

# 3次元画像コンファレンス 2020 プログラム

## 第1日目 7月9日(木)

9:50-10:00 開会の辞

実行委員長 山口雅浩(東京工業大学)

### 10:00-10:45 セッション1 ホログラム計算高速化

座長:高木康博(東京農工大学)

1-1 スパース性を利用したホログラム計算の高速化とFPGA実装

安木大貴(千葉大学),

David Blinder (Dept. of Electronics and Informatics (ETRO), Vrije Universiteit Brussel (VUB) ),

下馬場朋禄(千葉大学),

Peter Schelkens (Dept. of Electronics and Informatics (ETRO), Vrije Universiteit Brussel (VUB) ),

角江 崇, 伊藤智義(千葉大学)

1-2 光線追跡法を用いた計算機合成ホログラム計算手法のTuring GPUの導入による高速化

渡部茎太, 坂本雄児(北海道大学)

1-3 グルーピングによって計算効率化した階調表現可能なリアルタイム電子ホログラフィ

野口 蓮, 鈴木康平, 坂口朋哉, 三宮廣海(高知大学),

角江 崇, 下馬場朋禄, 伊藤智義(千葉大学), 高田直樹(高知大学)

### 10:45-11:00 休憩

### 11:00-12:00 セッション2 3Dディスプレイ

座長:堀越 力(湘南工科大学)

2-1 ホログラフィー技術を用いたコンタクトレンズ型ディスプレイの実現方法の提案

佐野純平, Liu Shujian, 高木康博(東京農工大学)

2-2 モノクロレイヤを用いたレイヤ型3次元ディスプレイの高角度分解能化

松浦孝太郎, 高橋桂太, 藤井俊彰(名古屋大学)

2-3 ポータブルホログラフィックプロジェクタを用いた3次元物体全周投影

森口嘉軌, 三宮廣海, 鈴木康平, 田中祐気(高知大学),

角江 崇, 下馬場朋禄, 伊藤智義(千葉大学), 高田直樹(高知大学)

2-4 360度テーブルトップ型3D映像表示技術における画質向上手法の提案

巻口誉宗, 高田英明(NTT サービスエボリューション研究所)

### 12:00-12:50 昼休み

### 12:50-13:00 2019年度優秀論文賞表彰

司会:山口雅浩(東京工業大学)

授与者 2019年度実行委員長 堀越 力(湘南工科大学)

### 13:00-13:45 セッション3 人と3Dディスプレイ

座長:杉原敏昭(東京農工大学)

3-1 マイクロレンズアレイを用いた視覚矯正ディスプレイの基礎検討

石川陽一, 高橋桂太, 藤井俊彰(名古屋大学)

3-2 非球面位相板を用いたヘッドマウントディスプレイの視覚疲労の軽減

宮島泰史, 加藤一壽(伊藤光学工業), 高木康博(東京農工大学)

3-3 疑似超多眼HMDに対する輻輳と調節の測定

栗原遥樹, 上野高明, 高木康博(東京農工大学)

13:45-14:00 休憩

14:00-14:45 セッション4 ホログラム記録

座長:松島恭治(関西大学)

4-1 光利用効率が改善された単一露光・自然光カラーディジタルホログラフィック顕微鏡システムによる  
10fps オーダ動画記録

田原 樹 (情報通信研究機構/科学技術振興機構さきがけ), 伊藤智義 (千葉大学),  
市橋保之, 大井隆太郎 (情報通信研究機構)

4-2 回折レンズと LED 光源を用いたホログラフィック波長多重画像センシング及びその画質評価

原 貴之 (千葉大学/情報通信研究機構),

田原 樹 (情報通信研究機構/科学技術振興機構さきがけ),  
市橋保之, 大井隆太郎 (情報通信研究機構), 伊藤智義 (千葉大学)

4-3 並列位相シフト法を用いる FINCH における像再生計算の高速化

鶴田将大 (東京農工大学), 田原 樹 (情報通信研究機構), 高木康博 (東京農工大学)

14:45-15:00 休憩

15:00-15:45 セッション5 3D アプリケーション

座長:高田英明(長崎大学)

5-1 単眼カメラによる車両周辺物体および物標の3次元的情報の取得

牧野良平, 小林栄介, 西澤智恵子 (トヨタテクニカルディベロップメント)

5-2 ハンドトラッキングを利用した3Dモデリングが可能なARシステム

園山 隼, 前田慶博, 亀田裕介, 浜本隆之 (東京理科大学)

5-3 MR技術を利用した集中力向上のための自習環境システム

道岡幹太, 久保田 彰 (中央大学)

15:45-16:00 休憩

16:00-16:45 セッション6 ホログラム再生

座長:山口 健(日本大学)

6-1 準エッジリット型CGH照明システム用ホログラフィック光学素子の開発

根田真吾, 松島恭治 (関西大学)

6-2 再生像からの色収差モデル推定に基づく計算機合成ホログラムの補正

押野見達哉, 坂本雄児 (北海道大学)

6-3 高解像度CGH照明用スペクトル狭帯域化ホログラフィック光学素子の作製

山崎光誠, 五十嵐勇祐, 松島恭治 (関西大学)

16:45-17:00 休憩

17:00-18:00 セッション7 実世界と3Dシステム

座長:藤井俊彰(名古屋大学)

7-1 フルカラーHOEを用いた虚像投影・視線一致コミュニケーションシステムの構築

木村真治 (NTTドコモ/東京工業大学), 渡辺史顕, 中村友哉, 虎島史歩 (東京工業大学),  
五十嵐俊亮, 山口雅浩 (東京工業大学), 油川雄司 (NTTドコモ)

7-2 指先の軌跡を描写する位相変調型ホログラフィックプロジェクションシステム

鈴木康平 (高知大学), 角江 崇, 下馬場朋禄, 伊藤智義 (千葉大学), 高田直樹 (高知大学)

7-3 AIRRを用いた静脈撮影のための空中ガイド照明の位置誘導の精度比較

佐事郁弥 (宇都宮大学), 八杉公基, 山本裕紹 (宇都宮大学/ACCEL)

7-4 計算コヒーレント多重に基づく自発光体のカラー3次元顕微鏡法

田原 樹 (情報通信研究機構/科学技術振興機構さきがけ),  
石井あゆみ (桐蔭横浜大学/科学技術振興機構さきがけ), 伊藤智義 (千葉大学),  
市橋保之, 大井隆太郎 (情報通信研究機構)

## 第2日目 7月10日(金)

10:00-10:45 セッション8 ホログラム計算法 座長: 橋本信幸 (東京大学)

8-1 パルス変調MEMS SLMを用いたホログラム表示のための計算法

松本拓巳, 福山智隆, 竹川喜崇, 高木康博 (東京農工大学)

8-2 プレート型高解像度計算機合成ホログラムの転写による多角柱型ホログラムの作製

玉置 翼, 松島恭治 (関西大学)

8-3 写実的なアニメテッドホログラムのための点群データ生成手法の提案

湯浅尚樹, 山口 健, 吉川 浩 (日本大学)

10:45-11:00 休憩

11:00-12:00 セッション9 3Dエンターテイメント 座長: 宮地英生 (東京都市大学)

9-1 CGのマテリアルデータを反映した高解像度CGH計算システム

柳谷太一, 魏 喬, 松島恭治 (関西大学)

9-2 合わせ鏡光学系と斜め配置の再帰反射素子を用いた空中多重結像

千葉一成 (宇都宮大学), 八杉公基, 山本裕紹 (宇都宮大学/JST/ACCEL)

9-3 レーザープロジェクタを照明光源とする高解像度CGHによるアミューズメント

森川 凌, 松島恭治 (関西大学)

9-4 AIRRとDS3Dディスプレイを用いた空中サイネージ

西村大輝 (宇都宮大学), 篠原正幸 (オムロン), 山本裕紹 (宇都宮大学/JST/ACCEL)

12:00-13:00 昼休み

13:00-13:45 セッション10 ライトフィールドディスプレイ 座長: 坂本雄児 (北海道大学)

10-1 虚像結像モードを用いたライトフィールドディスプレイの提案

深野弦一郎, 伊藤 幹 (東京農工大学), 工藤隆朗, 市橋耕治 (IMAGICA GROUP),  
高木康博 (東京農工大学)

10-2 ウォブリングによる直視型インテグラル3Dの色モアレ低減技術

佐々木久幸, 岡市直人, 渡邊隼人, 大村拓也, 河北真宏 (日本放送協会)

10-3 Interactive capabilities of a 3D holographic light-field display based on scattered light detection

Iván Alexis Sánchez Salazar Chavarría, 中村友哉, 山口雅浩 (東京工業大学)

13:45-14:00 休憩

14:00-16:00 招待講演 座長: 山口雅浩 (東京工業大学)

S-1 ホログラフィーによる立体表示の基礎と最新動向

高木康博 (東京農工大学)

S-2 5G×XR で実現する社会変革

岩村幹生 (NTT ドコモ)

S-3 HMDによる視覚の解放

清川 清 (奈良先端科学技術大学院大学)

16:00-16:15 休憩

16:15-17:30 セッション 11 3D 画像処理

座長: 田中賢一 (長崎総合科学大学)

11-1 シングルピクセルイメージングを用いた高密度視差画像における平滑化による画質改善

木村一正, 宇佐美 廉 (電気通信大学), 信川輝吉, 三浦雅人, 石井紀彦 (日本放送協会),  
渡邊恵理子 (電気通信大学), 室井哲彦 (日本放送協会)

11-2 3次元映像メディアに適した光線空間上の劣化復元における視点間相関と画像内相関の協調の検討

石原駿佑 (東京理科大学), 児玉和也 (国立情報学研究所), 浜本隆之 (東京理科大学)

11-3 深層学習を用いたシングルピクセルイメージング画像再構成手法の検討

星 郁雄, 下馬場朋禄, 角江 崇, 伊藤智義 (千葉大学)

11-4 CNN を用いたフォーカスタック補間における開口パターンの最適化

立岩史孝, 高橋桂太, 藤井俊彰 (名古屋大学)

11-5 焦点ぼけ画像群と参照視点画像を用いる 4次元光線情報符号化方式の検討

梅林秀朋 (東京理科大学), 児玉和也 (国立情報学研究所), 浜本隆之 (東京理科大学)

17:30-17:40 閉会の辞

次期実行委員長