

どんな方でも車いすで楽に外出したいという願いを叶えるために  
—大田区発「直進軽快車いす」

2020年2月6日・7日と「第24回 高度技術・技能展 おおた工業フェア2020」が、大田区蒲田の大田産業プラザで開催された。中小製造業の集積地である大田区のものづくり企業が一堂に会する大田区最大級の工業イベントである。

このイベントに併せて、「第31回 大田区中小企業新製品・新技術コンクール」の入賞製品の発表と表彰式が開催された。その中で最優秀賞に選定されたのが、「直進軽快車いす」である。受賞企業は、社会福祉・介護事業を営む株式会社カラーズ（代表取締役 田尻 久美子氏/大田区大森西）である。製作にあたった有限会社関鉄工所（代表取締役 関 英一氏/大田区大森西）、株式会社善大工業（代表取締役 福富 善大氏/大田区大森中）との共同受賞となった。この車いすは、傾斜がある道でも少ない力で片流れせずにまっすぐ進むことができ、介護現場の悩みの解決の一助に成功した。今回は有限会社関鉄工所の関社長に製作に至るまでの経緯と今後の展開について伺った。

	
<p>どんな方でも気軽に操作でき、外出が楽しめる直進性と軽快な操作性を可能にした介助式車いす 出所：公益財団法人大田区産業振興協会</p>	<p>カラーズの飯沼氏（左）と関鉄工所の関社長（右）。おおた工業フェアの会場にて</p>

カラーズの社長との偶然の出会いが新製品開発につながる

京浜急行線梅屋敷駅から徒歩 15 分、東邦大学医療センター大森病院の近くに有限会社関鉄工所はある。創業は 1951 年であり、関社長は 3 代目社長である。

事務所と工場がある本社は大田区大森西にあり、神奈川県座間市にも工場があり、従業員は 20 名である。大型部品の機械加工を得意としており、協力工場のネットワークを利用して、小さな部品から大きな部品までを 1 個から製作し、図面記載の材料からメッキまで全て完成品として納品する。機械装置の組立てや装置の修理なども行ない出張対応も行っている。



有限会社関鉄工所 代表取締役 関 英一氏



関鉄工所大田区本社の工場

また関社長は、2013 年から大田区製造業が連携し、冬季五輪を目指すボブスレーのソリの開発・製造を行う「下町ボブスレーネットワークプロジェクト」で、製造の要を担ってきており現在に至る。

カラーズの田尻社長と関社長が出会ったのは、2016 年。東京商工会議所大田支部で開催されたあるパーティーの席だった。関社長は「そのとき、カラーズの田尻社長とお話させて頂く機会に恵まれました。例えば車いすがちょっと壊れたとか、ベッドの溶接がちょっと外れたとか、ボルトがなくなったなどは、私に言ってくればすぐに直しますよ、とお話しました」という。関鉄工所の本社とカラーズは徒歩5分くらいの至近距離にある。そうであれば、ちょっとした困りごとなら相談に乗ろうと思ったのだ。また介護の分野は未知の領域だったので好奇心もあったという。

カラーズは、自社ブランドとしていずれは何か出したいと思っていたという。それは介護の中で使われている様々な製品が、使い手にとって痒い所に手が届かない状況が多かったからである。

最初はお互いに7点ぐらいアイデア出しをしたという。杖や歩行器、車いすなど。その延長線上で出てきたのが、車いすの傾斜の片流れの問題だった。当事者はそれに相当苦勞されているようだった。

「初めに7点ぐらいアイデアラッシュをしました。例えば杖は当然の事ながら放っておくと倒れてしまう。しかし、脚の悪い人が杖を使っているのに、その倒れた杖をどうやって拾うのか。そこで倒れない杖を作れないかという話になりました。

また、片麻痺の方が家で杖をつきながら料理を運ぶのをどのようにしたら安定して運べるか、ベッドサイドのフレームがパタッと折り畳めるように出来ないかという話もありました。それらのアイデアの一つで、具現化しやすかったのが、今回の車いすのプランだったんです」と関社長。

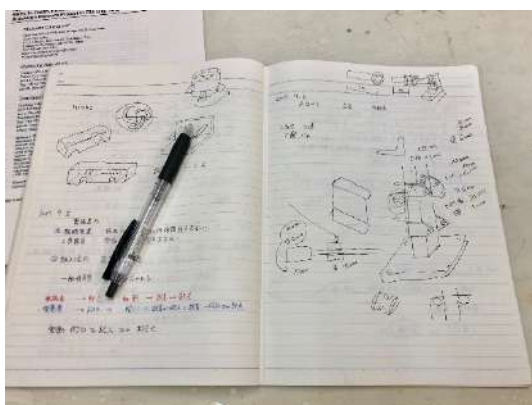
## 両社でアイデアラッシュをした中で、車いすの製作に取り掛かる

関社長は両社の会話や頭の中で考えていたものを具現化するため、さまざまなスケッチをし、使用する事態を想定してシミュレーションをした。例えばモーターを使った場合かどうか。電動車いすは普通にあるが、100人が100人充電を容易にできるわけではない。その充電さえよく分からない、出来ない人がいて、もともとの「外出を楽しみたい」という目的

を外してしまう場合も考えられる。

「体の大きめな旦那さん、小柄な奥さん、おばあちゃんなど車いすを使う方はいろいろいらっしゃいますよね。ちょっと外に散歩に出たいと思っても、100m進むだけでも斜めに片流れをしてしまうケースが多いわけですね。また車いすが重いと、ずっと力をかけていなければならない。これもなんらかの障がいをお持ちの方には無理だと思います。カラーズはそれらの課題解決のために『一緒に考えてください』というスタンスだったので、製品化も進んでいったのだと思います。」

アイデアは関鉄工所が出した。カラーズに助言をもらいながら、段々きちんとした図面が必要になっていった。そこで善大工業に参加してもらい、正確な寸法取りとデザインを担当し製品化を進めていったのである。



会話をしながらアイデアを書き留める関社長のノートには、絵がびっしり描いてある。

元々、関社長は、「世の中にないものを作りたい」という思いがあった。またカラーズの人たちが熱い心を持っていた、というのも関社長を動かし製品化を後押しした。

カラーズの担当社員・福祉用具事業部 副管理者 飯沼 勉氏は、元々バイクの販売店にいて、バイクの修理をしていたという。飯沼氏とは、こうやったら、ああやったらどうかという話がいろいろ出来て、しかも関社長の言わんとすることもよく理解してくれた。決して無理を言わなかったという。飯沼氏が田尻社長との間に入って、関社長の話をわかりやすく伝える役割を担ってくれた。このようなファシリテーターがカラーズにいたということも、製品化を進める牽引力になったのである。

最初にプランを出し合ってから約3年。製品化が実現し、「第31回 大田区中小企業新製品・新技術コンクール」で最優秀賞を受賞するまでになった。しかし、まだ現在はバージ

ョン1で、安全な品質検査に適合するものを作ったはじめての一步だという。これからバージョン2、3と製品の改良を続け、品質も性能も高めていき、誰にでも使いやすいものにしていきたいと関社長は意欲を見せる。

異業種との協業から生まれた、傾斜がある道でも少ない力で片流れせずにまっすぐ進む車いす。より高品質でユーザビリティが高くなるよう、関社長の奮闘を今後も心から応援したい。

文 [奥山 睦](#) (Mutsumi Okuyama)

照片 除特別注释之外均由笔者拍摄  
编辑修改 JST 客观日本编辑部

参考資料：

有限会社関鉄工所

<https://sekiiron.com/>

株式会社カラーズ

[www.colors-g.co.jp/](http://www.colors-g.co.jp/)

第24回 高度技術・技能展 おおた工業フェア2020

<https://www.pio-ota.jp/k-fair/24/>

第31回 大田区中小企業新製品・新技術コンクール

[https://www.pio-ota.jp/concours/ss\\_31\\_pamphlet.pdf](https://www.pio-ota.jp/concours/ss_31_pamphlet.pdf)

公益財団法人大田区産業振興協会

<https://www.pio-ota.jp/>