

## 除雪用バケットの強度・機能評価

Strength and Performance Evaluation of Bucket for Snow Removing

情報システム部 鈴木 慎一・多田 達実

### ■支援の背景

北海道の冬期間、安全で快適な生活を行う上で除雪作業は欠くことのできない非常に重要な作業です。除雪作業には、ホイールローダーという建設機械に雪を抱え込み移動するためのバケツという部品を取り付けた除雪作業車が多数使用されています。バケツは鉄製で大きく重く、作業する際に運転者の視野を遮ってしまうため、接触事故等の原因となることがあります。㈱オノデラは除雪時の接触事故を防ぐため、従来のバケツに窓を空け、その部分にポリカーボネートという透明でアルミ材と同等の強度を持つ樹脂板を取り付けた除雪用バケツを開発しました。このバケツにより、除雪作業時の視野の確保とバケツの軽量化を同時に実現することができます。当時は、この開発に対し除雪用バケツの強度や雪離れに関する数値データを用いた評価技術の確立に対して、技術支援を行いました。

### ■支援の要点

1. 静的な応力計測によるポリカーボネート部の強度評価技術の確立
2. 走行中、作業中に発生する応力計測によるポリカーボネート部の強度評価技術の確立
3. ポリカーボネートの雪離れ性に関する評価技術の確立



試作した除雪用バケツ



応力計測の様子

### ■支援の成果

1. 歪みゲージを用いた応力計測データによるポリカーボネート部の静的な強度評価方法を検討し、実機を用いた試験を行い、その有効性を確認しました。
2. 走行時、雪の移動時のポリカーボネート部の応力を前述と同様に歪みゲージを用いて計測し、強度評価を行い、有効性を確認しました。
3. 着氷力試験機を用いて、雪離れ性に関する有益なデータを得ることができました。
4. 本開発品は、平成26年より販売する予定です。