

## 3D フォーラム 第 124 回研究会報告

作成・文責： 桑山 哲郎 (3D フォーラムプロジェクト世話役) E-mail: [tkuwa@ga.catv-yokohama.ne.jp](mailto:tkuwa@ga.catv-yokohama.ne.jp)

2018 年 11 月 19 日 (月) 法政大学小金井キャンパスで 3D フォーラム第 124 回研究会を「実世界指向メディアと三次元映像技術」をテーマとして開催しました。講師を含め 13 名の参加者で、小池 崇 先生の研究室見学も交え大変充実した内容の研究会と知ることができました。会場と研究室見学を準備いただいた 小池 先生と研究室の皆様へ感謝いたします。

### ■ 第 124 回研究会：

・開催日時：2018 年 11 月 19 日 (月) 13:30-17:30

・プログラム：

13:00 受付開始

13:30 表技協アカデミック部会 部会長挨拶 佐藤 誠 (東京工業大学 名誉教授)

13:35 見学会報告：桑山哲郎 (3D フォーラムプロジェクト世話役)

13:50 講演 1 「VR のための体感型歩行デバイスにおける力覚情報の付加について」原田哲也 (理科大), 野澤彼方 (理科大), 脇田 航 (広島市立大), 本多健二 (海洋大), 佐藤 誠 (東工大)

14:30 講演 2 「実世界指向メディア研究室の紹介と最新研究成果」小池崇文 (法政大学 情報科学部 教授)

15:30 講演 3 「デジタルホログラフィー技術を用いる 3D 映像表示」吉川 浩 (日本大学 理工学部 応用情報工学科 教授)

16:20 本日の見学について 研究室見学



図 1 法政大学小金井キャンパス正門

#### ・見学会報告

桑山 3D フォーラム世話役より、9 月 6 日開催「マジック・ランタン」(東京都写真美術館) 及び 10 月 3 日開催の「(株) たしてん」見学会の報告が行われました。詳細はそれぞれの見学会報告を参照ください。

・講演 1「VR のための体感型歩行デバイスにおける力覚情報の付加について」

佐藤 部会長より動画を交え講演が行われました。VR ビューアの利用が広がり、疑似的な歩行体験の付与が広がっています。手や腕に反力を戻すハプティックインターフェースの分野でも、この状況に対応した研究が進められています。使用者の肩に掛ける形式のシンプル化したフレーム (図 2) など、新しい技術が紹介されました。



図 2 新方式のハプティックインターフェース

#### ・講演 2 Computational Reality Lab. の紹介と最近の研究から

小池崇文 教授から紹介が行われました。卒業研究・修士論文、企業に就職した後と博士論文の研究について、これまでまとめたお話を聴講したことが無かったので、研究に向かう姿勢と興味の対象、そして「実世界指向メディア研究室」というタイトルが研究内容と整合していることを理解できました。「再帰性反射型コーナーリフレクタレイを用いた空中像」はこれまでの空中像表示と比較して飛び出し距離が長く (2 メートル) 高画質の像を表示する技術です。また、バーチャルリアリティの「電気味覚」は、クロスモーダル効果 (\*注: 視覚や触覚、聴覚など複数の感覚を統合することで、直接刺激していない感覚へ影響が生じる現象) を利用していて、特に小池先生の研究室が取り組んでいる「電気味覚スプーン」はユニークな研究内容でした。

VR ビューアを用いた映像表示で、「第一人称の視点」に加え、「第三人称の視点」を利用する研究で、小池先生は研究をリードしています。迷路

内を歩行する体験での第三人称の利用の利点が解説され、後の見学では参加者全員が体験することができました。



図 3 小池教授の講演



図 4 研究会の様子

・講演 3 デジタルホログラフィー技術を用いる 3D 映像表示

吉川浩 日本大学教授による講演が行われました。先生が MIT に留学、ホログラフィーの研究にかかわるようになった最初期から現代の最新技術まで、詳細な内容でデジタルホログラフィー技術についての知識を深めることができました。



図 4 吉川教授の講演

・見学

装置手前の空中に飛び出す空中像表示を見て、

第三人称視点の VR を体験しました。空中同は見事に空中に飛び出し、表示像を切り替えて体験することができました。また VR ビューアでは、目の前に迷路が現実感を持って現れ、最後まで歩行した後で VR ビューアを外すと、目の前に広い床面が広がっていることが衝撃的で、大変貴重な体験でした。



図 5 空中像表示

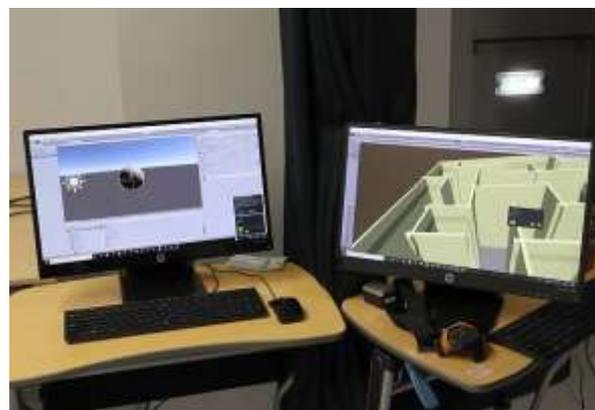


図 6 VR の表示画面

■おわりに 謝辞

今回の 3D フォーラムの研究会にあたり、会場をご提供いただき、また貴重な研究見学をご準備いただいた、小池教授と研究室の皆様にご感謝いたします。

なお文中の記述は、桑山の個人の理解であることをお断りいたします。能力不足で不十分な記述についてはご容赦ください。 (以上)