

県産材を用いたウッドカヌーの開発

デザイン・工芸部

1 はじめに

奄美地域には、性能に優れた伝統木造船アイノコが伝承されています。また、本県の恵まれた自然環境の活用を踏まえ、かごしま産学官交流研究会「奄美伝統木造船部会」と連携し、県産材を使用した環境への負荷が少ないレジャー用ウッドカヌーの開発と簡易工法について研究しました。

2 概要

(1) 伝統木造船アイノコの形状測定と図面化

まず、製品化に向けて、お手本にするアイノコの精密な形状測定と図面化を行いました。

測定方法は、レーザを用いた非接触式の立体形状測定法と、船体断面の頂点を定規等で計測し読み取る、実測による測定法の2通りで行い、図面化することができました(図1)。

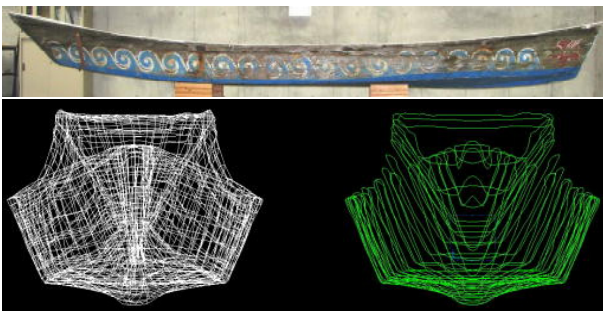


図1 測定したアイノコ(上)とCAD図面(下)

(2) ウッドカヌーの設計、試作

アイノコの性能・形状を活かし、手軽にレジャーを楽しめることを目標に、小型・軽量化、安定性を考慮し、アイノコを表1のとおりスケルダウンしたウッドカヌーを設計しました。製作は、奄美の船大工が行い、伝統的工法を基本に、形状や工法について検討を加えながら進めました。

表1 アイノコとウッドカヌーのサイズ比較

	アイノコ	ウッドカヌー
全長 (mm)	6,530	4,020
最大幅 (mm)	1,130	850
最大高さ (mm)	775	470
重量 (kg)	134	38

(3) ウッドカヌーの評価

試作したウッドカヌーの評価を鹿児島大学水産学部においてインペラ方式垂直循環型回流水槽を使用して行いました(図2)。また、傾斜計によ

る復原性試験や横揺れ減衰試験を併せて行い、初心者でも乗りこなせる安定性を持ちながら、比較的抵抗の小さい船足の軽い舟で、乗り心地が良いという評価を得ました。



図2 ウッドカヌーの回流水槽試験

(4) ウッドカヌー簡易工法の開発

非熟練者でも製造できるように、簡易工法の開発を試み、部材接合の簡易工法や、型枠を用いた簡易組立法などを開発しました(図3)。



図3 型枠(左)と船体組立の様子(右)

3 おわりに

試作したウッドカヌーは、クッカルと命名し、ワークショップ(図4)を通して意見を収集しました。今後は、補助具をオプション化して機能を拡張するなど、普及、改良を図っていきます。



図4 ワークショップでの試乗会