

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 高速センサー技術に基づく調和型ダイナミック情報環境の構築
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名 (研究機関名・職名は研究参加期間終了時点):

研究代表者

石川 正俊 (東京大学大学院情報理工学系研究科 教授)

主たる共同研究者

石井 抱 (広島大学大学院工学系研究院 教授)

阪口 豊 (電気通信大学大学院情報システム学研究科 教授)

下条 誠 (電気通信大学情報理工学研究科 教授)

篠田 裕之 (東京大学新領域創成科学研究科 教授)

山本 裕紹 (宇都宮大学オプティクス教育研究センター 准教授)

小室 孝 (埼玉大学大学院理工学研究科 准教授) (平成 23年 4月～)

奥 寛雅 (群馬大学学術研究院電子情報部門 准教授) (平成 26年 4月～)

3. 事後評価結果

○総合評価コメント:

本研究は、センシング技術と映像ディスプレイ技術の時間密度を極限まで高め、これに無拘束触覚ディスプレイ技術の開発を合わせて、人間と情報環境とが調和したダイナミック情報環境の実現を目指した。

2000fps の速度を持ち人間や対象のダイナミクスを完全な形で取得しうる映像センシングサブシステム、応答時間が $10\mu s$ の 2.5次元触覚センシングサブシステム、1000fps 級と人間の検知限を十分に上回るまで飛躍的に時間密度を向上させた情報ディスプレイからなる視覚情報プラットフォーム、完全無拘束の触覚情報提示を行う 2.5次元触覚ディスプレイを構築し、その上で人間の感覚系・処理系・運動系の解明も合わせて進めながら、要素技術を統合して、高速に運動する人間の手を正確に 3次元追尾する機能を搭載する超高速センサ技術を用意するとともに、映像と触覚をその手の上に遅延なく精密に提示することができる応用システムという形でダイナミック情報環境のプラットフォームを実現した。

デバイス技術と情報処理技術の両方にまたがる確固たる基盤とノウハウを包含し、新産業への道筋をつけた。今後様々な産業領域において広く活用されることが期待できるもので、社会的インパクト、産業界へのインパクトも極めて高い。また、新たな基礎科学分野への貢献も高く期待できる。