



ニッポンの想像を超える未来

Vol.2 新たな車椅子と迎える未来

株式会社TESS 代表取締役 鈴木堅之さん



100年後。想像を超える車椅子がもたらす「楽しみ」とは。
下校中の親子連れの一コマ。
(プロローグ)

親：今日は、お友達と「VR宝探し」をする約束をしているの？

子ども：うん、僕のスケジュールは、昨日、クラウドの予定表に書いておいたけど、もう見たんだね。転校生の子とも遊ぶ約束をしているんだ。

親：ああ、ゲームがすごく上手っていうお友達ね。

子ども：そうそう。今日はVRで渋谷の街の中でヒントを集めて宝探しするんだ。転校生の子は足が不自由で自分用の車いすを持っているんだけど、この前も一番でクリアしてたんだよね。

親：すごいね。昔は車いすっていうと体の不自由な人が移動するための道具でしかなかったよ。通信でつなげてゲームをしたり、皆と一緒にサイクリングに行ったりできる道具になるなんて、誰も想像していなかったな。今じゃ、自転車みたいな乗り物で、一家に一台はあるもの、色々なエレベーターもそのまま乗れるようになっていて。

子ども：へえ。そうなんだ。じゃ、遊びに行ってくるね！今日は負けないよ！

想像を超える未来へと挑む車椅子の現在へ



麻痺があっても自力で動かせる！既成概念を覆した足こぎ車いす

「車いす」と聞くと何をイメージするだろうか？

介護者に押しってもらう一般的なタイプや電動タイプの他にも、パラリンピックでもおなじみ、競技用の独自のデザインなど、日常生活の中でもさまざまな場面での車いすを見る機会が多くなってきた。

ここに、もうひとつご紹介したいものがある。福祉用具のイメージを変えた「自らこぐ、ペダル付の足こぎ車いす「COGY(コギー)」だ。優れたデザインは、2016年度「BBC NEWS 世界の最も美しい自転車トップ10」に選出され、「グッドデザイン金賞(経済産業大臣賞)」など数々のデザイン賞を受賞していることからわかる。

今回は、この「COGY」を取り扱う、株式会社TESSの鈴木堅之さんに、COGYの特長や、将来の「車いす」と「人」との関係などについてお話を伺った。



ニッポンの想像を超える未来

麻痺(まひ)などの歩行障がいがあっても、自力でペダルを踏んで移動ができる——ヒトに備わった原始的な脊髄反射を活用した足こぎ車いすが、国内外で関心を集めている。



歩けない人が自力でペダルを踏んで進む車いすとはどういうことか？

COGYの公式サイトには、歩行障がいのある方たちが初めてCOGYに乗った時の様子が動画で公開されている。事故による下半身麻痺、先天性の全身麻痺、脳梗塞の後遺症など、歩けない事情も年齢もさまざまな男女が、普段乗っている車いすからCOGYに乗り換えた瞬間は、まだごちない。ところが、少し練習してコツをつかむと、自分の足でテンポよくペダルを踏み込み、スイスイと移動できるようになるのだ。本人や介助者の表情から、“自分で足を動かす”ことの感動と喜びが伝わってくる。

この車いすの構造は非常にシンプルだ。電動でもなければ、最先端のIT技術を搭載しているわけでもない。座面とペダルの距離と角度に秘密がある。

ヒトには生まれつき「片方の足を動かしたあとは、もう片方が動く」という原始的な歩行反射の機能が備わっている。新生児の上半身を抱きかかえて足を床につけると、左右の足を交互に動かし、歩くような動作をするのをご存知だろうか。足を動かした刺激が脊髄に伝わり、原始的歩行中枢から「交互に足を動かす」という反射的な司令が出るためだ。COGYの座面やペダルは、この反射運動を引き出すことでペダルがこげるように設計されている。

シンプルだが、いたるところに入念な工夫をしていると鈴木さんは話す。「座ってみると、ちょっと窮屈に感じるかもしれませんが、この姿勢、この角度が反射運動を引き出すポイントなんです。ペダルは非常に軽く、足を置いた重みだけで踏み込むかたちになるので、わずかでもペダルが動けば、それをきっかけに両足で“こぐ”ことができます。」自転車文化が根付いているヨーロッパや台湾では「障がいがある人や高齢者が、安心して乗れる自転車」としてCOGYをとらえる向きもある。リカンベント(寝そべった姿勢で乗る)自転車や競技用車いすのようなスポーティな外観と鮮やかなカラーリング、そして自分の足でこいで走行する。COGYは福祉用具のイメージを覆した。



体と心に作用する、障がいがあっても動くリハビリ

鈴木さんは、両親が病院勤務だったことから、リハビリに励む患者さんたちを間近で見て育った。リハビリ中は前向きで明るかった患者さんが、いざ退院となると、その後の社会生活への不安から表情に陰りが見えた。

株式会社TESSを立ち上げた原点はそこにある。「車いす利用者が、退院後も元気に希望を持った生活ができるようにしたい」という思いを持ち続けていたからだ。創業は難航を極めたが、ついにCOGYの製品化を実現した。既存のリハビリプログラムに足こぎ車いすのような発想がなかったことには理由がある。「反射でペダルをこいでいる状態は、脳神経的には画期的でも、リハビリの観点では『足を動かしている』ことにはならないんです。確かに、COGYを軽々とこいでも、すぐに実際に立ったり歩いたりできるわけではありません。でも、生活には明らかな変化が現れました。」

ニッポンの想像を超える未来

例えば、生まれつきの脳性麻痺のため自分で立つことも歩くこともできなかった少年が「どうしても自転車に乗りたい」と言ってCOGYに挑戦し、生まれて初めて自分の力で動くことができた。5年以上も寝たきりだった認知症の女性が、COGYに乗って1週間後、自分で顔を拭き、着替えができるようになった。COGYを使い始めて身体機能が回復し、ホノルルマラソンに参加したり、障がい者支援の仕事を始めたりした人もいる。



「できるはずがない」という思い込みを飛び越え、利用者が想像を超えていく。「父にも使わせたい」「事故に遭った同僚を乗せてあげたい」という共感の輪も地道に広がってきた。

操作性や乗り心地、製品コンセプトが評価され、COGYはこれまでに国内外で数々の賞を受賞している。2018年4月には子ども用のSSサイズを発売し、ラインアップも充実した。子ども用サイズということで、鈴木さんにはぜひ実現したいことがあるという。

「全国の障がいがあるお子さんから『COGYを手に入れたらやってみたいこと』を募集し、最も後押ししたい子に

COGYをプレゼントする。そして、『やってみたいこと』を実現する過程を、SNSで公開してもらおうんです。」子どもを応援する活動は、地元ではすでに行われている。J1リーグの地元チーム、ベガルタ仙台の「ホームタウン活動」として、ホームタウンで開催される試合に勝ったら、COGYを県内の養護支援学校や特別老人ホームに寄贈する。病院で行う寄贈式には人気オフィシャルマスコットキャラクターのベガッ太が訪れるので、子どもたちも大いに盛り上がる。難病でベッドから出られない子には、ベガッ太がモニター越しに伝える。「君もがんばって足こぎ車いすに乗れるようになってね!」

時を経て再び訪れると、COGYに乗ってリハビリを進めている姿をよく見かけるといふ。順調にいけば、病院にいる子どもたちもスタジアムの試合を見に行けるようになるだろう。そうなれば、チームとしてもうれしいし、やりがいがある。各企業の強みを生かしたアクションを起こす事で、こうした良いサイクルが起きている。

「あきらめない、あきらめさせない、ための製品作り」

「あきらめない人がヒーローになる世の中にした」と鈴木さんは言う。「障がいがあるお子さんのご両親は、わが子の将来を案じて心細くなることもあるでしょう。だから『あきらめない人ってかっこいい!』というキャラバンを全国各地でやりたいと考えています。わが子と同じ障がいがあっても、社会に出て活躍しているとか、あんなこともできるんだ、と知ることができたら、親子で前向きになれるはず。社会全体がそういう価値観を持てるようになったら、車いすの人も、そうでない人も、もっと暮らしやすくなると思うんです。」

介助者に支えてもらう歩行訓練で5メートル進むのがやっと、という患者さんがCOGYに乗ると行きたいところへ行ける感覚を得られる。歩行訓練に比べて、その爽快感と達成感は大いだろうし、足を連続して動かすことが神経、筋肉、関節にとってバランスの良いリハビリになるようだ。



ニッポンの想像を超える未来

「COGYユーザーを見ていると『自分で足を動かせる』という体験が、小さな勇気を生み出しているように思います。自分にできること、やりたいことを見つけ出して、それに向かって目標を立てチャレンジを始める。足こぎ車いすはリハビリのための道具でもあります、それだけではない変化が現れる不思議な製品なんです。」

生活に順応できる車椅子こそが、障がいの概念を変える社会を創造する

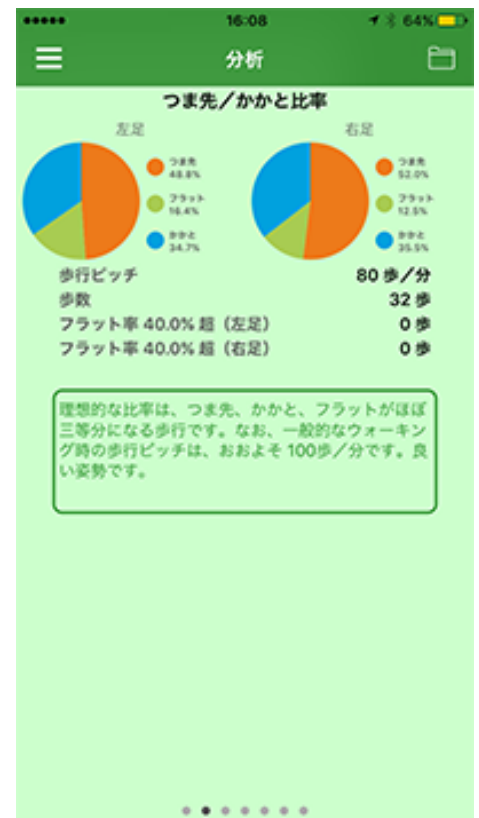
シンプルな構造を持つCOGYだが、ICT技術の活用も始めている。スマホアプリ『COGY+』は、センサー内蔵のインソールと連動して、COGYをこぐ時の足圧とバランスが計測できる。リハビリで歩けるようになるには、かかとからつま先に足圧が抜けていく歩き方を身に着けるのが理想だ。アプリにデータが記録されるため、力の偏りを確認できるうえに修正しやすい、医師もデータを見て効率的なリハビリ計画を立てられる。かかと、つま先、どちらかに力が偏っていると「ワンワン」「ニャンニャン」と、動物の鳴き声で知らせてくれるので、楽しみながらリハビリができる。

更に、データが蓄積されれば、症例別に傾向を分析して「症例別トレーニングプログラム」の開発にもつながるだろう。「現時点でわかっているのは、パーキンソン病の患者さんはつま先でこぎ、認知症の患者さんはかかとでこぐ傾向があることです。十分なデータがそろって効率的なプログラムを組むことができれば、リハビリ期間が従来より短縮できるかもしれません。」

COGY+は車いす専用ではなく、汎用性の高いアプリでもある。「COGYと切り離しても足圧測定に使えるので、健常者にも利用の幅が広がっていくといいですね。普段履いている靴にインソールを入れて、O脚、X脚の矯正にも使えるし、モデルウォーキングの練習もできます。

スポーツ分野での活用もおもしろそうです。実際、体育大学の先生がスキーの重心移動を見せるのに使っています。まず手本となる動きのデータを記録したら、学生がインソールを装着して手本データと同じように動きます。手本データと違う動きをしたらその場で細かく修正できますし、効率的に体で覚えられるわけです。」このやり方で、初心者も問題なくスキーが滑れるようになるという。

また、COGYとGoogleマップが連携し、VR映像を見ながらバーチャル散歩ができる『COGY VR システム』も機能拡張したいと考えている。「ある施設でバーチャル散歩のデモンストレーションをしていたところ、『皆で江ノ島の施設を訪問するので下見をしたい』とリクエストされました。ストリートビューで下見しながら「ここは車いすで入れないね」などの確認をしたのですが、その間ずっと会話が弾み、皆でワイワイと楽しそうなんです。



ニッポンの想像を超える未来



その様子から『バーチャル町歩き』を思いつきました。商店街の店舗をVRで見て周り、実際に会話や買い物ができるようにならないかと考えています。バーチャル町歩きとオンライン決済が組み合わさり、自宅や施設にいながら町歩きが楽しめる、それがきっかけでリハビリが進めば、実際に商店街へ出かけられるようになるかもしれません。あるいは、ある種の認知症の人の記憶に残る、過去の記憶、この場合は昔の町並みを散歩してみると、過去の自分として楽しんでもらえるかもしれません。

「プレイステーションとつないでほしい」というリクエストもあり、eスポーツで何かできないかと考えています。脳性麻痺でゲームができないお子さんも、COGYに乗ってeスポーツで友達と対戦することができるようになるかもしれない、そうすれば将来、eスポーツのパラリンピックが始まる可能性があるかもしれません。未来の車いすは、障がいのあるなしに関わらず、生活に密着したものになると考えています。私も含めて、皆、将来は車いすのユーザーになるでしょう。

その時、後ろから押してくれる人はいるでしょうか？他人事ではないのです。超高齢化社会だからこそ、車いすで元気に楽しく暮らせる社会に変えなくてはいけないんです。障がいがない人もCOGYを身近な乗り物としてとらえてほしいと思います。

今の若い世代はクラウドファンディングに馴染みがあるせいか、『みんなでお金を出し合って、COGYを友人に贈りたい』というお客様もいらっしゃいました。車いすをプレゼントするなんて、新しい感覚だと、ファンが動く時代だと感じました。



移動の手段として、自動車が馬に取って代わるのに50年かかっている。それを考えると、今後、高齢化が進む国々にどのような変化が起きるのか。その時、障がいは自分とは関係のない不運な、出来事ではなく、誰しもの関わる問題として考えるように人々の意識が変わっている必要があるはずだ。そこで、COGYのようなまったく新しい発想の車いすが登場し、社会インフラの1つになる。例えば将来、シェアサイクルの隣に「シェア車いす」が並んでいるなどという場面もあるかもしれない。車いすに乗る人が取り残されあきらめるのではなく、当たり前のように前向きに楽しく暮らせる社会は、誰にとっても生きやすい社会に違いない。

プロフィール

鈴木堅之(すずき・けんじ)

株式会社TESS代表取締役。1974年生まれ、静岡県伊豆市出身。盛岡大学文学部児童教育学科卒業後、知的障害者更生施設指導員、山形県公立学校教員を経て、2008年に東北大学発のベンチャー、株式会社TESSを創業。人間の反射を利用する世界初の“足こぎ車いす”「Profhand(プロフハンド)」を製品化。障がい者も健常者も共に希望を見出せる社会の実現を目指して、途上国への展開にも力を入れている。

※「Profhand」は「COGY(コギー)」の旧名称

