの需要が減少したわけではない。日持ちのするスイカは翌々日に購入してもそれほど鮮度に影響はない。一方で鮮度の落ちやすい桃を出荷する生産者にとってはその日に売ることには価値があり、顧客は桃を安く購入できた。生産者と顧客の双方が効用を拡大できたことになる。別の見方をすれば、PDDの共同購入のプラットフォームが需要と供給の合致、市場の最適化を促した、といえる。

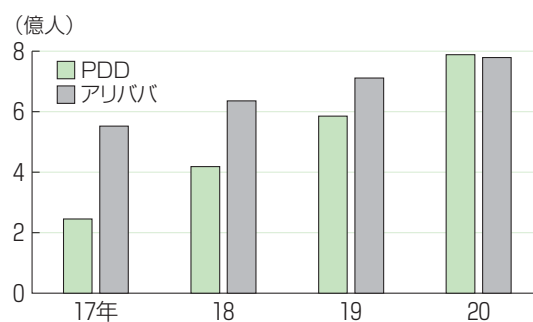
共同購入のほかに、消費者、特に若者にオンラインで青果物を買う習慣を定着させるために、PDDは「多多果園」というヴァーチャルに果物を育てるオンラインゲームを提供している。ゲーム上で、その果物が食べられる段階まで育ったら、同種の本物の果物をその消費者に無料で届ける、というものだ。これも費用対効果の高い営業手段となっている。19年に「多多果園」ゲームで毎日平均約1,000トンの果物が無料で配送されたが、「多多果園」ゲームの平均アク

ティブユーザーは6,000万人／日を突破するほどまでになっている。

こうした手法でPDDは設立から3年目の17年には年間アクティブユーザー数が2.45億人に達し、その後も勢いが止まることなく、20年に7.88億人とアリババと肩を並べた(第6図)。21年第一四半期では、さらに増加し8億人を突破した。アクティブユーザーのうち、農産物購入の年間アクティブユーザー数は19年に2.4億人、20年に約3億人となり、リピーター率は70%以上となっている。アクティブユーザーの増加およびリピーター率の上昇に伴い、多くの消費者はWeChatのミニプログラムを通じた共同購入ではなく、PDDアプリに直接アクセスして購入するケースが着実に増加した。また購入する場合、親せきや友人でなくアプリ内で見知らぬユーザーと組んでディスカウトを得る方法がメインとなった。PDDは確実に中国の消費者に定着しているのである。

(注3) テンセント2015年年報による。

第6図 PDDとアリババの年間アクティブユーザー数



資料 PDDとアリババのアンニュアルレポート

(4) 産地直送による流通ルートの短縮

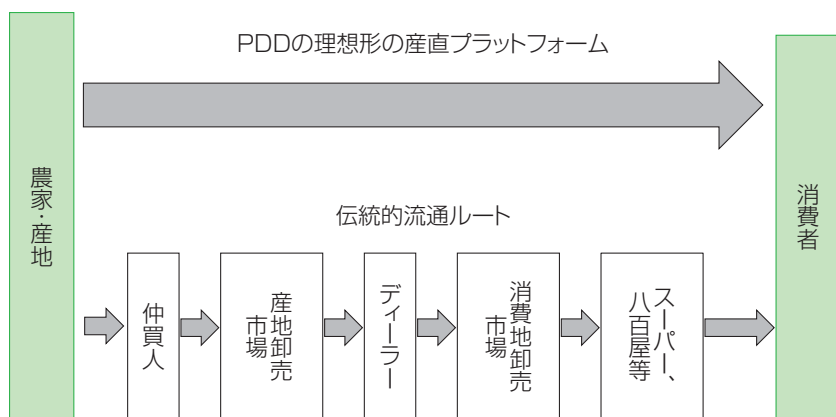
PDDは自営（自社で調達・保管・販売）による「時間限定型共同購入方式」の有効性を確認したうえで、16年に農家、農産物出荷業者などが出店するショッピングモール型のEコマース・プラットフォームに転換した。自営では保管倉庫などインフラが必要となり、規模拡大に時間がかかり、大規模な資金も必要になるからである。PDDより前に参入した自営型の農産物特化のEコマースが規模拡大に手間取っていることを教訓とし、PDDは別の道に進んだ。PDDは農業生産者の収入増と消費者の負担減を実現し、公共的な色彩の強いプラットフォームとし、農産物流通の効率向上、農業ビジネスの向上につなげたいという創業者の理念が反映されている。農家が生産した農産物をPDDのプラットフォームを通じて直接消費者に配送する究極の産直を目指している（第7図）。

現実の農産物流通では、大半の農産物は産地の仲買人が農家から買い上げ、産地の

卸売市場へ持ち込み、そこでディーラーやブローカーが仲介して、消費地の卸売市場に輸送され、市場で調達したスーパーマーケットや青果店に届くという長い流通ルートとなっている。中間段階の業者が多く、それぞれが一定の手数料を取ることから、農家の売値は抑制されがちで、消費者側も高く、鮮度の落ちた商品を購入する仕組みである。中国では1978年に始まった農業・農村改革により人民公社が解体され、大量の零細農家が生まれた。そのため中国農業は多数の零細生産者が支える構造になり、日本の農協組織のような独自の販売手段を持たない零細農家にとって農産物の販路確保は長年の大きな課題となっている。2017年に実施された「第3回農業センサス」によると、16年に中国では農業経営世帯が2億743万戸あった。今世紀に入って日本の専門農協に相当する農民专业合作社の数は政府の強力なサポートによって急速に増えたものの、農産物販売力が強く持続的に機能する合作社は少ない。

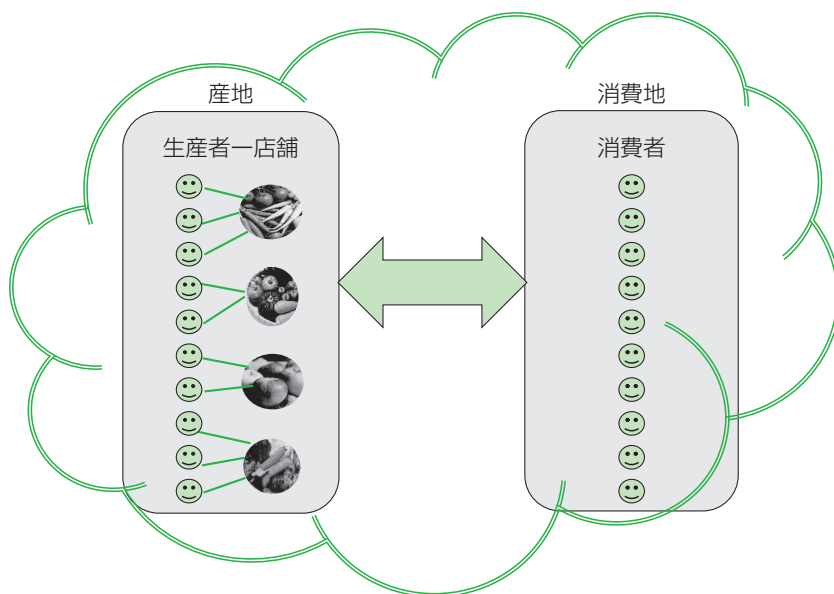
PDDはこうした長い流通ルートを短縮し、産地からの直送を目指している。ただ、膨大な数の零細農家がPDDのプラットフォームを活用し、産地から消費者直送のEコマースを行うことは現実的ではない。そこで、PDDはプラットフォームに店舗を誘致し、店舗の育成

第7図 PDDの理想形の産直プラットフォームと伝統的流通ルート



資料 筆者作成

第8図 PDDプラットフォームの産直イメージ図



資料 筆者作成

を通して、販売量の拡大を目指した（第8図）。そのためプラットフォームに出店した販売店から手数料を取らないことにしたが、それだけでは不十分である。先行したアリババ、京東が販売量を拡大できなかった要因の分析と解決こそがPDDの目指す農産物プラットフォームの実現につながった。

(5) 分散型（提案型）アルゴリズムでマッチングに成功

PDDはパーソナライズされた提案型のシステムによって農産物の速やかなマッチングを実現した。検索型システムではオンライン店舗が検索のヒット率を高めるために高い営業費用を負担する必要があるのに対して、PDDのアルゴリズムではAIが自動的にヒット率を高めるので、店舗側の負担が少ない。資本力の弱い農産物販売店舗でも成功しやすい仕組みである。

PDDが着目したのはEコマースの要となるユーザー向けのアルゴリズムであり、アリババや京東とは異なるEコマースのアルゴリズムの開発である。アリババ、京東が使う検索型アルゴリズムは、ユーザーが商品検索で何らかのアクションを取らなければ作動しない。しかし収穫後すぐに販売する必要のある農産物にはこうした「待ち」の検索

型は不向きなのだ。

加えて、検索型では、ユーザーがキーワードを入れる必要があるが、野菜、果物は名称が一定しない。中国では国土が広く、多民族でもあるため、同じ果物や野菜であっても名称が異なり、野菜、果物の種類が膨大だ。特定地域でしかとれないため、都市部ではまったく知られていない特産品もある。名前を知らずに検索することは不可能だ。

また、検索型総合Eコマースは、ユーザーのあらゆるニーズを満たすために販売機会の少ない商品を含め膨大な数の商品アイテムを用意している。これは米国のAmazonが創業当初の書籍販売で見いだした「ロングテール」戦略であり、Eコマースがリアル店舗と差別化する強みとなっている。アリババ、京東もロングテールに強みを発揮している。13年時点でアリババの天猫（テ

ンマオ)、淘宝(タオバオ)のマーケットプレイスでのアクティブ店舗はすでに800万軒を超えていた。来店者数を確保するには、店舗側は「トラフィック(検索数、来客数)を買う」、つまり検索の優先順位を高めるための料金を支払う必要があり、そのコストは決して低いものではない。トラフィックを買わなければ、基本的に検索で顧客の目に付くことがなく、当然売れるはずもない。また、高い料金を払う店舗ほど検索リストの上位に表示する仕組みになっており、検索したすべてのユーザーは同じ画面、同じ順番の商品リストをみることになる。さらに、総合Eコマースは基本的に販売額に応じて手数料を支払う仕組みであるため、単価の高い商品が有利になるようにアルゴリズムが組まれている。一般に単価の低い農産物は自然に劣後することになる。

実際にアリババの農村展開の初期から、アリババの淘宝マーケットプレイスで相当数の農産物販売店舗はあったが、そうした店は基本的にトラフィックを買う資金力がなく、せっかく出した店舗と農産物はユーザーの目に触れることも少なく、自然に退出することになった。偶然に検索して訪れるユーザーがあったとしても、一人では量が限られる。また、いつ検索でヒットされるか店舗側は予測できないため、長期保存の利かない農産物には合わない。

アリババ、京東のような消費者が商品を探す「検索型アルゴリズム」に対し、PDD側はそれぞれの消費者が買いたいと想定される商品を提案するフィード型(提案型)の

「分散型アルゴリズム」を開発し、展開した。消費者それぞれの嗜好や買う頻度、食材の組合せ、および店舗への消費者評価、店舗側の提供できる量などのデータをもとに特定の消費者に合いそうな農産物を提案するアルゴリズムであり、使用回数が増えるにつれディープラーニングによってマッチング精度を高められる仕組みだ。Eコマース側が自発的に各店舗のヒット率を高めようとするため、店舗はトラフィックを買うという高い営業費を払う必要がない。また、店舗側には高品質で鮮度のよい農産物を販売することで、購入した消費者の評価を高め、さらにヒット率を上げようというインセンティブが働く。

PDDのアルゴリズムは現在約8億人のアクティブユーザー、特に約3億人の農産物アクティブユーザーにそれぞれ異なる、そのユーザーに合うと想定される農産物を提案している。こうした方法により提案される品目、つまり店舗が多くなり、店舗の販売する農産物の拡大、すなわちPDDプラットフォームの販売する農産物の拡大につながる。

創業当初の15年にPDDアプリのインターフェースは検索機能もカートも備えていなかった。現在、検索機能は備えているが、画面は依然として消費者の購入意欲を引き出すような提案型となっている。検索型Eコマースは「人が買いたい物を探す(検索する)」のに対し、PDDの分散型アルゴリズムは「ものを買ってくれそうな人を探す(提案型)」。PDDの19年アニュアルレポートに

よると、5,828人の総従業員のうち、プログラマー等IT関連技術者は62%の3,613人もおり、PDDは小売業というよりもIT企業という過言ではない。

創業者の黄氏は18年に米ナスダックに上場した際にPDDを「コストコ」と「ディズニールランド」を結合したEコマースにしていきたいと株主に説明した。野菜や果物等はほぼ毎日の必需品であるが、スーパーマーケットへ買いに行くときに必ずしも事前に買いたいものをすべて決めていたわけではなく、スーパーマーケットでその日のお買い得や旬のものなどをみて買うケースも多く、意外性のある新鮮な食材に出合うとうれしい気持ちにもなる。庶民が持続的に使う楽しいオンラインショッピングのEコマースをPDDは目指しているわけだ。

2 産直システムの構築に向けて

(1) 「新農人」の育成

PDDはこの先も中国最大の農産物販売Eコマースを目指しているが、その決め手はコストパフォーマンスもよく品質もよい農産物の持続的供給である。値段が手頃で、高品質の農産物供給には産地直送がベストといえる。そのためには、産地でプラットフォーム上の店舗を開設・運営できる人材、選果場や冷蔵倉庫などの出荷インフラが不可欠だが、現在の中国の大半の農村では野菜や果物づくりとEコマースの両方をこなせる人材も農産物の出荷インフラも不足している。農村の20歳代、30歳代の働き手の

大半は都市部に出稼ぎに出ているからである。

PDDはプラットフォーム強化には人材育成が先決と判断し、農業Eコマースで活躍できる「新農人」を育成するプログラムを開始している。「新農人」に求められるのは、農業生産や農産物に関する知識はもちろん、ネットやEコマースの知識や経験、プラットフォーム店舗の運営能力、販売する農産物の供給者となる村の農家とのネットワークづくり、農産物の集荷、出荷の実務も含まれる。「新農人」には農民专业合作社や地元の農家出身で仲買人になったような人材も多く含まれるが、出稼ぎから地元に戻って出店するUターンの若者も少なくない。

PDDは都市部での生活を経験した若者が地元に戻って、PDDのプラットフォーム上に店を出せるように「多多大学」という研修コースまで提供している。そうした「新農人」人材は20年までに10万人を超えておりPDDの農産物販売を支える人的基盤となっている。その多くはPDDでは消費者評価の高いアクティブ店舗となっている。PDDは今後5年間にさらに10万人の「新農人」を育成すると20年9月に表明した。

PDDのプラットフォームで出店している農産物販売店舗数は、19年に56.4万軒、20年に100万軒弱に達した。こうした多数の店舗が高品質の農産物を安定調達するため、PDDはアクティブ店舗の運営者に対して、地元の農民专业合作社や農家との契約生産などを推奨している。契約生産は買取りの

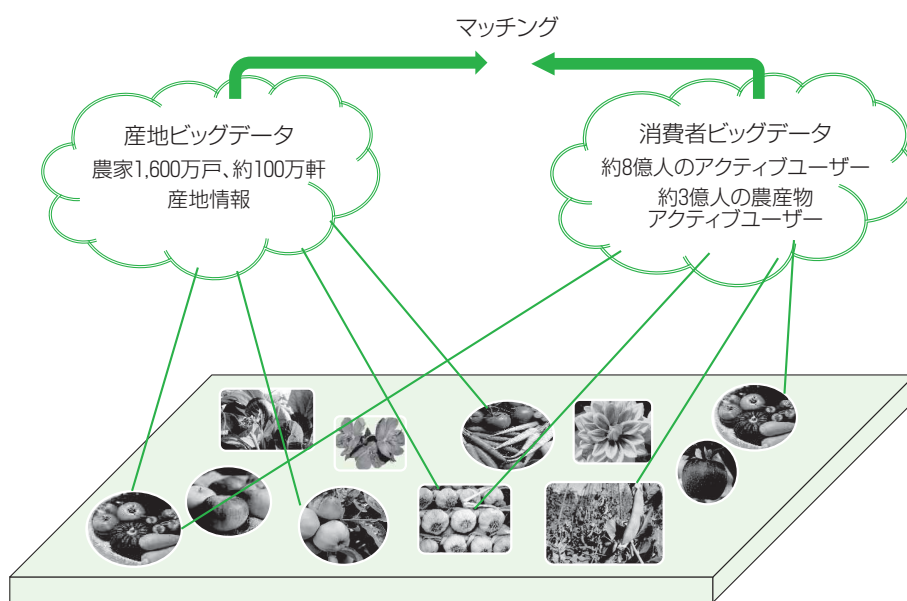
量と価格を事前に確定するものが多く、農家には歓迎され、PDDに出荷する農家の数が急増する成果を生んだ。店舗を通してPDDに出荷する農家は19年の1,200万戸から21年第一四半期には1,600万戸に増加し、PDDの高成長を支えている。

(2) 産地情報データベースの構築

PDD上の店舗が販売している農産物が実際に産地から直送されているかを検証することを兼ねて、PDDは「農産物スマート処理システム」という産地情報データベースの構築を17年に開始した。これは農産物産地の地理的・気候的条件、産地ごとの農産物の特徴、栽培面積、生産量、成熟時期、倉庫や選果場などの設備、物流条件、加工業等の情報が記録され、取り扱う農産物がいつ、どこで集荷、出荷されたかなどをトレースする。この農産物スマート処理シ

テムは19年末までに中国すべての県級行政区域、つまり全農村地域が網羅されるようになり、今日でもデータが蓄積され続けており、ビッグデータとしてより高度な利用手法の開発が進められている。PDDのAIが農産物の成熟と集荷時期の情報と店舗への消費者評価や店舗の販売量等のデータを組み合わせ、産直店舗に対して、顧客との売買マッチング率を高めるようにトラフィックを優先配分し、農産物を旬を逃さず短期間に売りさばくことが可能となっている。1,600万戸の農家、各産地の情報、約100万軒のPDD上の店舗と、その顧客となる約8億人のPDDアクティブユーザー、そのなかでもヘビーユーザーとなっている約3億人をAIが結び付け、最適化している（第9図）。ディープラーニングの結果、最適化の精度は年々向上しており、アリババ、京東がキャッチアップできないレベルに達している

第9図 PDDプラットフォームのマッチングのイメージ図



資料 各種資料により筆者作成

とみるIT専門家もいる。

この農産物スマート処理システムは、消費者に従来にはなかった「感動体験」を与えている。収穫から配送までを最短時間で処理できるため、完熟の農産物を供給できるからだ。従来、緑の未成熟段階で収穫し、輸送、保管の段階で徐々に成熟化し、また追熟してから販売していたバナナやパイナップルなどを樹上で自然成熟させ、糖度や風味を増した段階で収穫、出荷し、顧客に配送できるようになった。

成功事例を紹介したい。15年末に、創業直後のPDDに开店した四川省蒲江県の農民、肖懷東氏は当初、自分の約1haの果樹園で栽培したかんきつ類の丑柑（日本名不知火、一部は商標名デコポンで流通）を出荷していたが、PDDのシステムに乗ったことで、販売量が急増、自家製では不足したため、村の他農家および生産合作社からも買い付けるようになり、肖氏の店舗は年間平均4,000トンの丑柑、6,000トンのキウイを販売するまでに拡大した。20年になるとさらに合作社の農家を含め4,000人以上の農家から丑柑とキウイを買い付けし、PDDでの販売額は1.5億元（約25億円）に拡大した。四川省蒲江県の丑柑は平年では12月から成熟期を迎えるが、成熟した後も翌年4月頃まで樹上で越冬できるため、肖氏の店舗も4月か5月まで販売・出荷するようにしている。ただ、20年の冬に試練が訪れた。蒲江県が異常低温に襲われ、樹上では丑柑が凍結し、品質が落ちる恐れが生じた。この時、PDDの産地情報データベースには蒲江県の異常

低温予報が入り、肖氏の店舗が丑柑を緊急に大量出荷できるよう、顧客に蒲江県産丑柑の推薦情報を優先して提供し、販売を支援した。異常低温の被害が出る前に収穫し、売り切った。

(3) 産地発送インフラの整備

産地直送を確実に、安定化させるためには、物流体制の整備も不可欠である。農村地域ではEコマース支援のため、地方政府の支援で多くの物流センターが建設されたが、日用雑貨、衣料品などの保管・配送に適した郷鎮政府や県庁所在地などの都市内に立地しているものが大半で、農村から離れており、産地直送には必ずしも適しておらず、農産物に必要な冷蔵倉庫等コールドチェーンの整備は大幅に遅れている。そのためかつてはPDDで販売されるのは常温輸送が可能な一部の果物や根菜類の野菜がメインで、それも夏場には高温で品質が劣化する問題が発生していた。消費者ニーズが高い生鮮青果物の物流基盤は圧倒的に不足していた。中国では流通段階における青果物の廃棄ロス率は20~30%に達しており、約1割の米国に比べて大幅に高い。^(注4)その問題解決のため、PDDは生鮮農産物の配送に必要なコールドチェーンへの投資を進めており、また蓄積してきた物流データに基づき、物流全体をより効率的にするインフラ構築に取り組んでいる。それは、PDDのプラットフォームで毎日発送されている宅配便数の平均は20年に全国の3分の1以上を占めているからである。

もちろん、PDD単独での投資力には限界があり、大半の産地では大規模な店舗運営者による自己投資など様々な方式を編み出している。多いパターンは地元政府の農村振興等資金など政策資金を活用して、冷蔵倉庫や選果場、出荷センター、農産物加工場などの投資が進められている。先に紹介した四川省蒲江県の肖氏は当初、村内に出荷基地がなかったため、産地から離れた発送センターに運んでそこから全国発送していた。販売量が拡大するにつれ、PDDからの指導もあり、流通コストを引き下げるために、自社で冷蔵倉庫や選果場を含む物流センターを整備し、村から直送できるようにした。その結果、肖氏の店舗の物流コストが引き下げられただけでなく、商品の丑柑は収穫から3時間以内に発送できるようになった。また、今、肖氏の物流センターでは毎日、約300人が仕分けや包装等の業務についており、村の雇用拡大と農家の所得向上に大きく貢献している。もちろん蒲江県のケースは成功事例で、産地の多くは物流インフラやコールドチェーンなどの整備がまだ途中であり、品質のばらつき等を含め問題が依然として多い。だが、PDDの創業直後のような消費者のクレームは激減し、リピーターが大きく増えているのも事実である。PDDはじめ農産物流通はインフラ整備が問題の多くを解決するのである。

(注4) 中华网财经 (2021) 「拼多多董事长陈磊：“重投”数字农业的基础设施、补齐短板」 4月26日
<https://finance.china.com/businessnews/11173300/20210426/37252161.html>

3 農産物の規格化および地域ブランド化の促進

農業生産者の大半が零細である中国では、従来、仲買や卸売市場が流通の中心となっており、生産・出荷と流通は切り離され、生産地には消費地の情報がほとんど伝わっていない。それにリーズナブルな価格で安定的に販売できるルートもないことが加わり、均質な農産物をまとまった量で供給できる産地、特にブランド化された産地は少なかった。PDDプラットフォームの農産物販売は、こうした農村、農業の課題に販売サイドから斬り込み、意識改革と構造変化を迫っている、といえる。

PDDのプラットフォームを通して、消費者の声が直接生産者に届き、品質のばらつきを避けるための努力を生産者側に促している。また、PDDプラットフォームでの農産物販売の種類と量が増えるなかで、単品の販売件数が10万件を超える農産物は、18年に600品、19年に1,477品、21年第一四半期になると前年同期比156%増の2,645品と劇的に増加している。これは、価格と品質が見合い、供給が安定することで、消費者が安心してEコマースで農産品を購入するようになり、リピーターによる購入が拡大していることを示唆していよう。また、PDDは販売や産地などのデータの蓄積が進み、農産物の市場予測、販売予測の精度を高め、情報提供の範囲も拡大できるようになってきた。需要が予測できれば、販売計画も立

てられるため、農家は農産物を規格化し、生産規模を拡大し、「地域ブランド」をつけることでより付加価値を高めようとする。PDDがもたらした隠れた成果は農民の産地意識、地域ブランドへの志向だろう。

広西壮族自治区玉林市のパッションフルーツの事例を紹介する。小規模農家によってつくられているパッションフルーツは、数年前まで中国であまり知られていないマイナーな存在で、ほとんどジュースの原料になっていたため、品質の向上もなく、産地形成もできていなかった。16年に出稼ぎから戻ってきた80年代生まれの龐志玉氏はPDDのプラットフォームでパッションフルーツの販売店舗を開き、PDDの上述した高いマッチング率につながる分散型アルゴリズムの提案と共同購入によってパッションフルーツは瞬く間にPDDプラットフォーム上の人気果物となった。龐氏の店舗は19年8月までの3年間に累計で7,500トン、7,000万元以上のパッションフルーツを販売し、雇用者も0から70人以上に増えた。販売の継続と拡大には、品質安定が重要であることを消費者の容赦ない反応から知ったと龐氏はいう。品質安定、向上のために、農家や農民專業合作社と販売契約を結び、また、市の栽培技術員の指導の下で農家と一緒に努力を惜しまなかった。

龐氏の好調ぶりをみて、同様に出稼ぎから戻ってPDDのプラットフォームでパッションフルーツを販売する若者が増え、また、そのほかのEコマースもPDD手法で玉林市のパッションフルーツを販売するようにな

り、Eコマースにけん引されて「玉林パッションフルーツ」という地域ブランドまで形成されるようになった。玉林市のパッションフルーツの栽培面積は19年に6,666haと16年の約2,700haの2.5倍に拡大し、倉庫管理や発送などを含む業務に携わる従業員は約5万人にもなり、パッションフルーツをめぐる産業チェーンが形成されている。

中国は国土が広く、地理的、気候的、土壌等の条件は地域によって大きく異なり、地域の特徴のあるマイナーな農産物が多数存在する。都市部から離れた辺境地のマイナーな農産物は販売されるエリアが狭く、販売量には限界があった。産直のPDDプラットフォームは、そうしたマイナーな農産物にも全国に販売できるチャンスをもたらし、地域ブランド化にも有効である。例えば、雲南省文山壮族苗族自治州（以下「文山州」という）の根菜類の「雪蓮果」（ヤーコン）の事例は象徴的だ。文山州は山間地帯で土が赤くて痩せているため、他の農産物は育ちにくいだが、ヤーコンの栽培には適している。ジャガイモと同源のヤーコンはデンプンの含有量が少ないため、カロリー優先の食糧不足の時代にはジャガイモに取って代わられたが、飽食の時代に入り、ヤーコンの見直しが進んだ。ヤーコンは果物のように生で食べてもよく、おかずとして調理してもよい。フラクトオリゴ糖（FOS）とフェノール酸が多く含まれ、整腸効果やダイエット効果のある食材である。

そのため、雲南省政府は肥満や糖尿病患者に効果のある食材として、ヤーコンの販

売拡大を図り、文山州の農民にヤーコンの栽培拡大を勧めてきた。だが、雲南省などほんの一部の地域以外ではヤーコンの消費習慣がなく、その名前すら聞いたこともない消費者が圧倒的多数のため、ヤーコン需要は伸びず、文山州の農民は販売難に直面した。16年末、PDDのチームは文山州でヤーコンの存在を知り、全国販売に適した農産品と判断、現地で「新農人」を育成し、販売を拡大するプロジェクトを開始した。PDDを通じたヤーコンに関する積極的な提案の結果、18年になるとPDDプラットフォーム上では年間480万件、1万8,000トンものヤーコンが販売されるようになった。注文の多くは上海や深圳などもともとはヤーコンを知らなかった大都市住民からで、今や中国では健康野菜として人気となり、「文山ヤーコン」という地域ブランドも形成されるまでになった。ヤーコン農家の収入は倍増し、生活レベルの向上と地元の雇用機会拡大につながっている。

むすび

設立してまだ7年目のPDDは、独自の手法で中国最大の農産物販売プラットフォームとなった。それが刺激となり、アリババや京東および農産物専門Eコマースも、PDDの手法を導入して農産物販売を急速に拡大し、特にアリババの農産物販売額がPDDを猛追している。またTikTokや快手等ショート動画企業も農産物販売に参入するようになり、農産物のEコマースの競争は激化し

ている。PDDは競争激化に対応して新たな成長を目指し、リポーターが生産地で行うライブコマースやショート動画、「社区團購」（地域共同購入）など新しい手法も積極的に導入している。

他方、PDDの収入の大部分は広告収入で、農産物販売そのものは依然として赤字の状態である。広告収入は持続的に増加しているものの、農産物販売手数料免除のうえに、コールドチェーンなどの物流関連投資を今後も継続していくには規模の拡大、収益構造の転換も必要となるだろう。

PDDのもう一つの方向性はプラットフォームの優位性と蓄積してきたデータを利用して、農業関連ビジネスの拡大を図ることである。その一環としてすでにプラットフォームに農業生産資材の店舗を誘致し、プラットフォームに農産物を出荷している膨大な数の生産者向けに生産資材を販売する「ネット農業資材スーパー」に進出した。19年末までに160万の農業生産者がPDDのプラットフォームから多種多様な生産資材を購入し、売上げは急増している。農業生産資材の販売はPDDの成長を支える重要な分野となるだろう。一方、PDDは自社のオンライン決済など金融機能も検討し始めると報じられているが、アリババグループの金融子会社、アントグループが当局によって金融サービスの縮小を迫られるなど、金融への進出には規制リスクがあり、多くは期待できないだろう。

アリババ、京東というEコマースの先駆者2社はプラットフォームの独占性が利益

を支え、金融や物流、広告など周辺に収益源を確立できた。だが、後発で独占性にも限界があるPDDがどのような優位性を獲得できるのか、本当の戦いはこれから始まるだろう。ただ、農村、農民に大きな恩恵をもたらしたPDDのプラットフォームが進化を続けることが中国農業の現代化をけん引することは間違いない。

<参考文献>

- 财经网 (2021) 「拼多多新农人创新“仓库+物流”模式、打造丑柑“原产地直发”极速供应链」 1月18日
<https://finance.sina.com.cn/tech/2021-01-18/doc-ikftssan7913309.shtml>
- 国金证券 (2019) 「拼多多：折射理性与现实、连接计划与市场」 5月14日
- 韩璐 (2020) 「难啃的农产品电商、拼多多如何做成一门规模千亿的生意？」 5月25日
https://www.sohu.com/a/397487575_202972
- 李玲 (2020) 「拼多多为何死磕买菜？」 10月29日
<https://www.huxiu.com/article/390369.html>
- 联商网 (2019) 「年销售480万单、3600万斤 雪莲果+电商“拼”出新模式」 6月14日
<http://www.linkshop.com.cn/web/archives/2019/426713.shtml>
- 农业农村部 中央网络安全和信息化委员会办公室 (2020) 「数字农业农村发展规划 (2019-2025年)」 1月20日
- 拼多多アニュアルレポート各年版
- 拼多多 (2019) 「2018年拼多多扶贫助农年报」 3月4日
- 拼多多 (2020) 「拼多多2019年农产品上行发展报告」 4月21日
- 清华大学 (2020) 「新电商重塑中国农业产业链发展研究报告 (新Eコマースによる中国農業産業チェーンの再構築に関する研究報)」 6月
- 兴业证券 (2018) 「拼多多：以量取胜——基础款和全网最低价是双引擎——」 11月3日
- Zhang, Rick (2021) 「拼多多的农业梦、藏在财报细节里」 5月30日
<https://www.36kr.com/p/1243813610999044>
- 中国农网 (2020) 「《农村电商人才报告》：2025年人才缺口将达350万、拼多多成最大人才兴农平台」 6月10日
<http://www.farmer.com.cn/2020/06/10/99854858.html>
- 中国农业大学智慧电商研究院·艾媒研究院 (2021) 「2021年中国农货新消费发展专题研究报告」 5月28日
- 中国人民大学中国扶贫研究院 (2020) 「中国深度贫困地区农产品电商报告 (2020)」 4月29日
- 中国人民大学中国扶贫研究院 (2021) 「2020中国农产品电商产业带报告」 3月3日
- 中国商务部国际贸易经济合作研究院课题组 (2019) 「2019中国电商兴农发展报告」 12月
- 中国商务部流通发展司·中国国际电子商务中心 (2019) 「中国零售行业发展报告 (2018/2019年)」 8月
- 中国商务部研究院流通与消费研究所课题组 (2020) 「2020年中国消费市场发展报告——新消费成为引领国内大循环重要动力——」 12月
- 庄帅 (2019) 「拼多多的“农货中央处理系统”和产销模型」 3月8日
https://www.sohu.com/a/300029251_123660

(ルアン ウエイ)

