

苦瀬博仁【東京海洋大学 教授】

## 未来の物流は、物が見えずに、物が届く!?

2009年の到来——。といっても、サブプライムショック以来、「景気が悪い」「円高」という状況は変わらない。しかし、景気の波はいつももあるから、これから先のことを考えて“種まき”をしておけば、あと10～20年したら、状況は変わっているかもしれない。そこで、将来にタイムスリップしてみよう。そこには、きっと楽しい街と生き生きした生活があり、これを支えるさわやかな物流の世界があるに違いない。



苦瀬博仁 (くせ・ひろひと)

1951年東京生まれ。73年早稲田大学理工学部土木工学科卒業。81年、同大学大学院博士課程修了後、日本国土開発に入社。86年東京商船大学助教授、94年より同大学教授。2003年大学統合により東京海洋大学、副学部長、評議員、流通情報工学科長を経て現職。94年から95年の1年間、フィリピン大学客員教授。04年6月より東京大学大学院医学系研究科客員教授(併任)。主な著書に「付加価値創造のロジスティクス」(税務経理協会)、「都市交通—都市交通計画・都市物流計画」(丸善)、「マニラ・エンジョイ・トラブル」(論創社)、「明日の都市交通政策」(成文堂)、「都市の物流マネジメント」(勤草書房) <http://www2.kaiyodai.ac.jp/~kuse/>

202×年のある日。大都市に住む「流通正史さん、在子さん、学君の3人家族」の家庭での会話を、そつと聞いてみた。

どのような暮らしをしているのか、その生活のなかでの物流システムはどのように進化しているのだろうか。



### 202×年の「働く」

父・流通正史さん  
55歳、会社員

私が入社した30年前に比べると、ペーパーレス化がだいぶ進んだよ。会社に入ったころは、Windows 95が出て、「ペーパーレス社会到来」なんて言ってたけど、あのころはむしろ紙の消費量が増えたんじゃないかな。

でも今はほとんどの書類が電子ファイルになってしまった。本当に重要な機密書類以外は、紙ベースで残さない。プリントアウトが必要な時は、稟議を通したり、誰かとの連名にして責任の所在を明確にしなけ

ればならない。

それから、昔と比べて間違いなく会社のセキュリティーは強化されているよ。

書類以外でも、2000年前後に銀行とかで静脈認証が採用され始めたのだろ？ あれがオフィスでも使われている。ちょっと前まで、カードを首からぶら下げていたけど、いまは入退室の管理やパソコンの起動、机の引き出しの開閉まで、静脈認証が当たり前だからね。

ビルに入ってくる荷物や商品は、必ずチェックしているらしいよ。空港にあるX線検査機を使っているらしい。大きな荷物は、荷物専用のエレベーターで目的のフロアまで届くんだ。書類は、地下のメールルームから、各フロアのトイレの横の部屋まで自動搬送機で運ばれてくる。途中で止まったらいけないので、搬送機のダクトの中にも監視カメラが付いているんだって。

それと、オフィスのフロアに来る搬入業者さんの数が激減したみたいだね。どうやら数年前から、ビル管理会社が物品を一括管理したり館内共同配送をしているらしい。この目的もセキュリティーなのかなあ、それとも効率化を考えているのかなあ。

トイレトペーパー、フロアに

## アッカンベー



あるコーヒーメーカーの紙コップや植木の入れ替えとかは、ビル管理会社に頼めば、全部やってくれる。各フロアのテナントがバラバラ頼むより、まとめて発注してビル内で配った方が安あがりだろう？ 水道管や電気系統の故障とかのメンテナンスも、一手に引き受けているみたいだよ。

昔、置き菓子ビジネスが流行っていたけど、いまは机の上からパソコンで注文すると、1階にあるコンビニと提携していて、おやつの時間に持ってきてくれる。これの運営も管理会社らしい。ビルは管理が重要って聞いたことがあるけど、管理会社の業務拡大には恐れ入るね。でも、みんな**物流関連のニュービジネス**だ

### 【電子ファイル】

2009年から株式も電子株券になるように、オフィスの書類やファイルも、将来は電子的に保存する方法が一般的になるだろう。これによりセキュリティ対策も変わっていくと思われる。ただし重要書類のなかには、相変わらず紙で保存せざるをえないものも残るだろう。

### 【荷物専用のエレベーター】

最近はいだいぶ改善されているが、高さが低く貨物車の入れない地下駐車場や、荷物用エレベーターのないビルも多い。

しかし、高級な家には玄関と勝手口があるように、将来は駐車場法や建築基準法などが改善され、都市や建物の中での人と物の移動の分離は当然のこととなるだろう。

よ。



### 202×年の「住む」

母・流通<sup>さいこ</sup>在子さん  
55歳、主婦

昔はお正月となると、**年賀状**がたくさん届いていたでしょう？ でももう、インターネットでやり取りできるから…。私も、いまは年賀状を書かなくなったわね。やっぱりこれも、お父さんの言う“ペーパーレス化”なのかしらね？

**お中元・お歳暮**も、今と昔では大分変わったわよ。学生時代に、デパートの外商でアルバイトしていたから分かるの。昔は、それこそ11月になるとお歳暮用のフロアができて、随分と人が集まったものよ。

でも今はデパートに行かなくても、インターネットで商品を選んで送り先の住所を知らせておけば、送ってもらえるんですもの。

お歳暮をいただくときだって、昔みたいに配送業者さんが来ることは少なくなったわ。インターネットで「お歳暮です」とメールが来て、画面の中のカatalogから商品を選ぶことが多くなったものね。それも、「有効期限は半年間」ってなっているのよ！季節感が無いというか、味気なくなっただけど、でも好きな時に好きなものを選べるんだから、いいわよねえ。年末にいただいた「メールお歳暮」の商品カatalogで、水着を買ったりしてね。

スーパーでの買い物も、楽になったわよ。お店で買った**生鮮食品や日用雑貨の宅配**をしてくれるんですもの。午前中にインターネットで注文すれば、夕方には自宅までに届けてくれるの。

配送料は大きさによって違うけど、いつもは200円か300円かな。うちのマンションには、温度管理付き宅配ボックスがあるから安心。食品の宅配って、生協だけかと思ってたけど、もう10年くらい前から

や安心安全の中に隠れているような気がする。

最近、オフィス街には昼食用の屋台が軽自動車で作ってくる。昔の蕎麦屋の出前が減って、軽自動車の屋台に代わったようなものだろうか。生活のなかから、新たな物流サービスのヒントを探してみたい。

### 【年賀状】

年賀状の発行枚数が、減っているらしい。互いの音信を知らせる年に一度のやりとりは、普段会えない人とのコミュニケーションに必要な面もある。その代わりに増えているインターネットや携帯メールでは、味わいや個性を表現しにくいかもしれない。

しかし通信技術の進歩は、確実にコミュニケーションの手段を変えていくことだろう。

### 【ビル管理会社が物品を一括管理】

ビル管理会社というと、ビルに出入りする人のチェックや、荷物の受け渡し担当というイメージがある。

しかし、受け渡しを拡大して考えれば、セキュリティの管理、郵便や宅配便の一括受付とビル内配送、さらには電球やコーヒー豆の調達供給があっても良い。

マンションであれオフィスビルであれ、将来はこのような物流に関わるサービスが当たり前になることだろう。

### 【物流関連のニュービジネス】

物流関連のニュービジネスというと、対企業サービスや産業活動を思い起こしてしまう。しかし新たな物流ビジネスの種は、生活の利便性

当たり前になっているらしいわよ。

昔、おばあちゃんが「少子高齢化時代の高齢者って、私のことかしら」で言っていたけど、そのころは高齢者はまだ少なかったわ。高齢化時代の本当の主演は、私のことかもね。私のためにも、もっと高齢者用の運ぶサービスがあって欲しいわ。

だって、おばあちゃんが若いころは、魚屋さんが週に何回かご用聞きに来ていたって言うし。牛乳も新聞も家に毎日届けてくれていたとも言っていたわ。野菜は週3回、家の付近をトラックで来ていた行商の人から買っていたんだって。産直らしいわよ。

昔は、結構、いろいろなサービスがあったのね。

体調を崩して病院に行けば、**薬や療養食も宅配**をしてもらえるの。高血圧のお父さん用に食事を作るのは大変なのよ。だから、療養食は値段が少し高めだけど、栄養バランスやカロリーを考えた食事を自宅に届けてくれるんだから、楽よね～。



## 202×年の「動く」

息子・<sup>まなぶ</sup>流通学くん  
22歳、学生

僕はクルマが好きでよく乗るんだけど、日中に荷物を運ぶようなトラックとか、**貨物車を見なくなった**なあ～。貨物車が走る時間帯を区切ったり、専用の地下道を作ったりして荷物を運んでいるみたいだよ。



### 【お中元・お歳暮】

季節の贈り物には、毎年決まった品物を選ぶ人と、異なる品物を選ぶ人がいるようだ。

最近は、贈り先の好みで選んでもらうギフトセットが、結婚式の引き出物やお歳暮にも増えている。選べる期間は半年程度あるから、お歳暮時の配送の集中は次第に減っていくだろう。

平準化といえは聞こえは良いが、季節感が失われることは寂しい気もする。

### 【生鮮食品や日用雑貨の宅配】

現在でも、一部のコンビニやスーパーでは、店で買った品物やインターネットで注文した品物の宅配をしているが、まだまだ本格化していない。しかし、新たなサービスが、何かのきっかけで爆発的に普及するのは、マーケティング

の通例である。

高齢化社会が本格化すれば、商物分離による「買いに行く物流から、届けてくれる物流への変化」が起きるだろう。

昔のご用聞きや行商の復活といっても良い。

### 【薬や療養食の宅配】

現在の法制度によれば、患者は医師の診察を受けて処方せんを受け取り、薬局から医薬品の説明を受けなければならない。そして薬局から説明を受けた以後であれば、現在でも患者の自由意思で薬の輸送を委託できる。

しかし例外として、テレビ電話で高血圧などの生活習慣病の患者を遠隔診療し、医薬品を患者の自宅に配送している例がある。また現在も、冷凍食品会社によるカロリーや成分を調整した

その分、渋滞も少なくなった気がするよ。

最近はトラックも、天然ガス車や電気自動車が多いようだね。排気ガスも出ないから、空気もきれいになったね。

昔はスポーツカーが流行っていたらしくて、お父さんも「高速で飛ばすと気分よかった」なんて言っていたけど、趣味が悪かったんじゃないかなあ。僕が今乗っている小型の**電気自動車**は最高だよ。スピードよりも、乗り心地さ。静かで、オーディオが最高、そんなに遠出もしないから。

それにガソリン車は環境税がものすごく高いし、煙を出して走っていると白い眼で見られるからね。でも、仲良くしている未来子ちゃんが、あまり車好きでないで、困っているんだ。あの娘、歩くのが好きなんだ。省エネとダイエットのためだって。

「昔は通勤電車が満員でぎゅうぎゅう詰めだったので、女性専用車両があった」ってお父さんが、言っていたけど、本当なのかなあ？ やっぱ昔より人口が減っているからかなあ、それとも自宅で仕事する人が増えているのかなあ。

今、山手線には貨物専用の車両が

食事が宅配されているが、将来は病院食と同等のものまで用意されるだろう。

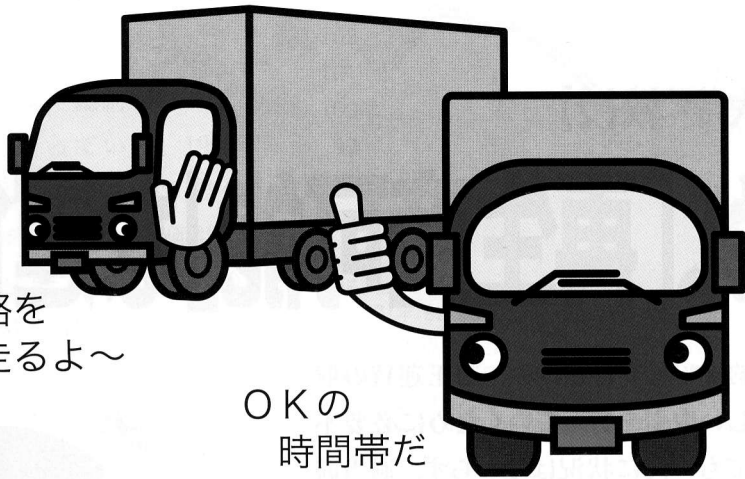
交通不便地域の拡大や高齢者の増加が確実にあるから、これらの需要も増大すると思われる。

### 【貨物車を見なくなった】

人と物の交通の分離は、安全性や快適性を確保するための、都市計画や交通計画の重要な原則である。ただし現在のところ、法制度や都市計画担当者の意識が追いついていない。そのために、住みにくく働にくい街ができています。

東京駅前の丸ビルに入る車の約65%が貨物車である。そして最近は、再開発地区や高層ビルで多くの工夫がされるようになっていく。

あと10年すれば、「トラックが入れない駐車場を持つ高層インテリジェントビル」などと



専用道路を  
走るよ〜

OKの  
時間帯だ

あるんだよ。お父さんに言わせると、おじいちゃんが若かった昭和の時代には、旅客列車で貨物も運んでいたらしい。“時代は繰り返す”って言うけど、貨物を運ばなかった電車のほうが異常だったんじゃないかな？

鉄道オタクの哲夫くんから聞いた話なんだけど、どうやら地下鉄の線路脇のスペースを利用して、小さな荷物専用の搬送機器のネットワークを作ろうとしているらしいよ。それをオフィスビルやデパート、テーマパークとかにつなげて…僕たちは、手ぶらで外出できるらしいよ！早くできないかあ。

ってことは、今のエキナカってほとんどの荷物をトラックで運んでみるみたいだけど、これからそれが鉄道にモーダルシフトしたら…、物流も“エキナカ”になるんだね。

哲夫くんは、「昔のモーダルシフトの本を読んだら長距離輸送の話ばかりで、面白くなかった」って、笑っていたよ。

アレ？ 電車の話が多くなっちゃったけど、本当は僕クルマ好きなのにね!? ああ〜、僕の話もモーダルシフトなのかなあ〜！

### おわりにー期待を込めてー

そもそも都市に物流は不可欠であ

り、物流なくして生活も仕事も続けられない。だからこそ、未来の都市の物流も、生活に根差したものであってほしい。今までの産業活動に重きがあったビジネス・ロジスティクスに加えて、これからは安心安全や健康維持なども含めた生活を支えるロジスティクスの時代がやってくることだろう。

「もしも法制度の改善や新たな物流システムが都市に取り入れられたら…」という仮定で、「物流都市」を考えてみた。

技術予測には「思い込み」や「思い入れ」が付きものである。「ある技術や制度が実現可能である」ということと、「その技術や制度が世の中に受け入れられるか」は別である。

「流通家の3人」に、筆者の期待も含めた「思い入れ」を語ってもらった。

想定した202×年は約15年後なので、筆者も70代である。そのころまで読者の皆さんとともに元気でいたいと思う。

そのころのお正月に、今回の予想が当たったか外れたかを肴にしながら、お酒をいただければ幸せと思っている。

いう恥ずかしい設計例はなくなることだろう。

#### 【電気自動車】

環境負荷削減や省エネのために、天然ガス自動車やハイブリッド自動車などが使用されている。しかし将来のエネルギー動向を考えたら、バッテリー式電池でモーターを動かす電気自動車へと、確実に移行していくことだろう。

配送車はそれほど長距離を走らないし、近隣地区を担当する中型貨物車と組み合わせて使用すれば、軽の電気自動車による集配も実現可能だろう。

#### 【旅客列車にも貨物専用の車両】

JR高崎線が生糸の輸送用に造られ、西武池袋線が川越から江戸の舟運の代替として造られ

たように、そもそも物流目的で建設された鉄道は多い。昭和初期まで、山手線の電車でも新聞などを輸送しており、東京中央郵便局と東京駅が、地下のトンネルで繋がっていたように、鉄道と物流の役割を見直しても良い。

保守点検があるから無理との話も聞くが、世界には24時間運行の地下鉄がいくらでもあるのだから、工夫次第で解決可能だろう。

東海道のリニアモーターが完成するころには、現在の東海道新幹線が旅客と貨物の併用になっているかもしれない。

#### 【地下鉄の線路脇のスペース】

地下鉄のトンネルには、小さいながらも空間がある。この空間を利用して、小さな自動搬送機器を設置すれば、書類程度は運べるだろう。

19世紀末の西欧の都市の地下には、郵便物を運ぶ気送管ネットワークがあり、ベルリンでは総延長65kmあったという。

19世紀のアイデアが、形を変えて21世紀に復活するかもしれない。

#### 【物流も“エキナカ”】

都市は、交通結節点に形成される。だから大都市の多くは、海上交通の要衝である港周辺にできている。その後、駅前都市の時代が長かった。駅前都市は、駅と商店街が一緒になって発展してきた。

最近のエキナカへの物資搬送は、すべてトラックで周辺の街を走行する。

そのうちエキナカへの商品配送に、鉄道を使う時代がくるかもしれない。