

RaaSの衝撃

(Robot as a Service)

—ロボットは“所有”でなく“利用”の時代になる—

国内でも動き始めたRaaSビジネス

ロボットビジネスを語るうえで、近年よく聞かれるようになったキーワードが「RaaS」と呼ばれるロボットの提供形態だ。知っているようで知らない、このRaaSとは何か。さまざまな領域で活躍するロボットベンダーへの取材をもとに、そのメリット・デメリットを紐解いていこう。

少子高齢化とそれに伴う労働人口の減少で、人々の作業をサポートするロボットへの注目が急速に高まっている。もちろん、これまでも自動車や家電の製造ラインなど大型の工場設備では産業用のロボットが一括で導入され、生産性の向上が図られてきたのはよく知られているところだ。しかし、現在では製造業の枠を大きく越えて、サービス業や農林水産業といった多様な産業の現場にロボットが導入され始めている。さまざまな進化を遂げたロボットが活躍するフィールドも、店舗や商業施設にとどまらず農地のようなアウトドアあるいは一般家庭のプライベートな空間にまで広がっている。

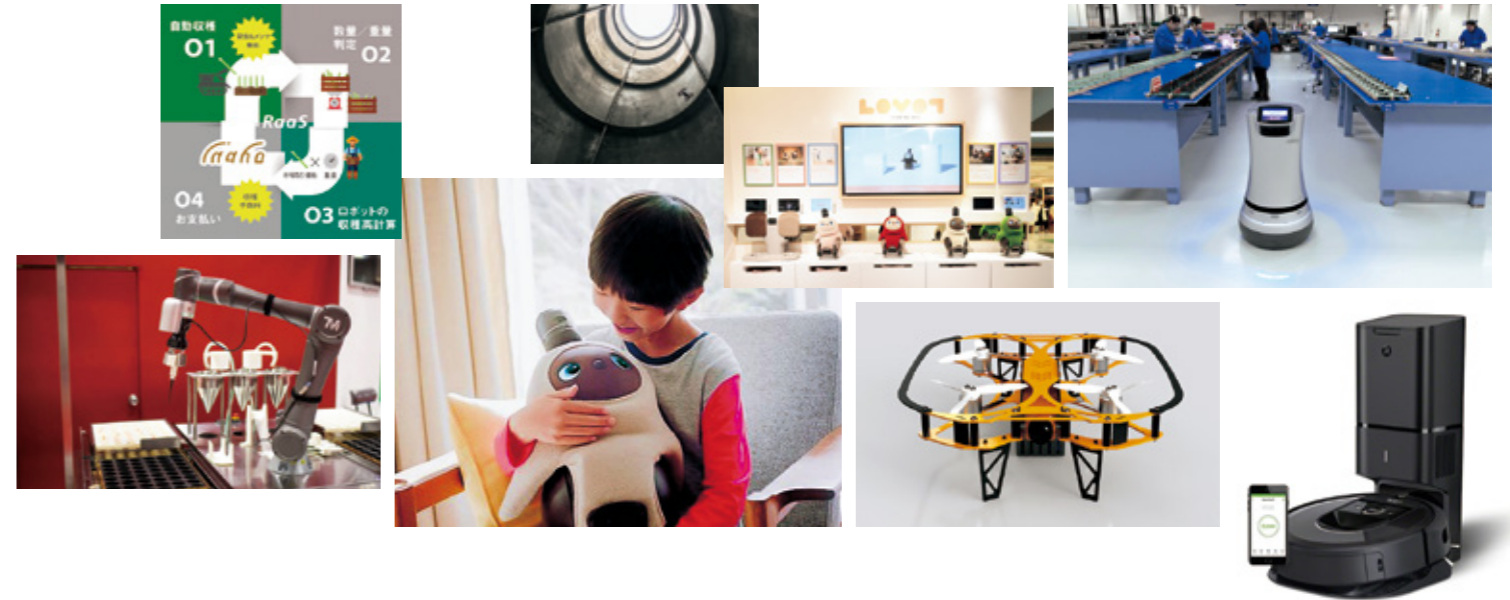
小規模事業者や個人にとって さまざまなメリットがある

このロボットの普及を理解するうえで重要なポイントとなるのが「RaaS (Robot as a Service : ラース)」と呼ばれる、ロボットをサービスとして提供・利用するビジネスの仕組みだ。つまり、ロボット本体とそれを制御するシステムを単にユーザー（企業）のオンプレミス（自社構築・運用）として導入するのではなく、ロボットに必要な制御システム、遠隔監視プログ

ラム、メンテナンスやソフトウェアのアップデートといった機能全般をクラウドやICTを活用してインターネット上のサーバーからサービスとして提供する運用形態だ。これはサービス提供側が機能の追加や修正、AI（人工知能）や外部サービスなどとの連携を柔軟に行いやすいというのも大きな特徴と言えるだろう。

そしてこのRaaSは、ロボット導入時の初期セットアップや運用の手間が基本的にサービスを提供する事業者側の負担となるため、初期投資額を抑えて本来の事業に予算や人員リソースを振り分けられるというメリットがある。また、ロボット運用に際して従業員のトレーニングやサポートの負担が大幅に軽減される点などもランニングコストを抑える要因となる。サービス利用料金の支払いについては、月額定額課金のサブスクリプション（購読）モデルや使用量に合わせた従量制の課金モデルなどがあるため、利用目的に合致した料金プランを選べる可能性も本体を購入する場合に比べてはるかに高い。

また、これは当然なことではあるが、現状では高機能なロボットであると1台あたり数十万円から数百万円以上と高価であり、そもそも小規模な事業者や個人にとって導入コストは大きな障壁となっている。



これをRaaSとしてリースまたはレンタルで契約すれば、初期費用が大幅に抑えられるだけでなく、月額サービスの利用料として経費を計上できるため、運用コストの管理が行いやすい。考え方としては、オフィスに導入されている複合機などOA機器に近いモデルをイメージするとわかりやすいだろう。

リースかレンタルか？

一方で、リースやレンタルのデメリットといえば物件の所有権がユーザー企業に移転しないことが挙げられる。だが、技術進化の速いロボットの世界では5年後には現在の技術が陳腐化している可能性もかなりある。そのため、ロボット本体を所有できないことは長期的に見ればユーザー企業にとって必ずしもデメリットとは言えないだろう（研究用途で導入したいなど特殊なケースは除く）。

あとは、リースかレンタルかという契約形態の違いもあるが、これは保守メンテナンスや修理の責任をサービス提供事業者とユーザー企業のどちらが負担するかという点が重要な選択ポイントとなる。一般的にリース契約ではユーザー企業がこれを負担し、レンタルではサービス提供事業者がこれを負担することになっている。また、リースが半年から数年以上、あるいは契約を更新するなどして10年程度という長めの期間を想定して利用料率などを設定するのに対して、レンタルでは長くても数年程度の利用期間を想定して

いるケースが多く途中解約もあり得る。これらの違いを踏まえ、ハードウェアやソフトウェアの進化速度やアップデートの必要性を考慮するならば、ロボットの導入はレンタルが適しているように思われる。

RaaSモデルの各社の違いも注目

本特集では、運搬、収穫、清掃、介護、調理、点検、コミュニケーションといったさまざまな領域における先進的なRaaS事例の取組みを取材したが、もしユーザー企業としてRaaSモデルによるロボット導入を検討するのであれば、各社がそれぞれのフィールドで性能を最大限発揮するように創意工夫を凝らしたロボット単体としての機能はもちろんだが、各社のビジネスモデルに対する考え方の違いについても注目してほしい。

さらに言えば、こうした動きはロボットのRaaSモデルに限らず、さまざまな周辺領域にも影響を及ぼしていることも知っておきたい。例えば、交通システムをクラウド化して「移動（モビリティ）」をサービス化する「MaaS (Mobility as a Service)」などの動きもRaaSと呼応していて、それぞれの取組みが少しずつ合わさっていくことで人々の働き方、暮らし方のアップデート、ひいては社会システムの大きな変革をもたらそうとしている。本特集でRaaSという最先端の動きについて見ていくことにしよう。