

小児医療処置室におけるディストラクションのための映像制作

吉水明日香*1・小楠真里亜*1・河瀬祥子*1・遠藤潤一*1
Email: m1452083@kinjo-u.ac.jp

*1: 金城学院大学国際情報学部国際情報学科メディアスタディーズコース

◎Key Words 映像プロジェクション, プレパレーション, 小児医療

1. はじめに

プレパレーションとは、病院や入院によって引き起こされる様々な心理的混乱に対し準備や配慮を行うことである。特に子どもは、生活経験が少なく、病気や入院によって体験する見知らぬ出来事に対し、恐怖や不安を感じやすいため、プレパレーションは非常に重要である⁽¹⁾。プレパレーションは一般的に処置前の説明を指すことが多いが、それだけに限定されるものではない。処置中の気を紛らわせるような遊びの介入(ディストラクション)も重要である。

小児医療におけるディストラクションは、絵本やパズルといった玩具の他、ポエムや数遊びといった様々な遊びの中から子どもの発達年齢や身体状況によって適した遊びがされている。薬を使わず、より安全に子どもの不安や緊張を和らげる効果を得ることができる⁽²⁾。

本稿ではあいち小児保健医療総合センター(以降、センター)と共同で行った、処置室におけるディストラクションのための映像プロジェクションの制作について報告する。

2. 先行研究

採血検査を受ける幼児期(2~6歳)の子どもに行った、人形や音楽を用いたディストラクションでは気を紛らわせられなかったという結果が出ている。人形に一瞬興味を示したものの人形を払い退ける等、処置に対する恐怖がディストラクションの提示する楽しさに勝ったことや興味が持てる遊びではないことが示されている⁽³⁾。ディストラクションの目的を達成するためには発達年齢や身体状況に加え、子供一人ひとりの持つ興味に一致しなくてはならないと考えられる。たとえば、自動車に興味を持つ男児に動物のぬいぐるみを使ったディストラクションを行ったとしても十分な効果を得られにくいと考えられる。

また、2016年1月、センターで行われた手術前のプレパレーションを目的とする手術室エリアでの映像プロジェクションでは、手術室エリアにおいて衛生的な問題から病棟のようなイラストを描く代わりにアニメーションを投影している。しかし、理解力や認識力が備わっている小学生以上の子どもには内容がやや子ども向けすぎることから課題として年齢別のコンテンツ開発の必要が指摘されている⁽⁴⁾。

センターは、愛知県唯一の子どもための保健医療施設で、保健と医療を2本の大きな柱にしている。高度な医療行為を行うだけではなく、プレパレーションにも注力している⁽⁵⁾。

3. 目的・課題

センターは子供の不安や恐怖を軽減するために、建物内に地元のイラストレーターによるイラストやオブジェを各所に設置している。それらの工夫から、病院独特の暗さや無機質さは軽減され、明るく、寂しさを感じさせない病棟となっている(図1)。



図1 病棟に設置されたイラストやオブジェ

2016年2月に運用が始まったセンターの手術室での映像プロジェクション(図2)の応用として、病棟での導入が検討された。その中でも処置室は子供によっては何度も足を運ぶ場所のため、毎回同じ内容では飽きてしまう。処置中は治療の特性からカーテンを閉め、室内を暗くしているため大きな装飾はされていない。そのため、内容の更新が難しく、暗い中では見えづらいイラストやオブジェはディストラクションとして不向きである。

その結果、処置室は無機質な印象となっている(図3)。子供にとって長時間に呼ぶ処置は退屈であり、痛みを伴う処置は不安や恐怖をより感じやすいため、

心身のストレスにつながる。

そこで、映像を投影する場として、暗い室内は好ましい状況であり、コンテンツの更新が容易であることから、処置室環境の改善に役立つのではないかと考えられる。処置室においてプロジェクタから天井に向けて、処置中の気を紛らわせる、リラックスさせることを目的とした映像の投影を行った。



図2 手術室での映像プロジェクション



図3 処置室

4. 制作内容

4.1 コンセプト

センターの要望により、興奮させてしまうような強い刺激のある映像や、すぐに眠くなってしまいうような映像は避けた。長期入院をしている子どもが自然を感じられるような映像にするため、アニメーションではなく、実写映像を用いた映像コンテンツを制作した。

対象年齢は、まだ自分の感情を正確に伝えることのできない小学生未満から小学校高学年までの幅広い年齢の子どもの想定している。

対象である幅広い年齢の子どもが処置中に見る映像であることから、映像に出てくる文字は全てひらがなで表記をした。さらに、映像の題材やジャンルを増やすことで性別や年齢を問わず、よりディストラクションとしての役割を果たす映像としている。

4.2 投影場所

設置場所は処置室の処置を行う際に横になるベッドの横の床である。投影場所は処置室内ベッド真上の白い天井であり、カーテンレールが敷かれている部分である(図4)。当初カーテンレールによって映像が見えにくくなるのではないかと懸念があったが、実際に投影テストをしたところカーテンレールはあまり目立たず、映像を投影する上で大きな障害とならなかった。



図4 投影する処置室天井

4.3 投影方法

映像の撮影はウェアラブルカメラ (GoPro5) やミラーレス一眼カメラ (オリンパス E-M10) で行い、編集は iMovie と Final Cut Pro を用いた。画像サイズはプロジェクタ (EPSON EB-W420 3000lm) の解像度に合わせて縦 720 ピクセル、横 1280 ピクセル、フレームレートは 30fps とした。プロジェクタは床に設置した三脚によって天井に向け、制作した映像は HDMI ケーブルによってプロジェクタに接続したタブレット端末 (iPad mini) から出力した。なお、床から天井まで 3m ほどの高さがあるが、プロジェクタは 3000lm で十分な明るさであった。BGM もプロジェクタのスピーカーから出力している (図5)。天井に映像を投影した様子 (図6)。



図5 天井に向けて設置したプロジェクタ

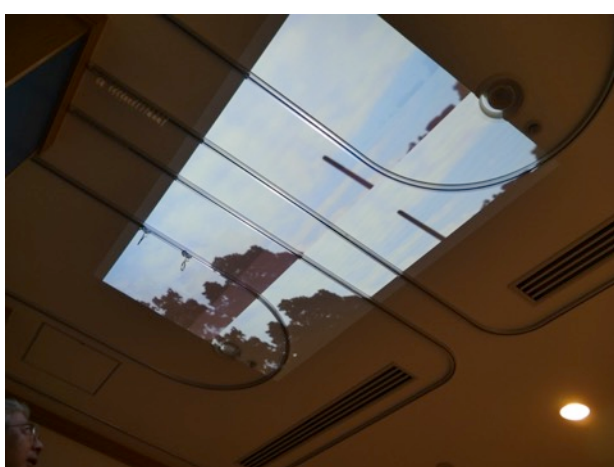


図6 天井に投影した映像

4.4 内容

映像の内容（表1）はセンターと協議をしながら映像投影テストと修正を繰り返し行い、6本の映像コンテンツを制作した。

タイムラプスを用い、空を対象にした映像では（図7）、様々な場所や時間帯の空を撮影し、時間ごとに変化する空の様子を見て、自然を感じられるような映像にしている。

ピクチャインピクチャとコマ撮りを用い、のんほいパークを対象した映像では、Adobe Photoshop と pixir を使用し、動物の動きにアニメーションをつけ加えた（図8）。そして、粘土を使ったコマ撮りを実写の映像と組み合わせることで、主人公が箱に詰まった動物を覗き込んでいるというストーリーをもたせた。

タイムラプスとジオラマエフェクトを用い、名古屋港ポートビルやセントレアスカイデッキを対象とした映像では（図9）（図10）、効果により、子どもが映像自体に興味を持てるような細やかな表現が取り入れられている。

また、ある特定の題材だけに焦点を当てた映像とするのではなく、船、飛行機、車、人の動き、海な

ど焦点とするものを短時間で変化させることによって、飽きさせないような工夫をしている。

すべての作品において、タイムラプスといった再生スピードに変化をつける撮影技法、Ken Burns などパンやズーム効果をつける編集によって映像に変化を持たせることで、より子どもの興味を惹くような映像を制作した。さらに、控えめな映像の変わり目（トランジション）やBGMにする、酔いやすいため横移動がある映像はカットすることで落ち着いた映像を心がけた。

表1 映像コンテンツ

対象	撮影手法	時間
空	タイムラプス	3:12
のんほいパーク (動物園)	ピクチャインピクチャ +コマ撮り	3:54
東山動物園	タイムラプス +ジオラマエフェクト	2:18
神戸ポートタワー	タイムラプス +ジオラマエフェクト	2:12
名古屋港ポートビル	タイムラプス +ジオラマエフェクト	1:54
セントレア スカイデッキ	タイムラプス +ジオラマエフェクト	2:59

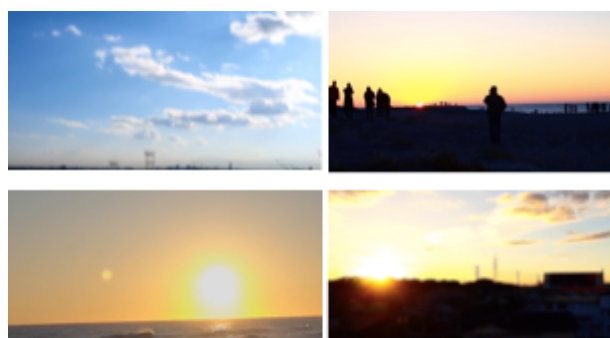


図7 空

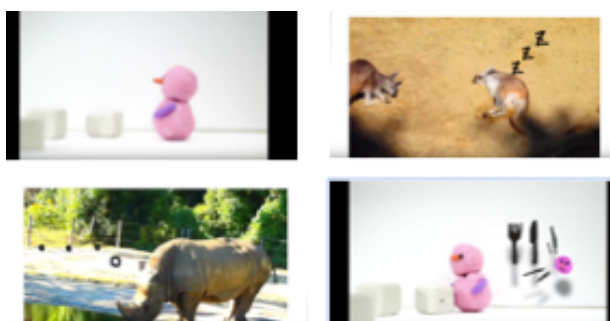


図8 のんほいパーク



図9 名古屋港ポートビル



図10 セントレアスカイデッキ

4.5 制作スケジュール

- 2016年6月 プロジェクト立ち上げ、映像制作開始
 同年10月 コンテンツについて検討
 2017年3月 映像投影テストと修正
 同年4月 本格運用開始

4.6 評価

本映像コンテンツは2017年3月から運用されている。処置室の利用者を対象にセンターによって実施された聞き取り調査の結果を示す⁽⁶⁾。

処置室を利用した子どもの感想では、「動物がよかった」「飛行場が楽しかった」という感想を得た。

保護者の感想として、「処置室に入る時に泣かなかったのは初めてです」「子どもも検査中リラックスできるし楽しんで見ていたので親も安心です」という感想を得た。

処置室のスタッフの感想として、「子どもが落ちているので処置に集中できる」「動画の迫力で処置室の雰囲気が一気に変わる」「動画を一緒に見ながら声をかけられるのでよい」という感想を得た。

5. 考察

聞き取り調査を確認すると、子ども、保護者、処置室のスタッフとも高い評価を得ている。

目的である処置を受けている子どもの気を紛らわせる、リラックスさせることに関して、保護者や処置室のスタッフの感想として十分な評価を得ている。さらに、処置室のスタッフの感想から、当初の目的以外にもコンテンツが処置室のスタッフと子どもとのコミュニケーションを図るきっかけ

けとなっていることがわかる。一方で、子どもからの感想として「よかった」「楽しかった」という感想は得られたが、具体的によかった点や楽しかった点、年齢別による感想の違いを調査によって十分に得ることができなかった。

課題としては、処置室のスタッフから挙げたコミュニケーションを図るきっかけとなった点に対して注目し、その点がより効果的に働くような映像を作成することが必要となるだろう。また、子どもに対する聞き取り調査の項目を増やし、長期的な調査をすることによって、より詳細な結果を得ることが必要となるだろう。

6. おわりに

本研究では処置中のディストラクションを目的に映像コンテンツ制作を行った。

制作した映像は目的である子どもを処置の祭りにリラックスさせる点についてはスタッフ、保護者、子どもからのアンケート結果より十分な効果を得ることができた。さらに新たにスタッフと子どものコミュニケーションを図ることができる可能性があることもわかった。今後はインタラクティブ性を持たせるなど、よりコミュニケーションが図られるようなコンテンツの開発や映像コンテンツのさらなる充実によって処置室環境の改善に役立てたい。

参考文献

- (1) 及川郁子, 田代弘子 “病気の子どものプレパレーション”, p5, 中央法規, (2007) .
- (2) 田中恭子, “プレパレーションの5段階について”, 小児保健研究 68 (2), pp173-176 (2009).
- (3) 木下愛, 西元康世, “採血検査を受ける幼児期(2~6歳)の患児にプレパレーション、ディストラクションを行って”, 葦 (36), 95-97 (2005).
- (4) 遠藤潤一, “小児医療プレパレーションにおける映像プロジェクトの活用”, 大会学術講演論文集, 47-50 (2016).
- (5) 『あいち小児保健医療総合センター』, <http://www.achmc.pref.aichi.jp/about/idea.html>
- (6) 平野裕子, 棚瀬佳見, 早川美恵子, 藤田直也, 遠藤潤一, 小楠真理亜, 河瀬祥子, 吉水明日香, “処置室が映画館?! ~検査中や、処置ちゅうのディストラクションのための処置室設備~”, 第18回子ども療養環境研究会発表資料 (2017) ,