

地域の特色を活かしたキャリア教育 (3Dプリンタの活用)

平成28年度 中間報告

教育委員会事務局教育政策課 西淀川区教育担当

1. 児童生徒向け 3Dプリンタ体験学習会等

ものづくりまつり 平成28年8月21日(日)
協力企業 : (株)ムトーエンジニアリング

体験学習会

参加人数: 36名(18名×2回) 応募者数 1回目: 18名 2回目: 87名(抽選実施)

[内容]

- ・簡単な講義
- ・サンプル紹介
- ・簡単な製作(一筆書き)体験
(1個あたり10分程度で出力)



ひらききり
一筆書きって?
一度書き始めたら最後まで書き続ける形!

例えば、



この絵以外でも、自分で考えて好きな絵を書いていいよ!



何ができるかなクイズ(出力過程の見学)

参加人数: 25名

[内容]

- ・2時間程でできる大きさの「ウサギ」を出力
出力段階で何ができるか当ててもらおうクイズを出題



正解者には
3Dプリンタで出力
した物をプレゼント

サンプル展示、質疑応答、チラシの配布(随時)

- 子ども、大人問わず多数来場

質問例) Q:可動式の物も一度にプリンティングできるか。

A:機種によるが可能である。

Q:私立小学校ではプログラミング教育を実施しているところがあるが、公立はどうか。

A:現行はまだであるが、今後取り組みを進めていく。



アンケート結果

子ども用 アンケート

- もっとも楽しかったもの：18項目中第3位

大人用 アンケート

- 興味があったもの、よかったもの：21項目中第1位

自由意見

- 3Dプリンタのすごいやつがしたい。3Dプリンタを作りたい。
- 3Dプリンタで自分の好きなものを作りたかった。

2 . 教職員対象事業所見学会

第1回：平成28年 8月29日(月)
協力企業：リコージャパン(株)

第2回：平成28年10月17日(月)
協力企業：武藤工業(株)

【第1回】協力企業：リコージャパン株式会社

- 日時：平成28年8月29日(月) 15:00～17:15
- 場所：リコー株式会社 池田事業所
- 参加者：18名
(小学校4名、中学校6名、教育会議議長1名、区役所職員7名)
- 天候：大雨・・・にもかかわらず、参加者予定者全員が参加

セミナー(約1時間10分)

- 3Dプリンタの現状
世界各国の教育現場での導入状況
活用事例の紹介など
- 「柔軟い発想ができる児童生徒の
段階で慣れ親しむことが必要」
- 「文部科学省や経済産業省からの
相談も受けている」といった話があった

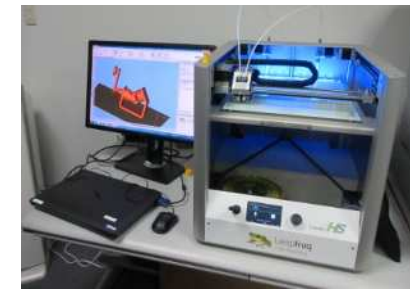


3Dプリンタで出力した物の見学及び質疑応答(45分)

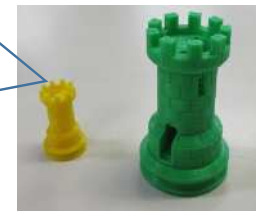


- 高価な機械で出力した物から安価な機械で出力した物まで
- 金属、石膏、ゴムなど材料も様々
- 組立不用の可動式の物もあり、参加者からは驚きの声が上がりました。

- 解説付きで実際に手に触れることができ、参加者全員がとても興味深く見学していました。
- 質問も続々！



当日は、
高さ2cmの物を
15分程で出力。
中は螺旋階段！



アンケート結果

セミナー全般

- 「大変参考になった」・・・参加者全員

全体意見

- 教育に3Dプリンタという発想はなかったが、より学びたいと思った。
- 普段知りえないことがたくさんあった。
- 必要度等が理解できても、学校現場で何をしたらよいのかが具体的に見えてこない。

課題と 感じる点

- コスト面の不安、継続的なメンテナンスの必要性
- 指導法の提示の必要性
- プログラミングとのつながりがイメージできない。

【第2回】協力企業：武藤工業株式会社

- 日時：平成28年10月17日(月) 15:00～17:15
- 場所：武藤工業株式会社 関西営業所
- 参加者：6名
(小学校1名、中学校1名、区役所職員4名)

セミナー(約40分)

- 3Dプリンタの種類、材料
CADソフトの紹介など
- 「プログラミングやCAD等を子ども
たちにどう教えるかが重要」
- 座標などで空間認識を養うことができる。

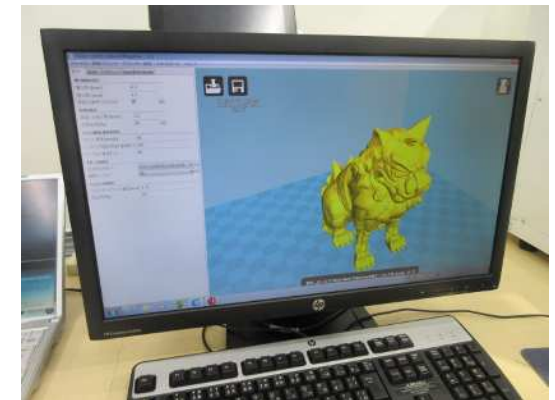


3Dプリンタで出力した物の見学及び質疑応答(50分)



- 高価な機械から安価な機械まで設置
作成時間は変わらないが、出来上がりの質が違うとのこと
- 金属、石膏、ゴムなど材料も様々

- 複雑な構造物については、補助材で支えながら作成し、最後に取り除くことを説明してもらいました。
- 実際にパソコンで簡単な操作を見せてもらい、質問が続々！



アンケート結果

セミナー全般

- 「大変参考になった」・・・参加者全員

全体意見

- 3Dプリンタの材料がいろいろあることを初めて知った。
- CADの重要性や使い方を少し知ることができてよかった。
- 水に溶けるサポート材が印象的だった。

課題と 感じる点

- 予算と設置する環境が課題

今後の展開(平成28年度)

1~2月

- 3Dプリンタの購入

1~2月

- 教育分野での活用についての研究会の立ち上げ
(3Dプリンタ購入後)

2月以降

- 希望校への貸し出し(研究会メンバー優先)