

TOPPERS Project Newsletter

■ TOPPERS プロジェクト ■

<http://www.toppers.jp/>

TOPPERS カンファレンス 2005 開催報告

2005年5月27日 東京市ヶ谷「アルカディア市ヶ谷」において、TOPPERS カンファレンス 2005を開催いたしました。予定定員 100名のところ、大幅に上回る来場者を迎え TOPPERS プロジェクトの状況や今後の展開について説明いたしました。



また、カンファレンスに先立ち、TOPPERS プロジェクト総会が開催され、昨年度の事業報告および本年度の事業計画等が承認されました。

カンファレンスのキーノートセッションにおいて、高田会長（名古屋大学）が、TOPPERS プロジェクトのドメイン宣言をいたしました。TOPPERS プロジェクトは、日本のもの造り産業を強化する組み込みシステム技術を支援し、リアルタイム性能と製品開発時に「折り合わせ」が必要な技術に利用できる分野へ注力します。

折り合わせ開発に利用するだけであれば、従来の μ ITRON 技術でも十分ですが、TOPPERS はオープンソースとして供給するため、折り合わせ開発時のカスタマイズが可能であり、かつ開発効率向上を支援できます。

また、再配布時に変更したソースを再度公開することを条件とするオープンソースが多いですが、TOPPERS プロジェクトの開発成果を利用する場合、たとえ製品向けにカスタマイズを行っても公開を必要としません。そのため、製品搭載用などにより利用しやすい基本部品であるといえます。

このように、TOPPERS プロジェクトは折り合わせ技術に柔軟に対応でき、利用者の権利を守ることができるものです。TOPPERS プロジェクトはこのような日本の開発を望む分野を応援します。

以下のお二人に特別講演をして頂きました。

門田 浩氏（情報処理推進機構 組み込みソフトウェア開発力強化推進委員会/NEC 日本電気(株)）

行政が組み込みソフトウェア開発を重要視し、政策として組み込み業界を支援する方針の下で、TOPPERS プロジェクトへの期待と関わり方についてご説明いただきました。

谷川 浩氏（有限責任中間法人 JASPAR/トヨタ自動車(株)）

自動車開発における車両 ECU ソフトウェア開発が直面している問題点、自動車業界が一丸となって取り組んでいる標準化活動についての説明と TOPPERS プロジェクトに寄せる期待についての講演をいただきました。



その後開催した TOPPERS 曼茶羅セッションでは、6人のパネラーがそれぞれ異なった切り口で TOPPERS プロジェクトの進むべき道についての意見を述べ、セッション参加者の意見を聞き、プロジェクトの方向性を探りました。



TOPPERS カンファレンス 2005 では、TOPPERS プロジェクトの現状を整理し、プロジェクトへの期待や要求事項を分析して今後どのような方針に進むべきかを議論できたカンファレンスであったと

TOPPERS プロジェクトとは？

TOPPERS(Toyohashi OPen Platform for Embedded Real-time Systems)プロジェクトは、ITRON 仕様の技術開発成果をベースとして、組み込みシステム構築の基盤となる各種のソフトウェアを開発し、良質なオープンソースソフトウェアとして公開することで、組み込みシステム技術と産業の振興を図ることを目的としたプロジェクトです。また、その利用技術や教材となるソフトウェアの提供を通じて、組み込みシステム技術者育成に貢献することも目的としています。

TOPPERS プロジェクトは、2003年9月に設立した特定非営利活動法人(NPO 法人)を中心に、名古屋大学の高田広章教授をリーダーとし、産学官の団体と個人の連携により推進しています。

思います。カンファレンスでいただいた意見をもとに、プロジェクトの今後の活動方針を再考して活動いたします。プロジェクトの今後の動向にご期待ください。

目次

TOPPERS カンファレンス 2005 開催報告	1
教育 WG が TOPPERS of the Year に!	1
ESEC2005 出展	2
TOPPERS クイズラリー at ESEC	2
TOPPERS プロジェクト, アジア OSS へ	2
IPAX2005 へ出展	2
IPA の壁は厚い!?	3
中国普及 WG ~中国に乗り込む!	3
スーパークリエイター認定!	3
対談 - 海外戦略	3
参加のお誘い	4
お問い合わせ先	4

教育 WG が TOPPERS of the Year に!

この度、TOPPERS プロジェクトでは初めての試みである TOPPERS of the Year の選出と表彰をおこないました。この TOPPERS of the Year はプロジェクト正会員に投票権が与えられ、一年間（今回は NPO 設立から 2005 年 3 月末まで）で TOPPERS プロジェクトに貢献した活動、成果物などに投票していただき、最も多くの票を得た活動、成果物に与えられる賞です。栄えある第 1 回目は TOPPERS プロジェクト開発成果を題材に教育コンテンツを開発する「教育ワーキンググループ（以下 WG）」が受賞いたしました。

教育 WG はプロジェクト発足以来、初級教育コンテンツ、中級教育コンテンツの開発を行いました。また、プロジェクト主体のセミナーを実施し、広く一般の参加者にリアルタイム OS の教育活動を行いました。その成果は非常に有効であり、内容も充実していることが認められ今回の受賞となりました。

<教育 WG 主査のコメント>

栄えある第1回目の TOPPERS of the Year, ありがとうございます。教育 WG のメンバーを代表してお礼を申し上げます。教育 WG のメンバーは、実際の商品プロダクトに参加されている人が多いため、プログラムは書けても教育テキストや講義は苦手なばかりです。また、会社での作業が大変になると、WG に参加できなくなることも少なくなく、その中で、コンテンツや教材の作成、打ち合わせ、セミナーを行って来ました。さらに、セミナーが始まると事務局のお二人にお世話になりっぱなしの状態でした。今回の受賞は WG のメンバだけではなく、TOPPERS プロジェクトの皆さんの協力の賜物と思っています。さて、教育 WG のスタートから2年、初級、中級と基本のコンテンツは、ほぼ完成に近づいています。今後は、WG のメンバがやっていて楽しい活動も考えていきたいと思えます。皆さん、今後とも教育活動にご協力をお願いいたします。



<TOPPERS of the Year の結果：上位3位>

- 1位：教育 WG 活動
- 2位：TOPPERS/OSEK カーネル
- 3位：TOPPERS/FI4 カーネル

このように、TOPPERS プロジェクトは、プロジェクト内部でも活動を競いながら、より魅力ある成果物を提供する土壌が築かれています。来年以降も TOPPERS of the Year を実施する予定ですので、会員の皆様も来年の受賞を狙ってみませんか？

ESEC2005 出展

2005年6月29日から3日間、東京ビッグサイトで開催される組込みシステム開発技術展（以下 ESEC）に TOPPERS プロジェクトも出展いたします。ESEC では、プロジェクトの活動報告としてプロジェクトの紹介や教育 WG の活動報告パネル、機能分散マルチプロセッサや TOPPERS/FI4 カーネルの機能説明パネル、会員のメリット紹介パネル、TOPPERS プロジェクトから公開しているソフトウェアを搭載した応用製品を紹介したパネルを展示します。また、実際にご覧いただけるデモンストレーションとして、教育 WG が開発した中級セミナーで使用するセミナーポットとそのサンプル動作、機能分散マルチプロセッサを展示します。更に、TOPPERS/FI4 カーネルが搭載されたローランド株式会社製ミキサの展示を行う予定です。TOPPERS プロジェクトの開発成果物の製品への適用をお考えの方は、是非 TOPPERS プロジェクトのブースにお越しください。導入に関する様々な疑問に担当スタッフがお答えします。TOPPERS プロジェクトは ESEC 会場のほぼ中央に出展（ブース番号 7-23）しています。

詳細は Newsletter 別冊の TOPPERS MAP at ESEC2005 をご覧ください。これは TOPPERS プロジェクト WEB サイトまたは会場内の TOPPERS プロジェクト会員の企業ブースで入手できます。皆様のお越しをお待ちしています。

TOPPERS クイズラリー at ESEC

この度、TOPPERS プロジェクトでは新たな試みとして、TOPPERS クイズラリーを ESEC 期間中、ESEC 会場内で開催します。このクイズラリーは、ESEC に出展している TOPPERS プロジェクト会員で、本企画に賛同していただけた会員ブース内にクイズラリー問題を設置していただいています。クイズラリー出展ブ

ース（TOPPERS MAP at ESEC2005 に掲載）を見学され、各ブースにあるクイズの解答を TOPPERS MAP at ESEC2005 に記入して、TOPPERS プロジェクトのブースまでお持ちください。規定数以上正解された方には、抽選ですてきな景品を差し上げます。奮ってご参加ください。

ただし景品には限りがございますので、景品がなくなり次第、抽選は終了させていただきます。予めご了承ください。

<景品例>

USB メモリ、PC マウス、サンシェード、レンズ拭き、うちわ、三連温湿度計クロック、ポストイット、ペーパーナイフ、ヴィッツのプラモデル、名刺入れ、携帯電話充電器、ボールペン、液晶クリーナー、卓上クロック、マグカップ、エチケツトブラシ、ハンディクリーナー&ストレスメーター、温度計付メモクリップ、メモ・パッド、シャープペンシル、ネックストラップ、書籍(Executable UML)

TOPPERS プロジェクト、アジア OSS へ

日本と同様、アジア各地においてもオープンソース運動は盛り上がりを見せています。各国・各地域が OSS（オープンソースソフトウェア）に対して期待するメリットはそれぞれ少しずつ異なり、取り組みの方法も様々です。しかし、各国が横断的に協力することで迅速かつ低コストで実現できるものも少なくありません。協力関係の築きやすさこそオープンソースの利点といえます。日本の（財）国際情報化協力センター（CICC）は、このような状況を踏まえ、アジア OSS シンポジウムという国際シンポジウムを2003年3月から継続的に開催しています。TOPPERS プロジェクトは、アジア OSS シンポジウムの取り組みに賛同し、委員を派遣することでシンポジウムの企画運営に協力しています。

2005年3月2日から4日まで開催された北京会議においては、TOPPERS プロジェクト初級教材の日本語版および中国語版を展示しました。TOPPERS プロジェクトが公式な立場で教材を海外に紹介するのは初めてのことで、世界的に見てオープンソースの代表格といえば Linux です。このことはアジアにおいても同様ですが、各国が自国の技術者を育成し産業振興するという立場からすると、より小さくて可読性の高いソフトウェアが求められています。TOPPERS カーネルは、既に教材が存在し、安価な機材で開発が可能であること、また μ ITRON 仕様が日本のデファクトスタンダードであることによる産業への期待もあり、好評をもって迎えられました。

TOPPERS プロジェクトは、既に教材の中国語版を完成させ、今年度は英語版の作成作業を予定しています。

IPAX2005 へ出展

2005年5月18日から5月20日の日程で、東京ビッグサイトにて IPAX2005 が行われました。IPAX は、独立行政法人情報処理推進機構（以下 IPA）が支援したソフトウェア開発プロジェクトの成果を扱う展示会です。TOPPERS プロジェクトの成果物には、IPA の支援事業により開発されたソフトウェアが数多くあります。今回の展示会では、IPA の支援を受けた成果物のうち、TOPPERS/FI4 カーネルと TOPPERS/FDMP カーネルを中心に展示しました。TOPPERS/FI4 カーネルは、ローランド株式会社製デジタルピアノへの採用が公表された直後であったため、実物のデジタルピアノを展示いたしました。IPAX は、組込みソフトウェアに限らずサーバやデスクトップ分野のソフトウェアも展示しています。そのため、来場した方の中には、組込み開発を専門としない方もいらっしゃいます。今回、具体的な応用例を展示することで、組込みソフトウェ

アにおいてもオープンソースが実用になっていることを感じて頂けたようです。最終日には、邑中理事が、「TOPPERS プロジェクトの成果と今後」という題でプレゼンテーションを行いました。こちらも立見ができるほどの盛況で、組込みオープンソースに対する期待の高さに関して手ごたえを得ることができました。

IPAの壁は厚い！？

IPA が公募している各種公募型提案研究事業に本年度4月にTOPPERS プロジェクト関連から4件（未踏ソフトウェア創造事業1件、次世代ソフトウェア開発事業1件、オープンソースソフトウェア活用基盤整備事業2件）の申請を行いました。その結果2件を採択していただきました。一つは未踏ソフトウェア創造事業において名古屋大学高田研究室メンバ（松原 豊氏）による「時間保護機能を持つ組込みシステム向け RTOS の開発」が採択され、もう一つはオープンソースソフトウェア活用基盤整備事業において、プロジェクトメンバの(資)もなみソフトウェアによる「組込み向けオープンソース GUI 開発環境の整備」が採択されました。TOPPERS プロジェクトから2件のテーマが採択されたことは非常に喜ばしいことであり、行政、業界の両側面から TOPPERS プロジェクトへの期待が高いことを示しています。

一方、TOPPERS プロジェクトで活発に活動しているコンポーネント仕様 WG は、採択に向けたヒヤリングまで進んだにも関わらず、不採択となりました。現在の組込みシステムでは実現されていないコンポーネント技術だけに非常に残念です。しかし、プロジェクトは引き続きコンポーネント仕様 WG 活動で組込みコンポーネント技術を継続開発します。また、今後も各種公的予算申請を積極的に行い、プロジェクトが考える次世代リアルタイム OS 技術の開発に最大限努力をいたします。引き続きプロジェクトの活動にご理解とご支援をお願いいたします。

中国普及 WG ～中国に乗り込む！

TOPPERS プロジェクト 中国普及 WG は、WG の活動の一環として2005年6月19日から26日に、中国普及ツアーを実施いたしました。高田会長や中国普及 WG の山本主査を中心とした普及活動団は、北京、武漢、大連、上海にある研究所、大学、企業を訪問し、TOPPERS プロジェクトの特徴を説明しました。また、高田会長は各訪問先で大勢の現地スタッフ、学生を前に登壇され、現在の日本における組込み業界の状況、日本が中国に対する期待などを力強く講演されました。中でも、大連で開催されていた「第二回 中日組み込みソフトウェア（大連）フォーラム」においての基調講演では、中国各地から集まった多くの聴衆（約250名）が熱心に日本の組み込み技術と TOPPERS プロジェクトの説明を聞いていました。更に、この会議には日本経済産業省商務情報政策局 情報処理振興課課長の小林氏も参加され、日本の組み込みソフトウェア開発力を進めるための行政支援について基調講演をされました。

現在中国では、国策で Linux を用いた組込みシステムの研究を盛んに行っています。しかし、いくつかの研究機関では、Linux を組込み用 OS として用いる場合の限界を理解しつつあり、日本の μ ITRON 仕様には非常に興味を持っていました。今回の普及活動では、 μ ITRON 仕様である TOPPERS/JSP および FI4 カーネルを中



心に講演および説明を行い、訪問先や聴講者からは、是非、TOPPERS プロジェクトと共同で研究をしたいなどの意見をいただきました。また、教育 WG が作成した初級セミナー資料(中文対応)を熱心に読み、研究機関でのセミナー資料としての使用方法を検討していました。今回の訪問を機会に、中国への普及が一步進んだことを実感できる訪問となりました。なお、中国普及ツアーに関する詳細は、次号の Newsletter に掲載を予定しています。



スーパークリエイター認定！

IPA の2004年度未踏ソフトウェア創造事業の採択を受けた名古屋大学の本田晋也氏がスーパークリエイターに認定されました。未踏ソフトウェア創造事業では、毎年度の事業終了時点で担当プロジェクトマネジャー（PM）から特に優秀であると評価された開発者を「天才プログラマー/スーパークリエイター」と認定しています。本年度は本田氏をはじめ15名が認定されました。

機能分散マルチプロセッサ向けのリアルタイムカーネルである TOPPERS/FDMP カーネルは未踏ソフトウェア創造事業の一環として開発されたものであり、これにより TOPPERS プロジェクトに多大なる貢献をされました。

<本田氏のコメント>

この度2004年度の未踏ソフトウェア創造事業の成果により、スーパークリエイターの認定を頂きうれしく思っております。

TOPPERS/FDMP カーネルは、2004年度の未踏ソフトウェア創造事業の一環として開発しました。TOPPERS/FDMP カーネルの仕様と実装は共に我々の研究室での長年の研究成果に基づいたものであり、高田先生を初めとする研究室のメンバの方々に協力いただきました。また、公開に先立ちコードレビューに協力して下さった TOPPERS プロジェクトのメンバの方々に感謝します。そして、開発の機会をくださった PM の早稲田大学の中島先生と IPA に感謝します。今後は、スーパークリエイターという名前に負けないよう、また TOPPER プロジェクトの発展のため努力していくつもりです。

対談 - 海外戦略

今回の対談は TOPPERS プロジェクトの成果物を海外に普及させるためにどのような方法をとれば良いかを、検討してみたいと思います。

編：現在、TOPPERS プロジェクトで公式に海外普及をしているのは中国普及 WG だけだと理解していますが、なぜ、中国なのでしょうか？

運1：明確にどの国から普及させるべきかという目的はありません。ただ、プロジェクトの特徴として、利用したい人が利用したいように活動するのを阻害するつもりはありません。したがって、たまたま中国に普及したいと願った方がいたということです。

編：そうでしたね、TOPPERS はボランティアベースの活動でした。それでは、現在中国普及活動はどの程度進んだのでしょうか？

運2：まだ、中国普及としてはやっと出発点に立ったばかりだと理解してください。現在までに TOPPERS プロジェクトの WEB サイトで特定ページの中文対応が完了しました。また、教育 WG の初級教育コンテンツの中文対応が完了しました。しかし、本当の意味での普及はこれからだと思います。

編：徐々に中国普及のための資料が整い始めたところですね。中国と言うと、コピー天国とか権利に関する感覚が低く、日本からは技術が流出するだけだということが懸念されますが、そのあた

りはどのようにお考えですか？

運1: 日本ではオープンソースで中国ではオープンソースとしないということは、現在のネットワーク環境では考えられません。TOPPERS プロジェクトの成果がオープンソースである限り、誰でも使えます。オープンソースで開発している技術の流出を懸念することは、おかしなことです。どうせ流出するなら、プロジェクトとして方針を決めて対応した方が得策だと考えます。また、今後非常に大きなマーケットが見込める中国に、TOPPERS プロジェクトの開発成果が普及することは、プロジェクトの発展に寄与することはあっても、阻害する要因は何もありません。

編: すなわち、どうせ流出するなら、プロジェクトが主導権を握って、TOPPERS のブランド価値を保ったまま普及させると言うことですね。

運2: 現在、TOPPERS プロジェクトから公開しているオープンソースの基本となる技術は、既に日本では枯れた技術です。枯れた技術のビジネスは、価格競争に陥ります。日本は、組込み技術の先輩として、得意な擦り合わせを含めた一歩先の技術を用いて、高付加価値のビジネスを目指していきたいですね。それに、プロジェクトは何でもかんでもオープンソースにすることを奨励しているわけではありません。TOPPERS のライセンスの良いところは、そのまま商売に使っても良く、TOPPERS を元に開発した成果を公開する必要は無いということです。まさに、ビジネスに対して徹底的に配慮したオープンソースといえます。

編: オープンソースはビジネス戦略に結びつきにくいと言われますが、オープンにするものとオープンにしないものを判断することにより、戦略が立ちやすいということですね。

運1: TOPPERS が普及し、それをうまく自社の戦略に結びつけることができれば、決して儲からないビジネスモデルとは思いません。既に、数社ですが TOPPERS プロジェクトを利用して、効率のよいビジネスを実践している会社もあると聞いています。

編: オープンソースの特徴を良く分析して、自社のビジネスと結びつけると利益を生むモデルができると理解しました。それでは、中国以外の普及計画はありますか？

運2: 各国毎の対応がプロジェクトでできるかと言えば、すべてにおいて難しいと思います。もちろん、各国から会員が集まり、作業をしてくれるなら別ですが、さすがにそれはないでしょう。ですから、プロジェクトとしては各種コンテンツを英語化する計画はあります。各種コンテンツを英語化すれば、他国への対応は日本語よりは容易だと思います。また、都合よく、CICC（財団法人 国際情報化協力センター）が英語化の予算をつけてくれます。

編: それは喜ばしいことですね。公的機関からの資金援助をいただければ、英語化は急速に進むことが期待できますね。また、英語化が完成すれば、各国への対応は急速に進みそうですね。

運2: 会員の中には、英語化に積極的なメンバーがいます。そのメンバーが中心となり、英語化を進めようと計画しています。また、英語は他言語対応の元となる言語なので、英語化には正確かつ明瞭であることが求められます。そのため、プロジェクトではネイティブな技術者による監修ができないかを検討しています。

編: 英語は中国語以外への対応を視野に入れた対応だと理解しました。今後、大きなマーケットが期待できる中国とよりグローバルな展開を視野に入れた英文対応など、TOPPERS プロジェクトは積極的に海外への普及を目指していることが理解できました。日本が得意とするものづくりを活かし、規格だけではなくリファレンスコードを含めた普及が成功することを祈ります。今日はありがとうございました。

参加のお誘い

TOPPERS プロジェクトでは、プロジェクトの趣旨に賛同してくださる方の参加を待っています。プロジェクトの会員となることで、次のようなメリットがあります。

- ・プロジェクトにおけるソフトウェア開発に参加できる
 - ・プロジェクトで開発したソフトウェアを早期に入手できる
 - ・プロジェクトで開発するソフトウェアに対して要望をだせる
 - ・プロジェクトの主催・共催するセミナーに会員費用で参加できる
- NPO 法人の会員には、主に団体を対象とした正会員と、個人を対象とした準会員に加えて、プロジェクトに貢献して戴ける教育機関・公的機関・非営利団体・個人で会費を支払うことが難しい方を対象とした特別会員の制度を用意しています。
- TOPPERS プロジェクトに何らかの形で貢献されたい方、プロジェクトで開発したソフトウェアをお使いの方、プロジェクトに興味をお持ちの方は、是非入会をご検討ください。

会員の種別			
会員の種別	資格	入会金	年会費
正会員	団体または個人	団体: 10万円 個人: 2万円	団体: 10万円 個人: 2万円
準会員	個人	5000円	5000円
特別会員	プロジェクトに貢献があると認められる教育機関・公的機関・非営利団体・個人	なし	なし

お問い合わせ先

TOPPERS プロジェクトに関するご質問や入会の申込みは、下記事務局宛にお願いします。また、プロジェクトのウェブサイト (<http://www.toppers.jp/>) には、活動の詳細を紹介する資料を置いていますので、是非ご参照ください。

編集後記

TOPPERS ニュースレターに最後までお付き合いくださりありがとうございました。本号の編集は、なんと、中国訪問中に作成しました。訪中期間は ESEC2005 開催直前で、非常に忙しい時期での訪問でしたので今回もドタバタ編集となりました。毎度毎度で進歩がない自分に情けない... 今回のニュースレターでは中国普及活動について詳しくお伝えできませんでしたが、中国は組込み技術に注目しています。中国と連携して活動することにより、組込み業界の発展が見えるような気がしました。

ニュースレターに対する要望などがございましたら、(株)ウィッツ 服部 (hat@witz-inc.co.jp) まで、ご意見ください。待っています！

NPO 法人 TOPPERS プロジェクト

<http://www.toppers.jp/>

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町 1-8-12 東実年金会館 8F
社団法人 日本システムハウス協会内

TEL&FAX (03)3865-5616 Email: secretariat@toppers.jp

※TOPPERS は"Toyohashi Open Platform for Embedded Real-time System"の略称、JSP は"Just Standard Profile"の略称です。

※TRON は"The Real-time Operating system Nucleus"の略称、ITRON は"Industrial TRON"の略称、μITRON は"Micro Industrial TRON"の略称です。

※本文中の商品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。