

南極点単独徒歩到達から更なる夢の続きへ（2）冒険家の夢を支える「南極ソリ」

2019年1月17日、南極点単独徒歩到達に成功した冒険家・阿部雅龍さん。詳細はぜひ第一部をご覧ください。そこには板橋区の町工場の職人たちが作った真っ赤なソリが帯同されていた。

今回は、そのソリ製作プロジェクトの中心人物のひとり、板橋区の株式会社松本精機代表取締役社長 鈴木敏文氏に「南極ソリ」プロジェクトについてお話を伺った。



南極点単独徒歩到達に成功した冒険家の阿部雅龍さん。その傍らには真っ赤なソリが帯同されていた。

冒険家所縁の地での偶然の出会い

板橋区は冒険家と所縁が深い。板橋区には、1970年日本人として初めて世界最高峰エベレストの頂上に立った植村直己の功績を讃える「植村冒険館」がある。植村氏は兵庫県出身だが、1969年より板橋区で暮らし始めた。この冒険館で、阿部さんの講演会が2015年11月に開催された。鈴木社長は納期対応の残業のため、参加できなかったが、ある友人から「面白い人がいる。ちょっとおいで。面白いこともあるよ。」との電話連絡を受けた。鈴木社長は急ぎ講演会後の打ち上げに駆け付けた。それが阿部さんとの最初の出会いだった。そこで阿部さんから「南極に行くつもりです。自分にあつたソリが欲しい。」と告げられた。

鈴木社長はその言葉に心を動かされた。ただし、ソリ製作に関わる仕事をしてきたわけではない。松本精機の創業は1953年。消防ポンプの部品加工を中心として事業をスタートさせ、油圧バルブ、真空ポンプ、船外機エンジン部品、建設機械部品、給排水部品、半導体製造装置部品などの機械加工および組立が主たる事業である。しかし技術者としての好奇心を大いに掻き立てられた。自社だけでは難しいかもしれない。しかし他の技術者とも連携し、叡智を結集すれば出来るのではないか。そう確信したのである。何よりもまっすぐ前を向いて、自分の夢を語る阿部さんのひたむきな姿に共感を得た。こうして冒険家・阿部雅龍さんを応援する「南極ソリ」プロジェクトの初めの一步がスタートした。



株式会社松本精機 代表取締役社長 鈴木敏文氏。
自社に置いてあるソリのレプリカ1号機の前で。

南極ソリに課された要求に対応

阿部さんのソリに対する要求は主に以下の5つだった。

- ・軽くて丈夫、壊れない。
- ・真っ直ぐ進み、曲がりやすい。

- 修理や補修の必要がない。
- 100 kg以上の荷物を載せるのに耐えられる。
- 10 kg以下の重量。

2016年春、阿部さんはグリーンランド単独徒歩750kmを54日間で踏破した。「南極ソリ」を作るために、鈴木社長はその時に阿部さんが使った外国製のソリの分析を板橋産業支援センターで開始した。同時にソリを引っ張るときの姿勢やスキッド（底面と氷が接触する部分）の形状についても研究を始めた。

ただしもちろん本業がある。ソリ作りはその合間を縫って、終業後や休日に行った。一番困ったのは、実験をするにしても都内では雪や氷がない。そこで2018年7月深夜に、高田馬場のスケートリンクを借り切って、阿部さんの友人にソリに乗ってもらい、阿部さんは約100キロのソリを引き極地エディションの特殊スキーで滑るという実験も行った。机上での設計とは違い、様々な問題点が発覚した。そこでまた試行錯誤を重ねていったのである。

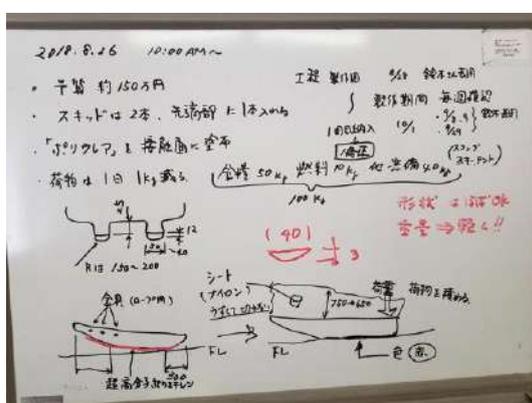


高田馬場のスケートリンクで、深夜実験を重ねる阿部さんと鈴木社長。

プロジェクトは板橋区からは松本精機のほか、株式会社日進産業、株式会社タニタハウジングウェア、新潟県長岡市からは株式会社アダチ造形社、株式会社広井工機が参加するに至った。

そして阿部さんは秋田大学工学資源学部出身である。設計図はもちろん読み解くことが出来る。プロジェクトが描いた設計図は何度も阿部さんと刷り合わせをして、改善に次ぐ改善を重ねていく。

鈴木社長はこう語る。「阿部さんは自らの命を懸けて南極に挑む。我々のプロジェクトは、阿部さんの命を預かるソリを作っているわけだから、我々も命がけで作るのは当たり前です。」



プロジェクトと阿部さんが、何度も試行錯誤を重ねて設計・製造が進められていく。

そして最も難しかったのは、軽さと丈夫さの双方を実現することだった。軽いと壊れやすく、丈夫にすると重くなる。どこでその折り合いをつけるか。それがFRP（繊維強化プラスチック）の採用に繋がった。FRPは熱伝導率・耐熱温度・電気特性・断熱・絶縁に優れており、薄くても反りにくいという特徴をもち、しかも丈夫である。

まずはソリの木型をつくることからスタートした。次に巨大な発砲スチロールの塊を磨き上げてツルツルにする。そこにFRPを塗って固めて本体を作る。凹凸が少しでもあるとムラが出て、滑らかに雪上を走行できない。次にFRPが乾いたら発砲スチロールを取り除いて、ソリの原型が完成する。その後、部品の取り付け作業が始まる。上部を覆う布は、ゴアテックス（Gore-Tex）という防水透湿性素材を使用した。また覆う布とソリの先端には優れた断熱・遮熱塗料のガイナ（GAINA）を採用。万が一、テントが飛ばされた場合でもこのガイナを塗った布の中に入れて眠ることができる。

そして底面に取り付けるスキッドは、アルミと超高分子量のポリエチレン、引っ張る紐はナイロンを使用した。素材選びも様々な試行錯誤を重ねての結果だった。

阿部さんが南極を目指して日本を発ったのは、2018年11月9日。その前月、10月2日、板橋区立グリーンホールで開催される壮行会では「南極ソリ」のお披露目をしなければならぬ。

鈴木社長は「8月の段階でまだソリは完成していなかった。大変なプレッシャーの中で製作にあたりましたが、壮行会1日前にソリが完成しお披露目できたときは、感無量でした。」と振り返る。



2018年10月2日に開催された壮行会。200名を超える支援者が参集し、大盛況だった。
真っ赤な「南極ソリ」の前の中央に鈴木社長の姿がある。阿部さんはそのすぐ後ろにいる。

2018年11月9日より南極に旅立った阿部さんは、現地から頻繁にFacebookで現状報告をしていた。ソリを引いて「重い」という言葉が度々発信されていた。前半は新雪でソリが沈み抵抗が増えたこと、後半は標高が高く気温が低いため雪が乾燥していて、砂漠を進むような状態だったことが原因だったと考えられる。

しかし、鈴木社長たちプロジェクトは、漫然と阿部さんの言葉を受け取っていたわけではない。阿部さんが南極点到達の数日前、「ソリが重い」との報告を受け、支援者とともに新潟県の山古志小学校に飛んだのである。グラウンドで積雪 30 cm 時の初動荷重や接地したときに、どこが当たりやすいかなどの確認を行った。こんな陰ながらの努力を厭わない人々が、阿部さんを支えてきた。



新潟県の山古志小学校でプロジェクトと支援者がソリを引いて重さを確認した。

2019年1月26日、阿部さんはソリとともに無事に帰国した。その後すぐに鈴木社長は、ソリを三次元解析した。ゆがみは5mmで、側面には傷があったものの、頑丈さは十分に証明できたと言える。

ただし、当初阿部さんがオーダーしていたソリよりも、2kg以上重かったという。鈴木社長たちプロジェクトは極限まで軽さを追求したと言うが、阿部さんは満足していなかった。鈴木社長は「更にいいものを作らないと、次は阿部さんに選んでももらえない。」と危機感を持つ。そこには技術者としてのプライドがかかっている。

阿部さんが次に目指すのは、故郷・秋田県で南極探検隊の白瀬轟（のぶ）中尉が果たせなかった、人類未踏の白瀬ルートを単独踏破することである。阿部さんが更に過酷な状況に身を置くことは、火を見るよりも明らかである。

命をかけて難所に挑む冒険家と命をかけてソリ作りに挑む技術者たち。このコラボレートから新たな夢の実願が叶うことを願ってやまない。

<参考資料>

株式会社松本精機 PR 事業部

<http://www.goods-irpc.com/>

株式会社松本精機 Facebook ページ

<https://www.facebook.com/%E6%A0%AA%E5%BC%8F%E4%BC%9A%E7%A4%BE-%E6%9D%BE%E6%9C%AC%E7%B2%BE%E6%A9%9F-567159983397506/>

鈴木敏文 Facebook ページ

<https://www.facebook.com/toshifumi.suzuki.50>

板橋共同受発注グループ『イタテック』 Facebook ページ

<https://www.facebook.com/itatechi/>

「人類未踏破ルートで南極点へ、冒険家の夢に町工場が立ち上がった」ニューススイッチ

<https://dot.asahi.com/wa/2019040200063.html>

夢を追う男 阿部雅龍 -リキシャジャパントラバース-Facebook ページ

https://www.facebook.com/garyu.keepsmling/?tn-str=k*F

(2019年6月19日確認。)

著者プロフィール：

奥山 睦 (Mutsumi Okuyama)



株式会社ウイル 代表取締役

静岡大学大学院総合科学技術研究科客員教授

日本女子大学家政経済学科非常勤講師

著書に『下町ボブスレー』、『「折れない」中小企業の作り方』、『職人の作り方』、『メイド・イン・大田区』など多数。

日本全国の町工場へのフィールドワークをもとに、中小企業研究を行っている。

<http://www.officewill.co.jp>