



3Dプリンタでものづくりイノベーション！

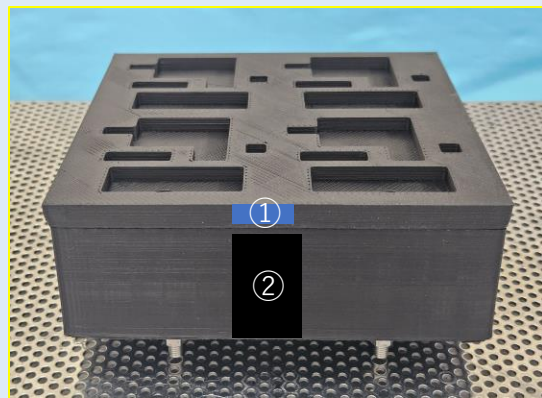
導電性柔軟樹脂と硬質樹脂の2色造形による SMT印刷機用バックアップ治具の一体造形

1. フィラメント材料構成

		フィラメントの種類	硬度(アスカーC型)	表面抵抗値(Ω / Sq)
①	上部柔軟層	CNT配合柔軟樹脂 (NLU-8616)	80~85	$E+06 \sim E+08$
②	下部硬質層	PLA樹脂	100以上	

2. 一体造形のメリット

- ①簡単製作
⇒3Dデータ一作成⇒3Dプリンタで一体造形
- ②印刷機への装着が簡単
⇒印刷機ベースの位置決めピンに固定するだけ
- ③納期が早い
⇒10cm³(写真)で造形時間17時間弱
- ④省資源・軽量化
⇒切削に比べ材料使用量は1/10以下
- ⑤軽量化
⇒アルミ製に比べ製品重量は1/5以下



3. 導電性柔軟フィラメントNLU-8616の3つの特長

①ESD対策万全

推奨条件で造形していただければ、表面抵抗値が $E+06 \sim E+08 \Omega / \text{Sq}$ に製作でき、**ESD対策が万全です**。
これにより静電気による回路破壊や、ホコリなど異物混入トラブルを防止することができます。



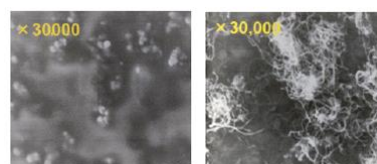
②印刷不良の低減

ゴムのような柔らかさを持つため、**微細な電子部品を壊すことなく固定**することができます。
また、柔らかさに加え適度な硬さに調整しており、電子基板のソリや凹凸を吸収し**印刷不良の低減**に寄与したとの実績がでております。
(アスカーC型80~85はJIS6253A型で60~70相当)



③カーボン剥離がなくクリーン

カーボンナノチューブ(CNT)は微細で凝集力が強く、加えて導電性が非常に高いため少量の配合(一般カーボンに比べ1/10以下の配合)で導電性能が得られるため、**摩耗によるカーボンの剥離がありません**。(写真右ご参照)。
これによりカーボンの剥離が原因で発生する電子基板や電子部品の破壊トラブルが防止ができます。



▼カーボンの脱落確認試験結果(写真左)
CNTの剥離がある場合は右の写真のように観察される。