

必要とする技術とその社会的貢献および根拠

項目番号	基本的施策項目	必要とする技術	研究開発すべき基礎技術 (緑字は長期指向)	重点研究項目 (赤字:最重要)	研究推進体制	社会的貢献	根拠	技術が無い時の問題点	外国技術に頼る時の問題点
1	クリエイティブ人材の養成	・メディアコンテンツ技術 ・映像制作支援技術	・感動に関する認知心理学解析 ・自然色再現、自然動き再現 ・実写・CGの自然合成 ・制作支援アルゴリズム	・B C(人間系の研究) ・制作支援ツール	・文理融合体制(工学・理学・生理学・精神学の融合体制) ・NPOによるシステム運用	・教育効果の向上 ・次世代人材の養成	・2010年には1億人超クリエイター化 ・2010年サービスコンテンツ市場は2496億円	・クリエイティブ人材の数が世界に負けるため知的財産による富国ができない	・日本文化と継承するクリエイターが育たない
2	感動と理解のための夢のシステム実現	・立体映像・超臨場感コンテンツ作成技術 ・超臨場感コミュニケーション技術 ・五感コンテンツ作成技術 ・複合現実感実現技術	・五感CGデザイン技術 ・空間情報センシング技術 ・空間情報レジストレーション技術 ・眼球・脳の生体評価用超並列光学技術 ・超空間撮像・投影技術	・認知・感動に関わる脳機能解析 ・5.0〜10.0億画素を持つ超並列撮像・表示素子 ・五感情報デザイン ・情報空間構築に関する技術	・文理融合体制(工学・理学・生理学・精神学の融合体制)	・人類の夢の実現 ・ウェアラブルTV文化の構築 ・感動の助長 ・文化的豊かさの象徴	・DARPAでは3000億円/年をP.U.に投入 ・理基子デバイス(2005年度で約8.6兆円の市場)	・産業立国ができず、必要な対価を外国に払うことになる	・日本の家電メーカーが存在しなくなる
3	多国間スーパーコミュニケーションの実現	・自然言語コミュニケーション ・超臨場感コミュニケーション ・パンパノラマコミュニケーション	・立体映像制作技術 ・大規模言語知識資源構築技術 ・コンテキストに基づく(意図・感情認識技術(2015年に80%へ)	・コンテキストに基づく(意図・感情認識技術(2015年に80%へ)	・文理融合体制(工学・理学・生理学・精神学の融合体制) ・ソフトウェア技術との連携	・世界平和への貢献 ・日本文化の世界貢献助長 ・国際化コミュニティの形成 ・世界的規模でのフィードバックループの形成	・日本の外国人旅行者受け入れ500万人で他国の1/10に過ぎない(フランス7505万人、スペイン5183万人、アメリカ4121万人、イタリア380万人、中国3297万人、イギリス2472万人など)	・日本の国際協調での役割は経費負担にとどまり、経済規模に見合う国際協調・国際協力が実現できない	・欧米諸国では、中国語との翻訳技術には力を入れているものの、日本語との翻訳技術の開発には注力していない、アジア圏の他の国に欧米諸国との翻訳技術に先を越されると、アジアでの経済の中心を、アジアの他の国に持っていかれる。
4	新文化の構築 異文化交流の促進	・文化翻訳支援技術 ・リアルバーチャル購買防止 ・アセスメントの完全なコンテンツ制作技術	・コンテンツアセスメント技術	・文化認知、不快感認知	・文理融合体制(工学・理学・生理学・精神学の融合体制)	・新傾向文化・芸術の創出 ・異文化交流支援 ・日本文化を守りかつその孤立化からも守る ・日本文化の発信助長 ・WEB文化を活性化	・ソフトウェア市場は2005年に8000億円 ・SNS/Blog市場は2006年に1377億円 ・デジタルコンテンツ関連市場は2006年71兆円	・日本文化は世界の理解を失い、文化的貢献ができなくなる	・日本文化の特性が失われる
5	パワビジュアルイゼーション (可視化と超シミュレーション)	・スーパーハイビジョン ・ウェアラブルディスプレイ ・超センシング技術 ・センサーネット	・3200万画素表示素子 ・64dp素子 ・現在の5倍高感度撮像素子 ・フルネジブルディスプレイ ・IPTなどの高精度高精度VR技術 ・映像自動制作支援技術(制作知識/レジベースを含む) ・脳の活性化部位測定技術	・B C(人間系の研究) ・ソフトウェア技術 ・映像自動制作支援システム(制作知識/レジベースを含む) ・CGを駆使する可視化技術 ・様々な性能を持つ撮像装置 ・様々な特性を持つ表示装置	・可視化支援技術 ・システムオンチップ技術 ・ソフトウェア技術との連携	・産業活動・研究開発・教育活動のすべてにおいて効果向上、その結果、外国との研究・生産競争を優位化 ・世界への発信の助長、個人情報発信の助長(高齢化社会への貢献) ・世界的規模でのフィードバックループの形成 ・現場での画期的進歩を促進(ミスの減少) ・専門細分化への対処(結業効果)を助長 ・移動・製造に関する省エネ実現	・受像機市場は今後数年で目覚ましい規模 ・M/NTR2006年予算のうちHC&IMは第2位2.2% ・DARPAでは3000億円/年をP.U.に投入 ・ビジネスにおけるメディアの比重はますます高まる(B.グレイ) ・リモートユーザ認証は2015年に100万人へ ・1年間充電なしの生体計測機器は2015年に1億台へ ・位置情報サービスのみに米では2005年に130億ドル市場 ・デジタルコンテンツ関連市場は2006年71兆円	・情報理解が遅れ、研究開発、生産ともに優位性を保てない、ひいては知的財産競争に負ける	・右脳と左脳の使い分けは日本人と欧米人では異なっており、BMIなど脳に関わる外国技術の活用はできない
6	デバインド解消 (弱者、文化/慣習、理解速度、操作性、NW/機器)	・五感情報インターフェース ・PUI, HNI, HSI ・ネットワークロボット技術 ・インビジブルコンピューティング ・要約自動作成・知的選択支援 ・日本文化に基づく翻訳・解釈支援	・大画面効果や映像酔い等を解明する心理・生理学的検討 ・BMI・認知科学	・B C(人間系の研究) ・検査、要約、学習技術	・デバインド解消のための社会的検討との融合が必要 ・ソフトウェア技術との連携	・社会生活・産業活動の円滑化/効率化 ・生理的疲労の解消	・情報量は年30%の伸び、国内は7兆円(324Gbps)(2004.11)	・高齢者、障害者などの就業には労働力不足を補うのに、海外労働者に依存せざるをえなくなり、日本でのもの作りが不可能となる。	・右脳と左脳の使い分けは日本人と欧米人では異なっており、BMIなど脳に関わる外国技術の活用はできない
7	情報の巨大集積化とその活用	・DRM ・知財管理技術 ・検索エンジン技術 ・再利用技術 ・効率化技術 ・安心安全化技術	・情報収集技術 ・情報分析統合技術 ・オントロジー技術	・情報収集技術	・高速コンピューティング技術との融合が必要 ・ソフトウェア技術との連携	・文化伝承支援 ・産業優位化/活性化	・NHKでは4万番組+ニュース3万項目/年でアーカイブ化 ・2005年の国内ITソリューション市場規模は、CRM市場4,176億円、ERM市場8,011億円、SCM市場2,702億円規模になるとIDCではみている(2005年1月~6月実績値をベースにした予測値)。国内CRMソリューション市場は2010年まで年間平均成長率(CAGR: Compound Annual Growth Rate)4.3%で推移し、2010年には164億円に達するものと見込まれる。ERM市場はCAGR 3.0%で2010年には9,306億円、SCM市場はCAGR 2.6%で2010年には3,067億円に	・集積情報へのアクセスが不便となり、その分活動が阻害される	・集積情報に対する日本文化的アプローチができないため、理解力が落ちる
8	安心・安全情報流通	・DRM ・倫理レベル検出技術	・コンテキストウェア技術	・コンテキストウェア技術	・脳科学との連携必要	・日本文化度の向上 ・社会生活活性化	・違法コピー被害は3兆5千億円 ・国内セキュリティソフトウェア市場の2004年市場規模は、対前年比11.3%増の1,002億円となった。2005年から2009年までの5年間の平均伸び率は10.1%と予測 ・不正侵入検知・防御の次世代製品に対する市場は、アプリケーション市場だけでも2008年までの5年成長率29.0%の伸びを予測。同年には8億2540万ドル(約875億円、1US\$=106円換算)	・コンテンツビジネス不成立 ・感動社会から遠ざかる	・文化固有性の喪失
9	安心・安全地域コミュニティの構築	・知的センサネット ・安心安全緊急情報ネット ・安心安全サイバーコミュニケーション技術 ・個人認証技術	・救助ロボット技術 ・センサネットワーク技術	・知的センサネットワーク技術	・ソフトウェア技術との連携	・地域社会での安心安全確保	・災害は毎年2万件以上発生	・高齢人口の海外移住 ・外国人を日本に呼べない	・高齢人口が使いこなせないため全体として安心安全が失われる