

地域発のものづくりIT産業の構築を目指して



札幌ITカロッツェリアクラスター

札幌

人間中心のものづくりIT製造基地「ものづくりIT工房」の創出

概要

札幌発の産物を「目に見えない、手に取れないソフトウェア」から「目に見える、手に取れるプロトタイプ(試作品)」に進化させることで新生札幌IT産業を創出します。
札幌地域の強みである「組込ソフトウェア」「ユーザビリティ」「デザイン」を融合させ、IT機器開発において、異なる開発環境を一元的にプロセス管理できるプラットフォームの構築を行い、企画立案からソフトウェア開発までトータルビジネスを展開できる企業群の創出を目指します。

産学官による共同研究のあらまし

●プラットフォーム研究の実施

- ・「ユーザビリティ・ソリューション研究開発」はソフトウェア開発の上流工程であるコンセプト設計→要求仕様設計→機能設計のプロセスに沿ったシステムの構築を目指す。
- ・「次世代組込システム研究開発」は異なる開発環境を一つのプラットフォームで一元的にプロセス管理するためのWeb環境を構築する。この研究は「ユーザビリティ研究開発」「デザイン研究開発」と連携を図ることにより、効果的・効率的なIT機器開発を目指す。
- ・「次世代デジタルスタイリングデザイン研究開発」は、情報機器のラピッドプロトタイピングに特化した、新たなCAD機能の開発を目的に、筐体設計用CADとCAEとの解析メッシュ連携機能、CADとユーザインタフェース評価との連携機能、高品位光造形による部分着色造形・機能部品埋め込み造形技術などを推進し、一部機能は既に製品化が進められ、全体としても研究の事業化に向けた展開を行う。

●地場ユーザー産業ニーズに基づいた研究開発の展開

- ・防災、健康福祉等の社会ニーズや、北海道の基幹産業(観光、バイオ、農・水産業など)のニーズとの結びつきを強化し、ユーザビリティデザインを取り入れた試作品創出を目指す。

●人材育成

- ・本事業において確立された技術、コンセプトの地域における継続的な事業展開を進めるため、ユーザビリティソリューション開発とデザイン設計の教育プログラム等を開発、講習会を実施し、人材を育成する。

事業総括
鬼頭 弘一



北海道建設部次長、岩見沢市助役、北海道建設部まちづくり推進室長、北海道寒地住宅都市研究所長、(株)テクノラボ顧問を経て現在に至る

「ものづくりIT工房」の設立と札幌ITクラスターの創出を目指して

札幌ITカロッツェリアが目指す「ものづくりIT工房」では、製品の要求定義やコンセプト設計に始まる設計・試作とその検証に至る一貫・連動したプロトタイプ製造プロセスを迅速に行うプラットフォームの構築を図ってまいりました。このプラットフォームを活用した試作品の開発も実施しており、また、共同研究企業においては、成果を引き継ぐための体制も現れ始めております。

今年度は、事業最終年度であることから、これまでの成果を引き継ぐ「中核事業体」の設立を当地域としての最重要課題と位置付け、事業化に向けた取り組みを推進してまいります。「中核事業体」とは、研究から生まれた事業成果を活用し事業化を推進するとともに産学官連携の仕組みを維持・発展させるための機能をもったものであり、10月に設立いたします。

今後は、地元企業がプラットフォームを活用し、試作品から製品化へ発展させた商品を生み出すことで「札幌ブランド」や「北海道ブランド」の形成を図り、北海道に新たな産業形態や地域クラスターの形成ができるよう発展させていきたいと考えております。

クラスター本部体制

- 本部長……………下川 哲央 (小樽商科大学大学院商学研究科 アントレプレナーシップ専攻 教授)
- 事業総括……………鬼頭 弘一
- 研究統括……………山本 強 (北海道大学 大学院情報科学研究科 教授、情報基盤センター長)
- 科学技術コーディネータ…小澤 彌、大井 康、富沢 木實

中核機関名

財団法人 北海道科学技術総合振興センター

参加研究機関 (太字は核となる研究機関)

産…(株)ビー・ユー・ジー、(株)マイクロネット、(株)ソフトフロント、(株)日立製作所機械研究所、(株)アットマークテクノ、(株)シーズ・ラボ、インフォネット(株)、(株)ケイオス、(株)電制、アームデザイン(株)、(株)クリート、北海道日本電気ソフトウェア(株)、(株)ジェネティックラボ、(株)データクラフト、(株)コネクテックロジーズ、(株)インテリジェント・リンク 他
学…北海道大学、東京大学、小樽商科大学、金沢大学、山梨大学、公立ほこだて未来大学、札幌市立大学、北海道東海大学、北海道工業大学、昭和大学、北海学園大学、他
官…北海道立工業試験場、独立行政法人メディア教育開発センター、独立行政法人産業技術総合研究所

主な事業成果

1. 情報家電機器モデルプロダクト(SIPプレゼンスサーバ・プレゼンスBOX)の開発

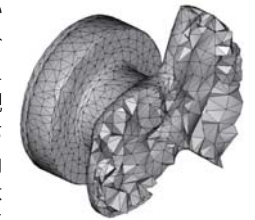
インターネット上の機器の状態をリアルタイムに通信する「プレゼンス(状態監視)機能」や短い文章をリアルタイムにやりとりする「インスタント・メッセージ機能」といった既存の通信規約にはない特徴をもったSIPプレゼンスサーバと、クライアントとしてシステム連携したプレゼンスBOXの試作をおこなった。これには共同研究企業が持つ組込ファームウェアとSIPを使用したソフトウェアの開発が行われており(「情報家電制御用共通ハードウェア及びソフトウェアモジュール」)、それは研究対象としている「次世代組込システム」の短期間開発検証用として開発されたものである。今回のプレゼンスBOXはそれを使った試作品である。将来的にはこの開発成果により組込システムの短期間開発が可能となっていく事になる。



※SIP(Session Initiation Protocol:インターネット上で情報をやりとりするための通信規約の一つ)

2. MRR(多重解像度表現)メッシュの開発

CADデータ、現物のX線CT撮像データ、CGデータ等の様々な形状データから、高品質・高効率なFEM解析(複雑な形状・性質を持つ物体を単純な小部分に分割することで、全体の挙動を予測しようとするもの)が可能な解析メッシュを柔軟に生成できるシステムである。本事業における研究では、メッシュ表現に独自の「多重解像度表現」を採用したことにより、形状精度・要素品質を保ちながら、劇的に少ない要素数の解析メッシュを高速に生成可能となった。三角形メッシュ、四面体メッシュ生成のどちらにも対応可能で、2006年10月には大手製造メーカーより製品化される予定。これにより、3次元CADとCAE解析作業の連携効率化が図られ、製造業全体における設計品質の向上に寄与する。



3. USBデジタル通話録音装置(My Logger)のリ・デザイン化による人材教育と製品化

プロダクトデザインにおける人材育成の面から海外のデザイングループとワークショップを開催し、IT機器(My Logger:USBデジタル通話録音装置)の筐体リデザイン及びモックアップ製作を行い、試作品製作に取り組んだ。今回の試作品が、2次、3次モックアップ製作に進展し最終的に2006年度に販売される製品に採用される予定である。今回の目的は欧州を代表するデザイン研究機関との技術交流を図り、若手デザイナー育成を行うこと、実際に販売されている筐体のリ・デザインを行うことにより市場への販売を意識したプロダクトデザインが行える事を念頭においている。当地域では地域に根づくデザイナー育成に力を入れており、特に全国販売している商品のリ・デザイン化と合わせて、北海道のデザイン事業の活性化につなげる。



中核事業体「ものづくりIT工房」の設立

研究成果を活用した事業活動を行う組織として、2006年10月に中核事業体を設立します。中核事業体では、品質重視のものづくりを世界に提案し、デファクトスタンダード獲得を目指します。

