

田邊 造 Nari TANABE (諏訪東京理科大学 工学部 コンピュータメディア工学科 准教授)

研究の目的

本研究は、劣化した情報から不必要な情報を抑圧して必要な情報のみ抽出、および復元する技術です。本研究の目的は、(1)低演算量による高速かつ高性能なノイズ抑圧と抽出さらには復元に加え、(2)処理された情報の移動体追跡への応用です。

研究の概要

本研究は、(1)画像・動画や音声・音響における不必要な情報を抑圧して、目的情報を抽出する技術、および(2)抽出された対象物や話者の移動を追跡する技術です。一例として、スキャナーやカメラによる画像情報から、裏写り・地色だけでなくホッチキス・パンチ穴、さらにはシワ・キズの除去・抽出・復元に加え、医療動画への応用では臓器や細胞の動き追跡への応用研究についても紹介します。

観測画像



従来技術による結果



発明技術による結果



図：デジタルスキャン後の画像から不様なテクスチャ（しわ）を除去

従来・競合との比較

- ・低演算量にもかかわらず、抑圧精度を犠牲にすることなく、高速処理が可能
- ・抑圧処理された動画や音から対象の動きを精度よく追跡可能

想定される用途

- ・スキャナーや携帯カメラで得られる動画画像情報からの雑音抑圧
- ・動画画像における目的情報(人や物や音)の追跡と解析

実用化に向けた課題

- ・実機での実証および最適化

企業へ期待すること

- ・コピー機・スキャナーやカメラなどの産業界、音響・音声などの産業界、と共同研究・ライセンスを期待しています。

POINT

- ・不必要な情報を抑圧した後に、目的情報を抽出・復元する技術
- ・動画や音などにおける対象物の追跡
- ・追跡情報の解析

今後の展開

2016.11 特許出願
 2016.12- アルゴリズムの改良を適宜進めている。
 (共同研究先に合わせての改良を含む)

- 関連制度 : JST海外特許支援
- 受賞歴 : ベストペーパー賞
- 知的財産権 : 特願2016-229777
 [画像復元装置、方法、及びプログラム]
- 試作品 : あり
- サンプル : 処理前と処理後の動画画像や音

