

ユビキタス社会に向けて、ITの新しい利用ニーズが高まっています。富士通研究所では、ユビキタス社会を実現するために、サービス、コンピュータ、通信システムをはじめ、これらを支える電子デバイス、材料技術まで、さまざまな先端技術の研究開発を推進しています。



指紋認証付き携帯電話



オーガニック・サーバ

2003年度の主な研究成果

プライバシーの保護や情報セキュリティの確保を実現する技術

身体の特徴により個人を識別する技術として、携帯電話に記録された個人の情報を保護する指紋認証技術を開発しました。携帯電話に搭載可能な小型のセンサーを用いながら、本人確認の精度、速度を維持し、実用性に優れた性能を達成して、携帯電話に適用しました。

安定した IT システムを実現する技術

ユーザーの要求やシステムの負荷に応じてリソースを割り当て、サーバに予期しない膨大なアクセスが発生した場合でも安定したサービスを継続できるユーティリティ・コンピューティング技術を開発しました。

サーバやストレージなどのIT機器間の大量データを伝送するために、毎秒10ギガビットの高速データを遅滞なく送受信できるイーサネット・スイッチLSIを開発し、自律的に動作する次世代のオーガニック・サーバに適用しました。

将来の超高速・大容量のネットワーク社会を実現する技術

長距離伝送により品質の劣化した光信号を電気信号に変換せず、光信号のまま復元できる超高速再生技術を独ハイインリッヒヘルツ研究所と開発して、毎秒160ギガビットでの光3R*再生伝送実験に世界で初めて成功しました。

高性能ロジックICを安定して量産化できる生産技術

最先端の90ナノメートルCMOS技術において、ロジックICを安定的に量産できる技術を世界に先駆けて開発し、量産ラインに適用しました。複数の加工プロセスを相互に連携して制御し、一つの加工プロセスで生じた誤差を他の加工プロセスで補正することにより、ロジックICの良品率を高めることを可能にしました。今後、大口径ウェーハを採用した量産化にも展開します。

*光3R： 光信号を電気に変換せずに、光のまま再生する技術。3RとはRe-amplification（増幅）、Re-timing（同期）、Re-shaping（波形整形）。

今後の重点研究テーマ

- ① 遍在する情報へのアクセス、セキュリティ保証などのユビキタス関連技術
- ② ITインフラの中核を担うデータセンター技術
- ③ ソフトウェアの短期開発、品質向上を実現するソフトウェア開発技術
- ④ ITを支えるデバイス、材料、ものづくり支援技術、環境技術などの共通技術に重点を置いた研究開発を行ってまいります。