

三次元映像のフォーラム 第115回研究会
三次元映像技術とその先端的应用
2016/3/26 17:30~18:00

3Dプロジェクションマッピングの 現状と今後の行方

一般財団法人最先端表現技術利用推進協会 会長
アンビエントメディア代表
コンテンツサービスプロデューサー
町田 聡
msat_machida@yahoo.co.jp

写真(C) 2013 福原毅

AmbientMedia

講演者プロフィール



コンテンツサービスプロデューサー
町田 聡
アンビエントメディア代表

日本SGI(株)のデジタルサイネージ、コンテンツサービス担当部長を経て、
2009年からはフリーランスで、デジタルサイネージの媒体開発、
ソーシャルメディア開発、3D映像プロジェクトなどを手掛け、現在に至る。

【所属団体】

- 一般財団法人 最先端表現技術利用推進協会 会長
- 一般財団法人 プロジェクションマッピング協会 アドバイザー
- 超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム(URCF) アドバイザー
- 立体映像産業推進協議会 運営委員
- 3Dコンソーシアム 賛助会員

【以前の所属団体】

- デジタルサイネージコンソーシアム 2009年度システムガイドライン、指標ガイドライン作成委員
- 総務省「眼鏡のいらない3次元映像技術の研究開発委員会」2009年度委員

講演者プロフィール(メディア)

2013/2 NHKサイエンスゼロ出演



2011/6 日本テレビicon出演



2013/1 販促会議プロジェクションマッピング座談会



番組概要書

番組名: バンクルワセ(仮)
放送日時: 2014年10月6日(月) 19:00~20:54(予定)
収録日時: 2014年9月28日(日)(予定)
放送局: フジテレビ/フジテレビ系列各局
M: G・ヒロミ・藤田陽子(ハライチ)
対決 挑戦者: <プロ> 匿名 <芸人> 匿名 小・中・高・大・専門学校・大学・社会人・学生・社会人・学生・社会人・学生
収録スタジオ: 海岸スタジオ



2014/10/27放送
NOTTTV3 18:00-

2015/12 放送
日本テレビ「スツキリ!!」



講演者プロフィール(書籍)

「3Dマーケティングがビジネスを変える」
(2011年/共著) 翔泳社



「はじめての3D映像制作」
(2011年/共著) オーム社



「3D技術が一番わかる(しくみ図鑑)」
(2013年1月22日発売)技術評論社



ゲストエディターとしてプロジェクションマッピングの特集号を編集 OplusE 2013年 11月号 発行:アドコム・メディア

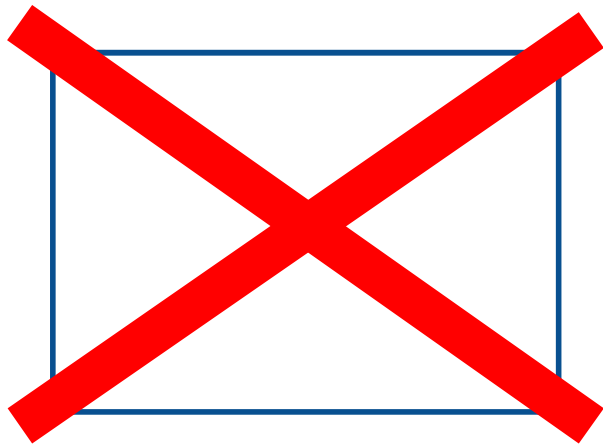


- 総論:プロジェクションマッピングが活用される
アンビエントメディア 町田 聡
- プロジェクションマッピングの投影補正技術
オリハルコンテクノロジー 高幣 俊之
- プロジェクションマッピングに使われるプロジェクターシステム
バルコ 村上 壽一
- プロジェクションマッピング登場の歴史と展望
神奈川工科大学 白井 暁彦
- プロジェクションマッピングにおけるインタラクティブ技術
大阪大学 岩井 大輔
- 日本におけるプロジェクションマッピングの屋外常設展示例
事例:六本木「Hard Rock Cafe Tokyo」と
横浜「ドックヤードガーデン」:アンビエントメディア 町田 聡
- S3D映像によるプロジェクションマッピングの可能性
事例:広島「第52回日本SF大会“時空の階段”」
:クオリティエクスペリエンスデザイン 阿部 信明

プロジェクションマッピングの基礎

プロジェクションマッピングとは？

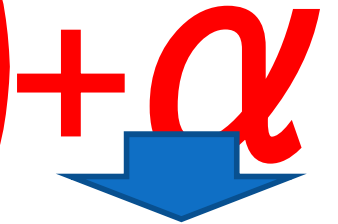
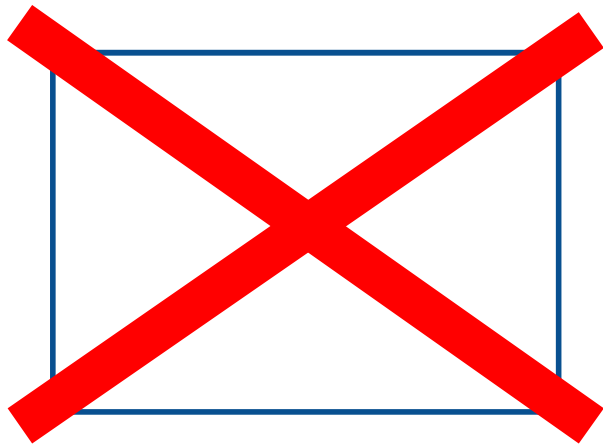
スクリーンではなく”建物”や”もの”の形に合わせ、
プロジェクターで映像を投影する表現技術



プロジェクションマッピングとは？

その意味は？

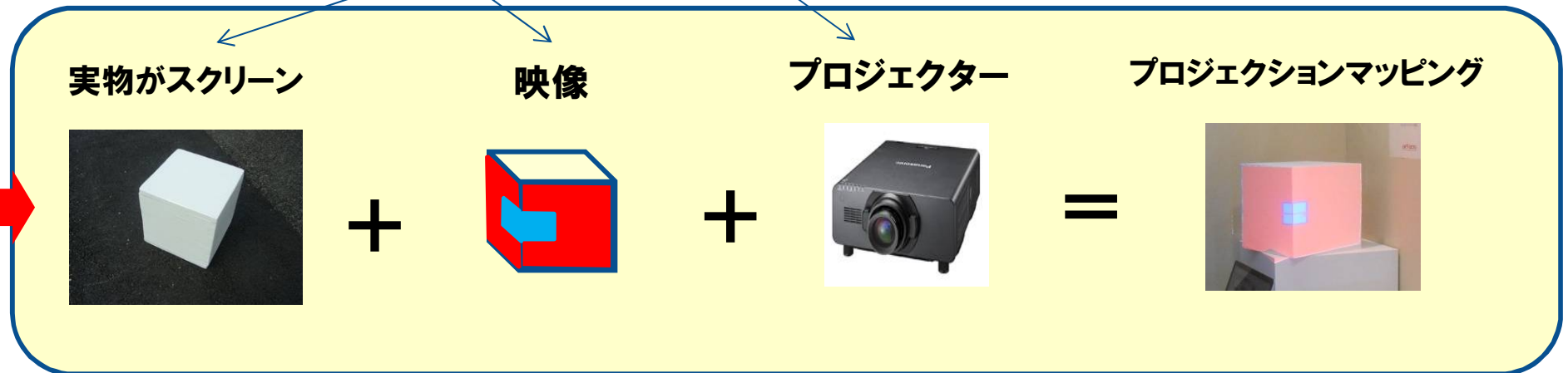
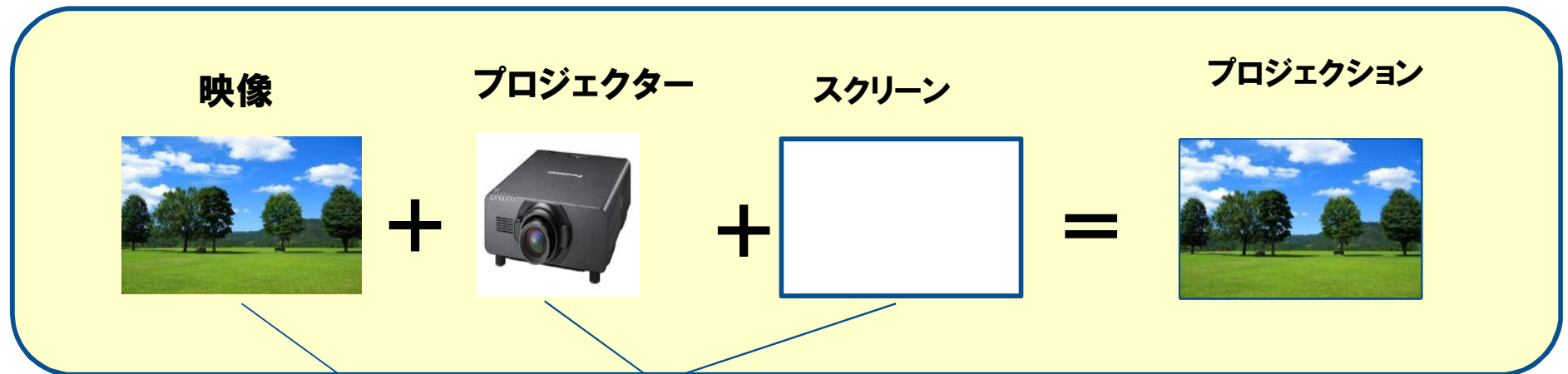
映像を四角い枠から空間へ開放し、
現実と仮想を融合させて、
“空間”や“もの”に新たな価値を与える。



- ・情緒（驚き以外、いやし）
- ・シミュレーション
- ・身体性
- ・情報提示

プロジェクションマッピングのワークフロー

従来の映像制作ワークフロー



プロジェクションマッピングの映像制作ワークフロー

■ プロジェクションマッピング関連技術

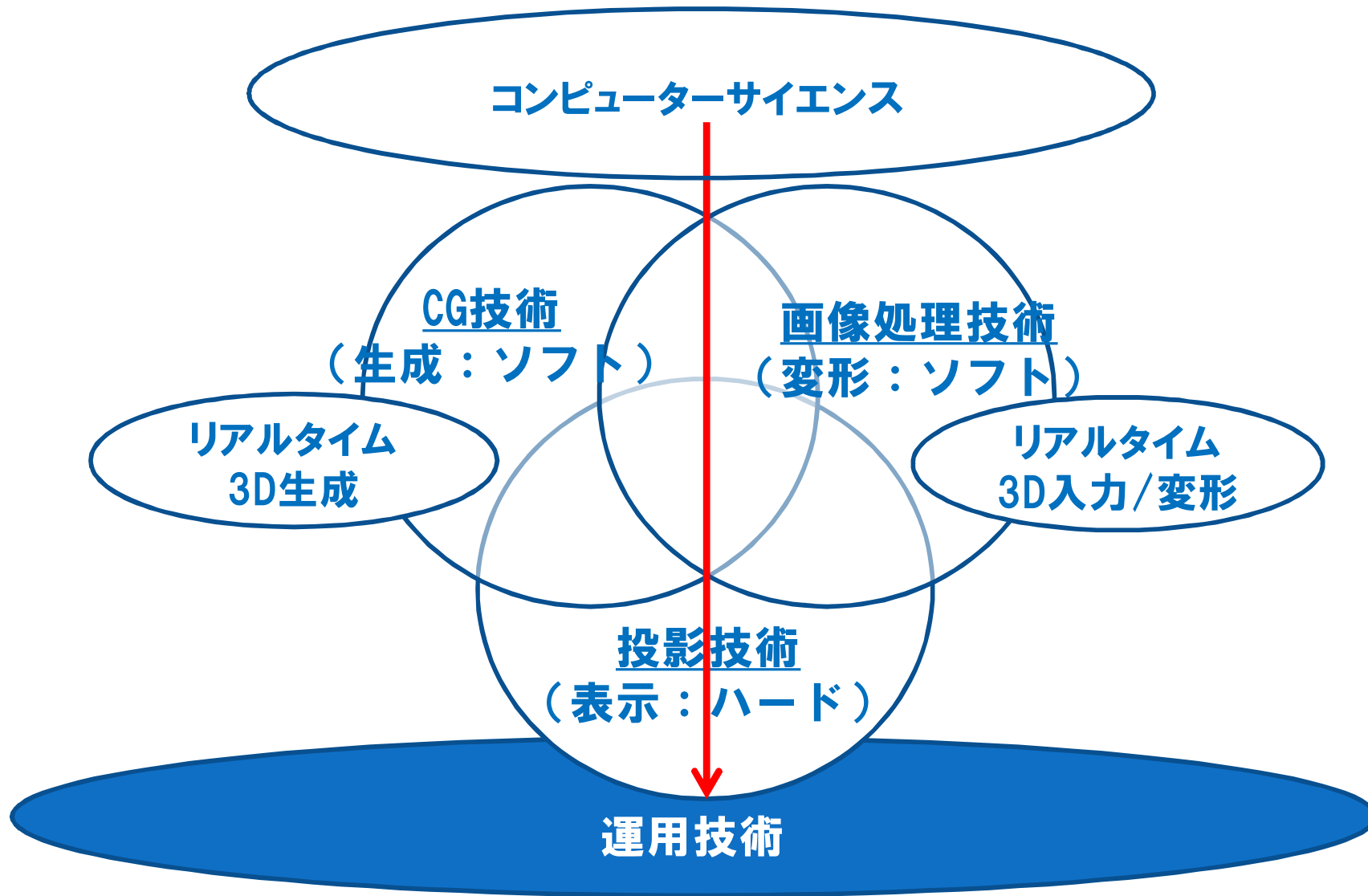
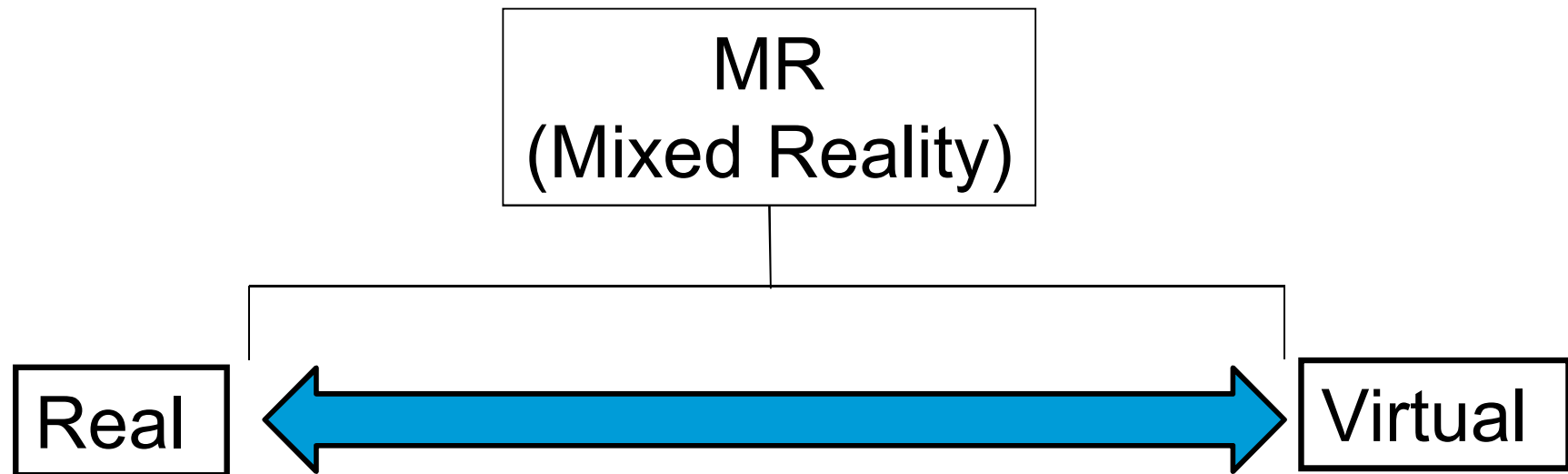
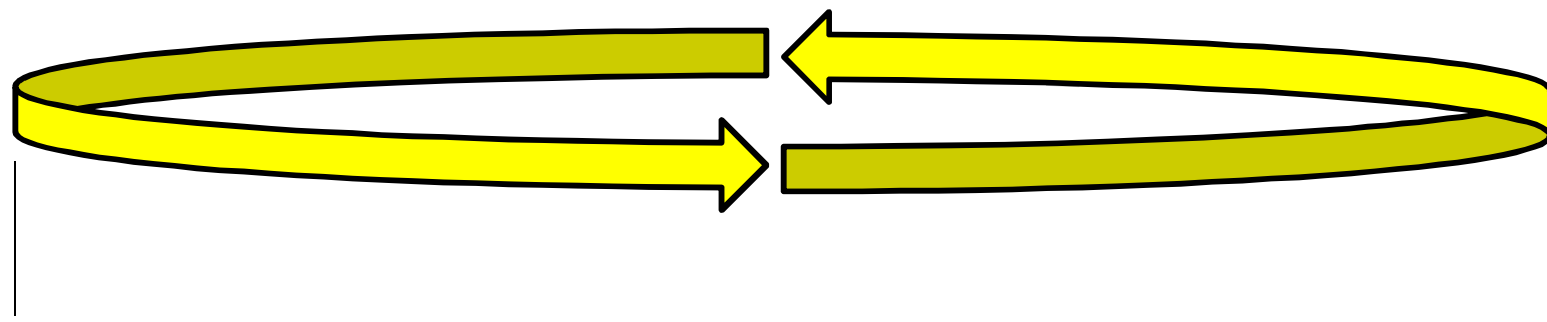


Fig.3 MRとプロジェクションマッピングのカバー範囲

概念



手法



Projection Mapping

2015/09/3
日本経済新聞

サイチライト

8月16日夜、東京都港区のグランドプリンスホテル新高輪の宴会場棟「国際館パミール」前には大きな人だかりができていた。午後7時30分、音楽とともに、ホテルの壁面に色とりどりの花火が打ち上がり、観客

から歓声が上がった――。これはプリンスホテルが実施したホテルの壁面に花火映像を投映するプロジェクトの一幕だ。建物など物体に映像を投映する「プロジェクション

物体に映像投映 手軽に集客

人気の先 見据えた演出を

「マッピング」を集客の目玉にする自治体や企業が増えてきた。ホテルに水族館、カフェと対象も幅広い。既存の設備に大がかりに手を加える必要がない「手軽さ」に加え、デジタル技術の進化が普及を後押ししている。

一般財団法人、最先端表現技術利用推進協会（東京・港）の町田聡会長はプロジェクションマッピングだけでなく、VR（仮想現実）やAR（拡張現実）も含めて「リアルとバーチャルを融合する動きはさらに加速する」と指摘する。

例えば、新江ノ島水族館（神奈川県藤沢市）がIT（情報技術）ベンチャーのチームラボ（東京・文京）と組んで開催している「ナイトワンダーアクアリウム2015」。ここでは、大水槽で泳ぐ魚の動きをセンサーで捉え、その動きに合わせて投映する映像が変化する仕掛けを採用している。

関連イベントが増えて認知度が高まれば、「プロジェクションマッピング」というだけでは消費者の目を引くことは難しくなる。今後は目新しい技術や企画力でさらなる驚きを演出する仕掛けが欠かせない。関係者は消費者の飽きが想像以上に早いことをいま一度認識しておく必要がある。

（山端宏実）

地域活性化での活用事例

プロジェクションマッピングは、日本各地で観光や地域活性を目的として実施されています。
本リストはその一部を示したもので、商業目的の事例は含まれておりません。
主に、地域自治体や地元の有志が行った事例です。

(県名別順不同)

- ・愛知県 岡崎市 「ときあかり」 2012-
- ・愛媛県 今治市 「しまのわご当地フェスティバルin今治」 2014
- ・沖縄県 宜野湾市 中城村 「世界遺産中城城跡プロジェクションマッピング～音と光で蘇る護佐丸伝説」 2013-
- ・岐阜県 海津市 「木曽三川公園タワーにプロジェクションマッピング」 2014-
- ・宮崎県 宮崎市 「古事記編さん1300年を記念」 2012-主催 宮崎県・財団法人みやざき観光コンベンション協会
- ・宮城県 石巻市 「石ノ森萬画館 石巻SUW2014プロジェクションマッピング」 2014-
- ・京都府 京都国際マンガミュージアム 「マチデコ・インターナショナル」 2012-
- ・京都府 京都府庁旧本館 観桜祭「MuséeActa(ミュゼアクタ)」2013 -
- ・京都府 京都国立博物館 「21世紀の風神・雷神伝説」 2015-
- ・京都府 中京区 二条城 「京の七夕」 2012
- ・熊本県 阿蘇市 ロープウエー駅 2014-
- ・広島県 広島市 日本SF大会「時空の階段」 2013-
- ・広島県 東広島市 「東広島市制施行40周年、西条駅開業120周年記念」 2014-
- ・香川県 「丸亀城 プロジェクションマッピング」 主催 公益社団法人さぬき青年会議所
- ・高知県 高知市「龍馬伝」 主催 こうち旅広場運営本部 2013-
- ・佐賀県 佐賀市 「サガ・ライトファンタジー」 主催 ライトファンタジー実行委
- ・埼玉県 川越市 「小江戸川越ライトアップ」 主催 小江戸川越ライトアップ実行委員会
- ・山形県 「最上義光公没後四百年記念事業「よしあきフェスタ」 2013- 山形市観光イベント
- ・山口県 下関市 「下関市の合併10周年記念」 主催 下関市
- ・秋田県 横手市 「雪見の夜」 主催 横手商工会議所
- ・新潟県 新潟市 「新潟アカリプロジェクト」萬代橋 共催 新潟市/一般社団法人新潟青年会議所
- ・神奈川県 横浜市 「スターライトヨコハマイルミネーション」2日で5000人集客
- ・神奈川県 小田原市 「小田原城 屋内 ～北条五代百年絵巻 五代の緒～」2014- 公益社団法人小田原青年会議所
- ・静岡県 静岡市 「歳末イベント」I Love しずおか協議会
- ・石川県 金沢市 「おしゃれメッセ2013かなざわごのみ」 主催 金沢市

地域活性化での活用事例

(つづき)

- ・石川県 金沢市 「金沢城プロジェクションマッピング」2014- 主催 金沢市、 集客2日で52000人
- ・千葉県 市川市 市制80周年記念の「RAY ROAD～光と音のスパークリング・シンフォニー～」主催 市川市
- ・千葉県 柏市 「ヒカリデッキかしわ2013」 共催: 柏市、柏市まちづくり公社、協栄商店会 集客2日で9000人
- ・千葉県 流山市 「ファミリエ(famorié)」2011- 主催 流山市
- ・大阪府 吹田市太陽の塔 「イルミナイト万博Xmas」2013- 主催 万博記念公園
- ・大阪府 大阪城 2013- 大阪市(有料)
- ・大阪府 中央公会堂 光のルネッサンス 2010- 主催 大阪市
- ・大分県 別府市 「TRANS CITY 2015」2014- 主催 別府市
- ・大分県 別府市 「夜の海地獄2014」2014-
- ・長野県 長野市 「長野灯明まつり」2012-
- ・長野県 飯山市 「北陸新幹線飯山駅 開業200日前イベント」
- ・鳥取県 鳥取市 「白兔神社プロジェクションマッピング」2014- 主催 白兔観光協会
- ・東京都 青梅市 「OME TOEIKAI PROJECTION MAPPING 2014」 主催 協同組合東栄会(商店街)
- ・東京都 中央区 「蘇る江戸古町」2013- 主催 江戸古町祭り事務局
- ・東京都 目黒区 「除夜の鐘奉納プロジェクションマッピング」2012- 共催 円融寺/除夜の鐘プロジェクションマッピング実行委員会
- ・東京都 中央区 「東京駅100周年プロジェクションマッピング」2013- 主催 JR東日本
- ・奈良県 橿原市 「春の神武祭」2014- 橿原神宮
- ・奈良県 高市郡明日香村 「高松塚古墳～よみがえる四神～」2014- 国営飛鳥歴史公園飛鳥管理センター
- ・奈良県 奈良市 「奈良国立博物館 ならファンタジア YAMATO ～新話～」2011- 主催 奈良県
- ・福島県 会津若松市 「鶴ヶ城プロジェクションマッピングはるか」2013- 主催 会津若松市
- ・兵庫県 赤穂市 「赤穂絢爛ノスタルジア」2014- 主催 赤穂義士祭奉賛会
- ・北海道 札幌市 「さっぽろ雪まつり」2013- 主催 札幌市
- ・北海道 紋別市 「もんべつ流水まつり」2015- 主催 紋別観光協会 集客 昨年より9%(5500人)増

屋外寺院での地域活性事例

<http://www.youtube.com/watch?v=JFqSbTxqxE4>



写真提供: 円融寺除夜の鐘プロジェクションマッピング奉納実行委員会/町田聡
(c)2012福原毅



イベント	円融寺除夜の鐘
日時	2012/12/31
企画制作	円融寺除夜の鐘プロジェクションマッピング奉納実行委員会/町田聡
プロジェクター	10000ルーメン x 1台

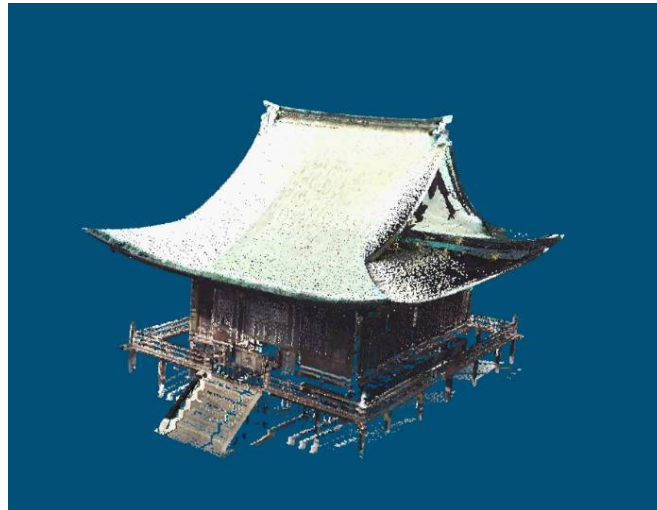


3Dレーザースキャナと3Dプリンタを活用したワークフロー

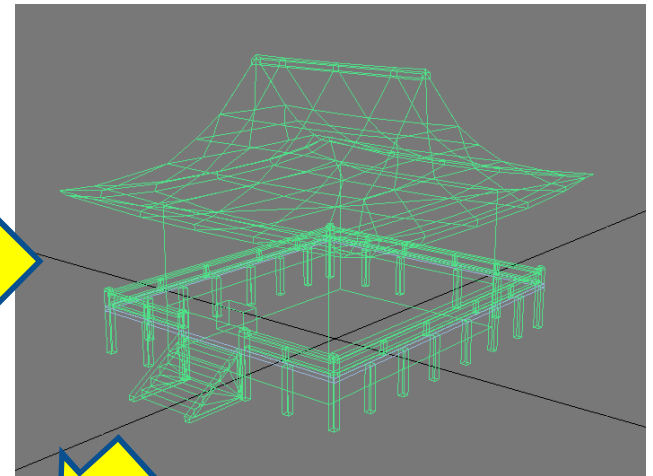
■ 撮影風景



■ 取得した点群データ



■ ポリゴンモデルに変換



■ プロジェクションマッピング評価



■ 同一3D形状データを活用

3Dプリンタで出力



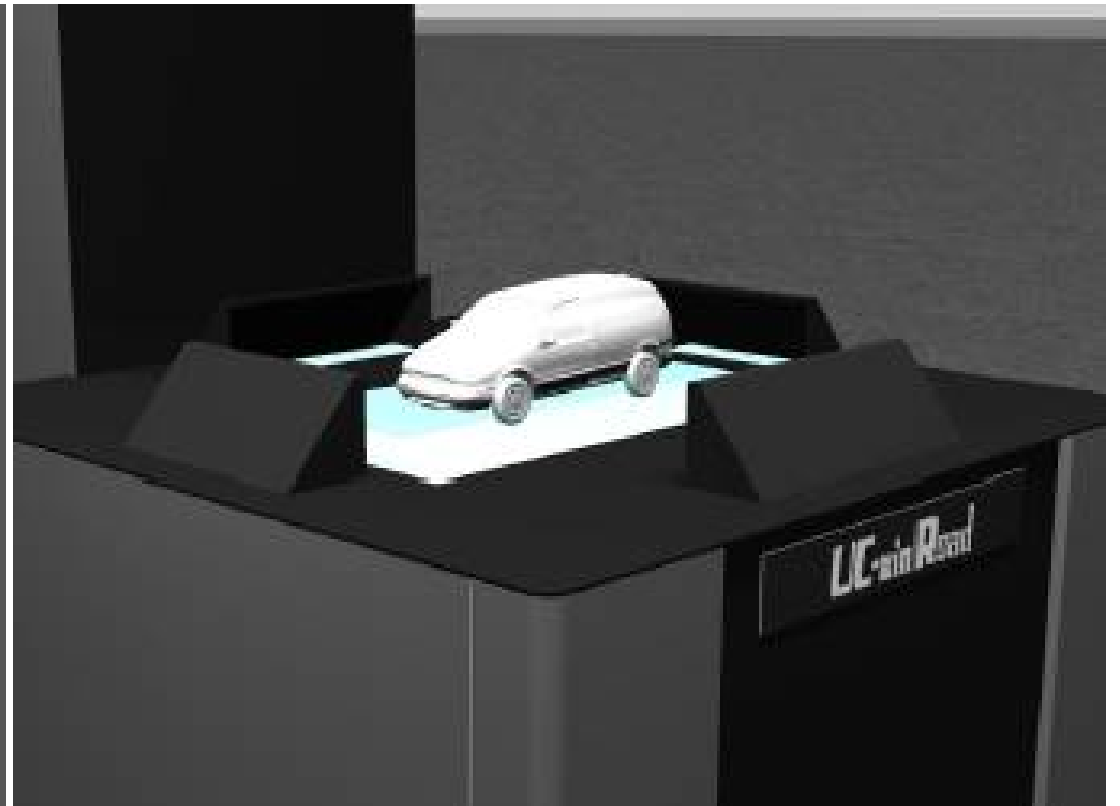
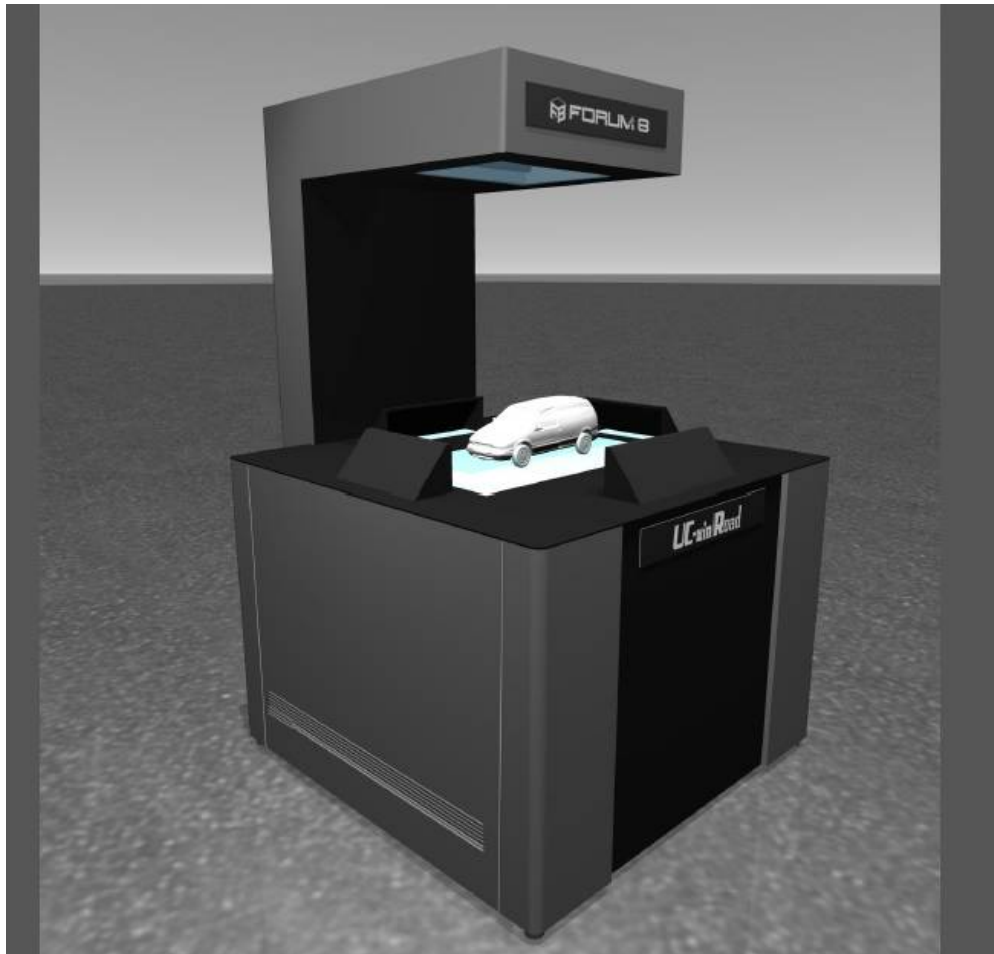
3DCG制作



マッピング什器の事例

(財)最先端表現技術利用推進橋会での開発プロジェクト第一号 MappingTable

MappingTable



立体視対応プロジェクションマッピング事例

立体視対応プロジェクションマッピング事例

- S3Dプロジェクションマッピング
- 2013年7月20日広島で開催された「日本SF大会」で実施予定 7月20日 アステールプラザ大階段
- 3Dメガネに宣伝をいれて配布し、SPツールとして使用。

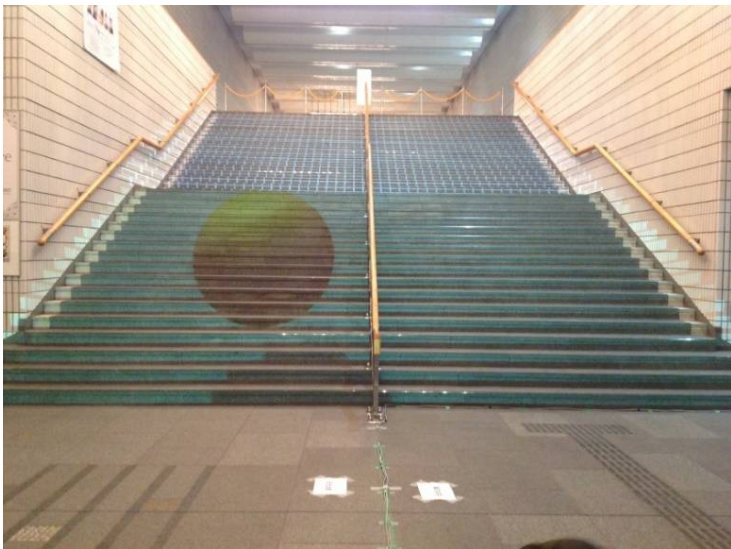
写真提供: S3Dプロジェクションマッピング「時空の階段」制作実行委員会



立体映像を階段にプロジェクションマッピング投影

会場の大階段

写真提供: S3Dプロジェクションマッピング「時空の階段」制作実行委員会



移動可能な模型タイプ



3Dメガネによるプロモーション

【3Dメガネのプロモーション利用について】

大勢で3D映像を見るためには3Dメガネが必要となります。

通常のプロジェクションマッピングでは2D映像のため、このようなアイテムを配布することができません。

つまり、その場限りのショーを見て帰ってしまうわけで、その体験を話題として維持したり、拡散することが困難です。

その点、3D映像ではメガネを持ち帰るため、そのメガネを広告として利用することができます。

このメガネを媒体とした話題性や波及効果は大きく、事前告知の段階で配布して期待を煽るなど集客にも貢献することができます。

例) 汐留などの好感度エリアでの配布

【S3Dコンテンツの使い方】

S3Dコンテンツは客寄せ用に、例えばオープニング映像やショーのみとし、それ以降は通常の2D映像のプロジェクションマッピングを実施します。

その理由は長時間の3D映像は見ていて疲れるということもあり、ポイントのみで使用することが効果的と思われます。

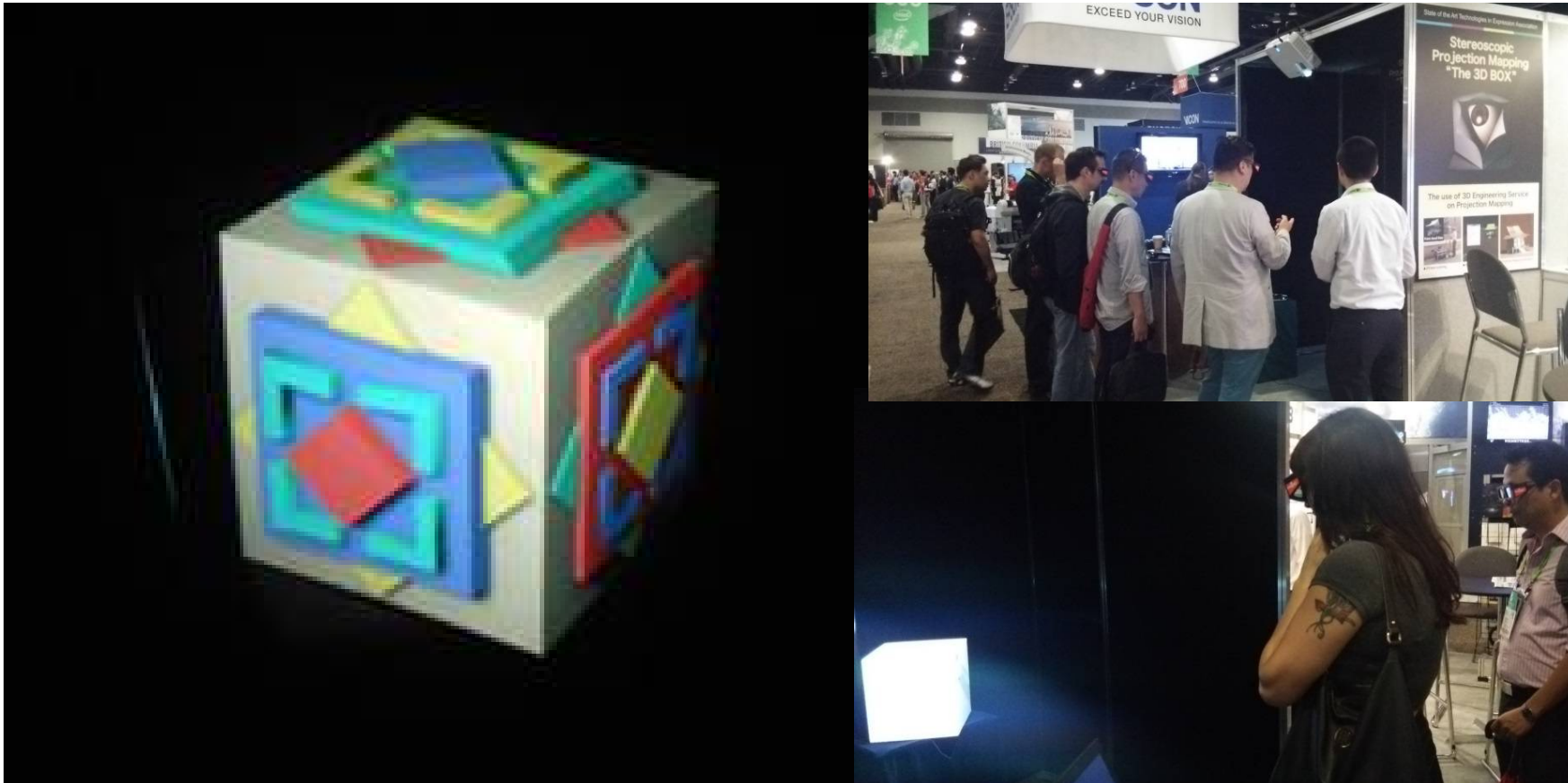
ダンスをすることも考えると3Dメガネがなくとも見られることも重要ですので、そのバランスをとった演出を行います。

立体視対応プロジェクションマッピング事例

アクティブシャッター方式の事例

- 2013年 逗子メディアアートフェスティバル
- 2014年 サノウラボ+
- 2014年 LAVAL Virtual 2014 フランス
- 2014年 SIGGRAPH 2014 カナダ

“ THE 3D BOX “



プロジェクトマッピングの人材育成

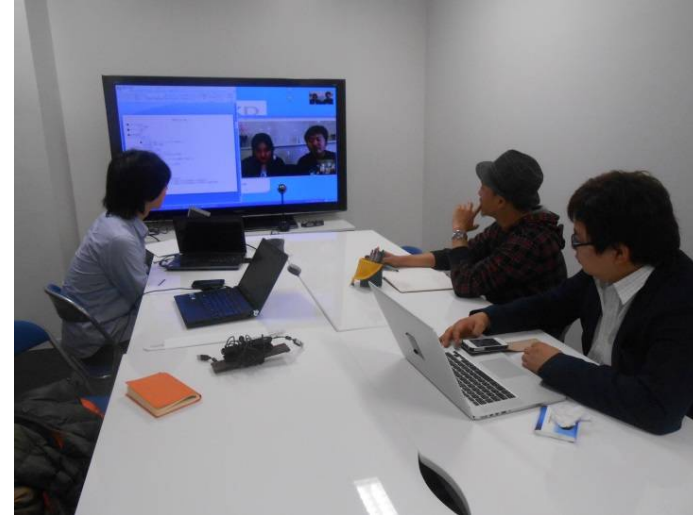
技術・知識を総動員することで総合的に理解し実施する力を養う

地域活性と人材育成事例(広島)

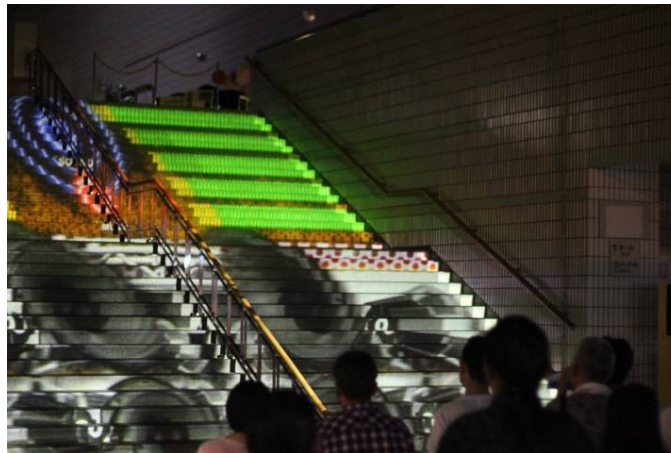
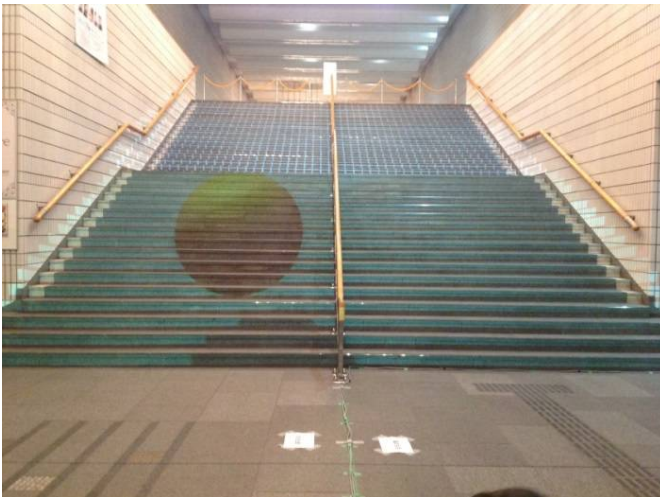
■ 3月にワークショップを開催(1日)



■ 5月に3Dテンプレートを配布



■ 7月に本番

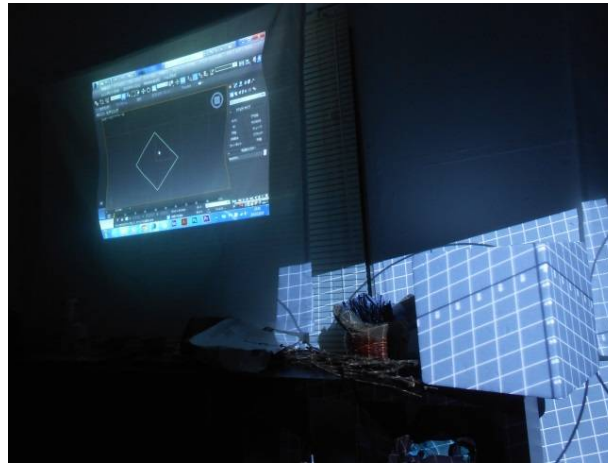


地域活性と人材育成事例(東京)

■ 2Dプロジェクションマッピング講習 (2回)



■ 3Dプロジェクションマッピング講習 (3回)



■ 現場での調整・実施作業 (2日)



写真提供: 円融寺除夜の鐘プロジェクションマッピング奉納実行委員会/町田聡
(c)2012福原毅

終了者の倉地さん事例

2014/08/18-19

プロジェクトマッピングサマーワークショップin白馬を開催

NPO地域づくり工房と表技協が共催したワークショップを長野県の白馬村で開催しました。

ワークショップと合わせてシンク・デザインさんとコロレさんに協賛いただき、大型プロジェクターやレーザーによる講師陣によるデモンストレーションも実施しました。

- ・参加者: 24名(講義編24名、実習編20名)
- ・内訳: メーカー(2名)、学生/教員(8名)、映像/デザイン制作会社(5名)、地域開発/自治体(5名)、その他(4名)
- ・アンケート結果は、講義編、実習編、BBQなどのイベント合わせて、ほぼ全員が満足との結果を得ました。



State of the Art Technologies in Expression Association

BBQや山頂での投影ロケハン実習など、大自然を生かした講義プログラムが好評で、都会では得られないプロジェクションマッピングの魅力に触れることができました。



ロケハンの結果、投影と運営の実習はエスカルプラザ前の小高い丘で行われました。



We Integrate New Ambient World

お問い合わせ先

アンビエントメディア
コンテンツサービスプロデューサー
町田 聡 MACHIDA Satoshi

Email: msat_machida@yahoo.co.jp
Mobail: 090-9151-8135
