

# 3D フォーラム第 119 回研究会報告(速報版, メモ)

作成： 桑山 哲郎 (3D フォーラム事務局代行) E-mail: [tkuwa@ga.catv-yokohama.ne.jp](mailto:tkuwa@ga.catv-yokohama.ne.jp)

2017年3月28日(火) HODIC (日本光学会 ホログラフィック・ディスプレイ研究会) と 3D フォーラム (3次元映像のフォーラム) 共催の研究会が東京工業大学大岡山キャンパスを会場に開催されました。後で正式なレポートに編集する素材として、写真を中心にレポートします。

## 1. 研究会の次第：

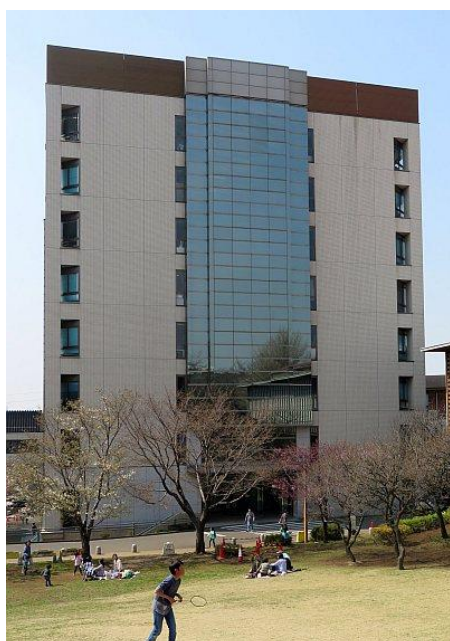
・開催日時:2017年3月28日(火)10:00-17:30

3D フォーラム第 119 回研究会は、HODIC との共催で、東京工業大学大岡山キャンパス・西 9 号館 3F W933 講義室を会場に「ホログラフィと 3 次元映像のこれまでとこれから - 羽倉弘之氏のご逝去を悼んで」をタイトルに開催されました。【特別プログラム 羽倉弘之氏を偲んで】から始まり、講演、ホログラフィ関係の活動報告とホログラフィ関連の情報提供が行われました。

また会場には、羽倉弘之氏の著作と 3D グッズのコレクション、石井勢津子氏の作品展示、HODIC 会員によるアニュアル展示が行われ、また出席者全員に羽倉氏所蔵のホログラムのプレゼントが行われました。

参加者は多数で、一部の短時間だけ滞在された方もあったので少し誤差もありますが、集計結果は以下です。

合計人数:約 70 名 (ホログラムの配布数から推定)招待講演者(3D フォーラム非会員):3 名, 3D フォーラム会員の参加者 (HODIC 会員 5 名を含む): 24 名, 表技協会員: 2 名, 学生の参加者で DVD を購入: 1 名, 3D フォーラムの非会員参加者: 11 名, HODIC 会員・非会員の参加者: 約 30 名。



東京工業大学大岡山 西 9 号館

佐藤誠 3D フォーラム代表幹事 (東京工業大学名誉教授) の開会の挨拶と 羽倉弘之 様の逝去に対する黙祷の後、研究会が開始されました。

羽倉弘之 様

1946年2月22日 生まれ  
2016年10月30日 ご逝去  
満70歳8か月



## 2. 特別プログラム 羽倉弘之氏を偲んで 中嶋正之 (東京工業大学名誉教授) 「羽倉氏の思い出」

羽倉氏との出会い、「ステレオグラフィック & ザ 3D」を共著したときのエピソード、社会人博士課程に入学して中嶋研究室で研究を行い、学会発表を行ったが博士号取得には至らなかった事情などが紹介されました。



安居院・中嶋・羽倉 共著の本 (秋葉出版)

林 良子 (横浜こども科学館,現 はまぎん こども宇宙科学館) 「羽倉さんと横浜こども科学館」

横浜こども科学館の開館時期と、3D 映像関係の展示で羽倉さんとの交流が始まった時期がほぼ同じことの紹介から始まり、3D フォーラムの協力でこども科学館では何回もイベントを

開催，羽倉氏に大変お世話になったことが紹介されました。

### 町田 聡（表技協，一般財団法人 最先端表現技術利用推進協会）

羽倉様の逝去に対するお悔やみの言葉と，表技協の設立に関して羽倉氏の貢献が大変大きかったこと，羽倉氏の名前を冠した賞が，3D-CG関係のコンテスト（株式会社フォーラムエイトが事務局を担当）に新設され，羽倉氏の貢献を伝えることとなったことが紹介されました。

### 北岡明佳（立命館大学教授）「羽倉弘之氏との思い出」

進行役（桑山）により（），最初に寄せられた追悼文である「羽倉弘之氏との思い出」が代読・紹介されました。錯視と取り組む研究者として駆け出しの頃，羽倉氏に強く支援されたことから始まり，現在立命館大学に「羽倉文庫」が設置されていることが紹介されました。



羽倉文庫

### 3. 講演1「3D映像の生体への影響～両眼視差と輻湊眼球運動」奥山文雄（鈴鹿医療科学大学）

両眼視差と輻湊眼球運動を同時に精密に測定できる実験装置を用い，裸眼式3Dテレビを視聴している状態で測定を行った報告が行われました。微小視差，小視差，指標を固視それぞれで輻湊を安定に測定することができたことが報告されました。

### 4. 講演2「Microsoft HoloLens と「MR」」林田奈美（サードウェーブデジノス） \*

補足説明「ヘッドマウントディスプレイ(HMD)の光学系－技術史研究家の視点から」，「ヘッドマウントディスプレイ(HMD)におけるヘッドトラッキング技術」桑山哲郎（3Dフォーラム）

先に補足説明が行われました。HoloLens（商品名）は技術の詳細は明らかにされていないが，体積位相型のホログラム格子（回折格子）が組み込まれていると推測されることと，マイクロソフト社の Kinect（商品名）で用いられている赤外光によるパターン投射の3次元形状計測技術，RGB カラーカメラの画像との3D形状マッチングの技術を自立的な検出技術と組み合わせて用いていることが推測されることが紹介されました。

続いて，HoloLensの装置構成と機能説明が行われた後，実際に HoloLens を装着し使用する体験が行われ，昼休みの時間帯にも希望者に対しては行われました。

研究会参加者には，同じ会場内に展示されている，羽倉氏の著書，羽倉氏の3Dグッズコレクション，石井勢津子さんのホログラム作品，HODIC アニュアル展示の観賞が案内されました。また，東京工業大学百年記念館で展示中のノーベル賞メダルの見学案内と，同記念館で展示中のホログラム作品の観賞も案内されました（写真は後に掲載）。

### 5. 講演3「高臨場感メディアサービスに向けたイマーシブテレプレゼンス技術 Kirari! と臨場感評価」高田英明（NTT サービスエボリューション研究所）

これまで，臨場感の高いコンテンツ視聴環境として，高精細プロジェクタと高度なサラウンドを用いた4K デジタルシネマ，更にはメガネ式3D映像を用いた3D デジタルシネマが広く一般化し，ビジネス的にも定着してきました。それに伴い，近年，これまで以上に臨場感の高いコンテンツや体験を提供する取り組みが始まりつつあります。NTTでは2020年のオリンピック開催時点での実用化を目標に，あたかもその場にいるかのような超高臨場感をリアルタイムに世界へ配信するイマーシブテレプレゼンス技術”Kirari!”（きらり）のコンセプトを

打ち出し、高臨場映像音響系提示技術と共にリアルタイムに世界にメディア配信する取り組みを始めています Kirari! の概要と共に、これまでのやり方を超え、人の感覚や感性にも踏み込んだ臨場感評価の取り組みについて報告されました。



講演と会場の様子

#### 6. 講演 4「ホログラフィ映画の役割、映画の明日（非圧縮 4k）」榎山茂雄（多摩美術大学）

1990 年以來のホログラフィ映画との取り組みが紹介されました。これまでの実績と映画の公開状況が紹介されました。ホログラムの「魔力」と表現することもできる不思議さについての発言が印象的でした。

#### 7. 講演 5「ホログラフィ・アートグラントと作品制作」石井勢津子（美術家）



石井勢津子 氏のホログラフィ・アート作品

アーティストがホログラフィ作品を制作するには、自分で購入するには高価過ぎる撮影機材を使用することが不可欠で、アートグラントは作品を制作する上で貴重な社会的な仕組みであることが解説されました。講演者が 1980 年代から作 2016 年まで、取得したアートグラントと制作された作品が美しい画像を用いて紹介されました。また 2016 年のアートグラントにより制作された作品の一部は会場にセッティングされ、観賞することができました。

#### 8. ホログラフィ関連の活動報告

##### ・「Emmett N. Leith Medal の受賞」辻内順平（東京工業大学名誉教授）

2017 年の OSA(Optical Society of America) Emmett N. Leith Medal を受賞したことの報告が行われました。この賞は、グラフィ映画との取り組みが紹介されました。この賞は、2006 年に光学情報処理やホログラフィの研究で高い業績を上げた Emmett N. Leith の名を冠したものです。表彰対象は、講演者が 1958 年から 1960 年にパリの Institut d'Optique に滞在中（当時の所属は通商産業省機械試験所）に行った研究です。入力画像を光学的にフーリエ変換し、周波数面に光の位相を反転するドーナツ形のフィルターと透過率分布を持つフィルターを配置、再度フーリエ変換することによりピンボケ画像を修正するという、世界で最初の研究成果でした。大変昔の研究成果を高く評価していただいたことに感謝の言葉が述べられました。

##### ・「アメリカにおける 3 次元」山口 健（日本大学）

約 1 年間、アメリカ・ボストンの MIT に滞在した報告が行われました。ホログラフィや各種の 3D 映像、VR さらに 3D プリンターについて接した情報が報告されました。Zebra Imaging 製のホログラフィック・ステレオグラムが持ち込まれ参加者は 3D 画像を観賞することができました。

##### ・「ホログラフィ・ワークショップ実施の報告」石川 洵（石川光学造形研究所）

本年 3 月 18 日に第 1 回を実施した、ホログラフィ・ワークショップについての報告が行われました。写真家やアーティスト、デザイナーを対象にして、若い方にホログラフィの作品作

りを体験してもらう事を目的に行っていることが報告されました。このワークショップは今後、毎月開催を目標に定期的に行う計画とのことです。

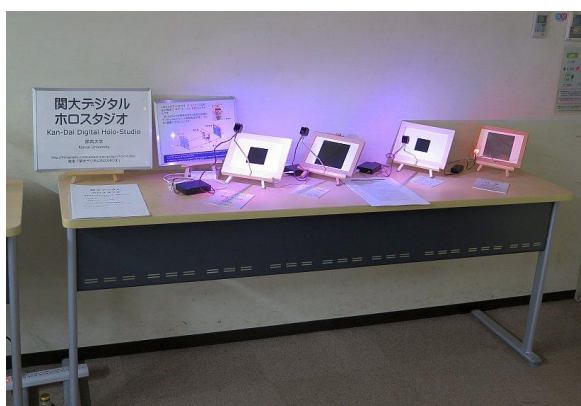
橋本信幸 HODIC 会長より、閉会の挨拶が述べられ、講演者の皆様、会場の準備にあたられた東京工業大学の関係者の皆様に感謝の言葉が述べられました。

■ 付記事項：

会場内の展示と、東京工業大学百年記念館の展示の写真を掲載します。



正門前の表示



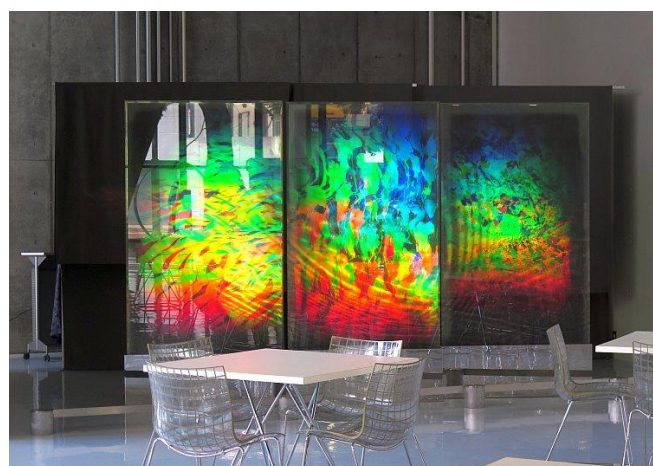
HODIC アニュアル展示



ノーベル賞メダル



羽倉弘之氏のコレクション展示



石井勢津子氏の作品「アクエウスのつぶやき」