



適材適所*

山本 裕介**

The Light Aluminum in the Right Place*

Yusuke Yamamoto**

ご安全に！私は2008年に住友軽金属工業（現UACJ）に入社以来、自動車用アルミ板材を始めとした各種製品の基礎研究を行ってきました。そこから研究を製品に落とし込む開発室、そして実際に生産するものづくりの現場へと立場を変えながら、アルミニウムの製造に関わっています。さて、仕事の話はこのくらいにして、ここでは仕事以外の活動を紹介したいと思います。

入社以来、冬はスキー、オフシーズンはフットサルという一年を過ごしています。弊社スキー部の主な活動場所は、長野県の西側中央にある「聖地：野麦峠スキー場」。私の勝手な定義では、ここは「定番の広瀬香美や浜崎あゆみが全く流れず、スキーと雪面間の摩擦音およびリフトのモータ音しか聞こえない環境下で、斜面の往復により繰り返し応力を太腿に付与し、疲労寿命に到達したところで、ペンションの温泉浴に浸漬。

315 K-1800 sec保持後、ただちにタンパク質とビールにて復元処理を行う場所」です。九州大学の戸田先生とご一緒させて頂いた回では、夜、その日のスキーの感想/反省と、戸田研OBで現UACJのDr. 坂口の豊橋技術科学大学時代のここでは書けない武勇伝をひとしきり話した後、自然とスキーと材料の話になりました。スキーに来て材料を語るのが、冶金屋の性（サガ）。その際の議論の結論は、「スキー板としての適度な弾性率、強度、軽さを求めると、今でも木材が非常に優れた材料である」だったと記憶しています。

アルペン用のスキー板の心材には、グラスファイバやカーボンファイバが用いられるようになってきましたが、マイナースポーツのクロスカントリースキーやスキージャンプのスキー板心材には、軽さとコストに重点が置かれ、今でも木材が使われています。ちなみ



Fig. 1 One scene at Nomugi Ski resort.

* 本稿の主要部分は、軽金属, 66-2 (2016), 114に掲載。

The main part of this paper has been published in the Journal of Japan Institute of Light Metals, 66-2 (2016), 114.

** (株)UACJ 板事業本部 名古屋製造所 生産技術部

Production Technology Department, Flat Rolled Products Division, Nagoya Works, UACJ Corporation



Fig. 2 Image of cross-country skiing.
(Source: Petr Novák, Wikipedia)

に汎用のストックには、軽さと耐衝撃性に優れた高強度アルミ押出材が多く使われています。しかし、私が大学時代に取り組んでいたクロスカンリースキーは、30 kmを走破する間に1万回ほどストックを突くので、軽さの重要性が増し、CFRP製のストックを使用します。大学生にとってCFRPのストックは非常に高価で、転んでしまったときは、ストックが折れないように、

体より先にストックを投げ出して、ストックを守りながら転んでいました。ちなみに、スキージャンプも同時に取り組んでいましたが、「安全第一」であまり遠くへ飛ばないジャンプだったため、パツとした成績は残せませんでした。ただ、エピソードは豊富なので、別の機会に紹介できればと思います。

まとまりのない話の結論は、「金属材料も適材適所に使われるのが最も良い」。私たちは、長所も短所もあるアルミを適材適所に使いきれていないはずです。そのひとつが自動車用ボディパネルかもしれません。自動車用ボディパネルはコスト、強度および曲げ加工性も含めた成形性など、改良すべき点は多くあると思いますので、お客様に満足してご使用頂ける軽量材料となるよう日々精進しつつ、冬を待ちたいと思います。



山本 裕介 (Yusuke Yamamoto)
(株)UACJ 板事業本部 名古屋製造所 生産技術部