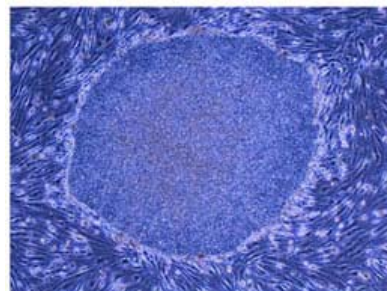


再生医療の実現化プロジェクト

ヒトiPS細胞(人工多能性幹細胞)の樹立に成功、ヒトES細胞の効率的な培養方法の確立、ヒトES細胞からの視細胞の分化誘導に成功した。また、幹細胞のモデル動物への移植による症状の改善などの成果を得た。

さらに、研究用の幹細胞バンクを整備し、臍帯血の提供を17機関523件行った。



iPS細胞の塊

iPS細胞の作成について

分化した皮膚などの細胞から様々な組織の細胞に分化する能力を有する人工多能性幹細胞(iPS細胞)を得る革新的な技術

新興・再興感染症研究拠点形成プログラム

アジアを中心とした新興・再興感染症の発生国あるいは発生が想定される国に海外研究拠点を設置すると共に、日本国内の体制を整備し、感染症対策を支える基礎研究を推進している。

平成19年度は、新たにインド、インドネシア、ザンビアの3拠点を設置し、研究を開始した。



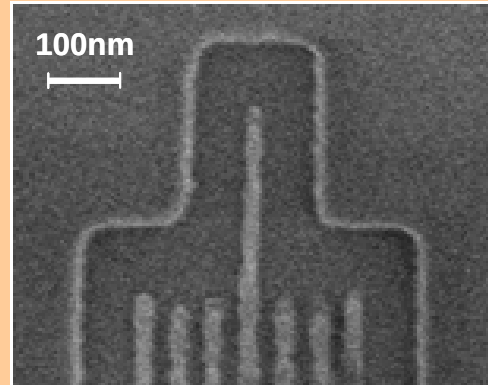
分野別推進戦略フォローアップ：情報通信分野

MIRAIプロジェクト

- ・微細化により顕在化する配線間相互の影響を抑えるため、配線間を満たす低比誘電率(Low-k)材料と必要なプロセス技術を開発。
- ・半導体の微細化に伴いナノレベルまで小さくなるトランジスタの漏れ電流を防ぐために必要となる高比誘電率(High-k)材料と必要なプロセス技術を開発。
- ・これまでのEUV露光に関する技術開発成果を集約し、実験・評価を行うためのSFET(小面積露光装置)を開発。世界最高水準(26nm)の描画を実現。

＜これまでの研究開発の成果の一例＞

世界最高水準のhp26nm描画を実現



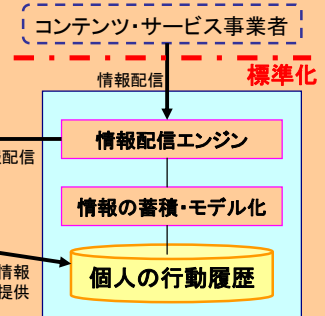
26nm
SFET露光結果

情報大航海プロジェクト

- ・次世代検索・解析技術を開発するため、情報大航海プロジェクトを新規に開始。レコメンデーション技術や個人情報保護技術、画像・テキスト解析技術等について、要素技術の実証事業を実施。技術要件定義書やアーキテクチャ図を策定。
- ・開発する技術の普及・展開のための知的財産管理の在り方や制度的な課題等について検討を実施。

＜平成19年度実証事業の一例＞

- 利用者の日々の行動情報を収集・蓄積し、それを活用することで、利用者のTPOに合ったサービスや情報の提供が可能に
(レコメンデーション技術の一例)



分野別推進戦略フォローアップ：環境分野

人工衛星から二酸化炭素など地球温暖化と関係する情報を 一気に観測する科学技術

温室効果ガスの全球的濃度分布とその変動把握など、気候変動に関する情報などを全球的に把握することを可能とする地球観測衛星の研究開発及び運用を実施する。

○陸域観測技術衛星「だいち」

森林等の長期的変動や季節変動、土地利用変化を全球的に観測。また災害把握にも有用。各国にデータを提供している。

○温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)

・平成20年度打ち上げ予定

○地球環境変動観測ミッション(GCOM)

・平成23年度 GCOM-W打ち上げ予定

○全球降水観測／二周波降水レーダ(GPM/DPR)

○雲エアロゾル放射ミッション／雲プロファイリングレーダ (EarthCARE/CPR)



効率的にエネルギーを得るための地域に即したバイオマス利用技術 — 展開を目指した実証試験開始 —

【目標】

安定して供給が可能な草木質系バイオマスを有効にエネルギーに変換する技術開発を行う。地域に即したバイオマスエネルギー利用や資源循環システムを開発し、経済性の成立要件など社会科学的な面も含めて検討する。

【特筆すべき事項】

○沖縄県宮古島市では、糖蜜からのエタノール生産技術を用いて、全島E3化を目指した実証事業が開始された。

○バイオエタノール生産コストを大幅に低減するために、国産バイオ燃料の原料となる資源作物の育成とその低コスト栽培法等の開発、高効率なバイオ燃料生産技術の開発、バイオマスの燃料利用とマテリアル利用を総合的に行うバイオマス利用モデルの構築等が開始された。

○総合科学技術会議が司令塔となって、研究開発の成果の実証研究を関係府省連携で加速する「社会還元加速プロジェクト」では、食料と競合しないバイオマス資源の総合利活用に取り組んでいる。

