

「並列プログラミング講習会活動と 実用アプリケーションクラウドの ご紹介」

実用アプリケーション部会

部会長：片桐 孝洋（名古屋大学 情報基盤センター）

副部会長：

西 克也（株式会社 計算科学）

中島 研吾（東京大学 情報基盤センター）

第十七回PCクラスタシンポジウム

秋葉原コンベンションホール 2017年12月15日（金）13:50 - 14:10

発表の流れ

- 部会活動報告
(実用アプリケーション部会長 片桐)
 - 5分
 - 部会活動のご紹介
- クラウド調査報告
(東京大学情報基盤センター客員研究員 今野)
 - 10分
 - 「OpenFOAMによる流体解析ベンチマークテスト」

実用アプリケーション 部会の活動内容

実用アプリケーション部会 活動内容

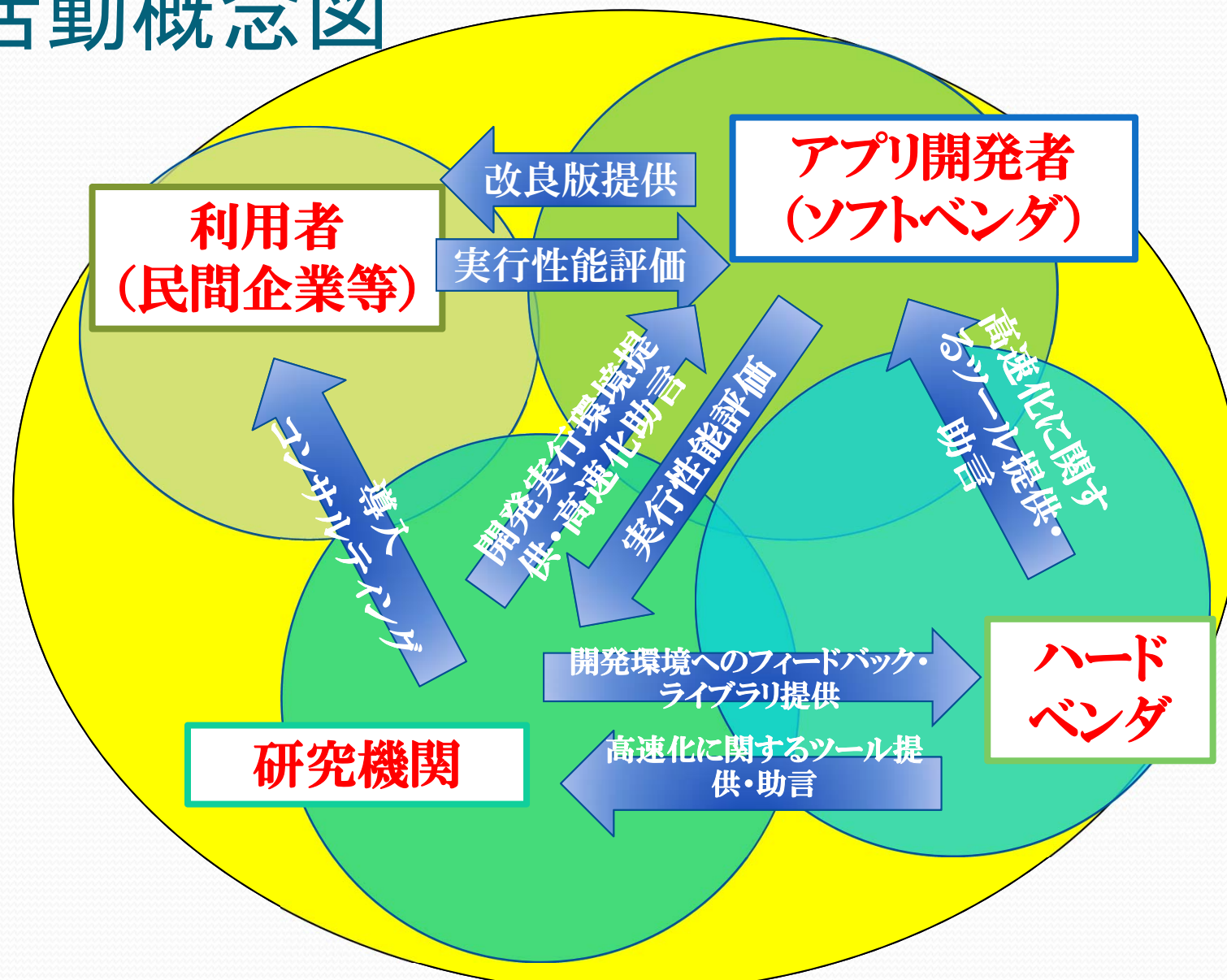
1. アプリケーション高速化支援活動

- 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。

2. 数値シミュレーション技術普及活動

- 講習会の開催
 - 並列処理、数値シミュレーションに関する講習会開催（東京大学情報基盤センター共催）
- 実用アプリケーション・クラウドの提供（Microsoft Azure）
 - いつでも利用できる小規模な計算機環境
 - オープンソースソフトウェアをプリインストール
 - 教育用途、並列処理未経験企業を優遇

活動概念図



活動概念図



実用アプリケーション クラウド事業のご紹介

実用アプリケーションクラウド事業

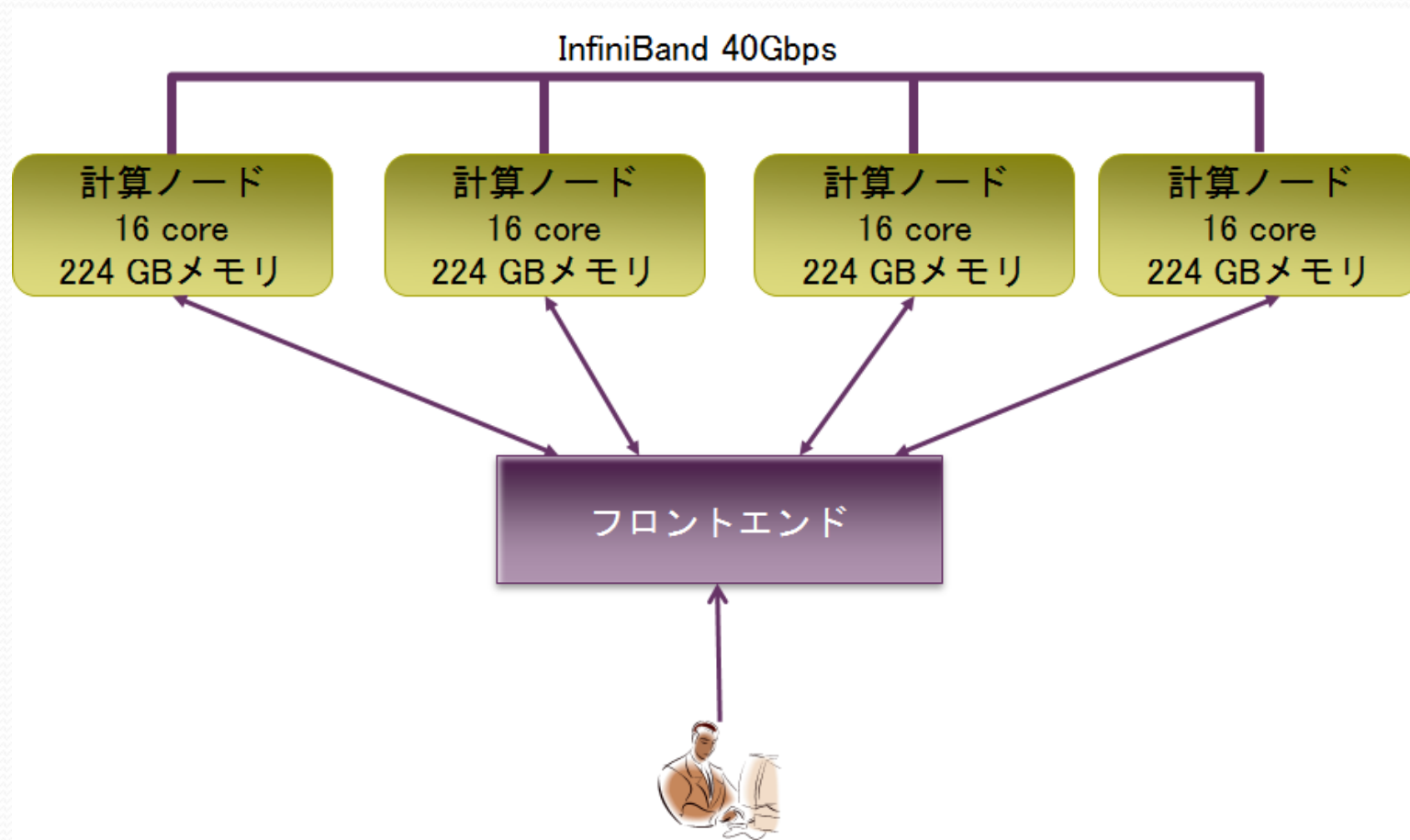
- 平成29年度から毎月末締切りで
課題公募中
- 数値シミュレーション導入支援活動の一環
として、数値シミュレーションを手軽に体験
して頂くためのプラットフォーム
- コンサルティングの上で無料

HP:

<http://pccluster.sakura.ne.jp/application/cloud/>

システム構成

- システムはマイクロソフト社のAzure上に構築されたクラウドシステム



利用対象者と採択件数

- 個人および法人を対象
- PCクラスタコンソーシアム非会員の利用も可能
- 5件程度／年の採択を想定
- 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

対象計算機

- Microsoft Azureによるクラウドサービスを利用
- 利用資源量は、採択のための面接（コンサルティング）の上で決定しますが、以下の利用を想定
 - **プロダクトラン利用**
 - 16コア × 2週間 [ノード時間積]
 - OpenFOAMなどのフリーソフト利用など
 - 最大2社(2機関)程度
 - **お試し利用**
 - 6コア × 10日 [ノード時間積]
 - 最大2社(2機関)程度

「実用アプリケーション
クラウド」で検索

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、以下のPCクラスタコンソーシアム事務局までご郵送ください。
- 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、利用開始となります。

詳細は、HP:

<http://pccluster.sakura.ne.jp/application/cloud/>

平成29年度 講習会実施報告

講習会実施報告

- 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(22件)
 - 東京大学の1週間無料アカウント付き講習会、企業の方も参加可能
 - 平成29年度実施予定@東京大学情報基盤センター(本郷)

No.	開催日(予定を含む)		名称
1	2017年	4月12日(水)	GPUプログラミング入門
2		5月12日(金)	OpenFOAM入門
3		5月15日(月)	KNL実践(新設)
4		5月23日(火)～24日(水)	有限要素法で学ぶ並列プログラミング入門
5		6月1日(木)～2日(金)	MPI基礎:並列プログラミング入門
6		6月26日(月)～27日(火)	MPI上級
7		7月11日(火)～12日(水)	OpenMP/OpenACCによるマルチコア・メニコア並列プログラミング入門
8		7月31日(月)	KNL実践
9		8月23日(水)	OpenFOAM入門
10		9月4日(月)～5日(火)	MPI基礎:並列プログラミング入門
11		9月12日(火)～13日(水)	ライブラリ利用:科学技術計算の効率化入門
12		10月4日(水)	GPUプログラミング入門
13		10月31日(火)～11月1日(水)	OpenMP/OpenACCによるマルチコア・メニコア並列プログラミング入門
14		11月7日(火)～8日(水)	有限要素法で学ぶ並列プログラミング入門
15		11月21日(火)	一日速習:三次元並列有限要素法とハイブリッド並列プログラミング
16		11月24日(金)	KNL実践
17		12月4日(月)	「OpenACCとMPIによるマルチGPUプログラミング入門」(新設)
18	2018年	1月17日(水)	OpenFOAM初級
19		1月22日(月)	Reedbush スパコンを用いたGPUディープラーニング入門(新設)
20		2月14日(水)	KNL実践
21		3月1日(木)～2日(金)	MPI基礎:並列プログラミング入門
22		3月13日(火)～14日(水)	ライブラリ利用:科学技術計算の効率化入門

講習会実施報告

- PCCCクラウド講習会
「～STREAMによる熱流体解析入門(初級)～」(無料)
 - 日時：2017年11月28日(火) 13:00～16:30
 - 会場：富士通デジタル・トランスフォーメーション・センター 29階イベントルームB
 - 主催：PCクラスタコンソーシアム 普及・広報部会、実用アプリケーション部会
 - 共催：富士通株式会社 テクニカルコンピューティング・ソリューション事業本部

13:00～13:05	開会(事務局からのお知らせ)
13:05～14:00	STREAMのご紹介とクラウド利用の効果 STREAMはソフトウェアクレイドルが開発・販売する汎用の熱流体解析ソフトウェアです。電子機器・建築などの業界で30年以上の利用実績を誇り、使い易さと高速演算が特長です。機能とクラウドで利用する効果を紹介しします。
14:00～14:20	TCクラウドのご紹介 富士通が提供するHPC向けクラウドサービス「TCクラウド」は、必要な時に必要なだけ利用可能な解析リソースを提供し、短期間・低コストでの高品質な「ものづくり」をサポートします。
14:20～14:35	休憩
14:35～15:20	実習 STREAMプリプロセッシング STREAMのプリプロセッサ機能を用いて、モデル形状の作成(CADデータの取り込み)、自動メッシュ作成機能、流れと温度の条件設定を体験して頂きます。
15:20～15:35	実習 HPCポータル、ジョブ実行 TCクラウド上でSTREAMの高速処理を体感頂きます。Webブラウザから容易かつ共通の操作性でHPCシステムを利用可能なポータルシステム「HPCポータル」を用いて、解析の投入(実行)、解析の「実行待ち／実行中／実行終了」など状態の確認方法を体験して頂きます。
15:35～15:50	休憩
15:50～16:10	実習 STREAMポストプロセッシング STREAMポストプロセッシング機能を用いて、解析結果の可視化を体験して頂きます。実験では目視での確認が難しい箇所の流れや圧力分布、温度分布も確認可能で、動画にも対応しています。
16:10～16:20	ご参考 高速リモートデスクトップ、LFileView 富士通が提供する独自の高速リモートデスクトップサービスにより、大容量の解析結果データをお客様環境にダウンロード不要で、ポスト処理をクラウド上で効率的に実行可能です。合わせて、計算の状況を報告するデータファイルから、収束状況などをグラフィカルに表示するツールLFileViewもご紹介します。
16:20～16:30	PCクラスタコンソーシアム 実用アプリケーション部会からのご紹介
16:30	閉会