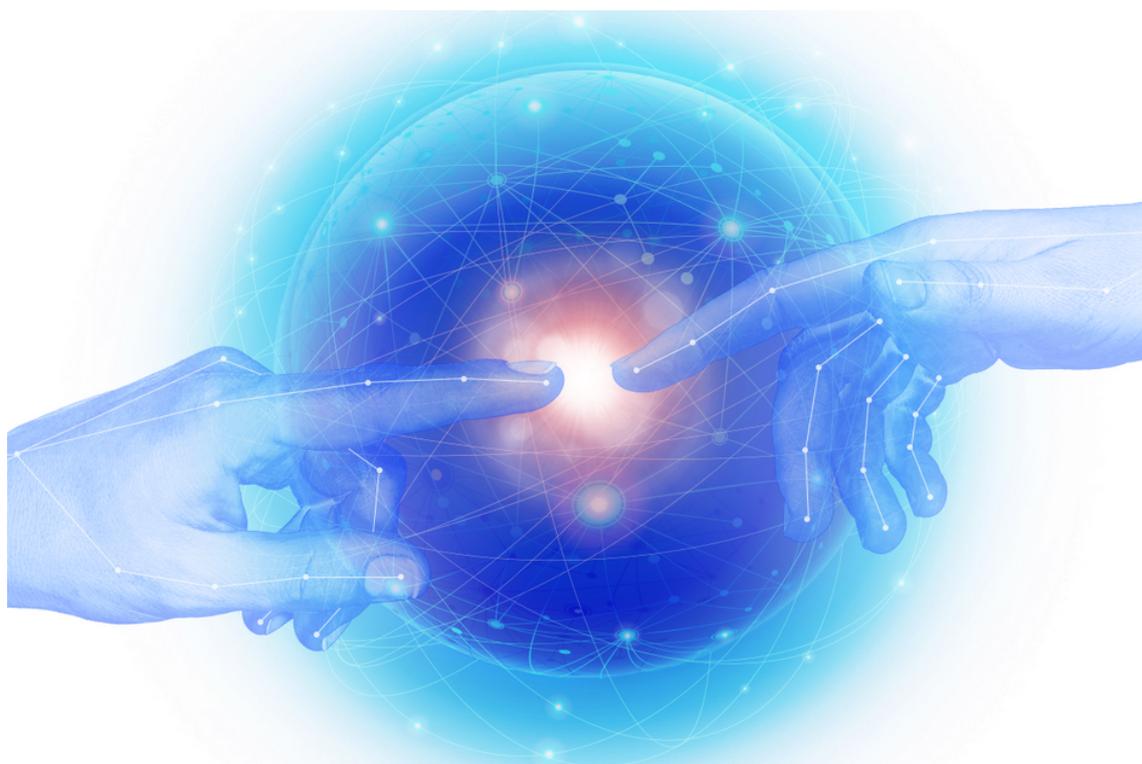


# 2023 年度 URCF 活動報告書



2024 年 3 月

超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム





## 組織構成

# 企画推進委員会

## 1. 企画推進委員会の2023年度活動報告

2016年度から東京大学の廣瀬通孝教授を会長に迎え、従来の映像や音響で「リアリティ・驚きを創発」する臨場感技術だけでなく、「心地よさ・楽しさの創発」「コミュニケーションの創発」を実現する「快適性」「インタラクション」技術も新たに取り入れて、新生URCFとして活動を進めてきている（下図参照）。2023年度は、新型コロナの感染症法上の位置付けが季節性インフルエンザと同等の5類に移行したため、URCFにおいても実空間での活動を再開した。特に、URCFシンポジウム2023を「XR×生成AIが切り拓く新たな地平：未来社会の創造と変革」をテーマにハイブリッド形式で開催するとともに、国際会議(3DSA)をリアルな場で開催し、関連技術の最新動向の把握・共有などを行った。

### 超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム

URCF (Ultra-Realistic Communication Forum)

～人の心に快適・感動・活力を生み出す感性の創発技術～



#### 新生URCFのコンセプト

##### (1) 活動体制について

2023年度は、12WGの体制（うち1WGは休止）で活動を行った。各WGの活動の詳細は別途報告する。

##### (2) URCFシンポジウム開催

新型コロナウイルスの感染拡大が継続していた2020年度年から2022年度の三年間は、通常総会とURCFシンポジウムは集会形式ではなくオンラインで開催してきた。2023年

度は、通常総会はこれまで通り6月にオンラインで開催したが、新型コロナが5類に移行したことから、URCF シンポジウム 2023 は 2019 年度以来 4 年振りに日本科学未来館でリアル開催することとし、8 月 30 日にハイブリッド形式で実施した（URCF/NICT 共催、総務省後援）。

今回の URCF シンポジウムでは、「XR×生成 AI が切り拓く新たな地平：未来社会の創造と変革」をテーマに、XR 事業の展開事例やメタバース・生成 AI の国・企業の最新動向に関する講演が行われ、パネルディスカッションでは、XR×生成 AI の持つポテンシャルと未来社会の展望に関して有意義な議論が行われた。また、展示会場においては、会員企業・大学等による先端的な超臨場感技術の体験デモ展示 10 件が実施された。

【日時】 2023 年 8 月 30 日（水） 13:00～17:30

【場所】 日本科学未来館およびオンライン（Zoom ウェビナー）

【プログラム】

13:00～13:10 主催者挨拶 廣瀬 通孝 氏（URCF 会長／東京大学 名誉教授  
来賓 挨拶 豊嶋 基暢 氏（総務省 国際戦略局 審議官）

13:10～14:00 基調講演

「XR が切り拓くフロンティアとコミュニケーションの世界」

岩村 幹生 氏（NTT コノキュー 取締役）

14:00～14:45

特別講演 1

「Web3 時代に向けたメタバース等の利活用について」

山野 哲也 氏（総務省 情報流通行政局 参事官）

14:45～15:45 超臨場感コミュニケーションの先端技術に関するデモ展示

15:45～16:30

特別講演 2

「生成 AI がもたらす社会変革とビジネス戦略」

梶谷 健人 氏（POSTS 代表）

16:35～17:25 パネルディスカッション

・パネリスト：梶谷 健人 氏（POSTS 代表）

美野 秀弥 氏（NHK 放送技術研究所）

・モデレータ：安藤 広志 氏

（URCF 企画推進委員長／情報通信研究機構 上席研究員）

17:25～17:30 閉会挨拶 茨木 久 氏（URCF 副会長／情報通信研究機構 理事）

18:00～20:00 交流会



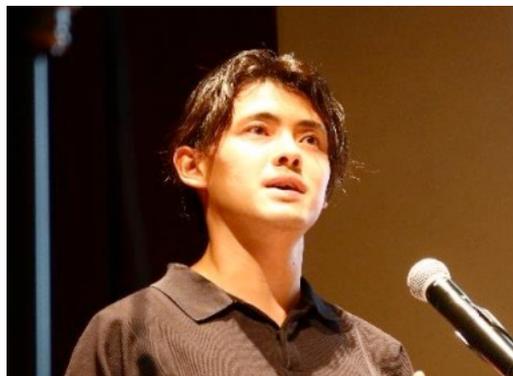
来賓挨拶 豊嶋 基暢 氏 (総務省 国際戦略局 審議官)



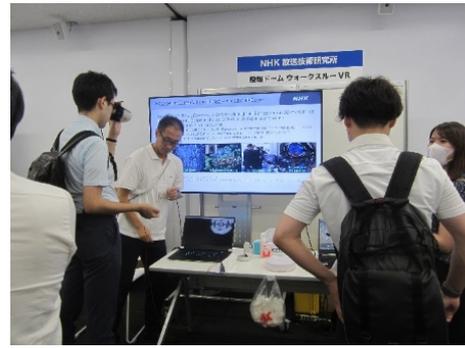
基調講演 岩村 幹生 氏 (NTT コノキュー 取締役)



特別講演 1 山野 哲也 氏 (総務省 情報流通行政局 参事官)



特別講演 2 梶谷 健人 氏 (POSTS 代表)



デモ展示会場の様子



パネルディスカッション



閉会挨拶 茨木 久 氏 (URCF 副会長/情報通信研究機構 理事)

### (3) 羽倉賞受賞

羽倉賞は、一般財団法人 最先端表現技術利用推進協会（表技協）の創設者であり、3D 立体映像などの最先端表現技術の研究・普及に多大な功績を残された故羽倉弘之氏の功績を称え、表現技術の質を高め広い分野への普及に貢献するために、平成 29 年に表技協により創設された賞である。2023 年度は、URCF が推薦した取組みに対して、情報通信研究機構 (NICT) が開発した「リアルタイム REXR (レクサー) ~本人の細やかな表情も実時間

で 3D アバターに高精細に再現～」が第 7 回「羽倉賞」（最優秀賞）を受賞した。過去、URCF が推薦した取組みに対して、フォーラムエイト国土強靱化賞（企業賞）、優秀賞、奨励賞を受賞していたが、最優秀賞の「羽倉賞」を受賞したのは今回が初めてであった。



第 7 回羽倉賞授賞式の様子

#### （4） 国際会議、学会等との連携

##### ●国際会議

国際会議 3DSA (3D System and Applications) を URCF の主催で 2023 年 12 月に日本（新潟）でリアル開催した。（詳細は WG の活動報告で紹介する。）

##### ●他組織との共催等

2023 年度は、環境教育普及推進フォーラム、多感覚研究会、高臨場感ディスプレイフォーラム、バーチャルリアリティ学会等と共催でセミナー/シンポジウムを開催した。

#### （5） WG 活性化の取組み

2023 年度は、新型コロナが 5 類に移行したため、実空間での WG 活動も再開した。6 月 13 日には「先端映像評価 WG」が先端映像技術の見学会（LED ドームシステム等）を東京/横浜において実施し、10 月 27 日には「XR 遠隔コミュニケーション WG 第 1 回会合」をリアル開催した（会場：東京 SCAT 会議室）。また、2024 年 1 月 26 日に WG 連携委員会を開催し、WG リーダの方々から各 WG の取組み状況について報告いただき、企画推進委員および WG リーダの方々に WG の共通課題、今後の活動方針/連携方法等について議論を行った。

ワーキンググループ

## 2. 各ワーキンググループ(WG)の2023年度活動報告

2023年度は12WG体制で活動を推進した。計12WGの名称、概要、リーダーは以下の通りである(Alphabet/五十音順)。なお、「実世界コンテンツWG」は2023年度の活動を休止した。

<b>XR遠隔コミュニケーションWG</b>	リーダー: 今井 弘二 (情報通信研究機構) 概要: Beyond 5G時代を見据えて、遠隔でもリアルな体験を共有できる多様なXR技術・プラットフォームに関する技術的/社会的課題をユーザーサイドから検討と議論を実施
<b>XR社会活用WG</b>	リーダー: 町田 聡 (URCFアドバイザー委員) 概要: プロジェクションマッピング、AR、VRなど実空間にサイバー情報を融合するサイバー・フィジカルに関連する最新情報を共有
<b>アフェクティブメディアWG</b>	リーダー: 嶋海 拓志 (東京大学) 概要: 人の価値判断の根底にある感性・情動を分析し、人の心に快適・感動・活力を生み出す感性創発技術を検討
<b>クロスモーダルデザインWG</b>	リーダー: 小泉 直也 (電気通信大学) 概要: クロスモーダルな感覚情報提示手法について、その可能性や適用限界、評価方法、利用法、デザイン等について議論・体系化
<b>実世界コンテンツWG</b>	リーダー: 谷川 智洋 (東京大学) 概要: 臨場感体験や追体験を実現するVR/AR技術を公共空間、日常世界へと展開し、日常生活や地域に結びつけた実世界コンテンツを実現
<b>情動環境WG</b>	リーダー: 安田 啓紀 (日建設計) 概要: 人々の様々な生活領域にどのような変化が起こるのかを考え、ユーザーの行動と技術とを結び付け新たな社会づくりに貢献
<b>先端映像評価WG</b>	リーダー: 森田 寿哉 (NHKエンジニアリングシステム) 概要: 頭部追従型HMD映像やドーム型全天映像の没入型映像が人に与える影響(正負の効果)等に関する定量的評価について議論
<b>全天映像WG</b>	リーダー: 小芝 恵一 (GI company) 概要: 8Kカメラ・プロジェクトによる16K スーパードームシアターの開発・コンテンツ制作に挑戦、2020年のパブリックビューイングを目指す
<b>超臨場感映像WG</b>	リーダー: 山本 健詞 (徳島大学) 概要: 立体映像だけではなく臨場感ある映像すべてを対象とし、セミナーの開催を中心に活動
<b>超臨場感音響WG</b>	リーダー: 亀川 徹 (東京藝術大学) 概要: 超臨場感音響技術に関する最新動向を会員に提供するためのセミナーやセッション実施に向けて検討
<b>超臨場感/ICT超高齢社会活用WG</b>	リーダー: 楢山 敏 (東京大学) 概要: 超臨場感技術/ICTを活用した超高齢社会におけるWell-beingに対する技術的アプローチを議論
<b>裸眼立体映像知覚WG</b>	リーダー: 中村 康則 (FA・システムエンジニアリング) 概要: 裸眼立体映像の医療分野に注視したハードウェア及びコンテンツ、VRを広く一般に公開する展示に注力

### WG 構成

#### (1) XR 遠隔コミュニケーションWG

WGに登録されたメンバーと取り上げていきたいテーマなどについて議論を行い、交流をはかるとともに本WGの進め方などについて認識を合わせた。その結果、2023年10月27日にシンポジウムを開催し、デモ体験も含めてコミュニケーションにおいて重要な音響に関する技術や大学の先端的なXR技術の紹介を行った。

#### ● 「2023年度第1回 XR 遠隔コミュニケーション・シンポジウム」

【日時】2023年10月27日(金) 14:30-17:30

【場所】SCAT 会議室

【参加者数】19人(講演者を含む)

## 【概要】

新たな新型コロナウイルス感染症が 5 類へ移行してからもうすぐ半年が経ち、コロナ禍で注目を集めた遠隔コミュニケーションツールのいくつかは、新たな基盤技術として根付きつつある。本会合ではポストコロナの状況を俯瞰するとともにコミュニケーションにおいて重要な音響に関する技術や大学の先端的な XR についての技術の紹介とその体験会を実施した。

・ 挨拶 情報通信研究機構 今井 弘二（リーダー）

・ 話題提供＋体験会

(1) 「360 Reality Audio による立体音響体験の実現」 SONY 澤志聡彦

(2) 「誰もが安心して使えるメタバース開発への挑戦」

東京大学 伊藤 研一郎

(3) 「MetaDeVA：メタ空間を活用した避難訓練ゲームの開発について」

大阪工業大学 大井 翔





シンポジウム風景

## (2) XR 社会活用 WG

「XR 社会活用 WG」では XR に関するテクノロジーの社会活用に注目している。2024 年元旦に「令和 6 年能登半島地震」が発生して甚大な被害が出たことから、今年度は、XR 関連技術の防災教育への活用をテーマにセミナーを 1 回開催した。

### ● 「XR 社会活用 WG 企画セミナー “「XR の災害体験への活用」”」

(一社) 環境教育普及推進フォーラムとの共催

【日時】2024 年 2 月 29 日 (木) 13:00-14:30

【場所】オンライン開催

【参加者数】12 人 (講演者を含む)

【概要】

「XR 社会活用 WG」では、XR 技術の防災への活用事例を紹介するセミナーを開催した。本セミナーは昨年暮れより計画していたが、年明け早々の能登半島で発生した地震災害の被害は甚大で、災害に対する日頃の備えの重要性を改めて認識することとなり、今回のセミナーでは神奈川歯科大学の板宮朋基先生をお

招きして、主に AR を活用した水害や火災の体験への活用と、一部 VR を活用いた地震体験の事例を紹介していただいた。

また、AR による水害や火災の疑似体験は海面上昇や森林火災など地球温暖化の影響の理解にも有用であり、環境問題の観点からもお話を伺った。

【プログラム】

13:00-13:05 開催挨拶

町田 聡氏（アンビエントメディア代表／URCFXR 社会活用 WG リーダー／  
（一社）環境教育普及推進フォーラム代表理事）

13:05-13:55 講演「XR の防災教育への活用」

～災害リスクを『わがこと化』するために～

板宮 朋基氏（神奈川歯科大学大学院 XR 研究所 所長）

13:55-14:25 講演者及び参加者による Q&A とディスカッション

その後参加者含めたフリーディスカッション

14:25-14:30 閉会挨拶

町田 聡氏（アンビエントメディア代表／URCFXR 社会活用 WG リーダー／  
（一社）環境教育普及推進フォーラム代表理事）



## セミナー風景

### (3) アフェクティブメディア WG

2023年度は、クロスモーダルデザインWGと共同でセミナー（「Future Humanity—身体と感覚が紡ぐ未来シナリオ」）を実施した。詳細はクロスモーダルデザインWGの項目を参照。

### (4) クロスモーダルデザイン WG

2023年度は、多感覚研究会と共催でワークショップを1回、博報堂とアフェクティブメディアWGと共同でセミナーを1回開催した。

#### ●第14回多感覚研究会

【日時】2023年11月3日(金)～2023年11月5日(日)

【場所】島根県鹿足郡吉賀町六日町中学校体育館

【参加者数】約50人（講演者を含む）

#### 【概要】

多感覚研究会は、分散しがちな異なる感覚を研究する人々が集まる機会をすることで、知見の共有、議論と連携の促進、多感覚研究の活性化を目指して開催されており、URCF クロスモーダルデザインWGでも、同様の目的で活動していることから、多感覚研究会と共催で、視覚・聴覚・体性感覚・味覚・嗅覚・内受容感覚など1つ以上の感覚相互作用に関する最新研究の紹介、議論を行うワークショップを2泊3日の合宿形式で開催した。

#### 【プログラム】

・11月3日(金)

18:30- レセプション

・11月4日(土)

8:45-9:00 ボディーワーク・セッション

9:00-9:50 チュートリアル講演 1 (Dr. Ana Tajadura-Jimenez)

“The Hearing Body: Sound-driven Body Transformation  
Experiences and Applications for Emotional and Physical Health”

10:00-10:30 多感覚研究 × まちづくりワークショップ 1「窓」(阪井祐介氏)

10:30-12:50 ポスター発表 & デモ発表 & ランチ & 散歩

12:50-13:40 多感覚研究 × まちづくりワークショップ 2「寂」(小笠原和葉氏、築輝孝氏)

13:50-14:40 クロスモーダルデザイン WS (青山一真氏)

「神経刺激インターフェースによる感覚提示と効果器アクチュエーション」

14:40-15:40 ポスター発表 & デモ発表

15:40-16:30 チュートリアル講演（渡邊由美氏）

「アマゾン先住民の治療師が見る夢 ～熟練の治療師の夢解釈と身体性～」

18:30- 懇親会

・11月5日(日)

9:00-12:00 錯覚の大展覧会



### セミナー風景

#### ●セミナー「Future Humanity—身体と感覚が紡ぐ未来シナリオ」

【日時】2024年2月17日(土) 13:00～18:00

【場所】UNIVERSITY of CREATIVITY 東京キャンパス（東京都港区赤坂5-3-1 赤坂Bizタワー23階）

【参加者数】約30人（講演者を含む）

#### 【概要】

最前線のクロスモーダル研究発表セッション、身体と感覚拡張の未来を描き出し人間らしさを発揮する社会実現の方法、創造力拡張の可能性、企業ブランドの開拓など、私たちが本来持っている感覚・身体・感情を言語化しながらFuture Humanityが切り拓くあたらしい世界を模索するトークセッションを開催しました。

#### 【プログラム】

第1部：インスピレーションセッション

13:00～13:10 本日の趣旨、UNIVERSITY of CREATIVITYについて

13:10~14:50 若手トップランナーが語る VR、クロスモーダル研究の最前線  
ダイアログ

- 「バーチャリティと空間に関する探求のこれから」 石田康平（東京大学先端科学技術研究センター）
- 「好きな食物を好きな人と好きな場所で食べられる AR/VR 研究」 中野萌士（東京大学大学院情報理工学系研究科）
- 「力提示装置による環境/身体の変容体験の創出」 橋本健（東京大学大学院情報理工学系研究科）
- 「アバター体験を通じた物語的自己の変容に関する質的研究」 畑田裕二（東京大学大学院情報学環）
- 「クロスモーダルインタラクションの観点から拡張する触知覚提示」 平尾悠太郎（奈良先端科学技術大学院大学）
- 「視覚の自在な変調を目指した光学シースルーHMD の高性能化」 廣井裕一（クラスター株式会社メタバース研究所）
- 「対人コミュニケーションにおける目に関する非言語メッセージの表現手法」 松田暁
- 「力覚遍在化が拓く空間インタラクションの未来」 吉田貴寿（慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科）

第2部：専門を超えた越領域セッション

15:00~15:10 セッション趣旨

15:10~15:30 登壇者紹介&Humanity Thinking 紹介

15:30~17:00 身体や感覚拡張が紡ぐ人間らしさの未来とは？ Augmented Creativityークロスモーダルで人間の創造力はどうか拡張されるか？



セミナー風景

### (5) 実世界コンテンツ WG

2023年度は、WG リーダの職務の都合から、活動を一旦休止することとした。

### (6) 情動環境 WG

本 WG では、人々の様々な生活領域にどのような変化が起こるのかを考え、ユーザーの行動と技術とを結び付け新たな社会づくりに貢献することを目的としている。本年度は、昨年度作成した情動環境家具の製品化に向けた各種試験等を行った。また、情動と環境をテーマに様々な専門家にインタビューを行い、冊子を作成した。

今後は、会員の皆様への情動環境家具の体験会などの検討を進めていく。

### (7) 先端映像評価 WG

HMD 映像の心理的効果やその要因となる映像の特徴を求めることを目的として、その対応付けをおこなう評価実験の実施に向けて議論を進めてきた。HMD 映像とドーム映像を比較する視点での評価を検討するために、最新のドーム映像見学会を実施した。さらに当 WG の今後の活動方針について議論を進めた。

●第1回 WG 会合

日時：2023年4月21日（金）13:30～16:00

場所：ZoomによるWeb会議

内容：心理物理量を用いた評価手法の検討、HMD環境における近接空間における効果の評価手法の検討、HMD標準化動向報告

●ドーム映像見学会

日時：2023年6月13日（火）15:00～18:00

場所：国立科学博物館（上野）およびプラネタリア YOKOHAMA（横浜）

内容：国立科学博物館の360度ドーム映像とプラネタリア YOKOHAMA のLEDドーム映像を見学

●第2回 WG 会合

日時：2023年7月21日（水）13:30～16:00

場所：ZoomによるWeb会議

内容：今後の評価手法の検討、HMD標準化動向報告および画像センシング展2023レポート

●第3回 WG 会合

日時：2023年8月25日（金）13:30～16:00

場所：ZoomによるWeb会議

内容：身体反応を生じさせる刺激に関する事例について

●第4回 WG 会合

日時：2023年10月13日（金）10:00～12:00

場所：ZoomによるWeb会議

内容：刺激の種類と人間の身体反応の主観評価について具体例を調査、HMD標準化動向報告

●第5回 WG 会合

日時：2023年11月17日（金）13:30～16:00

場所：ZoomによるWeb会議

内容：刺激の種類と人間の身体反応の主観評価について具体例の検討、VR映像の印象評価の実例を紹介

●第6回 WG 会合

日時：2023年12月15日（金）10:00～12:00

場所：Zoom による Web 会議

内容：今後の WG の活動について、IDW23 報告および In Camera VFX 技術解説

●第 7 回 WG 会合

日時：2024 年 1 月 19 日（金）13:30～16:00

場所：Zoom による Web 会議

内容：来年度の活動方針、WG メンバーについて

●第 8 回 WG 会合

日時：2024 年 2 月 29 日（木）13:30～16:00

場所：Zoom による Web 会議

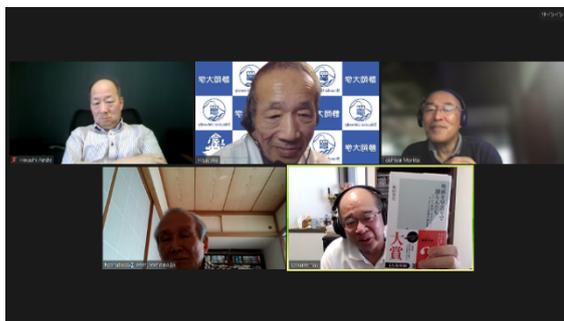
内容：来年度の活動方針、WG メンバーについて

●第 9 回 WG 会合

日時：2024 年 3 月 19 日（火）13:30～16:00

場所：Zoom による Web 会議

内容：来年度の活動方針案作成



オンライン会議



LED ドーム見学会

(8) 全天映像 WG

全天映像を用いて実現できるバーチャルツーリズムのモデルを関係企業・団体・自治体等と連携し具体テーマに落とし込み実証することを目標に活動を行ってきたが、それぞれ、会員企業との個別案件ベースでの活動とならざるをえないため、WG としてはそれぞれのテーマを掌握したうえで、そこでの情報・ノウハウを蓄積するにとどまった。将来のツーリズムとしては、メタバース分野にまで検討を展開し、XR 遠隔コミュニケーション WG との意見交換を実施し、今後の連携を検討した。本 WG リーダの退会のため今年度で活動を終了することとする。

## (9) 超臨場感映像 WG

URCF が主催して開催している国際会議 3DSA(3D System and Applications)では、超臨場感映像 WG リーダの山本健詞（徳島大）氏が Technical Program Committee Chair を務めるなど、本 WG が主体となって 3DSA を企画・運営している。新型コロナウイルス感染拡大で 2020 年開催は延期になったが、2021 年度は韓国で、2022 年度は台湾でハイブリッド開催された。2023 年度は日本がホスト役となり、前回の日本開催(2019 年：新型コロナウイルス感染拡大前)と同様にリアル開催した。また、同様に国際会議 IDW(International Display Workshops)23 と同時開催した。3DSA2023 の概要は以下の通りである。

【日時】 2023 年 12 月 6 日（水） - 8 日（金）

【場所】 朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター（新潟市）

【主催・共催】 URCF, 日本バーチャルリアリティ学会, 映像情報メディア学会立体メディア技術研究会（日本）

ARMI, ETRI, RAPA, KIBME（韓国）

3DIDA, ITRI, SID Taipei Chapter（台湾）

【セッション数】 Oral Session: 9、Poster Session: 3

（参考 3DSA2019 では Oral Session: 9、Poster Session: 2）

【論文数】 78 件 内訳：オーラル 35 件、ポスター 43 件

【大会 Chairs】

- ・ General Conference Chair : 陶山教授（宇都宮大学）
- ・ Technical Program Committee Chair : 山本教授（徳島大学、超臨場感映像 WG リーダ）

また、Committee Meeting では次回韓国で開催される 3DSA2024 について議論したが、具体的な日程と場所は改めて確定することとなった。





また、次の通り「高臨場感ディスプレイフォーラム 2023」を共催いたしました。

【日時】2023年11月24日（金）

【場所】大田区民ホール・アプリコ（小ホール）

【共催/連催】超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム, 映像情報メディア学会（映像表現&コンピュータグラフィックス研究委員会, 情報ディスプレイ研究委員会, 立体映像技術研究委員会）, 画像電子学会（企画委員会）, 日本バーチャルリアリティ学会, 電気学会（電子デバイス技術委員会第五期次世代インタラクティブディスプレイ協同研究委員会）, 電子情報通信学会（電子ディスプレイ研究専門委員会）, （順不同）

【協賛】映像情報メディア学会（メディア工学研究委員会）, S I D日本支部, 画像電子学会（多次元画像研究委員会）, 芸術科学会, 3Dコンソーシアム, 最先端表現技術

利用推進協会（三次元映像のフォーラム）、照明学会（固体光源分科会）、電子情報通信学会（画像工学研究専門委員会）、日本映画テレビ技術協会、日本液晶学会、日本光学会（ホログラフィックディスプレイ研究会）（順不同）

【テーマ】 ～実世界のメディア化と高臨場感表現～

【プログラム】

開会挨拶 伊達 宗和（徳島文理大学）

世界一美しい裸眼 3D ディスプレイを目指して 小池崇文、加納裕、濱岸五郎、高橋秀也（Real Image Inc.）

ORIME：身の回りのものをメディア化する折り紙式デバイスの開発 堀洋祐（カサネタリウム）

ホログラフィックディスプレイ用磁気光学空間光変調器の開発 ～自然な3次元映像の再生に向けて～ 町田賢司（NHK 放送技術研究所）

インターネット広告のためのデジタルヒューマン技術 武富貴史（株式会社サイバーエージェント）

空中ディスプレイの原理と応用事例紹介、及び今後の展望 大坪誠（株式会社アスカネット 空中ディスプレイ事業部）

液晶空間光変調素子の超高解像度化技術と電子ホログラフィの画質改善 藤掛英夫、中谷誠和（東北大学）

閉会挨拶 駒形英樹（埼玉医科大学）

## （10） 超臨場感音響 WG

超臨場感音響 WG では、隔年でデモセッションとセミナーを交互に開催し、超臨場感コミュニケーションを支える音のシステムを、商品からプロトタイプまでレベルに関係なく実際に体験する機会の提供、および最新技術動向を共有することとしている。2020 年度以降、新型コロナウイルス感染拡大のため従来の活動ができなかったが、2023 年に新型コロナウイルスが季節性インフルエンザと同じ第 5 類に分類されたことから、今年度は対面のデモセッションを開催した。来年度は、感染状況を考慮しつつ、セミナーの開催を検討している。

### ●デモセッション

【日時】2024 年 3 月 22 日（金）13:00 - 17:00

【場所】九州大学 大橋キャンパス

芸術工学部 音響特殊実験棟（スタジオ、多目的室、半無響室等）

【開催概要】

〈音響特殊棟 2F スタジオ〉

(1) 室内音響理論に基づく仮想音源リバーブ／羽入敏樹・星和磨（日本大学）

任意の室容積，室表面積，平均吸音率，音源受音点距離等のわずかなパラメータ

から室内音響理論に基づいて空間リバーブを生成する手法を紹介した。

(2) 3D サンプリングリバーブ

福岡シンフォニーホール(ACROS)で測定した 2 種類のデータを使用して、同ホールの響きを 3 種類の手法で再現し比較試聴した。

2-1) 24ch 鋭指向性マイクアレイ / 尾本章(九州大学)

指向性インパルス応答と非相関化技術を用いて 24ch のサンプリングリバーブを生成し、ホールの響きを 3D 再現。

2-2) 仮想音源サンプリングリバーブ「VSVerb」 / 中原雅考(オンフューチャー/ソナ)

Ambisonics A-Format マイクで測定した 4ch のインパルス応答からホールの仮想音源情報を抽出することで 3D シーンベースのサンプリングリバーブを生成し、ホールの響きを 3D 再現。

2-3) バーチャルマイキングによる仮想録音 / 亀川徹(東京藝術大学)

ホール内に仮想的に設置した 24 本のマイキングの応答を VSVerb から合成し、仮想マイキングによる音場再現(創造)を試みた。

(3) 東京藝大における立体音響制作の取り組み / 亀川徹(東京藝術大学)

東京藝大で取り組んでいる 27.2ch の制作方法の概要と、KORG の LiveExtreme を用いた Auro3D による配信の取り組みを紹介した。

(4) 3D オーディオ収録用 ヘプターペンタゴンマイクアレイの開発 / 入交英雄・沼田彰彦(WOWOW 技術推進ユニット)

3D オーディオ用のマイクアレイ開発の背景、マイクアレイの特徴、運用例、効果などに関して、実際に収録したコンテンツを再生しながら解説した。

<音響特殊棟 1F 多目的室>

(5) ラインアレイスピーカによる音場合成技術 / 佐々木陽(NHK)

前後に配置した 2 列のラインアレイスピーカによる音場合成技術を活用したコンテンツを紹介した。

<3 号館 3F 残響可変室>

(6) パネルスピーカを用いた拍手音再生システム / 河原一彦・井上礁太郎(九州大学), 佐藤尚・石川憲治・鎌本優(NTT)

パネルスピーカの特徴に基づいて、高い包まれ感(臨場感)の得られる拍手音再生を実現する試みを紹介した。

●継続的活動

各種情報を Wiki へアップし、会員間の情報共有を図った。



デモセッション風景

### (11) 超臨場感／ICT 超高齢社会活用 WG

超臨場感／ICT 超高齢社会活用 WG では、第 28 回バーチャルリアリティ学会大会において OS「高齢者×メタバース×ELSI」を共催した。本 OS では、VR 技術が高齢者のリハビリをはじめ、社会で広く使われていくことによって豊かな日常生活を送ることができる期待と、その一方で、心身の衰えた高齢者らが VR 技術を利用することにどのような問題があるかについてパネルディスカッションを展開した。

【日時】2023 年 9 月 14 日

【場所】東京都立多摩産業交流センター 東京たま未来メッセおよびオンライン

【参加者数】約 60 人

【概要】

OS では、パネリストに、法学の視点から畑中綾子氏（尚美学園大学）、倫理学の視点から土屋裕子氏（立教大学）、社会心理学の視点から菅原育子氏（西武文理大学）、工学やデザインの視点から二瓶美里氏（東京大学）の 4 名を迎えた。ディスカッションでは、VR の普及により、老いを意識しない空間にあることがかえって現実の老いを否定することにつながる可能性や、現実世界のバリアをメンテナンスする必要性が

なくなることへの懸念が語られ、フロアからも VR 空間が国境を超える場合の対応について等の多くの意見が出され、セッション終了後にも続いた。



2023VR 学会にて（左から檜山・菅原・二瓶・畑中・土屋）

#### (12) 裸眼立体映像知覚 WG

従来より医療分野での裸眼立体ディスプレイを活用した活動を実施してきたが、裸眼立体映像を取り巻く世の中の状況、および新型コロナウイルス感染拡大によるリアルな場での活動（特に、医療分野での活動）が制限されたことから、2023 年度は活動を休止した。また、本 WG リーダの退会のため今年度で活動を終了することとする。

## 【連絡先】

**超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム**



**超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム事務局**

**〒169-0073 東京都新宿区百人町2-21-27**

**アドコム・メディア株式会社内**

**TEL : 03-3367-0571 / FAX : 03-3368-1519**

**Email : [sec@urcf.jp](mailto:sec@urcf.jp)**