

裸眼3Dディスプレイを沖縄観光と伝統、文化の教育等に活用

伊藤 祐司*¹ 米盛 徳市*²

<概要>

沖縄の伝統・文化を現場においてアナログ体感することは理想的ではあるが、他県や外国などの遠隔地からは容易なことではない。確かに鮮明なテレビの映像(2Dディスプレイ)を通してこれらを鑑賞したり教育に役立てられるが、裸眼の立体3Dディスプレイのようなアナログ的体感には至らない。そこで本研究では裸眼の3Dディスプレイが沖縄の伝統・文化の継承や、地域教育・離島教育、観光事業に効果的に活かせるか、また裸眼3Dディスプレイと移動式ドーム型シアターと併用する事で観光事業、地域教育、離島教育に活かせるかを提案することにした。

<キーワード> 地域教育 離島教育 裸眼3Dディスプレイ

1. はじめに

沖縄県は人口約140万人、沖縄本島(沖縄島)と39の離島から形成された県である。

今も各地区では、沖縄県の伝統・文化の活動が盛んであります。しかし、沖縄県の地理的環境を見てみると沖縄本島から南へ400km離れた先島諸島(宮古島、石垣島など)や西に400kmはなれた南大東島・北大東島などがあり、沖縄の伝統文化と一言で言えない環境と言える。

また、沖縄県の離島では十分な教育環境が揃っているわけではなく、離島教育の面でも苦労をしている。

そこで昔から引き継がれている沖縄の伝統・文化にフォーカスを充て、教育に活用出来ないか考えてみた。

またデジタル機器である、裸眼3Dディスプレイを活用し、沖縄の観光、伝統・文化を教育に活用出来ないか考察してみる。



※裸眼3Dディスプレイのイメージ

2. 裸眼3Dディスプレイ技術

裸眼3Dディスプレイとは、専用メガネなしで映像が3Dに見えるものである。

ディスプレイに特殊なフィルターを貼りつける事で映像を3Dに見せている。

※立体画像視覚イメージ



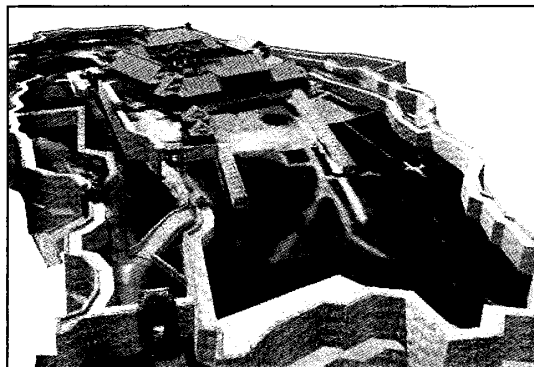
格子状の隙間から左右の目が見るべき画像を短冊状に配置することにより、画像の分離を行う。隙間を十分に狭くし、画像面に異なる方向からの複数画像を連続的に配置することにより、視点が移動しても、適切な立体像を得ることを可能にしている。

●3Dディスプレイ(専用メガネ)と裸眼3Dディスプレイとの比較

- ・3Dディスプレイ(専用メガネ)
→2視差にして映像を編集している
- ・裸眼3Dディスプレイ
→8視差にして映像を編集している

*1 *Itou, Yuuji : 株式会社3DASIA e-mail=minsaitou@yahoo.co.jp *2 Yonemori, Tokuichi : 琉球大学教育学部 e-mail:yonemori@edu.u-ryukyu.ac.jp





5. 裸眼 3Dディスプレイの観光事業への活用方法

沖縄県には年間 600 万人の観光客が入域があり、そのうち海外からは 40 万人である。今後、沖縄県は、那覇空港の第二滑走路の増幅とともに沖縄県への入域を 1000 万人へと目標としている。

その中でも海外からの観光客の誘客に注目している。海外誘客向けに対して裸眼 3D ディスプレイも活用できる。

又、裸眼 3D ディスプレイと指向性スピーカーを組み合わせる事でより観光客を満足させる事が出来る。

●観光事業向け裸眼 3D ディスプレイ設置場所

- ・交通関連施設（空港・駅）
- ・宿泊施設（ホテル・民宿）
- ・自動販売機
- ・商業施設
- ・キッチンカー
 - 観光地の映像配信（日本語、英語、中国語バージョン等）

※ 裸眼 3D ディスプレイにおいて観光映像の配信とともに、デジタルサイネージ（電子公告）も取り入れる

裸眼 3D ディスプレイ + 指向性スピーカー
 (例) ホテル (ラウンジ)
 → 沖縄観光 + 三線の音楽

※ 指向性スピーカーは、特定の方向へ音を向ける事が出来る。

6. 裸眼 3D ディスプレイと移動式ドーム型シアターの活用

裸眼 3D ディスプレイと移動式ドーム型シアターを活用する事で、沖縄県内の教育事業及び観光事業の活性化が見込める。観光事業においては県外・海外への持ち出しも可能で沖縄県の観光客誘客事業としても活用できる。



(移動式ドーム型シアター：イメージ)



●設置場所：裸眼 3D ディスプレイディスプレイ 移動式ドーム型シアター

教育事業 : 公共施設（学校の体育館など）
 ※ 沖縄県内においては離島教育、へき地教育としても活用できる

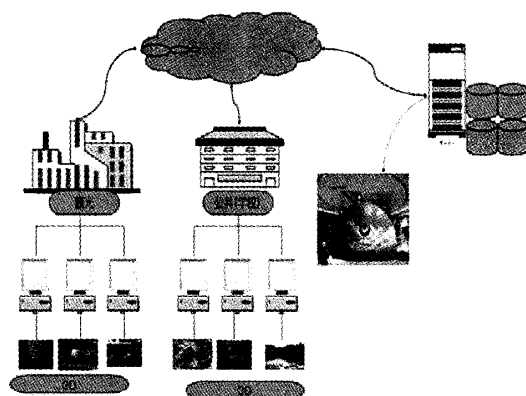
観光事業 : 見本市・展示会（国内・海外）
 商業施設

沖縄プチ自然体験シアター（例）

竹富島・鳩間島空中散歩 → やんばるの森
 → 恩納村（青洞窟） → 久米島（ウミガメ産卵） → 大東島/波照間島の夜空

※参考 移動式ドーム型シアターは、プラネタリウムの事業として活用されている

7. システム概念



沖縄県の観光、伝統・文化をシステムにするには以下の事が必要である

- ① システムのデータを一元管理
- ② 観光事業：観光事業専用の画面
教育事業：観光事業専用の画面
- ③ 各事業者（クライアント）から裸眼 3D ディスプレイに表示出来る仕組み
→ 映像データの自動受信システム
→ 映像データの自動配信配信

各事業者がシステムの利用流れ

- ① クライアント端末（各事業者端末）サーバーに映像リクエスト
・ 観光映像/伝統・文化映像を選択
・ 地域エリア（本島南部、・・・）選択
・ 言語選択（日本語、英語・・・）選択
・ サーバーへリクエスト
- ② サーバーからリクエストデータ受信（確認）
- ③ 裸眼 3D ディスプレイ（PC）へデータ配信
※ 自動配信（バッチシステム）
- ④ 3D コンテンツ配信
※ 裸眼 3D ディスプレイ表示ソフト使用

※ 移動式ドーム型シアターの映像は 2D、シアター内の裸眼 3D ディスプレイのみ 3D コンテンツ



(移動式ドーム型シアター：イメージ)

8. 今後沖縄県の地域教育・離島教育、観光事業への裸眼 3D ディスプレイの展望

本研究では裸眼の 3D ディスプレイが沖縄の伝統・文化の継承や、地域教育・離島教育、観光事業に効果的に活かせるか、また裸眼 3D ディスプレイと移動式ドーム型シアターと併用する事で観光事業、地域教育、離島教育に活かせるかを考察することにした。すべての領域で論じるのは至らなかった、今後はさらに研究を深め、裸眼 3D ディスプレイと他のデジタル機器との組み合わせで地域教育・離島教育、観光事業が展開出来るようにしたい。

- ① 裸眼 3D ディスプレイ + 移動式ドーム型シアター
- ② 裸眼 3D ディスプレイ + 指向性スピーカー

9. 今後期待する事

最後に、今後期待する事は、裸眼 3D ディスプレイを活用した事業を今後、展開出来るのであれば、コンテンツ制作は、産学官等の連携事業において沖縄の学生に参加してほしいと願っている。沖縄の伝統・文化を沖縄の先輩である大人の人から教えて貰い地域の中で沖縄の伝統・文化が引き継がれ行く事が出来ればと思う。裸眼 3D ディスプレイを活用し観光と伝統・文化を教育に活用出来れば幸いである。

<参考資料>

株式会社 3Dtube

<http://www.3dtube.co.jp/>

株式会社 ニュースサイトジャパン

<http://www.newsightjapan.jp/>