

実用アプリケーション・クラウド のご紹介①

概要・活用例・利用公募

部会長

片桐 孝洋

会員募集中！

PCクラスタワークショップ in 大阪 2015
富士通株式会社 関西システムラボラトリ 4階大会議室
2015年2月20日(金) 10:50 - 11:20

PCクラスタを取り巻く環境

- PCクラスタは普及はしたが・・・
 - 従来スパコンを所有していた機関にPCクラスタは普及
 - 研究機関、大学、製造業（自動車、重工、化学など）
 - これまでスパコンを持てなかった部門にも普及
 - 研究室単位、中規模民間企業

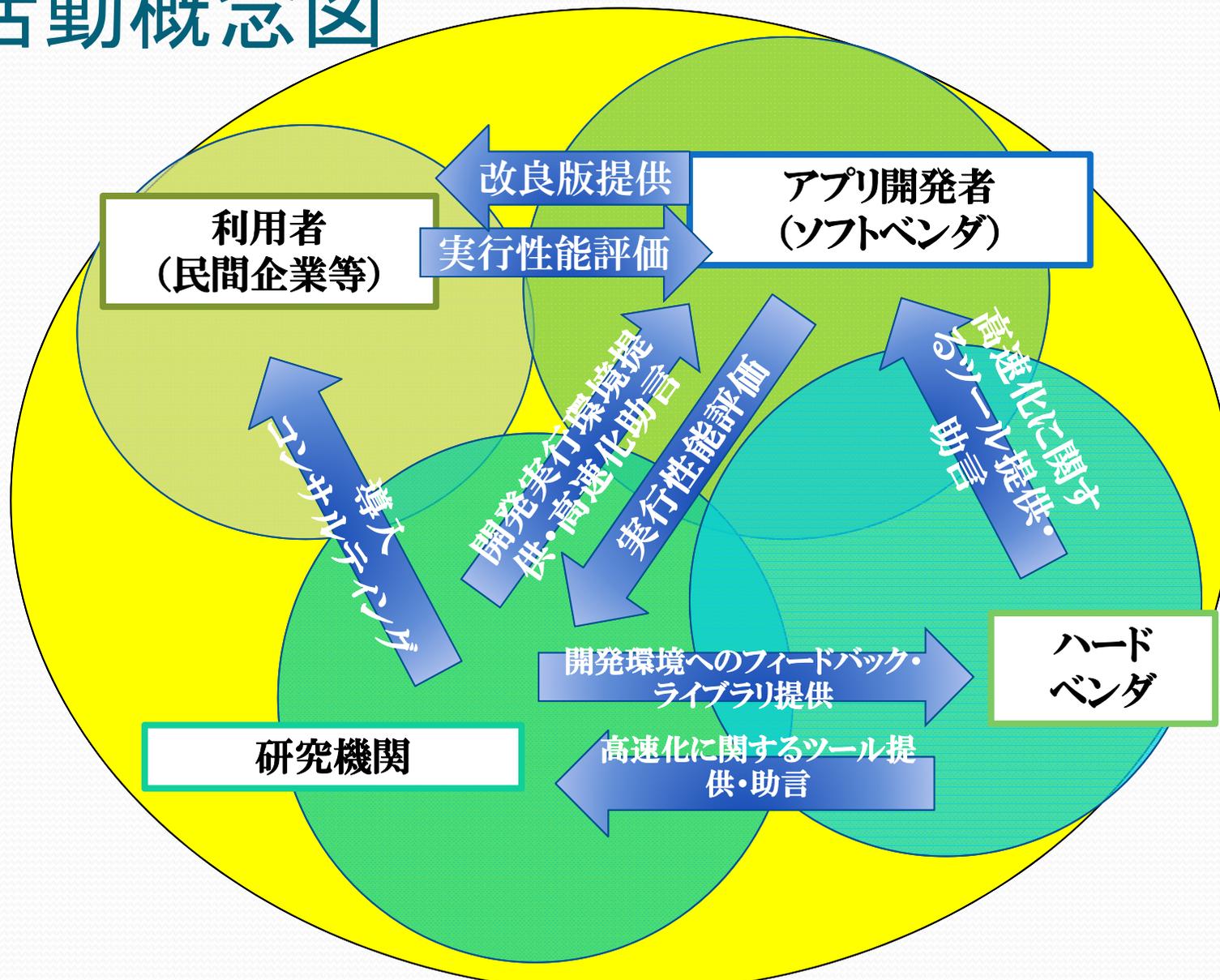
PCクラスタを取り巻く環境

- 超並列計算は普及していない
 - 民間では平行計算が主流
 - 商用アプリケーションは並列化が進んでいない
 - 大規模クラスタがあっても大規模計算をするソフトがない
 - 並列化ができる人材が少ない
 - 並列のライセンス料が高い
 - 「京」のような大規模スパコンでの産業利用拡大に期待するが・・・
- 数値シミュレーション分野は拡大していない
 - PCクラスタの普及により安価に計算機を手に入れることができるが、数値シミュレーション自体の裾野（ユーザ）は増えていない。
 - PCクラスタ→安い→儲からない→サービスができない
 - これでは今後の市場および利用分野、ユーザの拡大は望めない

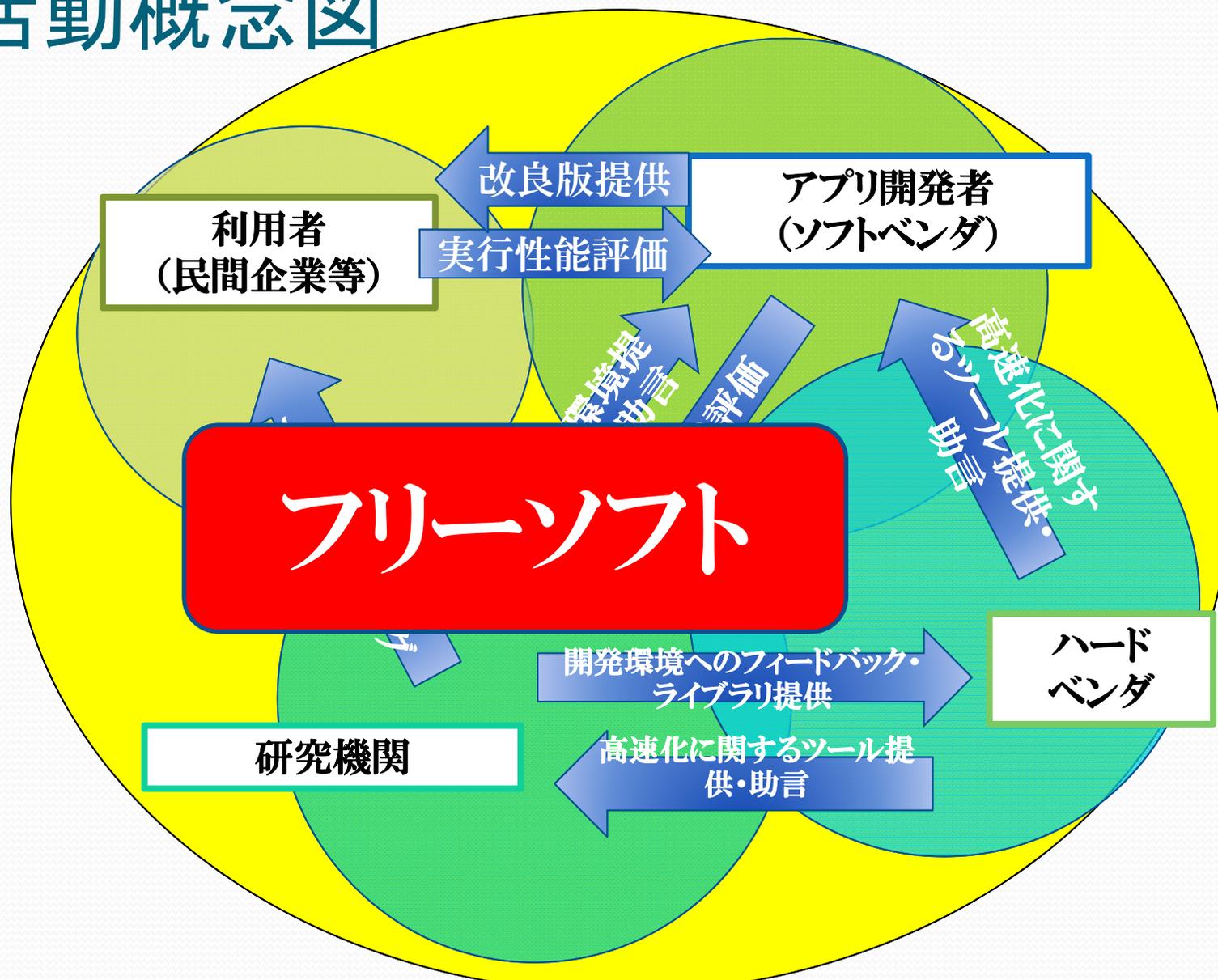
部会設立目的

- アプリケーション高速化支援
 - まだまだアプリケーションの高速化、チューニングが必要
 - アクセラレータ対応もさらに進める必要がある
 - アプリケーションの高速化を部会で促進
- 数値シミュレーション導入支援
 - PCクラスタはおろか数値シミュレーション自体が普及していない
 - 中小企業では何から始めて良いのかわからない
 - 無償で導入コンサルを実施

活動概念図



活動概念図



活動内容

- アプリケーション高速化支援活動
 - 利用者、ベンダ、研究者とつなぐ協調体制を築き、実アプリケーションの高速化を行う。
- 数値シミュレーション技術普及活動
 - **講習会、ワークショップの開催**
 - 数値シミュレーションに関する講習会、ワークショップを開催する。
 - **計算機環境の提供(ポータルサイトの提供)**
 - いつでも利用できる小規模の計算機環境を提供する。
 - オープンソースソフトウェアをプリインストール

フリーソフトウェア提供予定

- **OpenFOAM**
 - 流体解析ソフト
 - MPI化されている
 - 1ノード(共有メモリ)から、超並列環境(MPI)まで
 - 企業における導入例が多い
- 東京大学情報基盤センター開発ソフトウェア
 - **Xabclib**
 - 疎行列の連立一次方程式および固有値問題のソルバライブラリ
 - **ppOpen-HPC**
 - FEM、FDM、FVM、BEM、DEMに基づく
数値シミュレーション基盤(数値ミドルウェア)

フリーソフト募集！

講習会実施予定

- 東京大学情報基盤センター
「お試しアカウント付き並列プログラミング講習会」と共催
 - 東京大学FX10の1週間無料アカウント付き
 - 企業の方も参加可能
 - 平成26年度は、以下の2講習会
 1. 2015年2月18日
 - ppOpen-HPC講習会
 2. 2015年3月26日～27日
 - ライブラリ利用講習会
 - BLAS、LAPACK、ScaLAPACK、Xabclib、ppOpen-HPC
- 平成27年度は、数回の地方開催を計画したい

公募案内

実用アプリケーション・クラウド

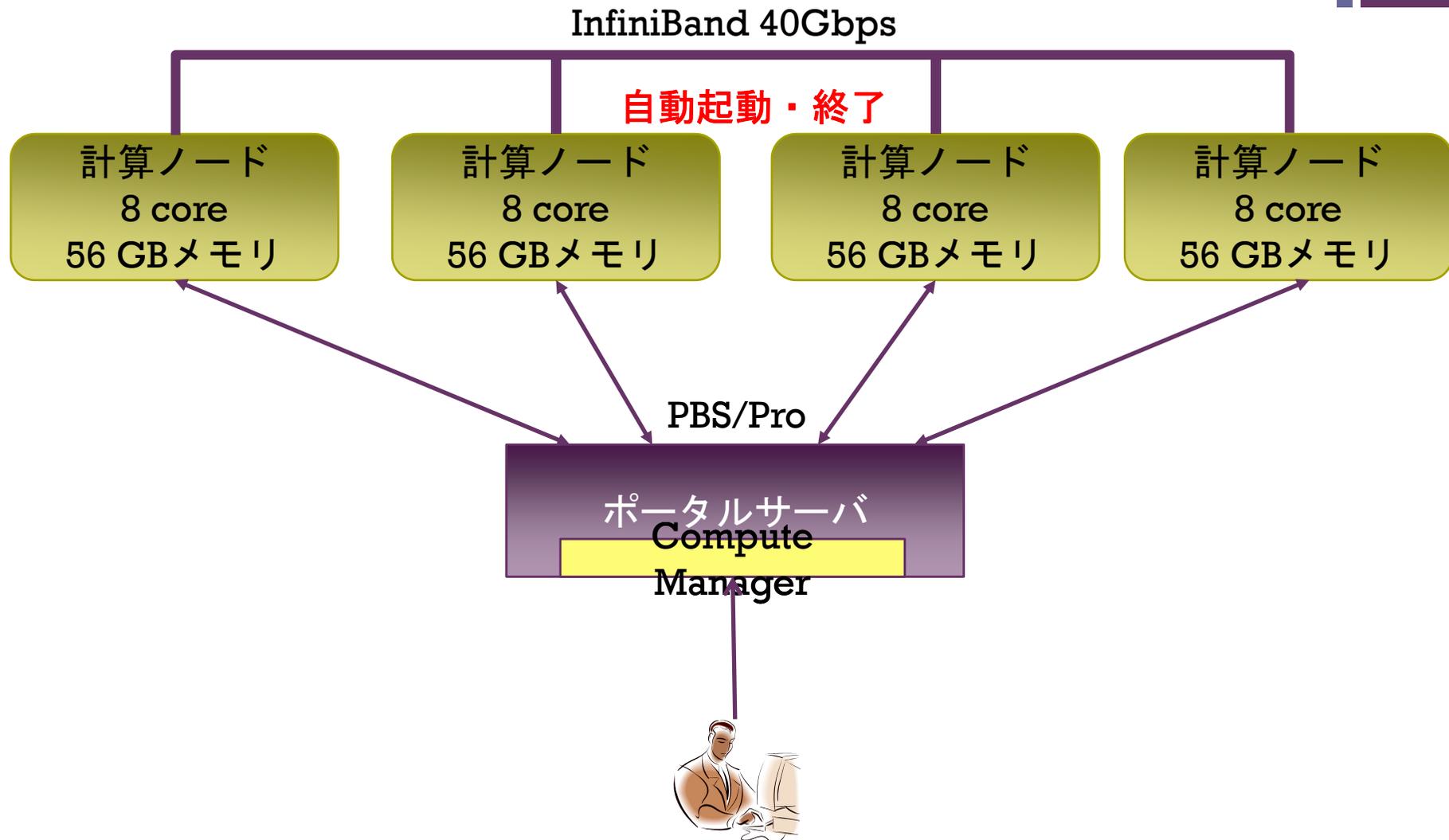
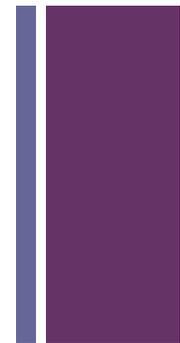
実用アプリケーション・クラウド 募集要項(1/3)

- 対象者と採択件数
 - 個人および法人を対象とします。
 - PCクラスタコンソーシアム非会員の利用も認めます。
 - 5件程度／年の採択を想定します。
 - 1件当たり、上限で20万円までの利用料金を支援し、無料で利用できます。
 - 数値シミュレーションを初めて行う企業、および、人材育成を目的とする教育利用での提案を優先して採択します。

実用アプリケーション・クラウド 募集要項(2/3)

- 対象計算機
 - Microsoft Azureによるクラウドサービスを利用します。
 - ハードウェア(ノード)のスペック
 - Intel Xeon E5-2670、8 cores (2.6 GHz)
 - DDR3-1600 MHz、56 GBメモリ
 - 40 ギガビット/秒 InfiniBand
 - ノード当たりのローカルディスク容量: 605GB
 - 合計で、4ノードの利用を想定
 - ノード当たり、249.90円/時間、を想定
 - データのアップデート料金は無料
 - ダウンロード料金は有料
 - 5 GB から10.0 TBのダウンロードの月間料金は、14.08円/GB を想定
- 利用方法
 - 専用のWEBポータル経由での利用

+ HETCloud構成



実用アプリケーション・クラウド 募集要項(3/3)

- 公募日程
 - 毎月月末を、利用申込の締切りとする。
 - 平成28年3月31日までの利用を公募します。
- 利用期間
 - 利用承認日から、最大で半年間の利用を認めます。
 - ただし、割り当てられた予算を使い切った時点で利用ができなくなります。
- 申し込み方法
 - 利用申請書、利用申請書添付資料、誓約書を作成の上、PDFを cloudapply@pccluster.org まで電子メールで送付してください。
 - 利用承認後、紙媒体の書類を、PCクラスタコンソーシアム事務局まで郵送してください。
 - PCクラスタコンソーシアム事務局に紙媒体の到着が確認され次第、利用開始になります。

利用審査要領(1/2)

- 事業の趣旨

- 本実用アプリケーション・クラウドは、PCクラスタ実用アプリケーション部会(以降、当部会)の設立趣旨であるアプリケーション高速化支援、数値シミュレーション導入支援、PCクラスタコンソーシアムが普及を行っているソフトウェアの普及、およびこれらの支援と普及に必要となる人材育成、に資する目的で提供する。

- 審査要領

- 利用申込に当たり、利用者は申込書、添付資料、および誓約書を提出しなくてはならない。
- 当部会に設置される利用審査委員会での審査により採否を決定する。
- 利用審査委員会は、提出された申込書、および添付資料の記載内容をもとに、本事業の趣旨に適合するか評価し採否を決定する。
- 利用審査委員会は、申込者のインタビュー(面接、もしくは、ポリコムやスカイプ等の顔認証ができる形式での遠隔面接)を実施する。

利用審査要領(2/2)

- 利用条件

- 本事業の趣旨に適合する利用であること。
- 審査委員会で指定する日時においてインタビューを受けること。
- 誓約書を提出し、内容に同意すること。
- 利用期間は、利用承認された月から最大で半年とする。
- 利用継続する際は、新規利用として再度申し込みをすること。
- PCクラスタコンソーシアムが主催するシンポジウム等で利用成果の報告をお願いすることがあります。その際には、利用成果の報告をしていただくことを条件とします。

- 管理運営

- 利用審査委員会において不適切な利用と判断される場合は、申込者の利用を即座に停止することができる。

その他

- 利用申込書、利用の詳細は、PCクラスタコンソーシアムのHPに設置される、当部会のHPに掲載予定です。HPをご覧ください。リンク先は、以下を予定しております。
 - <http://appli.pccluster.org/>
- 利用開始募集は**2015年4月頃**を予定しております。詳しくは、上記HPをご覧ください。

おわりに

- 実用ソフトウェア部会では、以下の活動を強化していきます
 - 講習会の実施
 - フリーソフトウェアの普及
 - 無償コンサルティング
 - 大規模並列数値シミュレーション促進
- 本部会の活動に賛同する企業の入会を募集します
 - 平成26年度入会
 - 日本マイクロソフト株式会社
- 本部会で提供するフリーソフトウェアを募集します