

大型砕氷装置の強度評価

Strength Evaluation of Large-sized Ice-breaking Machinery

情報システム部 吉川 毅・多田 達実

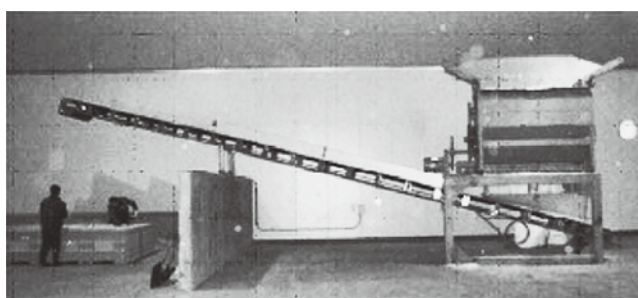
■支援の背景

(株)北海道ニーズは、漁業資材の販売・レンタルサービスならびに製氷・デリバリー事業を行っています。道東地区では毎年、秋サケ、サンマのシーズン（8～10月）に氷需要量がピークとなり、氷が不足するため、道央、道南や本州から「移入氷」を購入する状況にあります。そこで同社では、より大量の氷をタイムリーに供給可能にする「新たな氷製造・流通システムの構築」を目指して、市場で流通する135kg氷に対して、独自の大型ブロック氷（800kg氷）を製造すると共に、800kg氷専用の大型砕氷装置を開発しました。

今回、本装置の実稼働に向けた強度評価を行うため、当场に試験方法や解析方法などの技術支援が求められました。

■支援の要点

1. 砕氷時の応力・振動加速度測定方法
2. 測定データを基にした強度・振動解析方法
3. 解析結果に基づいた強度評価



大型砕氷装置（800kg氷に対応）

氷の種類	氷の種類	大きさ(mm) ※実測値	重量
	135kg氷 市場流通品	260 x 540 x 970	約 120kg
	800kg氷	520 x 1050 x 1530	約 750kg



試験風景

■支援の成果

1. 応力・振動加速度測定の重要性と実施方法に関する技術蓄積が図られました。
2. 本砕氷装置が実用強度を確保していることを確認しました。
3. 本強度評価と共に砕氷性能評価も行い、砕氷能力向上のための改良点を明確にしました。

(株)北海道ニーズ 目梨郡羅臼町知昭町429番地 6 Tel. 0153-88-1147
 釧路工業技術センター 釧路市鳥取南7丁目2番23号 Tel. 0154-55-5121