

人口減少社会に花開くロボット文化

人口減少に直面する日本

昨年一月に国際連合人口基金が世界の人口が八〇億人に到達したと発表した。しかし、これで安定するわけではなく、今後も毎年、フランスの人口に匹敵する人間が増加し、一五年後には九〇億人に到達する。増加の大半はアフリカの国々であるが、一方、世界には人口減少を憂慮している国々も多数存在する。ブルガリア、リトアニア、ウクライナ、クロアチアなど東欧諸国では二〇五〇年までに一五%から二〇%の減少が予測されている。

日本も同一期間に一〇%近く減少して一億一〇〇〇万人になると推定され、スペースXなどを創業したイーロン・マスクは「出生率が死亡率を上回る変化がない限り日本は一三%でしかない。この両者を是正していくことは重要な課題であるが時間がかかる。そこで日本の活路としてロボットの利用が期待される。ロボットという鉄腕アトムの影響もあり人間の形状をした機械を想像するが、自動機械と解

積すればいい。工場などで利用されている産業ロボットの稼働台数は一位こそ中国の一二二万台であるが、日本は二位で三九万台であり、出荷台数でも一位の中国の間二七万台とは大差であるものの、日本は五万台を生産して世界二位であり、製造でも利用でもロボット大国である。これらロボットの大半は工場の機械製品の製造過程で使用されているが、最近、中小企業の人手不足を解消するためのロボットが開発されるようになってきた。

伝統文化が後押しするロボット

昨年九月に発表された人不足の状況を調査した結果では、建設、運

ければ日本は消滅する」と発言している。消滅までには時間があるにしても、マスクが前提としている出生率と死亡率で計算すれば、二一〇〇年には五〇〇〇万人程度になり、明治初期から一五〇年で人口が四倍に増加してきた日本にはさまざまな問題が発生する。

すでに各地で集落消滅という問題が発生している。発端は一九九一年に高知大学の野見教授が、六五歳以上の住民が半数以上の集落を消滅の危機に直面する限界集落と命名したことで、政府の調査により五%程度が該当することが判明した。さらに二〇一四年には日本創成会議が「ストップ少子化・地方元気戦略」という報告を発表し、若年女性人口の減少比率が二〇四〇年に五割以上になる市区町村が全体の約五〇%の八九六になると発表して騒動に

輸、介護、飲食、通信の業界で七割以上の企業が人手不足と回答している。これらの業界でロボット導入に出遅れていたのが飲食業界であるが、最近、さまざまなロボットが出現してきた。その先駆は能登半島にある有名な旅館で、一九八一年に高層の新館の建設を契機に、調理場で調理した食事を各階の配膳室に自動搬送し、三〇人分の作業を七人で可能にした。

それほどの規模ではないが、東京都心のレストランではスパゲッティを四五秒で調理するロボットが活躍しており、削減できる人員の経費も算入して計算すると時間八〇〇程度になり、アルバイトを雇用するよりも安価になる。関東一円で中華料理を提供する食堂を運営している会社では、客席を巡回して食事の配膳と食器の回収を実施するロボットを使用し人手の節約を実現しているが、これも人間を雇用するより安価である。

このような動向の背景にあるのはロボットをはじめとする機械の価格

なった。

ロボット大国日本

このような国家全体の問題も長期には重大であるが、経済活動に必要な労働人口が不足することが当面の日本の課題である。人手不足に直面している企業の比率は二〇一六年には五六%であったが、昨年の調査では六五%に増加している。西欧諸国も同様の状況に直面しているが、外国人労働力の確保と女性の活躍で対応している。しかし日本は社会構造の制約から、どちらも欧米諸国を大幅に下回っている。

人口全体の外国人比率は欧米諸国の大半が八%から一三%であるが、日本は二%、女性の就業比率こそ日本は世界の上位にあるが、管理職就業率は大半の国々が四〇%前後であ

の低下である。最近、テスラが二足歩行の新型ロボットを公開した。数年で発売するが、価格は約二九〇万円を予定している。これまで何千万円であった装置の価格破壊である。そうなれば人手不足の社会では一気に浸透すると期待される。それは人手不足解消とか経費用削減という実利目的だけではない背景が日本の文化に存在するからである。

ロボットはチェコの作家K・チャペックの戯曲『ロツサム万能ロボット会社』(一九二〇)に起源がある。言葉はチェコの労働を意味する「ロボタ」に由来するが、西欧では人間と敵対する存在とされてきた。一方、アニメズムが文化の根底にある日本ではロボットを静物ではなく生物と理解する精神が存在する。日本は産業ロボットだけでなく、ロボットと共存する社会でも先端にある。その精神を背景に企業が導入されることを期待する。



東京大学名誉教授
つきお よしお
月尾嘉男

昭和一七(一九四二)年生まれ。東京大学工学部卒業。工学博士。コンピュータ・グラフィックス、人工知能、仮想現実、メディア政策等を研究する。とともに、全国各地で私塾を主宰し、地域の有志と共に環境保護や地域計画に取り組み。