

第二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 設置趣意書

電子デバイス技術委員会

1. 目的

近年、スマートフォンや拡張現実感（AR: Augmented Reality）の普及が著しく、ディスプレイの用途も変化しつつある。単なる表示媒体として使用されるだけでなく、キーボード等の実在物の代替や、さらには実写空間と電子情報を合成した直感的な情報提示としても使用されている。これらの高度なディスプレイの応用は、今後のデバイス技術の進展に伴い更なる質的な進化を遂げると考えられる。

ユニバーサルコミュニケーションを担う近未来の情報提示端末を想定すると、人がディスプレイを対話的かつ体感的に操作することで情報を違和感なく快適に受け取ることが可能なディスプレイ（以下、インタラクティブディスプレイ）が重要となる。本委員会は、次世代入力デバイス技術と最新ディスプレイ技術の連携がユニバーサルコミュニケーション実現に到達するための課題や可能性を探ることを目的とする。

2. 背景および内外機関における調査活動

ICT（情報通信技術）の世界に変化が起きつつある。スマートフォンやタブレットなど、情報の表示と入力手段を兼ね備えたモバイル端末が一般化しつつあり、ディスプレイとタッチパネルの連携が大きな役割を果たしている。本委員会の前身である次世代インタラクティブディスプレイ協同研究委員会（2014年～2016年）では、ディスプレイ、入力デバイス、感覚提示に関する研究開発や応用動向を統合的に調査することにより、今後のユニバーサルコミュニケーション社会の発展に向けて一定の知見が得られつつある。

しかし、将来のユニバーサルコミュニケーションの実現には、より自然で直感的に使用できるインターフェースが重要である。そのためには例えば、ウェアラブルなデバイスを単に用いるだけでなく、取得したビッグデータから状況を認識して提示することや、人間の脳の認識プロセスや行動を解析して予測・提示することも重要と考えられる。それらの実現に向けては、人間を理解し人間の多彩な感覚に対して効果的に情報を伝えるための提示方法について、感覚情報分野の研究やメディア技術と連携した調査活動が必要である。また、次世代のインタラクティブディスプレイを担うデバイス技術のシーズ探索として、有機デバイスなどの新規材料をベースとした革新的材料・デバイス研究分野における横断的な調査活動も必要である。

以上から、人に優しい情報通信を担うインタラクティブディスプレイを進化・発展させていくための技術や動向を調査するため、本委員会設置を提案する。ディスプレイ単独に関して調査活動を行っている学会や機関は他にもあり（例：映像情報メディア学会 情報ディスプレイ研究会、電子情報通信学会 電子ディスプレイ研究会）、一方、既存のデバイスを前提としたユーザインタフェースに関して調査活動を行っている学会や機関も他にはあるが（例：日本バーチャルリアリティー学会 サイバースペースと仮想都市研究委員会、複合現実感研究委員会、ウェアラブル/ユビキタスVR研究委員会、ヒューマンインターフェース学会）、次世代の入出力デバイスからヒューマンファクターまでを網羅し、学際分野を統合的に協同して調査している機関は見当たらず、本委員会設置は有意義と考える。

3. 調査検討事項

- (1) 自然な入力を可能にする入力デバイス、感覚提示デバイスに関する研究開発動向の調査
3D空間表示デバイス、ウェアラブルデバイス、5感センシングなど
- (2) 上記デバイスを連携させ自然なインターフェースを実現する技術に関する研究開発動向の調査
5感認識処理、3D空間認識処理、マルチモーダルコミュニケーション技術等
- (3) 次世代技術を適切に評価するためのヒューマンファクターに関する研究動向の調査
視覚、体性感覚、疲労、操作時間、自然なコミュニケーション評価、脳活動等の研究

4. 予想される効果

音声やジェスチャなど、ディスプレイ以外の入力デバイスの進化を先行して把握し、ディスプレイとの融合による新たなコミュニケーションに関する研究開発や応用動向を統合的に調査することにより、インタラクティブディスプレイの将来像や課題を明確化し、今後のユニバーサルコミュニケーション社会の成長・発展とそれを支える産業の育成・発展に指針を示すことができると期待される。

5. 調査期間

平成 28 年（2016 年）2 月～平成 30 年（2018 年）1 月

6. 活動予定

委員会（見学会を含む） 4 回／年 幹事会 1 回／年

7. 報告形態（調査専門委員会は必須）

フォーラム・研究会をもって報告とする。

8. 活動収支予算（協同研究委員会のみ）

収入 委員負担金 0 円/年 支出 通信費等 0 円/年