

魚津市の地域産業・観光資源を活かす

デジタルものづくりの実践研究

富山県立魚津工業高等学校 3年 情報環境科 電子機械コース 1班

1. 目的

急激な人口減少の中、魚津市の地域産業・観光資源の衰退が心配されている。そこで、地域がより活性化・発展するために、魚津市に関するデザインを考え、地域貢献することを試みた。具体的には、日本夜景遺産認定「うおづキャンドルロード」に出展する作品を、デジタルものづくりの代表機器であるレーザー加工機などを駆使して製作することにした。

2. 製作工程・結果

・使用機器

会社名 : FLUX Japan

製品名 : beamo (CO₂レーザー加工機)

出力 : 30W (水冷)

加工エリア : 縦 210×横 300×高 50 mm

加工可能材料 : MDF (木材)・合板 (木材) アクリル など



図1 本体

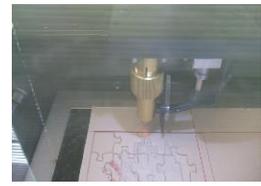


図2 加工の様子

※MDF …木材などの植物繊維を原材料としたドライプロセスによって製造される繊維板

・製作工程

①3DCAD によるデータ作成 (図3)

②3DCAD から2DCAD へ変換

③2DCAD からDXF ファイルへ変換

④手書きデザインのデジタル化 (図4)

※レーザー加工機専用のデータ作成

⑤レーザー加工機本体に転送・加工

⑥組立およびLED ライトの点灯 (作品完成)

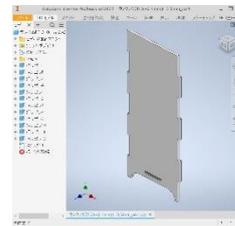


図3 3DCAD



図4 手書きデザインのデジタル化

・「うおづキャンドルロード」へ出展

出展作品の側面には、魚津市と魚津市ラグビーフットボール協会、そして魚津工業高校の3つのアイデアを形にして出展した。担当者から「来場者楽しんでもらい、たいへん盛り上がった」と聞いて、デジタルものづくりを通して、地域の活性化につながるの大切さや大変さを実感した。



(a)本体

(b)側面

作品 : 幅 65×奥 65×高 175 mm

材料 : MDF(t=3 mm)

図5 出展作品

3. 考察

私たちのアイデアを3DCAD上で試行錯誤しながら表現した作品を、実際に地域イベントへ出展させることができるとも嬉しかった。今後は、日本伝統木工技術である組子細工の文様などをデザインして、その3Dデータによる海外交流にも挑戦してみたい。