

極地探検用そり素材の低温下における物性評価

Evaluation of Physical Properties of Sled Material for Polar Expedition Under Low Temperature

ものづくり支援センター 可児 浩

■支援の背景

(株)植松電機は、北極冒険家の荻田泰永氏より依頼され、極地無補給単独徒歩到達に使用するそりを製作することとなりました。同社ではカムイロケットの開発で培ってきた繊維強化プラスチックの成形加工技術を有しますが、極地で想定される温度域で優れた材料物性を有する素材を選定するため、低温下での物性試験を行いたいとの相談が当场にありました。そこで、当社が保有する万能材料試験機および-60℃まで対応できる恒温槽などを使用し、技術支援を行いました。

■支援の要点

1. 低温下でのそり用素材の曲げ強さ測定
2. そり用素材の衝撃強さ測定
3. そり用素材の耐摩耗性測定



低温曲げ試験の様子
(試験をしているのは荻田氏自身)



恒温槽内の様子



製作したそり

※写真は(株)植松電機提供

■支援の成果

1. (株)植松電機では複数の候補の中から適切な素材を選定し、形状等も考慮したそりを製作しました。
2. 実環境に近い温度で素材の物性を測定することにより、そりの破損等のリスクを低減することが出来ました。
3. 荻田泰永氏は(株)植松電機が製作したそりを使い、2017年11月17日に南極大陸ヘラクレス入江を出発し、約1,130kmを歩き2018年1月5日無事南極点に到達しました。南極点無補給単独徒歩到達は日本人として初の快挙です。

(株)植松電機 赤平市共和町230番地50 Tel. 0125-34-4133

※本技術支援で使用した万能材料試験機及び恒温槽は、JKA補助事業により整備されました。