

平成 22 年度
スマート IT 研究会活動報告

平成 23 年 3 月



社団法人コンピュータソフトウェア協会

目次

目次	3
スマート IT 研究会 メンバー名簿	4
スマート IT 研究会実施概要	5
スマートグリッド講演会開催報告	7
スマート IT 事例セミナー開催報告	9
ソフトウェア開発成功事例紹介セミナー開催報告	11
クラウド時代のテレワークセミナー開催報告	13
並列化プログラミング・トレーニングセミナー開催報告	15

スマート IT 研究会 メンバー名簿

(五十音順、敬称略)

主 査	下野 文久	インテル株式会社	マーケティング統括部長
メンバー	山田 典子	インテル株式会社	マーケティング本部 ソフトウェア・エコシステム・マーケティング
事務局	前川 徹	社団法人コンピュータソフトウェア協会	専務理事
	小林 哲	社団法人コンピュータソフトウェア協会	

スマート IT 研究会実施概要

- ・「スマートグリッド講演会」の開催

平成22年4月7日（水） 14:30～17:00

場所：CSAJ 会議室

参加者：40名

講師：米 IP Devices 代表 岸本 善一氏

インテル株式会社 事業開発本部デジタルヘルス事業部長兼公共事業統括部長

石川 真澄氏

- ・スマート IT 事例セミナーの開催

平成22年6月30日（水） 14:00～16:45

場所：CSAJ 会議室

参加者：10名

講師：新日鉄ソリューションズ株式会社 産業ソリューション事業部 部長

井上 和佳氏

イー・トラック株式会社 代表取締役社長 石田 明也氏

- ・ソフトウェア開発成功事例紹介セミナーの開催

平成22年10月28日（木） 15:00～17:20

場所：CSAJ 会議室

参加者：18 名

講師：株式会社フォー・クルー 代表取締役社長 CTO 田中 潤氏

株式会社計算力学研究センター 研究開発部 マイスター 荒川 貴道氏

株式会社オービックビジネスコンサルタント 開発本部 ICTセンター 主任

宮治 朱美氏

・クラウド時代のテレワークセミナーの開催

平成22年11月11日（木） 13:30～17:20

場所：CSAJ 会議室

参加者：20 名

講師：社団法人日本テレワーク協会 客員研究員

株式会社志木サテライトオフィス・ビジネスセンター 代表取締役

柴田郁夫氏

日本ヒューレット・パカード株式会社

人事統括本部 人事企画・コミュニケーション本部 主任 高橋健氏

サイボウズ株式会社 人事本部 人事部 勝沢賢一氏

ニューロネット株式会社 代表取締役社長 前川博文氏

株式会社ジェイエスキューブ 第二営業本部 情報産業一部 リーダ

武良広則氏

マイクロソフト株式会社 エグゼクティブ・プロダクト・マネージャ

米野宏明氏

・並列化プログラミング・トレーニングセミナーの開催

平成23年3月2日（水） 14:30～17:00

場所：CSAJ 会議室

参加者：19 名

講師：フリーライター 元麻布 春男氏

エクセルソフト株式会社 営業部 テクニカルセールスマネージャ

黒澤 一平氏

インテル株式会社 ソフトウェア&サービスグループ

シニアソフトウェアエンジニア 菅原 清文氏

スマートグリッド講演会開催報告

去る平成22年4月7日(水)、CSAJ ソフトウェア技術委員会 スマート IT 研究会主催によるスマートグリッド講演会が CSAJ 会議室で開催されました。



スマートグリッドとは、電力網をセンサーでモニタリングして電力利用を最適化する技術や構想を指し、日本をはじめ、欧米諸国で大規模な投資が始まっており、今後成長が期待されている分野です。また、スマートグリッドは IT を駆使すること

から、我々ソフトウェア業界も参入の可能性が気になります。

今回、米国のグリーン IT 事情に詳しいコンサルタントの岸本善一氏（米 IP Devices 社代表）が来日されたので、米国におけるスマートグリッド事情と中小 IT ベンチャーによる参入の可能性についてお話しいただきました。更に、インテル株式会社 事業開発本部デジタルヘルス事業部長兼公共事業統括部長 石川真澄氏に事例紹介としてスマートグリッドへの取り組みについてお話しいただきました。

■中小 IT ベンチャー参入の余地は



「米国スマートグリッドは ICT ベンダーにとってチャンスか」と題して、スマートグリッド登場の背景や進捗状況、問題点など網羅的に話をされました。気になる中小 IT ベンチャーによる参入の可能性についてですが、メーター市場への参入はすでにプレイヤーが決まっているが、家電や家庭ネットワークは仕様が統一されていないことから参入の可能性があるので、

とのことでした。

※詳細は[会員企業向けビデオ・アーカイブ](#)をご覧ください。岸本氏の講演ビデオおよび配布資料を公開しています。（会員限定）

■インテルは標準化に力を入れている



「スマートグリッドにおけるインテルの取り組み」と題して、インテルの石川氏からスマートグリッドのかかわりについてお話いただきました。インテルは IT に関わる分野の標準化には力を入れていて、既に欧米における実証実験には参加しており、日本の NEDO（独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）のプロジェクトには米国側として参加しているとのことでした。

また、インテルは HEMS（Home Energy Management System）やスマートビルディングといった分野で参入しており、基本的に自社の製品に関わる分野については積極的に関与する方針とのことでした。これまでの PC 中心の活動から、他の分野である家電などの組込分野への積極的な参入を進めており、その流れでエネルギー分野へ参入している旨、話されていました。

■最後に

スマートグリッドの市場規模は自動車産業や通信市場と比較してはるかに大きく、ビジネスチャンスを期待したいところですが、莫大なコストと時間がかかる分野であり、中小の IT 企業がすぐに参入できるものではないようです。当面はインフラ面での整備が進み、そのあとの家庭分野への展開となったときに、チャンスが訪れるのかもしれませんが、岸本氏の「スマートメーターから収集した膨大なデータをどう捌くかが、今後問題になる」との発言が印象的でした。

スマート IT 事例セミナー開催報告



去る平成22年6月30日(水)、CSAJ ソフトウェア技術委員会主催スマート IT 研究会企画によるスマート IT 事例セミナーが CSAJ 会議室で開催されました。

IT によるエコ対策について活動を行ってきたグリーン IT 研究会は、今年度はスマート IT 研究会と名称を替えて活動の幅を広げ、IT を駆使することによって個人やビジネスにおいて無駄を排除し、生産性の向上、競争力向上を図ること目的とした活動を行っています。第2回目となる今回のセミナーでは「最適化」をテーマに、新日鉄ソリューションズ株式会社様、イー・トラック株式会社様から講師をお招きして講演していただきました。

■最適化技術は「知のレベルアップ」ツール



「最適化技術がもたらすスマートな社会」と題して、新日鉄ソリューションズ株式会社 産業ソリューション事業部 部長井上和佳氏に、企業としてコンピュータの性能向上に対する考え方や最適化技術の具体的な導入事例などをお話いただきました。井上氏は、最適化について遠足のお菓子選び を例として挙げ、最適化問題というのは、さまざまな制約条件の中で、

ある指標を良くする値を求めることと定義し、実は最適化問題というのは日常的に行われていることであると説明されました。ただし、最適化問題を解くのは一般的に難しいのですが、現在のコンピューティングパワーで解決可能になったとのことです。特に注目したいのが親会社の新日本製鐵における生産量と従業員数の推移の変化で、従業員数が減っているにもかかわらず生産量の増加しており、それを支えているのが最適化技術を駆使したスマートな IT 活用とのことでした。また、事例として鉄鋼製造や船積業務の最適化など製鉄会社として必然的なものから、旅客輸送における鉄道ダイヤの最適化、営業担当エリア割りの最適化といった応用事例などをお話いただきました。井上氏が最適化技術を「知のレベルアップ」と称し、あくまでも人間が下す意思決定のための補助的な位置づけであると話されたことが印象的でした。

■トラック配送スケジュールは日々異なるダイアグラムを組むようなもの



「物流・輸配送の最適化計画ソリューション ASP・SaaS について」と題して、イー・トラック株式会社 代表取締役社長 石田明也氏 より、物流の最適化技術を使った実際のビジネス例についてお話しいただきました。もともと IT 化が遅れていた物流の世界において、トラックの配送スケジュールは日々異なるダイアグラムを組むようなもので、その制約条件も非常に多

いのですが、最適化技術を導入したことにより、各顧客企業が保有していたトラックによる配送を、共同配送にして効率化を果たすことができ、トラック台数の削減、平均積載率の向上、CO2削減目標の達成、配車センターの統合による 労務費の削減などの成果を上げているとのことでした。

※詳細は[会員企業向けビデオ・アーカイブ](#)をご覧ください。石田氏の講演ビデオおよび配布資料を公開しています。（会員限定）

■最後に

「最適化」という取っつき難いテーマにもかかわらず、講師の方々にはわかり易い表現で具体的な事例をお話しいただきました。また、聴講者の方からも最適化について興味深い質問がいくつも出され、講師、聴講者共に刺激される講演であったと思います。

ソフトウェア開発成功事例紹介セミナー開催報告



去る平成22年10月28日(木)、CSAJ ソフトウェア技術委員会主催 スマート IT 研究会企画によるソフトウェア開発施工事例紹介セミナーが CSAJ 会議室で開催されました。

クラウドや仮想化、マルチコア化など、ユーザが利用するソフトウェアやハードウェアの環境が著しく変化してきているなか、どの技術を使用し、想定している ユーザへ製品やサービスを届けるのか、ベンダーは頭を悩ましつつも腕を振るうところかと思います。これら新技術をキャッチアップし、利用環境の変化にいち早く対応して顧客満足度を上げられた企業に成功事例を語っていただきました。

■初代 Pentium で1千万件を1秒以内で処理することを目指した



「国産 BI ツール Dr.Sum EA の成功事例」と題して、株式会社フォー・クルー 代表取締役社長 CTO 田中潤氏に、並列処理と分散処理の実装についてご講演いただきました。フォー・クルーはウィングアークテクノロジーズの国産 BI ツール「Dr.Sum EA」を開発している企業で、BI ツールとして国内ではシェア No.1となっています。10年程前の開発当時、データベースエンジンで軽くて大容量なものがなかったため、RDB ではない完全オリジナルなものを作成されたそうです。また、ユーザに一番支持されている理由として UI の良さが挙げられ、高速表示を行うためにクライアント側にインメモリ DB を実装してリアルタイムに計算表示しており、ニーズに併せてデータベースエンジンを進化させ、CPU のマルチコアや PC 自体の並列・分散処理などの技術のほか、分散処理時のデータ高速圧縮転送処理に注力したとのことでした。

■世界一になる必要あるのか。二位じゃだめなのか



「机上のスーパーコンピュータ —科学技術計算における計算技術の発展」と題して、株式会社計算力学研究センター 研究開発部 マイスター 荒川貴道氏より、科学技術計算における計算技術の発展についてご講演いただきました。事業仕分けで有名になった「世界一になる必要あるのか」の言葉を引き合いに、HPC (High Performance Computing) の世界における科学技術計算の重要性に話されました。計算する問題のサイズが大規模化し、

詳細な結果を求められるようになってきており、データ量の増大に対して処理量を抑える方法として並列化プログラミングを行っているとのことでした。

■新技術導入は顧客からの声に応えるため



「奉行シリーズの進化～過去から未来へ～」と題して、株式会社オービックビジネスコンサルタント 開発本部 I C Tセンター 主任 宮治朱美氏より、OBC 開発本部の取り組みと主力商品「奉行シリーズ」の成長とを合わせてお話いただきました。OBC はポリシーとして顧客第一主義を掲げており、その結果日経コンピュータをはじめ、各種顧客満足度調査で高い評価が開発のモチベーション向上につながっているとのこと。新しい技術を導入するにも、顧客からのニーズに応えることを前提に新技術の導入を行っているとし、一つの例としてプログラムのマルチスレッド化を挙げ、「伝票登録時の待ち時間が長すぎる」という声に応えるためであったことを話されました。OBC としては今後マルチコアに対応したマルチスレッド化とともに、ハードウェア・ソフトウェアによるサポートが向上している仮想化環境に注力したいとのことでした。

■最後に

今回お話しいただいた内容は、どれも「技術有りき」で新しい技術を導入したということではなく、お客様からのニーズへ応えるため新しい技術を取り入れたということだと思えます。貴重なお話をありがとうございました。（事務局 小林）

※CSAJ 会員企業の方は[「会員向けビデオ・アーカイブ」](#)で動画での視聴の他、講演資料の閲覧ができます。

クラウド時代のテレワークセミナー開催報告



平成22年11月11日(木)、CSAJ ソフトウェア技術委員会主催 スマート IT 研究会企画によるクラウド時代のテレワークセミナーが CSAJ 会議室で開催されました。

我が国では1980年代から取り組みの始まったテレワーク（通信ネットワークを利用したオフィス以外の場所で働く労働形態）ですが、欧米と比べて導入が遅れているといわれてきました。しかし、近年はクラウドコンピューティングの登場、ブロードバンドネットワークや Wifi など通信インフラ面での整備、携帯電話・スマートフォンなどモバイル機器の普及により、テレワークが導入しやすい環境が実現しつつあります。本セミナーでは、すでにテレワークを導入している企業の事例紹介やテレワーク業務を支援するツールやソリューションのご紹介、そして実際にテレワークそのものを事業としている企業にご講演いただきました。

■テレワークのビジネスチャンスはどこに



「いまなぜテレワークが注目されるのか ～国の政策によるテレワーク推進支援と企業メリット」と題して社団法人日本テレワーク協会 客員研究員 株式会社志木サテライトオフィス・ビジネスセンター 代表取締役 柴田郁夫氏にご講演いただきました。柴田氏はテレワークが進む背景をはじめ、テレワークの種類や解説などテレワークの概論的な説明から、国の政策によるテレワークの推進（経済産業省、総務省、国土交通省、厚生労働省）の事情のほか、これからのテレワークの見通しなどをわかり易く解説していただきました。

■働き方の選択肢の一つ



「時間と場所のフレキシブルな働き方 導入事例の紹介」と題して日本ヒューレット・パカード株式会社 事統括本部 人事企画・コミュニケーション本部 主任 高橋健氏にご講演いただきました。同社は2007年にフレックスワークプレイス制度を全社員対象に実施しており、通期時間など拘束時間の短縮、身体的・精神的負荷の軽減による生産性の向上の実現し、優秀な人材を安定的に確保することを目的としているとのことでした。2回のトライアル実施後に制度として正式に開始したところ、使い方の典型的な例は「1日集中しての資料作成」、

「海外と深夜の電話会議」、「育児中の保育園への送迎」となっており、また部署によっては認めてない場合もあるそうです。

■在宅勤務は利用者にとってバラ色だけではない



「なぜサイボウズは在宅勤務制度を導入したのか？ーサイボウズ 2つのテレワーク事例ー」と題してサイボウズ株式会社 人事本部 人事部 勝沢賢一氏にご講演いただきました。同社での在宅勤務制度は2010年8月より試験運用を開始したばかりで、全職種の正社員を対象に月4回までのルールで実施、管理職含む23人が利用したそうです。その結果、利用する側もそれなりにプレッシャーがあるほか、成果目標の明確化を図ることができるなど、様々な反応があり、これらに配慮した運用ルール作りが必要となったとのことでした。

■在宅勤務を前提の事業を展開



「テレワーク人材を活用したクラウド型のデータ入力サービスの紹介」と題して株式会社ジェイエスキューブ 第二営業本部 情報産業一部 リーダ 武良広則氏にご講演をいただきました。同社はデータエントリを事業として行っており、同業他社と同様に海外にもデータエントリの拠点を持っているのですが、現地での人件費高騰や日本人なら間違えないような入力ミスの修正などを考えると、国内でエントリする場合との差は狭まっているとのことでした。そこで同社は優秀な人材を確保するため、在宅勤務でのエントリーシステムを開発、シトリックス社の Xen App Server ベースに、起動時に Winny 等の P2P ソフトの稼働チェックのほか、ウイルス等でスクリーンキャプチャソフトが働いた場合は回線を強制遮断するなど、個人情報漏えいを防ぐ仕組みづくりに労力をかけたとのことでした。

■テレワークな有用なツールの紹介

ニューロネット株式会社 代表取締役社長 前川博文氏から「Web 会議&コラボレーション SaasBoard」を、マイクロソフト株式会社 エグゼクティブ・プロダクト・マネージャ 米野宏明氏から同社の最新ソフト「Microsoft Lync」をご紹介いただきました。

並列化プログラミング・トレーニングセミナー開催報告



平成23年3月2(水)、CSAJ ソフトウェア技術委員会主催 スマート IT 研究会企画による並列化プログラミング・トレーニングセミナーが CSAJ 会議室で開催されました。

昨年度に引き続き開催された並列化プログラミングのセミナーですが、今回は IT 業界における並列化プログラミングの意義についてフリーライターの元麻布春男氏に、OpenMP より抽象度の進んだプログラミングが可能となる Cilk についてインテルの菅原氏に講演していただきました。

■コア数の増加に期待しよう



DOS/V 黎明期から雑誌や PC 系ニュースサイトで執筆されているフリーライターの元麻布春男氏に、並列化プログラミングが PC 業界に 与えている影響について語っていただきました。元麻布氏は、CPU が処理効率向上のためにどのような技術的向上を図ってきたかを説明したのち、並列化について解説。コア数が増大すれば、他のアプリケーションによる影響を受けにくく、

従来のアプリケーションでもメリットが受けられる可能性に言及しましたが、並列化プログラミングは労力に対してメリットが少ないので、今後優れた開発ツールの登場に期待したいとされました。

■並列化プログラミング言語「Cilk」による並列化プログラミングを解説



昨年度に引き続き、インテル株式会社シニアソフトウェアエンジニアである菅原清文氏に、並列化プログラミングのトレンドと Cilk による実装について解説していただきました。前回は OpenMP による並列化プログラミングについて解説していただきましたが、今回解説していただいた Cilk は OpenMP より更に抽象化を進めた言語であり、OpenMP と比較してどのような特徴があるかなどをお話していただきました。例えば、OpenMP ではプロセッサコアへのスレッドの割り当ては OS に依存していたり、並列領域の定義の仕方によって多く性能が変わったりしますが、Cilk の場合、ランタイムが介入することによってシステムと動的に調整を行ってくれるようになっていきます。セミナーでは Cilk でサポートしているキーワードと 実装方法について解説していただいたほか、エクセルソフト株式会社黒澤一平氏に動作

デモをしていただきました。

■最後に

なぜ並列化プログラミングなのか？と疑問に持たれた方もいらっしゃると思います。マルチコアの CPU は PC だけでなくスマートフォンや タブレットでも採用されてきていることからわかるとおり、マルチコア CPU というのはトレンドであり、OS レベルでの並列化プログラムの実装は当たり前になってきています。もう一つ重要な点として、省電力というのが今後キーワードとなってくると思います。最新の CPU が持っている省電力機能は優秀で、使用しない機能に対しての電力供給をカットする機能を持っています。つまり並列化されたプログラムが実行されることにより、マルチコア上で効率よく処理され、処理が早くに終了する...結果的に CPU は省電力モードへ移行して電力消費を下げられるということは注目すべきポイントだと思われます。

平成 22 年度 スマート IT 研究会活動報告書

平成 23 年 3 月 発行

発行 社団法人コンピュータソフトウェア協会 (CSAJ)
〒107-0052 東京都港区赤坂 1-9-15 日本自転車会館 1 号館 5 階
TEL : 03-3560-8440 FAX : 03-3560-8441
URL : <http://www.csaj.jp/>

©2011 Computer Software Association of Japan