

第2期エモーショナル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

在宅勤務やリモート会議など、遠隔コミュニケーションサービスの一般化は進み、現代社会インフラとなった。デジタル化可能な情報発信と受容に関しては、既存 ICT の活用により社会の隅々にいきわたったとみてよい。

コロナ期以降、現状ではデジタル化が困難な、コミュニケーションの感情的な質感の向上が強く求められるようになってきた。この満足度向上には、ヒトの情動や、それをとりまく空気感、雰囲気といった感覚面に対する工学的な取り組みが急務であり、共感や安心感、孤独感の低減といった、感情的な質感の向上が期待されている。さらに、このヒトの情動的側面は、近年注目を浴びている、well-being や mindfulness meditation といった、メンタルヘルスを支える側面ももつ。

本委員会は、遠隔コミュニケーションの満足度向上に向けて、情動面に注意を向けつつ、最新のインタラクティブディスプレイ技術の可能性や進化の方向性を調査す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

本研究委員会の母体となったインタラクティブディスプレイ研究委員会は、フラットパネルディスプレイ開発の黎明期より、その実現、大型化、高付加価値化に取り組んできた。現在では大小さまざまな情報機器の視覚インターフェイスとして社会実装させるに至った。さらに、視覚以外の情報として、触覚、嗅覚などの特殊感覚を付加させることで、統合されたヒト五感を融合させた技術領域を開拓することで実世界におけるヒトとヒトとの快適なコミュニケーションの実現に向けて調査活動を行ってきた。

2024 年度より、感情的情報付加の為の探索を目的に加え、エモーショナルディスプレイ協同研究委員会（第1期）として活動を始めた。第1期エモーショナルディスプレイ協同研究委員会では、ヒト情動の起源とされる体性感覚認知や、自律神経活動、性的情動などに関して調査を行い、一定の成果を得た。しかしながら、ヒトの感情的情報発信、受容に関する様式は多岐にわたり、その片鱗をなぞっただけに過ぎない。より広汎な情報収集と、実験的試みの探索を進める必要がある。来年度以降は、現在産業的、世界情勢的に最も隆盛を極めている、メタワールドで用いられているシミュレーションシステム・ハードウェアや、そこで用いられているヒューマンセンシング、すなわちヒトの活動、感情、情動の検出や負荷判断、その回復や制御といった分野を念頭に調査を進めていく。

ディスプレイに関して調査活動を行っている他の学会や機関、またユーザインタフェースに関する調査を行っている団体もある。しかし、コミュニケーションの手段であるという観点からディスプレイの概念を捉え、さらには感情的な側面からもヒト特性の考慮を前提として様々な技術領域を融合することを意図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 様々なディスプレイを通じたヒト同士のコミュニケーション満足度向上に関する調査：多次元情報提示および多次元空間センシング技術、大規模データ処理技術、通信遅延補償・同期技術、高視野・高臨場感な映像提示技術とこれらがヒトにあたえるメンタルな満足度に関する研究開発動向の調査。
- ② 五感ディスプレイが与える情動性への効果に関する調査：五感表示技術、五感状態センシング技術、

マルチモーダルなコミュニケーション・インタフェース技術等とこれらが情動性に与える効果とメンタルヘルスのための有効性に関する研究開発動向の調査。

- ③ 新たな知覚や情動・認知への効果が期待されるセンサ・デバイスに関する研究開発動向の調査：ヒトの情動やメンタル状態のセンシング，生理学的状態に関わるセンサ・デバイス，有機デバイス，メタマテリアルなど新規材料・構造をベースとしたセンサ・デバイス，その他，ヒトに対して，新たな刺激や効果が期待できる手段と，そのヒューマンファクターに関する研究開発動向の調査。

4. 予想される効果

多分野にかかわる様々な技術の融合により，ヒトの全感覚を考慮した技術と，それらがヒトの情動面に与える効果の俯瞰的な調査を行う。視覚ディスプレイに加えて，あらたな情報のセンシングや刺激，新奇的な刺激提示のアプローチをもって，既存の手法だけでは難しかった感情的な観点からもヒトを満足させる環境を与えるための，コミュニケーション方法とシステムの方向性や将来像，課題等を明確化し実世界における人のコミュニケーションと同等，あるいはそれ以上の親和性を有する遠隔コミュニケーションインフラを構築するための指針を示す。エモーショナルディスプレイは，ICT と AI の進歩が重要性を再認識させたヒト同士の直接的コミュニケーションを，遠隔的に担保し具現化する。重要な社会インフラとして来るべき社会のより豊かな未来を担う技術となる。

5. 調査期間

2026年（令和8年）2月～2028年（令和10年）1月

6. 活動予定

委員会 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	通信費など	0円/年
----	-------	------	----	-------	------

以上