

# E-shoppingは良いショッピング?:オランダのケース

大森宣暁

OHMORI, Nobuaki

東京大学大学院工学系研究科講師

## 1—はじめに

「このイカうまいよ。」「氷見のイカですか?」「いや鳥取から取り寄せた。ネットで買ったよ。」

カタログ通販やテレビショッピング、ネットショッピングから携帯電話によるモバイルショッピングまで、我が国の通信販売市場は8兆円、コンビニや百貨店の規模を超えたという<sup>1)</sup>。書籍やCD・DVD、衣類から電気製品、地方の名産品も手に入るし、出張時の航空券やホテルの予約もインターネットで片付く。また、ネットオークションなどは、これまでバザーやフリーマーケットで行われていた消費者同士の中古品の商品売買を、より容易なものとしている。消費者は、どこに住んでいても、多様な商品を多様なメディアを通して、都合の良い時に購入できることから、買い物の選択肢が広がり、移動時間の節約にもなる。実空間の店舗で商品を見定め、購入はネットを利用するという人も多くと聞く。企業側も、店舗の立地に関わらず、より多くの消費者に商品を宣伝し、販売することが可能である。

多くの既存研究において、e-shoppingは、買い物トリップを代替する一方、商品配送のための物流トリップを増加させることが指摘されているが、果たしてトータルで移動量がどうなるか、具体的なトリップ数と移動距離を定量的に示した研究は、これまでほとんど行われていない。本稿では、Journal of Transport Geographyの特集“ICT and the Shaping of Access, Mobility and Everyday Life<sup>2)</sup>”の中から、オランダのbusiness-to-consumer (b2c) e-commerce(企業対消費者間取引)とconsumer-to-consumer (c2c) e-commerce(消費者間取引)が交通に与える影響を定量的に分析したWeltevreden and Rotem-Mindaliの論文<sup>3)</sup>を紹介する。

## 2—E-shoppingが交通に与える影響

本研究の特徴は、b2cとc2cの両者を対象に、商品の種類と受け取り方法、実空間での買い物トリップの交通手段とトリップチェーン、消費者の個人属性を考慮して、e-shoppingの人と物の交通への影響を定量的に分析した点である。

オランダ全国のe-shopperに対する、実空間の店舗とe-shopping両者の買い物行動調査を実施した。2006年8~9月に、オンライン調査会社Multiscopeのモニター30,484人に調査を依頼し、最終的に3,000人から分析に必要な回答を得た。

このサンプルは、性、年齢、学歴に関して、オランダのe-shopperを代表している。アンケート調査における質問項目を以下に示す。

- ・実空間において日常的な買い物と非日常的な買い物を主に行う店舗。
- ・最近3回のe-shoppingで購入した商品、オンライン店舗名、商品の受け取り方法。
- ・仮にe-shoppingで購入できなかった場合に、その商品をどのように購入したか。

また、オランダ第二の運送業者DHLに対して、宅配およびcollection-and-delivery point (CDP)<sup>1)</sup>についてインタビュー調査を実施し、不在配達が発生回数や配送距離に関する情報を得た。

以下、アンケート調査によるe-shoppingの実態を示す。オンライン店舗名の情報が得られた計7,367のe-shoppingの内訳は、81.6%がb2c(日用品が149, チケットや金融商品が1,239, その他が4,597, 計5,985), 18.4%がc2c(計1,382)であった。商品の受け取り方法は、自宅または職場が78%, 郵便局, CDP, 店舗が10%, 出品者の個人宅が6%(c2cのみ), 電子媒体での受け取りが7%であった。e-shoppingで購入できなかった場合、73%が実空間の店舗で購入(32%が交通手段は自動車), 7%が郵便/電話による通販, 19%が購入しなかったと回答した(特にc2cでは46%が購入しなかったと回答)。

e-shoppingで購入できなかった場合の対応と、e-shoppingで購入した商品の受け取り方法のクロスから、b2cおよびc2cの交通への影響を計算できるが、計算においては以下の仮定を置いている。

- ・e-shoppingで購入できなかった場合に、郵便/電話による通販を利用した場合は、自宅で商品を受け取り、物流のみ発生する。
- ・チケットや金融商品のe-shopping購入時は、人流も物流も発生しない。
- ・e-shoppingで購入した商品の受け取り方法・場所について:
  - ・店舗:人流のみ発生し、よく行く店舗で他の買い物のついでに受け取る。
  - ・出品者の個人宅:人流のみ発生する。
  - ・職場:物流のみ発生し、不在配達はなし。
  - ・自宅や職場のポスト:物流のみ発生する。
  - ・自宅玄関や隣近所:物流のみ発生する。(DHLへのインタ

ビュー等より)不在配達を考慮して受け取り成功までの配達回数は1.12回とする。

- ・ 郵便局, CDP: 人流と物流が発生する。
- ・ (既存研究より) 買い物トリップの39%がe-shoppingで代替される(61%は他のトリップとトリップチェーンを形成する)。逆に, 店舗, 郵便局, CDPで受け取るe-shoppingの39%のみ, 人流を発生させる。
- ・ reverse logistics(商品の売れ残り)は分析対象外。

以上の仮定の下での計算結果を表一に示す。まず人流について, b2cに関しては, e-shoppingによってトリップ数および移動距離のどちらも減少するが, c2cに関しては, トリップ数および移動距離のどちらも増加する。b2cとc2cの合計では, 人流はトリップ数および移動距離ともに減少する。しかし, その減少分はオランダの買い物全国統計と比較すると, それぞれ0.30%, 0.39%とわずかである。これは, オランダではまだe-shoppingの割合が低いこと(2006年で小売販売額の3.4%), 実空間の買い物トリップが他のトリップとトリップチェーンを形成することが多いことなどが理由であると考えられる。一方, 物流については, b2cとc2cの両者においてトリップ数および移動距離が増加する。しかし, その増加量は商品の種類に大きく依存している。トータルの影響として, トリップ数に関しては, 人流の減少分よりも物流の増加分が大きい一方, 移動距離に関しては, 物流の増加分は人流の減少分よりもずっと小さい。

■表一 e-shoppingの人流および物流への影響(サンプル拡大後)<sup>3)</sup>

分類	トリップ数 (×1,000)			移動距離 (×1,000km)		
	人流	物流	計	人流	物流	計
b2c	-11,288	+30,232	+18,944	-152,566	+34,263	-118,303
日用品	-744	+1,021	+277	-4,000	+1,157	-2,843
チケット、金融商品	-2,120	+561	-1,559	-20,438	+636	-19,802
その他	-8,424	+28,650	+20,226	-128,128	+32,470	-95,658
c2c	+1,311	+6,199	+7,510	+23,839	+7,025	+30,864
計	-9,977	+36,431	+26,454	-128,727	+41,288	-87,439

環境面に着目すると, オランダでは多くの買い物トリップが徒歩, 自転車, 公共交通で行われているため, e-shoppingで発生するトラック配送よりも環境に優しいとも考えられる。特に近年急増しているc2cの人流の増加分については, トリップ数の64%, 移動距離の86%が自動車となる(ただし, c2cは中古品の再利用という点では環境に良いと言える)。

最後に, 消費者の性, 年齢, 居住地の都市化レベルの違いによるe-shoppingの影響の違いを示す。

- ・ 女性は男性よりも, e-shopping頻度が低く, 買い物トリップ数が多いため, e-shoppingによるトリップの減少分は小さい。ただし, 女性は男性よりも, 環境に優しい交通手段を利用している。
- ・ 年齢が高いほど, e-shopping頻度が低く, 買い物トリップ数は多いため, e-shoppingによるトリップの減少分は小さい。若い世代はあまり車で買い物をしないため, e-shoppingによる環境改善効果は小さい。
- ・ 非都市化地域では, 都市化地域と比較して, 車で長距離移動

して買い物をするため, e-shoppingによる移動距離の減少分が最も大きく環境に優しい。しかし, 物流の移動距離は長いことが予想される。

結論としては, e-shoppingは実空間の買い物よりも効率的のようだが, 必ずしも環境に良いとは言えず, 個人属性, b2cかc2c, 交通手段, トリップチェーンの程度, 商品の種類に依存して, 交通に良い影響と悪い影響の両者をもたらすと言える。

### 3—おわりに

紹介論文は, 数多くの仮定を置いた上での試算ではあるが, e-shoppingの交通への影響として, 人流と物流両者のトリップ数と移動距離を定量的に示した意義は大きい。今後の課題で挙げられているように, c2c, 買い物トリップチェーン, 物流の実態などをより反映させることで, より精度の高い試算が可能となるものと思われる。また, 環境への影響についても触れているが, 時間指定配達程度, 不在配達削減, 配送交通手段の工夫など, 効率的かつ環境に優しい配送方法を, 今後さらに検討することが重要な課題であろう。

欧米では, 交通分野の研究者によるe-shoppingに関する研究が盛んだが<sup>4)</sup>, 我が国では人流<sup>5)</sup>および物流<sup>6)</sup>ともに数少ない。今後の都市においては, 実空間における近隣商店街, 中心市街地, 郊外ショッピングセンターに加えて, e-shoppingの機会をも考慮した総合的な買い物へのアクセスを考慮する必要があろう。一方, インターネット利用に制約のある消費者にとっては選択の幅が狭まる可能性は残るが, 例えば, 外出の不自由な高齢者や過疎地域の居住者でも多様な商品を購入できるメリットもあれば, 聴覚障害者にとっては店員とのコミュニケーションが難しいためe-shoppingの方が便利だと聞く。e-shoppingは, 消費者, 企業, そして社会(環境)の三者にとって良いショッピングとなり得よう。

「この山菜もおいしいですね。」「それは裏の山で採ったものだよ。」

#### 注

注1) 不在配達防止のため, 商品の支払い, 受け取り, 返却が可能な場所。ロッカーポイント(公共空間などに設置されたロッカー)とサービスポイント(店舗, ガソリンスタンド, 郵便局など)が主要なもの。オランダではサービスポイントのみ存在する。

#### 参考文献

- 1) 日本経済新聞, 通販, コンビニ・百貨店抜く, 2009年6月26日。
- 2) Lyons, G. [2009], The reshaping of activities and mobility through new technologies, *Journal of Transport Geography*, 17, 81-82.
- 3) Weltevreden, J.W.J. and O. Rotem-Mindali [2009], Mobility effects of b2c and c2c e-commerce in the Netherlands: a quantitative assessment, *Journal of Transport Geography*, 17, 83-92.
- 4) Mobilizing ICT, <http://www.geo.uu.nl/mobilizingICT>
- 5) 例えば, 谷口守, 阿部宏史, 蓮実綾子[2003], サイバーウォークにおける空間抵抗特性とそのタウンウォークとの代替性, *土木計画学研究・論文集*, 20(3), 477-483.
- 6) 例えば, Taniguchi, E. and Y. Kakimoto [2003], Effects of e-commerce on urban distribution and the environment, *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 5, 2355-2366.