

学と産の連携による 基盤ソフトウェアの 先進的開発

e-Society基盤ソフトウェアの総合開発プロジェクトの生い立ち

{第1部} 高い生産性を持つ高信頼ソフトウェア作成技術の開発

1. 高信頼組込みシステムのための先進ソフトウェア技術
2. 次世代高性能コンピュータシステム上の高信頼ソフトウェアシステムの開発支援技術
3. SML# : 最先端の機能と高い実用性を実現する次世代多相型プログラミング言語
4. VITC : 情報流解析による高安全Cコンパイラ
5. 産官学連携によるエンピリカルソフトウェア工学の実践
データに基づく実証的アプローチ
6. 双方向変換による高信頼構造化文書処理
7. 高信頼 WebWare 生成技術 : WebWare のテスト・解析・作成支援

{第2部} 情報の高信頼蓄積・検索技術等の開発

8. 100億規模のWebページ収集・分析への挑戦
9. ストレージフュージョン : ストレージシステムとデータベース管理システムの融合
10. Socio Sense : 過去9年に及ぶ Webアーカイブから社会の動きを読む
11. 人にやさしい音声インタフェース

編集にあたって

〔「学と産の連携による基盤ソフトウェアの先進的開発」の概観〕

片山 卓也^{*1}村岡 洋一^{*2}^{*1} 北陸先端科学技術大学院大学^{*2} 早稲田大学

e-Society プロジェクト目的

e-Society 基盤ソフトウェアの総合開発プロジェクトは、世界最高水準の高度情報通信システム形成のための鍵となるソフトウェア開発を実現させ、いつでもどこでも誰もが安心して参加できる IT 社会を構築することを目的として、平成 15 年から 5 年間研究開発が行われた。

研究開発では、産業界からのニーズに基づき、大学等が持つ研究ポテンシャル、人材養成機能を最大限活用し、社会の基盤となるソフトウェアの研究開発と研究者養成を一体的に推進することを趣旨とし、また、社会基盤ソフトウェアにかかわる新たな市場創出もその効果として期待された。

プロジェクトの構成

プロジェクトは、次の 2 つの観点から行われた。

- (1) 高い生産性を持つ高信頼ソフトウェア作成技術の開発
- (2) 情報の高信頼蓄積・検索技術等の開発

「高い生産性を持つ高信頼ソフトウェア作成技術の開発」では、ソフトウェア開発方法論や言語、オペレーティングシステムなどの研究開発が行われたが、高信頼性技術に主な焦点が当てられた。具体的な研究テーマと研究者は以下のとおりである。

- 高信頼組込みソフトウェア構築技術
- 次世代高性能コンピュータシステム上の高信頼ソフトウェアシステムの開発支援技術
- プログラム自動解析に基づく高信頼ソフトウェアシステムの構築技術

- 安全なシステム記述言語および高信頼 OS
- データ収集に基づくソフトウェア開発支援システム
- 高信頼構造化文書変換技術
- 高信頼 WebWare の生成技術

一方、「情報の高信頼蓄積・検索技術等の開発」においては、安心して豊かな社会を支えるデータベースシステムやインターネット技術、ユーザ支援技術の研究開発が行われた。

- インターネット上の知識集約を可能にするプラットフォーム構築技術
- 先進的なストレージ技術および Web 解析技術
- ユーザ負担のない話者・環境適応性を実現する自然な音声対話処理技術

プロジェクトの進め方と成果

本特集は、e-Society とその成果についてその概略を述べたものであるが、プロジェクトは、開始時期待された成果を上げたと考えられる。詳細については、Web ページ

<http://cif.iis.u-tokyo.ac.jp/e-society/software/>の報告書をご覧ください。

本プロジェクトは、理論的な成果や論文の執筆のみを目的としたものではなく、先進的なソフトウェアプロダクトを実際に構築し、それを現実問題に適用することに大きな主眼が置かれ、また、そのために産業界との連携を行うことが義務付けられた。これは従来の日本の大学におけるソフトウェア研究ではきわめて不十分なことであり、この点においても本プロジェクトの意義は大きい。

(平成 20 年 10 月 18 日)