

微細溝形状の造形

目的 インクジェット式樹脂3Dプリンタで微細溝形状を造形して、造形が可能なかを検討する。

検討方法 1. サンプル形状の3Dデータを作成 (図1)
2. 樹脂3Dプリンタによる造形 (表1)

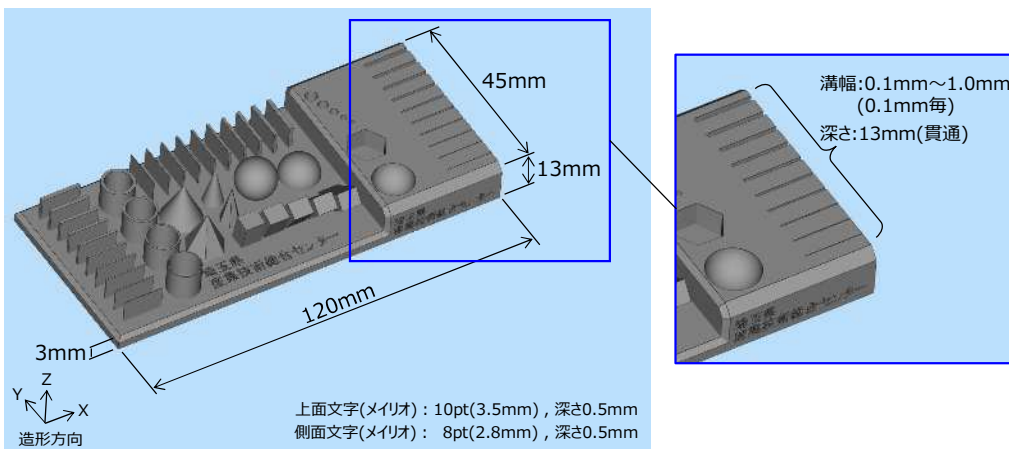


図1 3Dデータ

表1 造形条件

使用機器	ストラタシス製 Objet260 Connex3	仕上げ設定	マット	グロス
材料	アクリル系紫外線硬化樹脂 (黄色半透明)	モデル材質量	47g	44g
積層ピッチ	0.03mm	サポート材質量	30g	10g
サポート除去	ウォータージェット装置	造形時間	1時間5分	1時間2分

※時間等の数値データは専用ソフトウェアによるシミュレーション値

結果

- ・**グロス仕上げ**では、溝幅0.4mm以上の溝を造形することができた。溝幅0.1mmでは溝が形成されず、溝幅0.2~0.3mmでは底部で溝が不貫通となった。
- ・**マット仕上げ**では、溝幅0.1mmから溝を形成することができたが、溝幅0.1~0.2mmではサポート除去が困難だった。

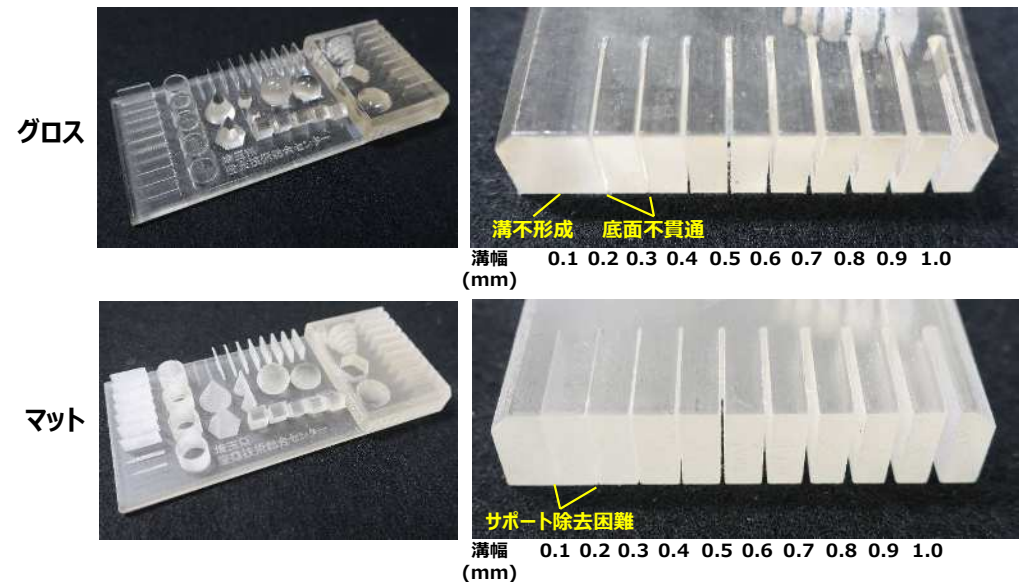


図2 造形結果

まとめ

- ・サポート除去の手間はあるが、マット仕上げの方がより微細な溝形状を造形することができる。