

最近の開発事例

次世代ソフトウェア開発事業

この事業は、次世代を担う革新的なソフトウェアを中長期的（3～5年程度）に実用化することが目的です。

今後IPAが注力していくべき重点分野を踏まえ、次世代ソフトウェアの開発戦略（ソフトウェアの周辺の技術分野における新たな取組みを含む）及び具体的なソフトウェア開発プロジェクトを広く一般から募り、民間資金だけでは実現困難な、リスクの高い次世代ソフトウェアの開発を支援していくものです。

実施にあたっては、各重点分野の識者であるプロジェクトマネージャ（PM）が、ワークショップ形式による意見交換会等の審査を行って特に優れた提案を選定し、指導、助言、進捗管理を通してソフトウェア開発をサポートしていきます。

納品後は検査、評価等を実施したうえで、実用化へ向けてのフォローアップを行います。開発成果物の権利は原則として開発者に帰属します。

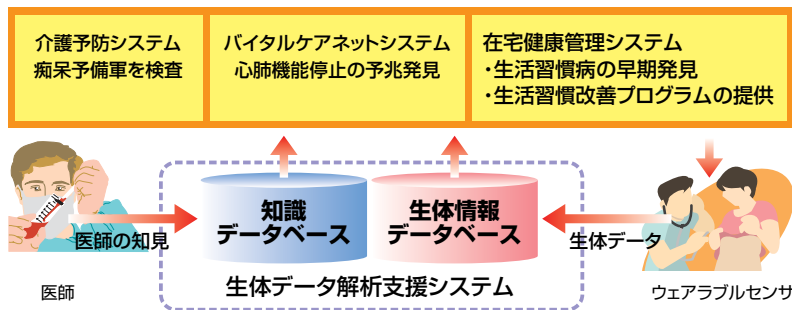
ウェアラブルセンサを用いた健康情報システム

〔特定非営利活動法人 ウェアラブル環境情報ネット推進機構〕

プロジェクトマネージャ：須田 達也（カリフォルニア大学アーバイン校

情報コンピュータ科学部 教授）

身に付けられる小型センサ（ウェアラブルセンサ）によって生体情報を常時モニタリングしてデータを管理蓄積し、医師の知見を組み込んだ生体データ解析支援システムにより、健康状態の指標や病変の予兆となるバイタルサインを捕らえます。在宅での健康管理、痴呆予備軍診断支援等の介護予防システム、更にはバイタルケアネットシステムと呼ばれる緊急時における迅速で適切な医療処置の実現を目指します。



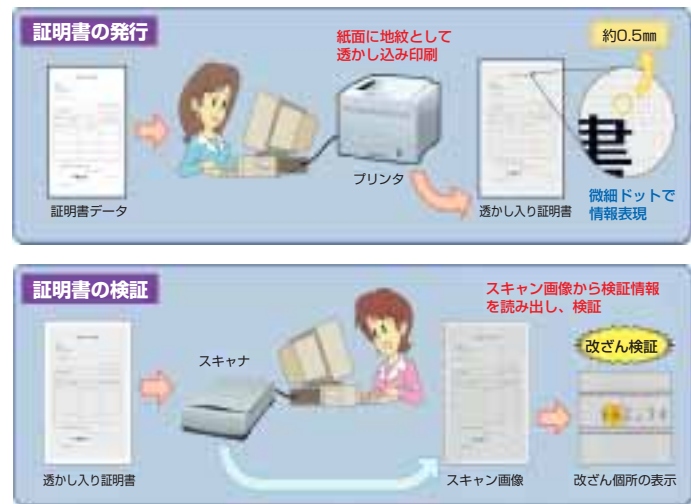
印刷文書の改ざん検証ソフトウェアの開発

〔沖電気工業株〕

プロジェクトマネージャ：佐々木 良一（東京電機大学工

学部情報メディア学科 教授）

スキャナでスキャンするだけで印刷文書の文字改ざんを検出する世界初の画期的な技術を開発しました。電子透かし技術を紙媒体に応用したもので、改ざん検証用の情報を文書の背景に透かし情報にして印刷します。スキャナを使って取り出した透かし情報とスキャンした文字画像を比較して文字改ざんの有無を検証し、改ざん個所を特定することができます。証明書などを扱う業務に広く適用されることを目標としています。



中小ITベンチャー支援事業

厳しい経済環境の中で、優れた技術を持ちながらも資金力不足や経験の少なさから、事業の実現が困難な中小ITベンチャー企業が少なくありません。

本事業は、優れた技術を持つ中小ITベンチャー企業に対して、その技術シーズを核とした市場を見据えたソフトウェアの開発とその事業化までの支援を行うものです。

IPAは、プロジェクトマネージャ（PM）を配し、優れた技術シーズを持つ中小ITベンチャー企業に対しプロジェクト実施に関する助言・指導・進捗管理を行い、各企業の市場を見据えたソフトウェアの開発とその事業化をサポートします。

また、ソフトウェアの商品化のための開発費、及び、事業化に必要な経費の一部を支援します。

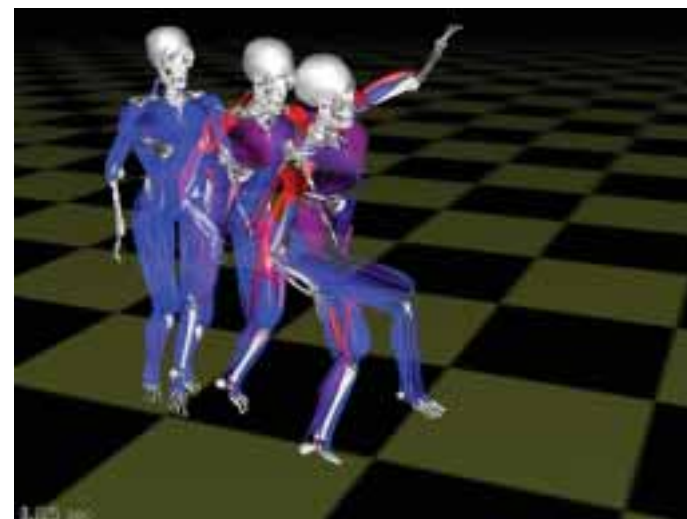
なお、機能強化したソフトウェアの知的財産権は、原則として、開発者に帰属します。

全身型デジタルヒューマンと生体情報処理ネットワークによる遠隔リハビリ医療システム

〔株〕シースポーツ

プロジェクトマネージャ：野秋盛和（株）コア執行役員）

全身型筋骨格系モデルと人間の動作・床反力データから最適化手法を用いて筋力を推定計算するサーバシステム、及び、そのデータを三次元CGとして表示するリハビリ用医療支援システムの開発支援を行いました。色の变化、グラフ、三次元アニメーションにより、筋肉に働く力をわかりやすく表示できるこのシステムは、リハビリ訓練支援システムとして有効であることが実証されています。また、特徴的な症例を三次元CG化するシミュレーション機能により、モーションキャプチャシステム設備を持たないリハビリ施設、教育・研究機関においても利用可能です。



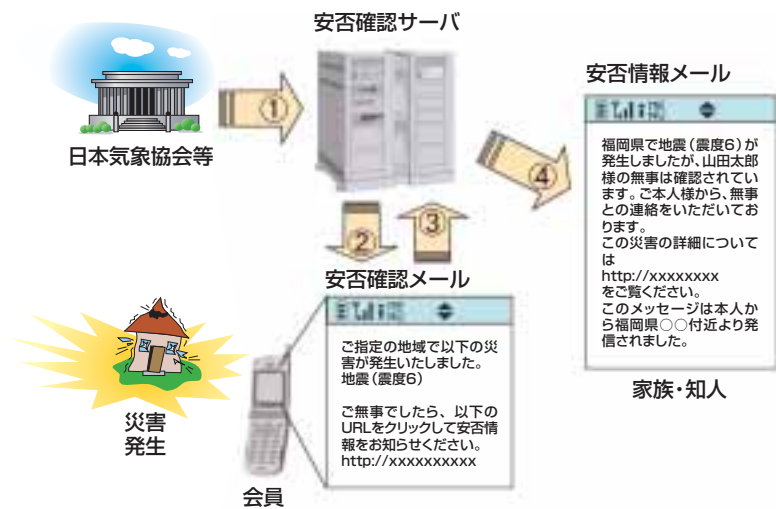
危機報知と安否確認機能を統合した危機管理・配信システムの開発

〔株〕ム・アンド・コム

プロジェクトマネージャ：水谷 学（ピー・シー・エー株）

常務取締役）

危機情報配信機能と安否確認機能を統合した安否確認機能に関する開発を行いました。安否確認サーバに事前登録された各会員に向けて、災害情報、有事情報、予測情報（警報・注意報等）を電子メールで自動配信します。また、この配信情報に対して返信することで、自らの現在の安否情報がデータベースに登録され、同時に、その安否情報は事前登録した複数の家族・知人等に自動配信されます。



マッチングファンド型ソフトウェア開発・普及事業（戦略的ソフトウェア開発事業）

本事業は、企業や個人の利便性の向上に役立つソフトウェアの開発によって市場の充実にを図り、わが国の産業を活性化させることを目的に実施します。

IPAが掲げる重点分野に沿ったテーマに基づいて、ソフトウェア開発企業とIPAが共同で開発と普及を進めます。

IPAは、技術、マーケティング、プロジェクト管理の実績を持つプロジェクトマネージャをソフトウェア開発のテーマ毎に配し、事業の円滑化を図ります。

また、開発費用と普及経費を分担する「マッチングファンド方式」の採用により、開発企業とIPAは、ソフトウェア開発・普及に必要な資金を分担して負担します（開発費用は原則50：50）。

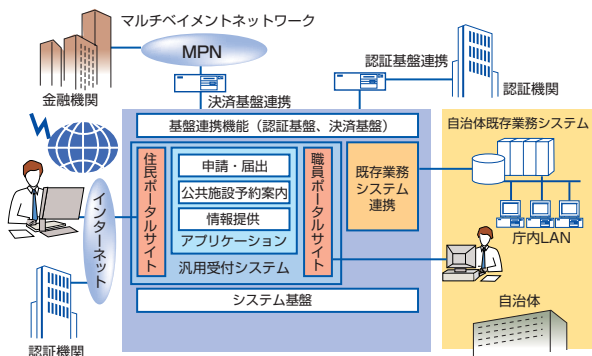
さらに、開発されたソフトウェアの売上は、開発企業とIPAにて分配します。

地方自治体向け統合型フロントシステム開発プロジェクト

〔COOソリューションズ(株)〕

プロジェクトマネージャ：野秋盛和（(株)COA執行役員）

政府のe-Japan戦略に基づく電子自治体システムを構築するための、統合型フロントシステムの開発を行いました。行政の情報化推進に伴う電子自治体システムの構築では、ハードウェアやOSの違いにとらわれることなく総務省答申の基本仕様を含めた多様な要件に対応しなければならず、地方自治体を顧客としていた中小規模のS-I企業にとっては、技術・投資両面において厳しい状況となっています。このパッケージ導入により、自治体ビジネスを展開しているS-I企業が、地方自治体向けの中小規模の電子自治体システムの構築を、短期間、低価格、効率的に行うことが可能となります。



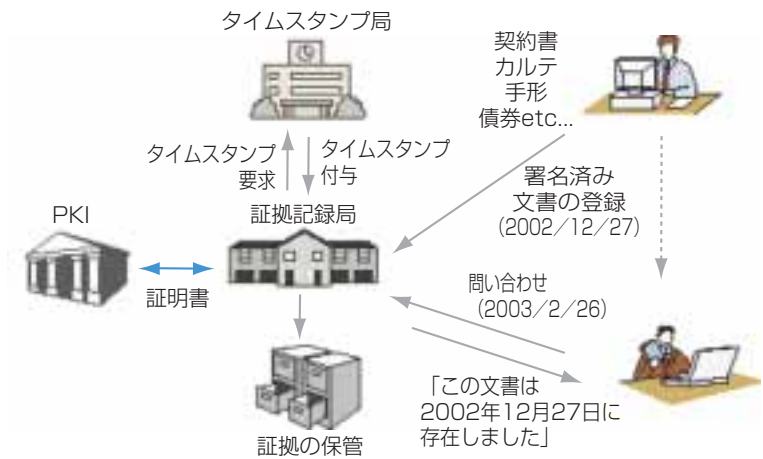
セキュリティの技術開発

電子政府をはじめ、一般社会の情報セキュリティを高め、安全な情報化基盤を構築・維持するため、セキュリティセンターでは、様々な調査研究や研究開発を実施しています。

電子署名における日付・時刻の証明システムの技術開発 (タイムスタンプ局と証拠記録局の技術開発)

電子公証システムや電子収入システムなど、電子政府に必要な不可欠な技術です。電子ファイルに日付と時刻のデータを付与するタイムスタンプ局、付与されたタイムスタンプが正しい事を証明する証拠記録局であり、共にわが国で初めての国際規格に完全準拠したサービスを提供致します。

<http://www.ipa.go.jp/SPC/report/02fy-pro/>

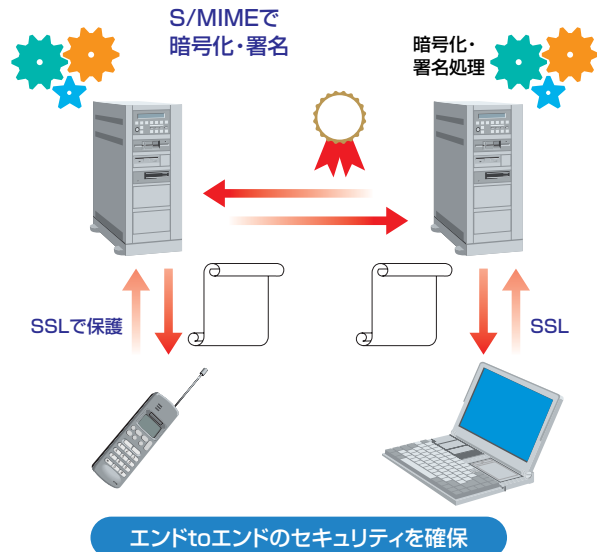


安全なWebメールシステムの開発

(セキュアなデータ転送のためのS/MIME Webサービスの開発)

中央省庁においても導入されているWebメールシステムに、S/MIMEという通信規約による暗号化とデジタル署名の機能を、近年注目されているWebサービスで実装しました。PCメールソフトウェアのみならず、携帯電話およびWebブラウザからも、暗号化メール/デジタル署名付メールが利用可能になります。

<http://www.ipa.go.jp/security/>の項目「資料・報告書等」より、ご覧いただけます。

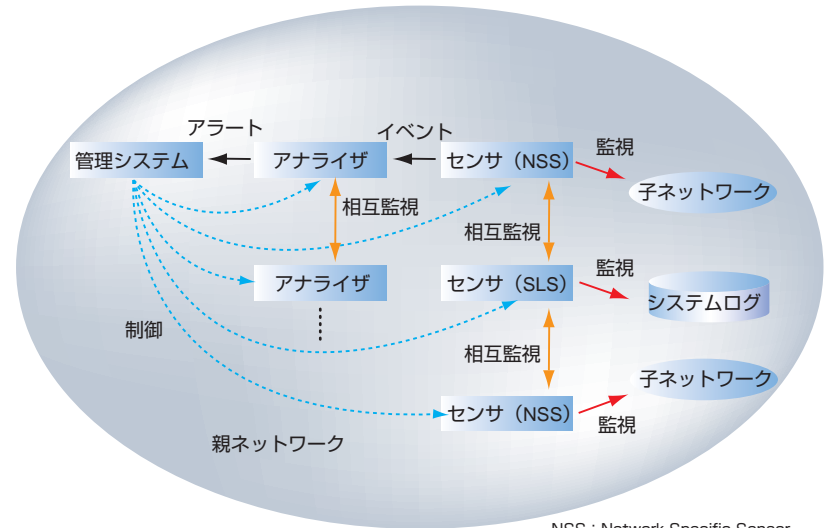


ネットワーク上にセキュリティセンサ群を配置し監視する技術の開発

(広域セキュリティ管理のためのセンサアレイシテムの技術開発)

情報セキュリティにおいて、現在重要となっている企業内ネットワーク（イントラネット）の不正アクセス等の監視システムです。網の目のように広域なネットワークを効率よく監視できる次世代の技術です。

<http://www.ipa.go.jp/SPC/report/01ty-pro/>



NSS : Network Specific Sensor
SLS : System Log Sensor

その他の技術開発・調査研究例

セキュリティセンターでは、様々な技術開発・調査研究を実施しています。

- ① 世界的に導入が進んでいる、Linux等のオープンソースソフトウェアに関するセキュリティ確保のための技術・制度調査、海外での利用状況の調査、および情報の提供
- ② 情報セキュリティに関する企業の取組状況、国内・外におけるウイルス対策等の実態調査および情報の提供
- ③ 情報セキュリティに携わる人材に求められる技術・知識を集約したスキルマップの作成・公開
- ④ 情報セキュリティ技術に関する国際標準の策定に貢献。ISO/IECの情報セキュリティに関する国際標準を作成する委員会JTC1/SC27において、情報セキュリティマネジメントのガイドライン策定ワーキンググループ (WG1)、セキュリティ評価基準の制定ワーキンググループ (WG3) などのワーキンググループに委員として参加・貢献
- ⑤ 「疑似乱数検証ツール」「素数生成及び判定ツール」等、暗号の評価のためのツール開発

<http://www.ipa.go.jp/security/>の項目「査察・報告書等」をご覧ください。

未踏ソフトウェア創造事業

未踏ソフトウェア創造事業は、個人または数名のグループを対象として、次世代のIT市場創出を担う独創性と優れた能力を持つ研究者（スーパークリエータ）を積極的に発掘するとともに、彼らが開発に専念できる環境を整備し、新市場を切り拓くソフトウェアの開発支援を行います。

この事業の実施にあたり、積極的に独創性を評価するために産学界から専門知識を持つプロジェクトマネージャを任用し、独自の眼力による提案内容の審査、開発チームの選定、開発者への指導・助言、開発の進捗管理、開発結果の評価等を行っています。

また、未踏ソフトウェア創造事業の裾野をより一層広げるべく、若手開発者を対象とした「未踏ユース」も2002年度から開始しています。

An Implementation of Multilingualized Environment on Dynamic Objects

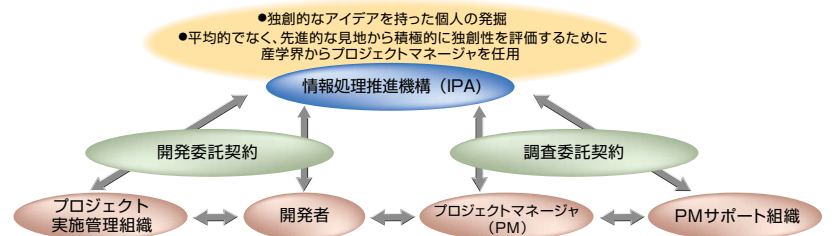
(動的オブジェクトシステムの多言語環境の実装)

開発者：大島 芳樹 (Twin Sun, Inc. USA)

プロジェクトマネージャ：Alan Kay (President, Viewpoints Research Institute)

アラン・ケイ氏が中心となって作った計算機環境である「Squeak」を、柔軟で高機能かつ多言語化した（さまざまな文字が使用可能）システムを構築しました。

「本プロジェクトは、非常に包括的で有用な方法によって、UNICODEを使用するプログラミング環境の真の多言語処理という非常に困難な問題に取り組みました。この素晴らしい成果は、日本やその他の国々において、教育とコンピュータ科学の両面から役に立つことでしょう。開発作業、プレゼンテーションおよびドキュメンテーションが適時優れた方法で進められました。成果は一級品です。」(アラン・ケイ プロジェクトマネージャ評)



実時間力学計算手法のライブラリ化と手術シミュレータの開発

開発者：中尾 恵（京都大学大学院 情報学研究所 博士後期課程）

プロジェクトマネージャ：金出 武雄（カーネギーメロン大学
ワイタカー記念全学教授）

大動脈壁に対する触診という有用な現実の問題を例に、反力計算、前処理、グラフィックス、力覚提示装置をすべて統合した実時間システムを開発しました。実際に大動脈触診シミュレータとして実験的に臨床実習へ導入し、医学生の医療応用の体験を目的とした授業の一部として使用されているレベルまで開発がなされました。さらに実時間力学計算ライブラリのインターネット配信まで実現しています。

医療関係において、ユーザーの要求を取り入れ、実用として提供できるものを開発したとして、プロジェクトマネージャより高く評価された開発事例です。

音楽演奏情報処理を応用した教育と芸術のためのソフトウェア

開発者：新井 俊一（有メロトーン 取締役社長）

プロジェクトマネージャ：萩谷 昌広（東京大学大学院 情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻 教授）

本プロジェクトでは、リーダーである新井俊一氏によって、既に作成されていた音程抽出のプロトタイプをもとに、パーソナルコンピュータに入力した歌唱の音声情報から、音程などの情報を抽出する技術が開発されました。また、その技術を応用した歌唱の練習アプリケーション「うたうたう」が作成されました。背景となる音楽情報処理の技術力、ソフトウェアの開発力などに関して高い能力を発揮され、さらに開発者が独学で、このような技術力と開発力を習得していることがプロジェクトマネージャより高い評価を受けています。

〈参考〉「うたうたう」(プロトタイプ)

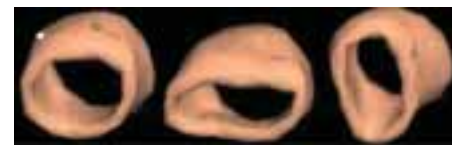
<http://www.mellowtone.com/uta.html>



デモ画面

手術手技トレーニングシステム

- 心臓血管外科における大動脈触診



触診操作に対する大動脈壁の変形



指先の位置
を入力

反力



力覚提示デバイス