

どんぶり絵

土田純平^{†1} 辻合秀一^{†1}

市販の発泡スチロール製のどんぶり容器の内側に紙に自分で描いた絵や印刷した絵を貼りつけ装飾する。装飾し終わったどんぶり容器を明るい部屋の中で 360° カメラを使い 360° 静止画を撮影する。撮影した 360° 静止画をプラネタリウムに投影したり、VR ゴーグルを使って見たりすることができ、小さな子どもでも簡単に自分の作った作品をプラネタリウムや VR で楽しむことができることを想定した。

Paste picture with Styrofoam bowl

TSUCHITA JUNPEI^{†1} TSUJIAI HIDEKAZU^{†1}

In previous research, children participated in the work of drawing on Styrofoam bowl. We want everyone can participate regardless of age in make a work. We have the same purpose. First, paste the picture on Styrofoam bowl which you painted or printed on the paper. Second, take a picture inside of Styrofoam bowl by 360° camera. Everyone can enjoy the picture which projected on planetarium and VR.

1. はじめに

本研究は一般の人が難しそうな印象のある VR や 360° 静止画の制作に幅広い年齢層が自由な発想の作品を手軽に参加し、VR や 360° 静止画について興味や関心をもってもらうことの一つの手段として提案する。

2. どんぶり de プラネタリウム^{1,2)}

子供たちに発泡スチロール製どんぶり容器に図 1 の様に水性ペンで絵を描いてもらう。その発泡スチロール製どんぶり容器を魚眼レンズが中に入ったもう一つのどんぶりにぴったりと重なるように置いて撮影する。撮影した画像を読み込んでプラネタリウムに投影するという企画である(図 2)。これを改良して 360° カメラで撮影できることが分かり、HMD での 360° 映像も確認できた³⁾。

また、発泡スチロール製のどんぶり容器によって内部照明無しで 360° 静止画を撮影が可能である、装飾したどんぶりを 360° カメラが入る切れ目をいれたもう一つのどんぶりの上にぴったりと重なるように置いて撮影する。



図 2 図 1 をプラネタリウムに投影したもの²⁾
Figure 2 Project Figure 1 by planetarium system²⁾.



図 1 絵を描いた発泡スチロール製どんぶり容器¹⁾
Figure 1 Drawn picture with Styrofoam bowl¹⁾.

3. どんぶり絵

3.1. どんぶり絵とは

市販の発泡スチロール製のどんぶり容器の内側に紙に自分で描いた絵や印刷した絵を貼りつけ装飾する。装飾し終わったどんぶり容器を明るい部屋の中で 360° カメラ RICO THETA S を使い、180° 静止画を撮影する(図 3,4)。また今回の研究では 180° 静止画で撮影しているが、下のどんぶり容器も装飾して 360° 静止画を撮影することも可能である。

^{†1} 富山大学
University of Toyama



図3 「どんぶり絵」撮影装置

Figure 3 System to take a picture of paste picture with Styrofoam bowl.



図4 「どんぶり絵」撮影風景

Figure 4 How to take a picture of paste picture with Styrofoam bowl by 360° camera.

3.2. 先行研究との差異

発泡スチロール製どんぶり容器に水性ペンで直接描く場合には曲面やふちなどの容器の形の関係上描写や彩色するときに邪魔になったりして思い通りにいかないことがある。そのため、まず光を通しやすい紙普通紙に描画、または印刷する。今回は illustrator で作成 (図5)。その後、切り取り、裏面に丸めたセロテープで発泡スチロール製どんぶり容器に貼り付ける (図6)。これにより描写しやすくなるだけでなく、画像や写真を印刷したのも素材として利用することができる。

3.2. どんぶり絵の利用例

撮影した 360° 静止画をプラネタリウムに投影したり、VR ゴーグルを使って見たりすることができる。

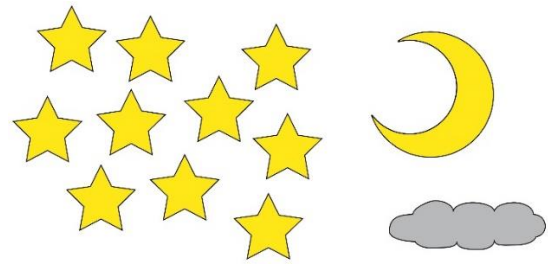


図5 貼り付ける素材

Figure 5 Printed picture.



図6 図5を印刷した紙を貼り付けたどんぶり容器

Figure 6 Paste Figure 5 with Styrofoam bowl.



図7 図6をレクティリニア法で撮影したもの

Figure 7 Take picture of Figure 6 by 360° camera.

4. おわりに

今回の研究では前回と同じようにローコストで簡単に360°静止画を作成できるため幅広い年齢層が制作することができる。またそれに加え、より思い通りの絵の描写や画像などの多くの素材を使えるようになった。

参考文献

1) Tsujiai,H.Takenaka, M.and Hayashi,T.: ‘ ‘Making fulldome image using camera with fisheye lens and fulldome picture on bowl-Workshopfor children at planetarium ’ ’ .Proc 18th ICGG,pp.1108-1115,Springer (2019).

2) 第2回羽倉賞「どんぶり de プラネタリウム」富山大学芸術文化学部.

<https://www.youtube.com/watch?v=hGcBVBIyQxY>

3) 辻合秀一: ‘ ‘全天球簡易作画システム—360° カメラと発泡スチロールどんぶりの利用— ’ ’, 画像電子学会, 第290回研究会(2019).