

【説明資料】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的, 利用方法, 作品自体やその製作過程で工夫したことを, 文章, 写真, 図などで説明。この用紙1枚に記入し, PDFファイルに変換した後, ホームページに貼り付けてください。

学校名	静岡大学	個人・グループ名	CII製作グループ	作品名	PCを利用したコラージュ
-----	------	----------	-----------	-----	--------------

1. 製作の動機と目的

近年, 協調性やコミュニケーション能力の育成を目的として, 図1に示すようなコラージュの集団作成が教育現場において盛んに行われている。しかし, 作成する画像の設計には芸術的なセンスを必要とするため, 単調な画像となりがちである。そこで, 我々はコンピュータを用いてデジタル画像処理を利用することで, 生徒が思い描いたイメージをコラージュとして表現するための設計手法を提案する。その一例として, 再利用可能なマグネットシート片を用いてコラージュを作製する。



図1 小学生によるおむすびアート (11月17日の毎日新聞記事)

2. 製作工程の概要

提案手法を用いて集団作製した製作物を図2に示す。図2は, 7mm×7mmの大きさのマグネット紙片を, 158×120個 (=合計18960個) 貼り合わせることで作製している。製作の流れは, 次の通りである。はじめに, 図3に示すように, 製作するイメージ画像をコンピュータ上で合成する。次に, イメージ画像に拡大縮小やフィルタリングなどの画像処理を施した後, 画像形式をJPEG形式からPGM (Portable Gray Map file format) 形式等に変換することで, デジタル画像のピクセルデータを0~255というテキスト形式で出力する。最後に, 図4に示すように, キャンパス等にピクセルデータに対応したマグネットシートを集団で貼り付けてコラージュを製作する。以上の製作工程をまとめると, 図5のようになる。



図2 完成したコラージュ

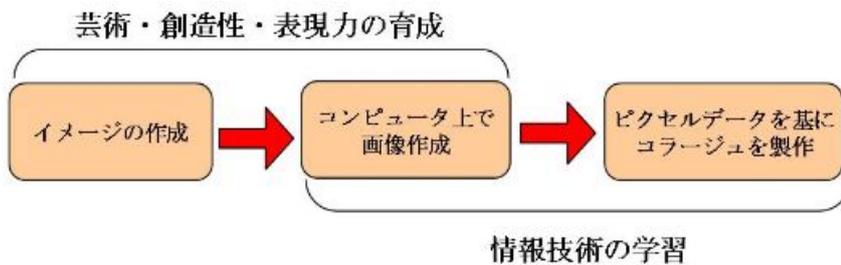


図5 製作工程の流れ

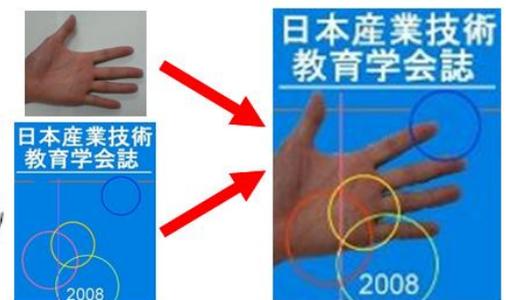


図3 イメージ画像の合成

3. 利用方法

提案するコラージュ製作は, 小中学校での卒業制作として活用できる。また, 高齢者の生涯学習用教材としての活用も期待できる。一方, 技術教育の分野においては, デジタル画像の構造とそれに関わる画像処理の基礎を体験的に学習することができる。

4. 製作工程で工夫した点

従来のように設計者の芸術センスに頼ることなく, コンピュータ上でコラージュの前設計が可能となるため, 誰もが思い描いたコラージュを製作することができる。さらに, コンピュータを利用することで, デジタル画像処理独特のモーフィングやスーパーインポーズなどの加工処理を施した, 世界で一つだけのオリジナルコラージュを作製することができる。また, 製作の容易さを図るために, コラージュのピクセル素子としてマグネットシート片を利用した。これにより, ピクセル素子の再利用が可能となるため, コラージュの繰り返し作製ができるようになり, 再利用という面においても学習が可能となる。



図4 コラージュ作製の風景