

008

令和7年度 鳥取大学入学者選抜試験問題

(前期日程)

小論文

(地域学部 地域学科 地域創造コース)

(注意)

1. 問題冊子は、指示があるまで開かないこと。
2. 問題冊子は3ページ、解答用紙は2枚、下書用紙は2枚である。
指示があつてから確認し、乱丁、落丁、印刷不鮮明の箇所等がある場合は、ただちに試験監督者に申し出ること。
3. 解答は解答用紙（横書き）に記入すること。
4. 下書、メモ等を試みる場合は、下書用紙又は問題冊子の余白を利用してよい。
5. 解答用紙を持ち帰ってはならないが、問題冊子及び下書用紙は必ず持ち帰ること。

資料1と2を読んで、後の問いに答えなさい。

資料1

宅配便が、われわれの消費生活の一部として不可欠の存在になって久しいが、1985年時点での取扱い数はわずか4億9300万個だった。それが、2022年には50億600万個まで増加している。この間で、なんと10倍以上に膨れ上がっているのだ。

この宅配便の個数の激増は、主にアマゾン、楽天などによるEC^{注1}市場の急成長によるものである。物流に関わる物販系分野のECの市場規模は、22年に13兆9997億円となり、前年比5.37%の増加をみている。なお同分野のEC化率も19年6.78%、20年8.08%、21年8.78%、22年9.13%と、着実に成長を遂げており、ECでの取引が普及してきていることがわかる。

資料2

ロシア・ウクライナ戦争で一躍脚光を浴びたドローンだが、空中を自在に移動できるこの用途は多様である。物流業界では今、最終消費者に商品を届ける最後の物流過程「ラストワンマイル」でドローンを活用しつつある。

以前は、カメラを搭載したドローンで、人が入りにくい環境の監視や災害地域での情報収集に活用されていたが、災害発生時に被災地への救援物資の輸送に使われるようになり、それが最終消費者への商品配送へと応用されていった。

米国のジップライン (Zipline) 社は、アフリカのルワンダで2016年から輸血用の血液をドローンで配送している。同様の取り組みはスイスでも見られ、17年からスイスポスト (国営郵便企業) がルガーノ^{注2}で病院間の検査試料のドローン配送を始めている。これにより配送員の削減ができ、車での移動時間に比べ数十分の一といったレベルの高速化を実現した。まさに「空の物流革命」である。

... (中略) ...

小売主導の取り組みも多数見られる。セブンイレブン、ローソン、ファミリーマートなどのコンビニエンスストア、楽天グループのようなECもラストワンマイルでのドローン配送に着手している。このうち、セブンイレブンは、ANAホールディングスとともに、離島への商品配送にドローンを活用する。

また、イオンリテール、日本航空、KDDIスマートドローンの3社が23年6月に、小売領域でのドローン活用に関する三者協定書を締結している。ラストワンマイルにおいてドローンやデジタル技術を有効活用し、サプライチェーン^{注3}全体の効率化を実現するためだ。

それではなぜ、ドローンという玩具のような飛行機体に大きな期待を寄せるのだろうか。少年期にラジコンで遊んでいた筆者からすると、今時ドローンに「空の物流革命」などと大袈裟な表現をしなくても、空中移動なら昔からあるラジコンヘリでよいじゃないかと思ってしまう。実際、当時でも農薬の散布などにはラジコンヘリが使われていた。

しかし、調べてみると、ラジコンヘリとは異なるドローンのメリットがわかってくる。それは、一言でいえば「自律性」にある。ラジコンヘリでは操縦者が絶対必要だが、ドローン

はプログラム化さえなされていれば、自動で飛行することが可能だ。AI 搭載ドローンでは、完全な自律飛行が可能で、ここには人間の介在がなくなるのである。

「物流の 2024 年問題」でドライバー不足が叫ばれ、人件費が高騰し、最終消費者に向けた小口荷物の多頻度配送が一層増大すると、これらを改善する上でドローンが果たす役割も決して小さくなくさそうだ。

また、宅配サービスへのドローン活用も高まる^{注4}趨勢にある。米国のウォルマートは、ドローンを使った商品の宅配サービスを拡大する予定であり、すでに7州で展開中だ。ドローン企業との提携も積極的に進めており、そのうちの1つであるドローンアップでは、年間100万件以上の潜在需要が見込めるとしている。

高齢化が進む日本では、次第に実店舗に行かない、行けない老人が増えてきている。また過疎地などで、買い物難民も増加の一途をたどっている。このような交通弱者への対応として、セブンイレブンやローソンなどの「移動コンビニ」、十勝バスの「マルシェバス」などいろいろあるが、将来はドローン物流も本格的にこれに加わるだろう。

この手法をとれば、人件費のかかるドライバーや本体および燃料費も高い自動車を使わず、なおかつ道路事情の悪い過疎の山間部にも迅速に商品を届けられるからだ。さらに、ドローンは、環境への貢献性も高い。スミソニアン (Smithsonian, 2018) の調査によれば、ドローンによる温室効果ガスは、トラックに比べ、54%以上の排出削減効果があるという。

AI 搭載ドローンの場合、アルゴリズムが、複数の配達先や物流拠点を考慮して最適な経路を計算して飛行することができるため、バッテリー消費量も最小限に抑制することが可能になる。この結果、環境への負荷を大幅に軽減することができ、カーボンニュートラルに向けて大いに貢献することだろう。1日100万個以上の荷物を配送するアマゾン^{注1}は、たゆみないCO₂の排出削減にもかかわらず、需要増からトータル排出量は増加傾向にある。同社は40年にCO₂排出ゼロを目標に掲げており、その実現のためにもドローン物流への取り組みは不可欠といえる。

環境問題、資源問題、エネルギー価格の高騰などを考えると、ラストワンマイルでのトラックからドローンへの輸送手段の転換は、不可避といえるかもしれない。

注1 ECは電子商取引の略。インターネットを使って商品を売買することの総称。

注2 ルガーノはスイスの都市。

注3 サプライチェーンとは、原材料、部品の調達から生産、物流、販売まで一貫した製品供給の流れのこと。

注4 物事がこれから先どうなっていくかという様子。

出典：野口智雄 (2024) 『日本の物流問題——流通の危機と進化を読みとく——』筑摩書房。

出題にあたり、見出し、本文の一部、および引用等を省略し、出題にあたり注を付した。

問1 資料1にあるECの発達の背景には、私たちの生活の変化が影響している。ECの発達に影響を与えた生活のさまざまな変化について、400字以内で具体的に記述しなさい。

問2 資料1と2にあるECの発達とそれともなうドローンを利用した物流について、今後これが発展した場合に期待される効果と懸念される課題としてどのようなことが考えられるか。それぞれについてあわせて600字以内で具体的に記述しなさい。