

3Dプリンタシンポジウム  
2013/07/31 15:50～16:40

# 3Dプリンタ応用事例 ～プロジェクトマッピングでの活用～

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](mailto:msat_machida@yahoo.co.jp)

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
- 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

「3Dマーケティングがビジネスを変える」  
(2011年/共著) 翔泳社



<http://www.amazon.co.jp/dp/4798121738>

「はじめての3D映像制作」  
(2011年/共著) オーム社



<http://www.amazon.co.jp/dp/4274503097>

「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



<http://www.amazon.co.jp/dp/4774154628>

# プロジェクションマッピングと 3Dプリンタの関係

---

# 3Dまるごとを扱ったこの本で説明するとわかりやすい

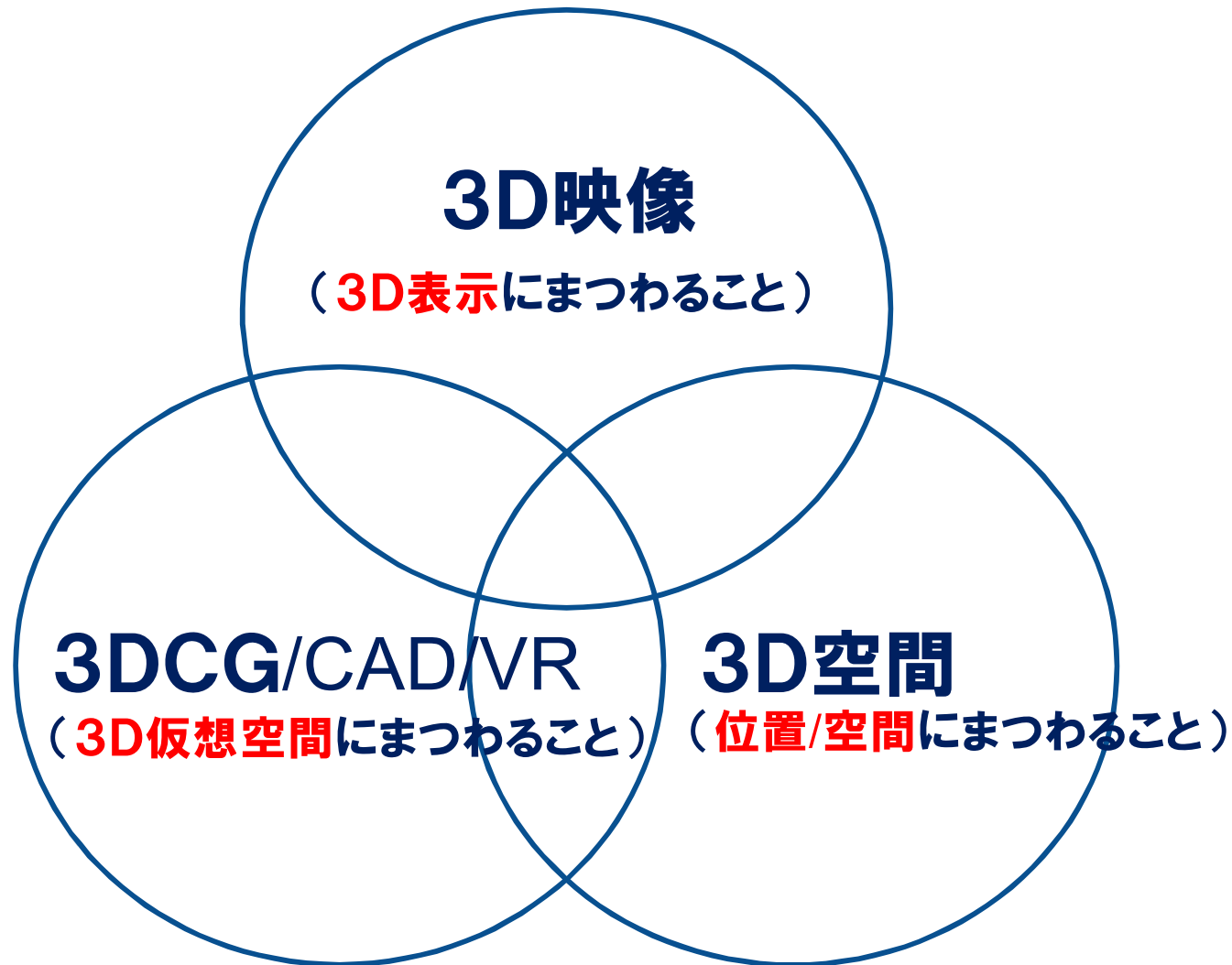
「3D技術が一番わかる(しくみ図鑑)」  
(2013年1月22日発売)技術評論社



<http://www.amazon.co.jp/dp/4774154628>

Copyright 2013 AmbientMedia

# 3Dまるごとを理解すると3Dプリンタが見えてくる



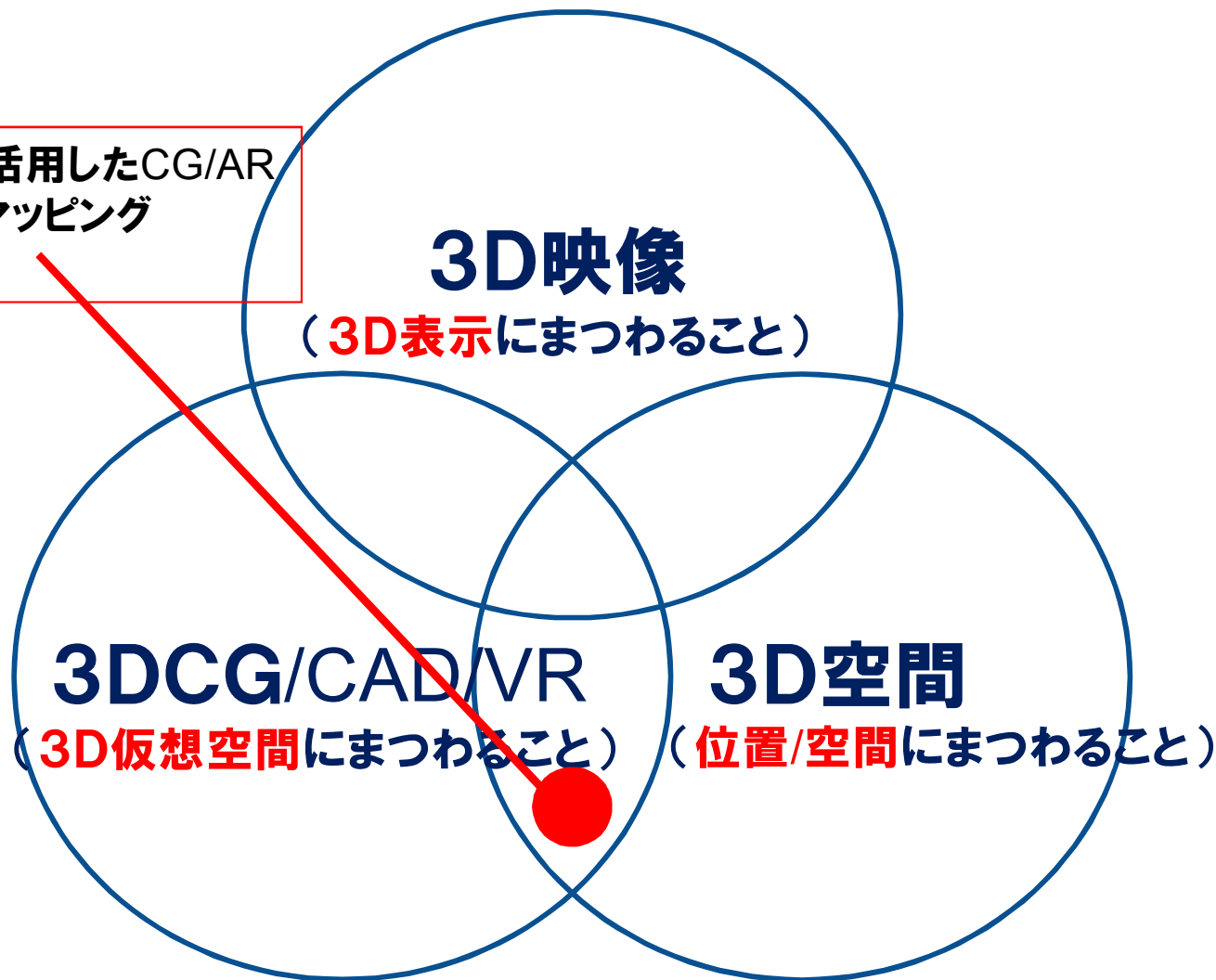
# 3Dマーケットの広がり

3D映像+3DCG、そこに新たな3Dの本命である3D空間が登場！

GISとGPSが一体となることで、生活に溶け込み、お金のにおいがしてきた。

しかも、3Dプリンタから得られる物としての機能も加わることで空間から開放される

- ジャイロやGISを活用したCG/AR
- プロジェクションマッピング
- 3Dプリンタ



# プロジェクションマッピングにおいて 3Dプリンタを活用する意味

1. ワークフローの改善
2. シミュレーションとしての利用
3. 完成品としての利用



# プロジェクトマッピング

---

# ■ プロジェクションマッピングとは？

プロジェクターの映像をスクリーン以外の「物」に直接投影し、映像により「物や建物」を変貌させる技術、東京駅丸の内駅舎の事例により日本でも知名度が上がっています。屋外での大掛かりな利用の他、屋内での中、小規模な利用も可能です。

The Official Ralph Lauren 4D Experience - London

<http://www.youtube.com/watch?v=E7ryMzZQICA>

> 大規模（屋外：建築物）

リンク先を参照ください

Vodafone - The Evolution of Mobile

Living Room Concept(C) Mr.Beam

> 小規模（屋内：電話機）

リンク先を参照ください

> 中規模（屋内：家具）

リンク先を参照ください

<http://www.youtube.com/watch?v=883UIMNOuX4>

<http://www.youtube.com/watch?v=mCb8f7gz0Ys>

# プロジェクションマッピングの種類

## ■ プロジェクション

マッピングをしない一番シンプルな投影方法。

つまり、大画面で見るためのプロジェクタの基本機能です。

例：テレビの映像をビルの1つの面に拡大して投影するなど。

## ■ 2Dプロジェクションマッピング

投影面が立体のところに2D映像を貼り付ける方法。

例：2Dアニメーションを3本作成し立方体の3面に投影するなど。

## ■ 3Dプロジェクションマッピング

3Dモデルを作成し、そのモデルをレンダリングする、つまり3DCGで制作する方法。

1本のムービーとして完成した3DCGを投影する。あるいはリアルタイムレンダリングにより、3Dモデルを回転させた映像を生成しなければならない場合などに必要

例：車などのような局面に投影する場合 など

## ■ S3Dプロジェクションマッピング

3Dプロジェクションマッピングに立体視の手法を加えた方法

立体物に投影する3DCGを立体映像で制作して投影する。投影サイズや奥行により視差を調整する必要があるため、2Dプロジェクションマッピングでは実現できない。

例：日本では広島のアステールプラザの階段で行われた例が最初の公開事例

## ■ プロジェクションパフォーマンス

上記の分類によらず、パフォーマンスとして独立したカテゴリと考える

例：アイススケートでの事例

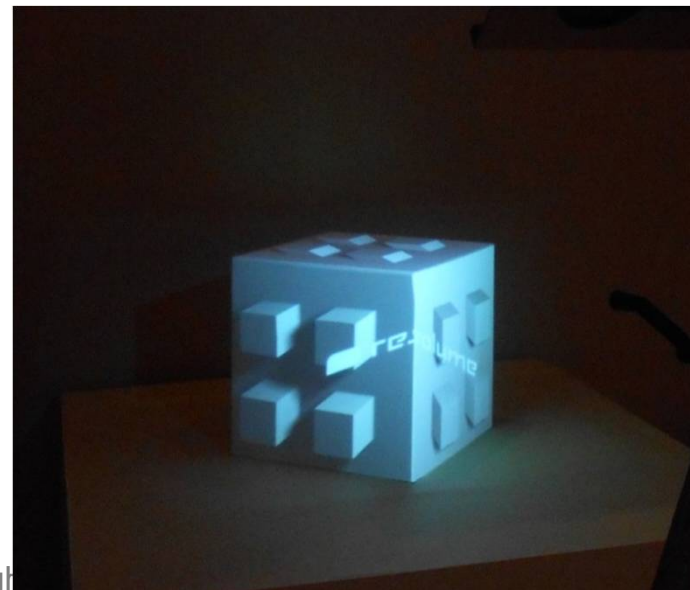
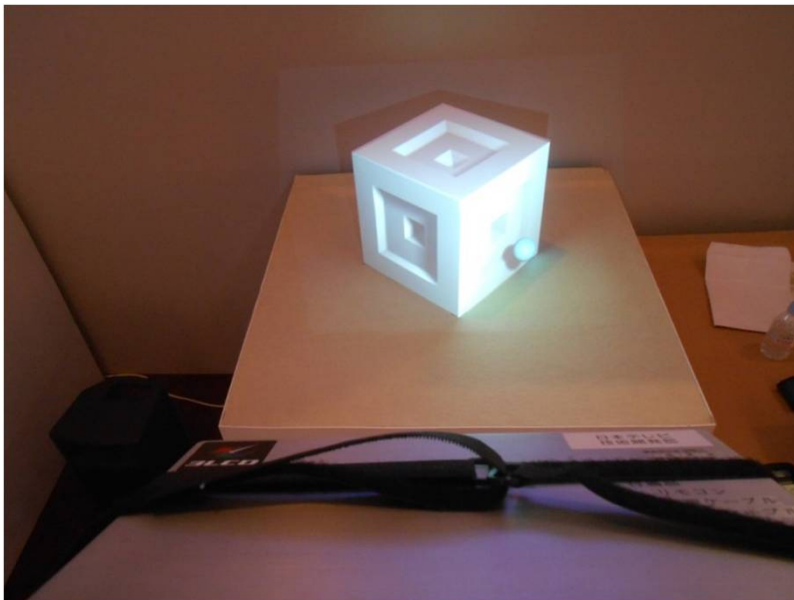
# 2Dと3Dプロジェクションマッピングの違い

## ■2Dプロジェクションマッピング 2D素材を貼り付け 同じ素材貼り付け数×3の例



基本的には  
見る位置によって  
見え方が異なるが、  
ラインのように光が当たって  
いれどこからでも見られるものもある

## ■3Dプロジェクションマッピング 3D素材でラッピング 素材数×1



見る位置によって  
見え方が異なる

# プロジェクションマッピングで 3Dプリンタが使われた事例

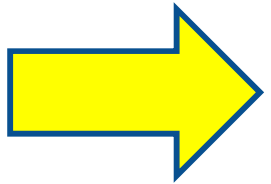
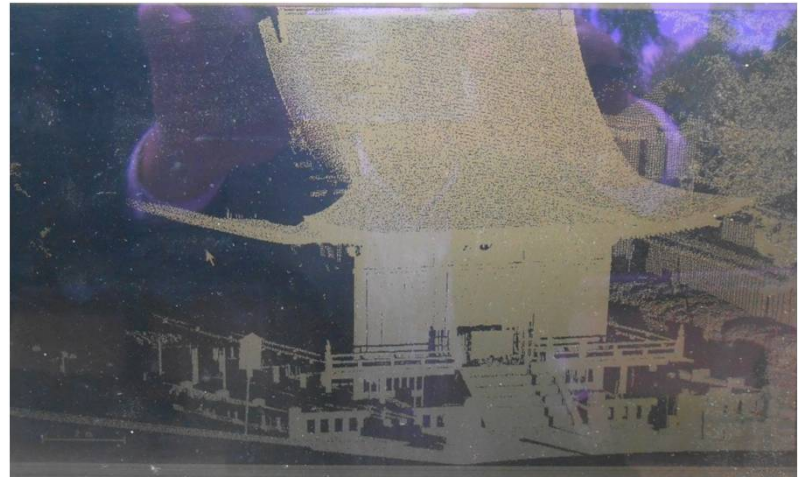
---

# 3Dレーザーキャナと3Dプリンタを活用したワークフロー

## ■ 撮影風景



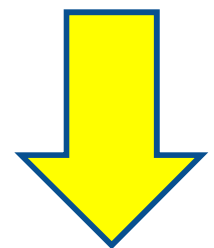
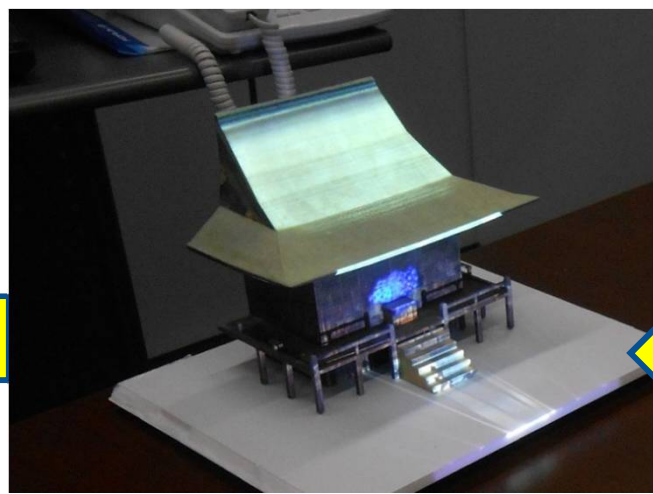
## ■ 取得した点群データ



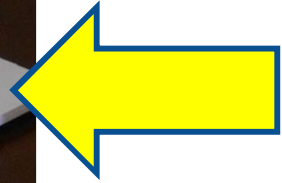
## ■ 投影評価・プレゼン



## ■ 3Dプリンタで出力



点群データ  
ポリゴンモデル



# プロジェクションマッピングを実施

<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



# プロジェクションマッピングの シミュレーションとしての可能性

---



# ■ 実はこれら事例はシミュレーションとして感が得られる

The Official Ralph Lauren 4D Experience - London

<http://www.youtube.com/watch?v=E7ryMzZQICA>

> 建築ファサードのシミュレーション

**リンク先を参照ください**

Vodafone - The Evolution of Mobile

Living Room Concept(©) Mr.Beam

> 電話や電気製品などのシミュレーション

> インテリアデザインのシミュレーション

**リンク先を参照ください**

**リンク先を参照ください**

<http://www.youtube.com/watch?v=883UIMNOuX4>

<http://www.youtube.com/watch?v=mCb8f7gz0Ys>

# プロジェクションマッピングの 完成品としての可能性

---

## ■3Dプリンタで出力した造形物に対してプロジェクションマッピングし、それが完成品となる。

- 店頭のショーウィンドウなどを飾る小物などが適している
- 3Dプリンタで出力できると、インテリアなどとしても利用できる。
- カuttingプロッタにより、紙をカットしたポップアップカードなども有効

# 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

---

HP: [www.ambientmedia.jp/](http://www.ambientmedia.jp/)  
Email: [msat\\_machida@yahoo.co.jp](mailto:msat_machida@yahoo.co.jp)  
Mobail: 090-9151-8135

---