

3Dプリンターへの挑戦

荒井直樹 (21611016na@tama.ac.jp)

目的：大学内の3Dプリンターで可能な限りの印刷を行う。

内容：3Dオブジェクトを、自作し印刷を行い失敗要因を、考察し3Dプリンターの知識を高め、より完成度の高い物を印刷する。

方法：12月末から1月22日までに、印刷・メンテナンスを行いその過程で、気づいた点・改善すべき点をまとめ実践し改善を行う。

結果：1回目～3回目：印刷できた回数1/3

4回目～5回目：印刷の精密さを若干下げて印刷
印刷できた回数0/2

6回目～7回目：サポート部分印刷時にインクが切れることが多発。
ギアでインクを巻き上げる仕組みの為、ギア部分に異常があるのではないかと予想、オーバーホール（分解点検修理）実施したが特に効果は見られず。
印刷できた回数0/2

8回目：インクの素材をPLSからABSに変更
印刷できた回数0/1

9回目：インク部分の揺れが原因であると予想、インク部分を3Dプリンター内部に収納することで揺れを軽減
印刷できた回数1/1

10回目～
：揺れの軽減により最後まで印刷できたため、素材はABSのまま 下げていた精度を上げ印刷
1/22日までの印刷回数1/1

現在進行形で印刷中

考察：印刷の精度を左右しやすい要因はインクの安定供給である、安定供給をするためには3Dプリンターとインク（フィラメント）の距離を短くする事、現状の3Dプリンターではインク用の土台の安定化および供給方法に工夫が必須と考えられる。上記のことから現状のインクの供給の仕方は熱溶解積層型の3Dプリンターにあっていないと考えられる。