**（エイジングニッポン：４）進化するＡＩ、人との共生は　超高齢化の支え、持続可能な社会探る**

[メモする](javascript:void(0);)

　２０３０年。誰もいないリビングで、ロボットがスリッパの向きをそろえ、積み木をおもちゃ箱に入れていく。ロボットの頭脳には人工知能（ＡＩ）――。

　「スマホのように、ＡＩ搭載のロボットを１人１台持つ日がきます」。創業５年のＡＩベンチャー、プリファード・ネットワークス（ＰＦＮ）社長の西川徹さん（３６）が思い描くのは、人とＡＩが共生する未来だ。

　昨年１０月、千葉・幕張メッセであった先端技術の見本市。居間を再現したＰＦＮのブースで感嘆の声があがった。「靴下をこっちに」と技術者が指さすと、身長１００センチほどの自走式ロボットが靴下を腕ではさみ、カゴに運んだ。

　ＡＩ搭載ロボは「超高齢社会の課題を解決してくれる」と西川さんは断言する。人の動きを識別し、指示通りに動く。介護の場で物を運び、食事を手伝う。建設や農業でも人を助ける。そんな世界を５～１０年先に実現しなければ「人手不足の現場は破綻（はたん）する」。

　厚生労働省によれば、介護要員は２５年度に３４万人も足りない。１５～６４歳の「生産年齢人口」は、５０年にはピーク時の１９９５年の６割しかいなくなる。

　西川さんが起業したのは０６年、東大大学院１年のときだ。「１年やってダメだったら就職すればいい」とバイト仲間を説得し、ＰＦＮの前身の会社を始めた。

　社員約２００人のＰＦＮは、未上場ながら企業価値が１千億円を超える「ユニコーン」と呼ばれる数少ない日本企業だ。

　大手の下請け仕事はやらない。にもかかわらず、トヨタ自動車や日立製作所や三井物産などが目を注ぎ、資本提携を結ぶ。その構図は、技術革新に飢える日本経済のいまを象徴する。起業率は欧米より低く、新たな産業を生むのに必要な新陳代謝が進まない。

　ＰＦＮ執行役員の長谷川順一さん（５７）は、かつてソニーで「プレイステーション３」の開発などを手がけた。日本がバブルに向かった８６年に入社。当時のソニーは「他社と違うことをやれ」という社風だった。だが平成に入り、海外勢との競争に敗れて業績が傾くと「経営者が技術を理解しなくなった」。

　９年前、同僚の転職が続き「潮時かな」と思い始めたころ、「面白い会社がある」と聞いた。５０歳前に、２０代ばかりのＰＦＮ前身のＩＴ会社に飛び込んだ。

　戦後の激動期のベンチャーだったソニーは、創業時に「愉快なる理想工場」を掲げた。長谷川さんはその面影を、「人口減少」という静かな危機の時代に生まれたＰＦＮにみる。

　ソニーが世に送ったトランジスタラジオやカラーテレビは戦後の豊かさを彩った。ならばＡＩとロボットに託されるのは、未来を支える持続可能性だ。

　「ＡＩはいつか人間の知能を超える」。西川さんは、雇用を奪うともいわれる技術革新から目を背けるべきではない、という。例えば電話の交換業務はかつて人がこなしていたが、コンピューターが代わった。「人はコンピューターを使いこなし、新たな産業を見いだしてきた。ＡＩもまた、同じことなんです」（大津智義、編集委員・堀篭俊材）

　（２面に続く）

その工場には人影がなかった。アーム型ロボットが、自分と同じ型のロボットの部品をつくる。工場の中に保守点検の要員は控えるが、夜は無人となり、完全に自動化される。

　産業用ロボット世界最大手のファナックの工場群は富士山のふもと、山梨県忍野村にある。４年前の冬、無人で動く工場を訪れたＰＦＮ社長の西川徹さんは「人工知能（ＡＩ）を使えば、ロボットは賢くなれる」と確信した。家庭用ロボット事業への進出を決めたのはこのときだ。

　ファナック会長の稲葉善治さん（７０）はその前に、西川さんと都内で初めて会っていた。複数の模型の車がコースを回るのを見せられたという。最初は衝突を繰り返すが、ＡＩが次第に学習し、互いを避けるように走り始める。

　ＰＦＮが得意なのは、人の脳をモデルにした「深層学習」だ。大量のデータからＡＩが特徴点を探し出し、自ら学ぶ。ファナックもかつてＡＩの研究に取り組んだが、商品化できなかった。

　ＰＦＮが開発した家庭用ロボットのＡＩが見分けられるものはまだ３００ほど。数万通りのものを識別できるようになれば、実用化への道が開ける。

　稲葉さんは「ＡＩがあれば、ロボットは人間に近い作業が可能になる」と直感した。その場で出資と提携することで一致した。

　ＡＩがロボットを人間に近づける――。そのとき、どんな社会が待ち受けているのだろう。ＡＩは人の仕事を助けるのか。それとも奪うのか。

　「ロボットにやれることは任せるべきだ」とオランダ出身のＰＦＮの社員、ジェスロ・タンさん（２７）は言う。米アマゾンが開いたロボットコンテストで、オランダの大学チームの一員として参加し、優勝した。世界レベルの技術者だ。アマゾンからも誘いを受けたが、日本を選んだ。「ロボットに任せれば、倉庫で荷物を運ぶ仕事から、人を解放することもできるでしょう？」

　ファナックの稲葉さんは「そもそもロボットがなければ日本の製造業はもう成り立たない」と話す。少子高齢化のあおりで、国内の製造現場は人手不足にあえぐ。人を集めようと賃金を上げれば、人件費の安いアジアに移る工場が増え、産業の「空洞化」は進む恐れもある。「力のいる仕事をロボットにやらせれば、高齢者たちも工場で働けるようになる。そして、国内に雇用の場を残せるはずだ」

　ただ、野村総合研究所と英オックスフォード大が４年前に共同研究した報告書によれば、経理事務員、スーパーのレジ係、銀行の窓口係はＡＩやロボットに取って代わられやすく、２０３０年ごろには日本の労働人口の４９％が自動化される可能性があるという。

　予想では、一般の事務職など仕事の内容がほぼ決まっているホワイトカラーへの影響が大きい。一方で、医療や保育、介護の現場はコミュニケーションや状況に応じる力が求められるため、代替は進まない。

　野村総研上級コンサルタントの上田恵陶奈（えとな）さんは「人気のある事務職とはうらはらに、人手が足りない介護などでは自動化が進まない。人手不足が解消できないミスマッチが生じてしまう」と指摘する。

　大切なのは、人材を必要な分野に振り向けることだという。上田さんは「そのために人とＡＩとの適切な役割分担を決める。そうすれば、経験のない人でもＡＩやロボットの助けを借りて介護の業務などにつけるようになる」と話す。

　■技術革新、ベンチャー盛衰

　戦後復興も高度成長もバブル経済も、人口増が背景にあった。人が減る時代になれば成長は難しくなる。

　求められるのは、マンモス化した古い組織からは出てこない独自の発想や技術を持ったベンチャーだ。

　だが、生まれ出るベンチャーの多くは、流れ星のように輝いては消える。１千社あっても本当に成功するのは３社もなく「千三（せんみ）つ」といわれる。

　日本発のロボットベンチャーがある。名前は「シャフト」。ＰＦＮより２年早く創業し、１３年に米グーグルに買収された。

　１１年の東日本大震災。東京電力福島第一原発で、原子炉建屋の中を動き回ったのは米国製ロボットだった。「自分たちの無力感を感じた」と元東大助教の創業者ら３人が、災害現場で使える日本製ロボットを開発しようと、旗揚げした。

　めざしたのは、モーター駆動で平衡感覚に優れ、簡単には倒れない二足歩行ロボット。米国防総省が主催する競技会の予選でトップとなり、注目を浴びた。買収された翌１４年、来日したオバマ米大統領が創業者らと面会したこともある。

　買収後はグーグル日本法人と同じ六本木ヒルズに本社を移し、創業者らは巨大な資金力を持つグーグルの親会社アルファベットのチームとして研究開発にあたった。表舞台から遠ざかっていたその名が、突然ニュースで流れたのは昨秋だった。

　「シャフトを解散」

　アルファベットが、二足歩行ロボットの開発を中止するという報道だった。ソフトバンクに売却する交渉をしていたが、まとまらずに撤退を決めた。チームは配置転換されるという。

　そこには、成長性を冷徹に見極める巨大資本の論理が立ちはだかる。

　しかし、と投資家の鎌田富久さん（５７）はいう。グーグルとシャフトを引き合わせ、同社の社外取締役でもあった。「開発中止は残念だが、こうした経験を繰り返しながらベンチャー全体の力が底上げされる」

　鎌田さんは、東大に在学中の１９８４年、携帯電話ソフト会社のＡＣＣＥＳＳ（アクセス）を仲間と立ち上げ、上場させた起業家でもある。

　この２０年で急成長したネットサービスの世界は「先行逃げ切り型」で、いちはやく新領域の可能性に目をつけたグーグルやアップルなど米巨大ＩＴ企業が市場を席巻した。

　いま、ようやくロボットや医療機器といった日本の得意なものづくりとＡＩとの融合が進みつつある。鎌田さんは、こう断言する。「いまほど、新しい産業につながるイノベーションが望まれている時代はない。日本勢にも得意な分野で世界を牛耳れる新たなチャンスが巡ってきた」（大津智義、宮地ゆう、編集委員・堀篭俊材）

　＜訂正して、おわびします＞

　▼３日付総合２面「技術革新　ベンチャー盛衰」の記事で、「シャフトの二足歩行ロボット」とした写真は、別の会社のロボットでした。確認が不十分でした。シャフト社製のロボットの正しい写真を掲載します。