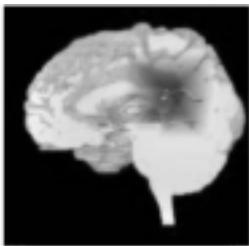
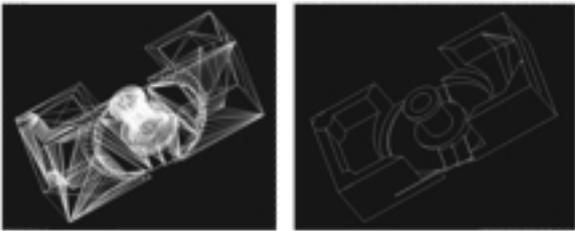


3.1.9 画像グループ

中期計画期間全体	目 標	<p>画像、図形、音場、立体表示、触覚、ロボット等の3次元メディアを高度化し統合統一化した「3次元メディア統一時空」を構築し、この3次元メディア統一時空を多地点間で通信共有する技術を確立する。そして、この技術を「ミュージアムスフェア」(博物館、文化財) 医療福祉分野等において応用・実証する。</p>
	目標を達成するための内容と方法	<p>(1) 超幾何図形処理技術等をベースとした3Dメディア統合統一化技術を確立する。                  (2) 情報3Dメディアとロボットを統合化した遠隔操作時空共有通信を実現する。                  (3) 超高精細画像処理技術をベースとした、直感・直接ヒューマンインターフェイスを開発する。                  (4) ヒューマンモデリング技術を開発し、メディア時空環境と融合する。</p>
今年度の計画及び報告	特 徴	<p>(1) 新規性                  ロボティクスを含む3Dメディアの統合統一化技術を確立する。                  (2) 波及効果                  IT分野において次世代の中核基盤技術を確立することができ、世界のトップに立ちリードすることができる。また、この技術は、博物館・文化財、医療福祉分野等において、高度なサービスを全国津々浦々格差なく、国民一人一人に在宅において提供することができる。</p>
	今年度の計画	<p>(1) 3Dメディア統一時空共有通信                  情報3Dメディア時空の高臨場感化を図る。触覚を含むロボットメディア(5本指ロボットハンド)を統合化した、遠隔操作時空共有通信の基礎を確立する。「バーチャル世界遺産」の時空インターフェイス技術を確立する。                  (2) ヒューマンモデリング技術                  脳に関する手術シミュレーション・可視化システムを構築する。並列処理をベースとした人の歩行シミュレーションを完成する。バーチャル筋電義手システムのプロトタイプを改良する。                  (3) 汎用高次元CG・実画像処理技術                  高次元位相空間シンプレクティックレイトレーシング法の基礎を確立する。4次元位相空間超幾何図形(超3角形)処理方式を完成する。完全3次元実画像(全周画像)処理方式の基礎を確立する。</p>
	今年度の成果	<p>(1) 3Dメディア統一時空共有通信                  情報3Dメディア統合環境(CG、実画像、音)の通信品質を向上させ、ロボットメディア(触覚付両腕5本指ロボットハンド)を統合化した(図1)。また、「バーチャル世界遺産」の時空インターフェースの基礎を完成した。                  (2) ヒューマンモデリング技術                  脳手術計画システム(手術パス自動探索)の評価実験を行い改良した(図2)。神経系を含む歩行モデルの基礎を確立した。バーチャル筋電義手システムを改良し評価実験を行った(図3)。                  (3) 汎用高次元CG・実画像処理技術                  高次元シンプレクティック法の汎用数理モデルを確立した。4次元同次座標超幾何図形(超3角形)処理方式(アルゴリズム)を完成した(図4)。部分3次元実画像復元方式の基礎を確立した。</p>
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図1 触覚付ヒューマノイドバンド</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図2 脳手術計画システム</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図3 バーチャル筋電義手システム</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>図4 4次元同次座標超幾何モデル</p> </div>