海外文献集録

Copyright(C) 2017 The Institute of Image Information and Television Engineers. All Rights Reserved.

IEEE Computer Graphics and Applications Magazine (Vol.37 No.2 Mar./Apr. 2017)

2017-019 一般人のための気候変動対応支援 web ツール
J. Johansson, *et al.* VisAdapt: a Visualization Tool to Support Climate Change Adaptation pp.54-65

2017-020 常時計算環境のための空間的ユーザインタフェース
B. Ens, *et al.* Spatial Analytic Interfaces: Spatial User Interfaces for In Situ Visual Analytics pp.66-79

2017-021 宇宙論的ダークマターシミュレーションの対話的探索
A. Scherzinger, *et al.* Interactive Exploration of Cosmological Dark-matter Simulation Data pp.80-89

IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (Vol.27 No.3 Mar. 2017)

2017-022 適応的リスト制約に基づいた深層特徴による人物照合
J. Wang, *et al.* DeepList: Learning Deep Features with Adaptive Listwise Constraint for Person Reidentification pp.513-524
深層学習，人物照合

IEEE Transactions on Image Processing (Vol.26 No.4 Apr. 2017)

2017-023 画像ノイズ除去向けグラフラプラシアン正則化
J. Pang, *et al.* Graph Laplacian Regularization for Image Denoising: Analysis in the Continuous Domain pp.1770-1785
グラフラプラシアン，グラフ信号処理，画像ノイズ除去

IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques (Vol.65 No.3 Mar. 2017)

2017-024 **GaN-HEMT** を用いた **G** 級電源変調器
N.Wolff, *et al.* 100-MHz GaN-HEMT Class-G Supply Modulator for High-power Envelope-tracking Applications pp.872-880
大電力エンベロープトラッキング向けの GaN-HEMT を用いた高効率 G 級電源変調器を提案する．試作した電源増幅器は，スイッチング周波数 100MHz において，出力電力 62W，効率 89%を達成した．

IEEE Transactions on Nuclear Science (Vol.64 No.1 Part I Jan. 2017)

2017-025 粒子線照射された **CMOS** センサの暗電流スペクトル
J.-M. Belloir, *et al.* Dark Current Spectroscopy in Neutron, Proton and Ion Irradiated CMOS Image Sensors: from Point Defects to Clusters pp.27-37

IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (Vol.39 No.3 1 Mar. 2017)

2017-026 ノイジーな弱教師ラベルを用いた画像領域分割の学習
Z. Lu, *et al.* Learning from Weak and Noisy Labels for Semantic Segmentation pp.486-500
ピクセル単位の教師ラベル（アノテーション）ではなく，画像単位の弱教師ラベルを用いてセマンティックセグメンテーションの学習を行う手法の提案．提案手法はソーシャルメディア上の画像にタグ付けされたラベルの活用を想定している．ラベルに含まれるノイズを効果的に除去するため，学習画像をスーパーピクセルに分割して画像単位の初期ラベルを割り当てた後，L1 正則化によって特徴量の類似するスーパーピクセルに同一ラベルを割り当てつつ，ラベルノイズの除外も実現する．

IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (Vol.39 No.4 1 Apr. 2017)

2017-027 **FCN** によるセマンティックセグメンテーション
E. Shelhamer, *et al.* Fully Convolutional Networks for Semantic Segmentation pp.640-651
全結合層を持たず，全ての層が畳み込み層で構成されたネットワーク (FCN) によるセマンティックセグメンテーションの提案．FCN は任意のサイズの画像を入力として，同サイズの結果画像を出力することが特徴．本論文では既存の画像分類問題用の学習済モデルを活用し，ファインチューニングでセグメンテーション問題に対応可能であることを示す．高精度かつ高精細な結果出力を実現するため，深い中間層と浅い中間層の出力を複合するネットワーク構造も新たに提案する．

2017-028 再帰型畳み込みネットワークによる画像の認識と記述
J. Donahue, *et al.* Long-term Recurrent Convolutional Networks for Visual Recognition and Description pp.677-691
空間的にも時間的にも深層な再帰型畳み込みニューラルネットワークモデルについてまとめた論文．このタイプのモデルは可変長の動画を入力とした行動認識，画像や動画のキャプション自動生成等，様々な種類の複雑な画像認識問題をエンドツーエンドで学習可能であり，時間方向の複雑なダイナミクスを高精度にモデリングすることが可能な特性がある．

2017-029 畳み込みネットワークによる物体画像自動生成の学習
A. Dosovitskiy, *et al.* Learning to Generate Chairs, Tables and Cars with Convolutional Networks pp.692-705
ストライド数を 1/2 にして出力画像の解像度を 2 倍にする「up-convolution 層」で構成されたネットワークにより，物体の種類や視点，色などの情報を入力とした物体画像の自動生成を実現する．実験により，提案するネットワークが学習を通じて各学習画像を丸暗記するのではなく，各物体固有の概念をモデル化し，学習画像に存在しない視点やデザインの物体画像も生成できるようになることを示す．

2017-030 物体復元のためのカテゴリ別変形可能モデルの学習
S. Tulsiani, *et al.* Learning Category-specific Deformable 3D Models for Object Reconstruction pp.719-731
単一画像から一般物体の検出と三次元復元を同時に実現する手法の提案．物体検出とセグメンテーション用の CNN（畳み込みニューラルネット）を活用し，新たに変形可能 3D モデルを用いた視点推定用のネットワークを学習して組み合わせることで三次元復元まで実現する．提案手法は物体検出用の二次元画像の公開データセットからカテゴリ別の変形可能 3D モデルを直接学習し，モデルのフィッティングによって頑健に画像中の物体の姿勢を推定する．

Journal of Lightwave Technology (Vol.35 No.4 15 Feb. 2017)

2017-031 **ROF** 向け遠隔アンテナ光給電・ビーム制御システム
M. Matsuura, *et al.* Optically Powered and Controlled Beam Steering System for Radio-over-fiber Networks pp.979-988

Optics Express (Vol.25 No.5 6 Mar. 2017)

2017-032 構造化光による単一ピクセルディジタルホログラフィ
L. M.-León, *et al.* Single-pixel Digital Holography with Phase-encoded Illumination pp.4975-4984
単一ピクセル，ディジタルホログラフィ，構造化光，位相符号化

2017-033 インタラクティブプロジェクションにおける深さ検出
Q. Zhou, *et al.* Depth Detection in Interactive Projection System based on One-shot Black-and-white Stripe Pattern pp.5341-5351
インタラクティブプロジェクションシステム，深さ検出，構造化光

Pattern Recognition (Vol.66 No. June 2017)

2017-034 モフォロジー処理に基づく新しいクラスタリング法
É. O. Rodrigues, *et al.* k-MS: a Novel Clustering Algorithm based on Morphological Reconstruction pp.392-403