

コラボレーション型プロジェクト
「浮世絵」で遊ぶ

前田 亮(情報理工学部)

赤間 亮(文学部)

発表者

WANG Jiayun (情報理工学研究科 D4)

戸塚史織(文化情報学専修 M2)

研究の概要

- ARCの浮世絵ポータルデータベースを基盤とし、文化資源としての浮世絵の可能性を高める手法について研究・開発を行う
- それぞれの専門から、以下の情報提供・共有化・意見交換を行うことで、効率的に研究を進める
 - 情報学側からは、浮世絵画像の検索やデータベースに関わる情報処理技術
 - 人文学側からは、浮世絵についての知識やメタデータ

浮世絵の画像検索と画像生成

浮世絵類似画像検索システム

- 訓練済みの深層学習モデルVGG16で抽出した特徴で比較するより、類似画像を見つける。

Your image:



Similar images:



検索例

Query:



局所的に類似

Results:



0.7951338



0.87741834



0.920174



0.93192226



0.94386065



0.95393646

Query:



変形

Results:



0.99860543



1.0099024



1.0222318



1.0281978



1.0347974



1.0412103

Query:



同版と異版

Results:

同版



0.5978355



0.66219383



0.6864165



0.6919171



0.6922495



0.73013765

異版



0.8345392



0.83838135



0.90329427

Style transfer を用いる浮世絵スタイル画像の生成



本システムが用いる Style transfer モデルはこちら :

<https://tfhub.dev/google/magenta/arbitrary-image-stylization-v1-256/2>

Style transfer の結果がもっと自然に見えるように、
浮世絵類似画像検索システムからの結果を加える。



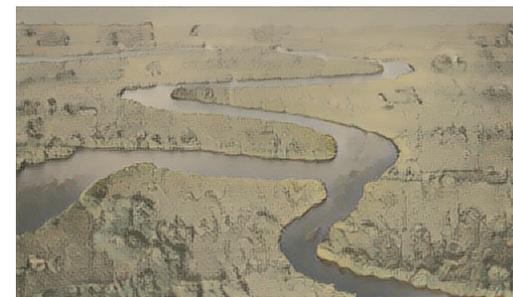
入力 : content

+



浮世絵類似画像システムで
見つけた類似画像* : style

=



出力

* 出典 : https://www.arc.ritsumei.ac.jp/archive01/theater/image/PB/BM/Hangingscroll/BM-Jap.Ptg.Add.1139/BM-Jap.Ptg.Add.1139_05.jpg

その他の例



* 出典 : <https://www.arc.ritsumeai.ac.jp/archive01/theater/image/PB/zuroku/BN13023037/BN13023037-124.jpg>

** 出典 : <http://mfas3.s3.amazonaws.com/objects/SC216894.jpg>

DEMO

勝川派類似作品の グループピング

文化情報学専修M2 戸塚史織

片割れの発見

Book of the Dead fragments, half a world apart, are pieced together

By Laura Geggel - Editor 14 days ago

A piece in New Zealand matched one in Los Angeles.



A detail from a Book of the Dead segment, housed at the Egyptian Museum in Turin, Italy. The scenes on this version of the book are similar to those seen on the fragments in New Zealand and Los Angeles. (Image credit: Art Images via Getty Images)



ゆきまさかずよし
@Kyukimasa



ロサンゼルス博物館が「死者の書」の断片をオンライン公開したら、それを見たニュージーランドの大学が「うちで所蔵してる断片と繋がるかも」って確かめたら、ほぼ隣あわせだったのだそう



Book of the Dead fragments, half a world apart, are pieced together
A piece in New Zealand matched one in Los Angeles.
livescience.com

9:24 PM · Jul 14, 2021



👍 35.9K 💬 32 🔗 Copy link to Tweet

勝川派の続き絵



▲Art Institute of Chicago

▲ MFA_Boston



▲MET

▲ MFA_Boston

続き絵を探す

1. 背景の一致
2. 役者の意識の向き
3. 役者の役柄



勝川派役者絵の特徴と検索システム



33cm

15cm



38cm

26cm