

# 実用アプリケーション部会 の活動報告

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）

第16回PCクラスタシンポジウム～～～AI、Big Data with HPC～～～  
日時：2016年12月16日（金）13:40 - 14:00（実用アプリケーション部会）  
秋葉原コンベンションホール

## 発表内容

### ●部会報告

1. 実用アプリケーション部会の活動内容
2. 講習会報告

### ●採択課題報告

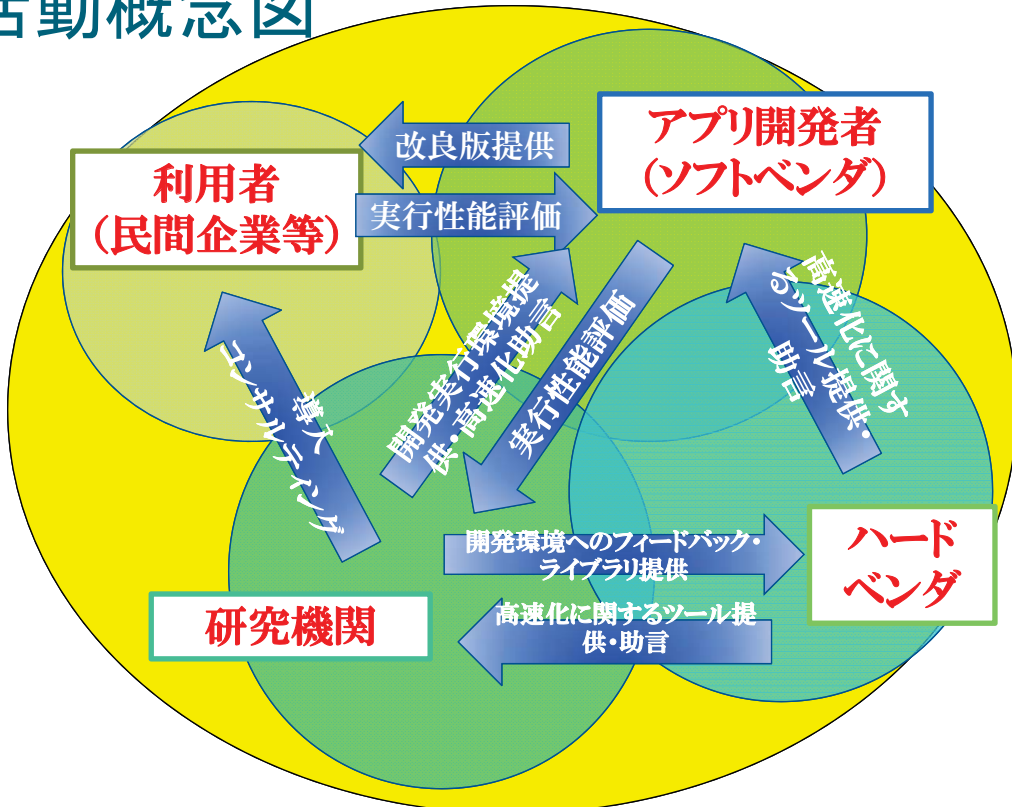
1. H27年度採択  
実用アプリケーション・クラウド成果報告  
(H28年度利用成果)

# 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）（H28年度は休止中）
    - 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



フリーソフト導入  
によるシームレス化

Oakforest-PACS ポストKコンピュータ

Kコンピュータ FX10

FX100

2022年頃  
の次世代  
スパコン  
(エクサ級)

国家提供  
スパコン・  
基盤センタ  
スパコン

フリーソフト PC クラスタ

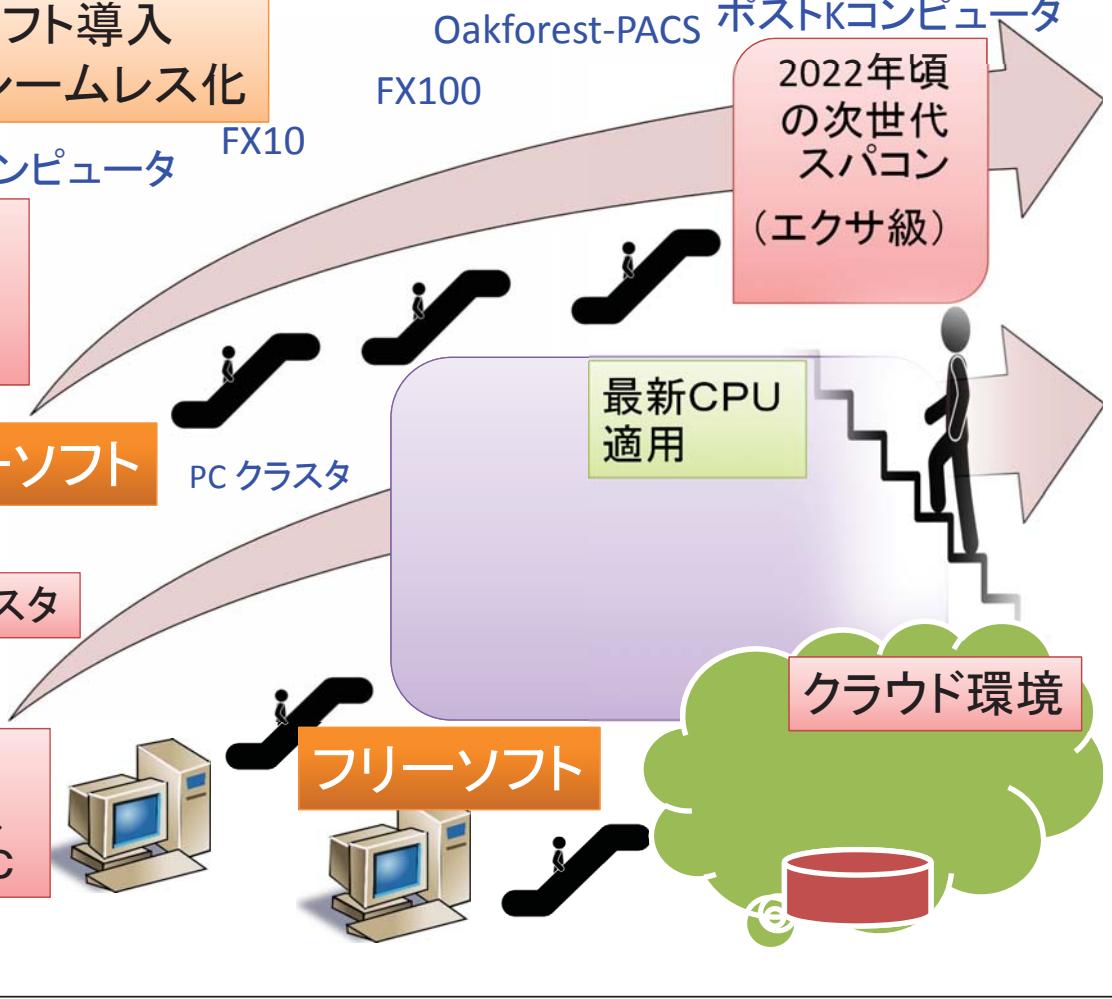
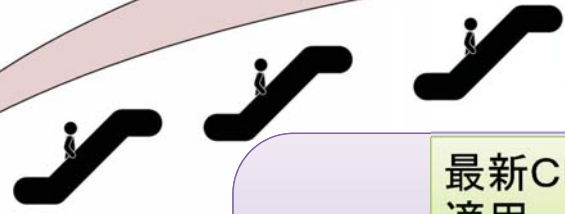
最新CPU  
適用

PCクラスタ

研究室  
レベル、  
個人PC

フリーソフト

クラウド環境



# 平成28年度 講習会実施報告

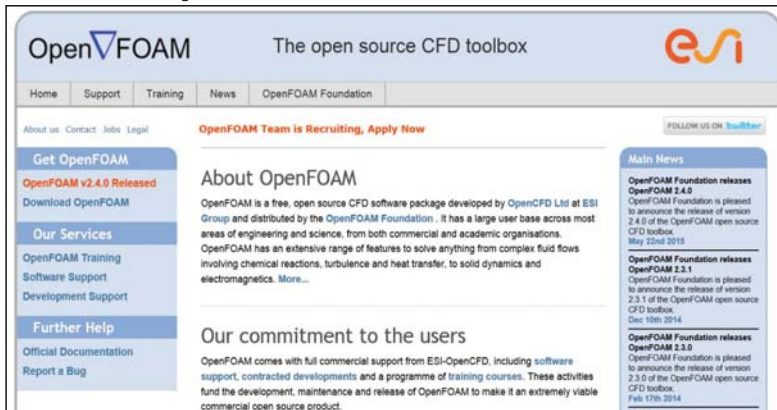
## 講習会実施報告(1/2)

- 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28年度実施予定@東京大学情報基盤センター(本郷)
    1. MPI初級・上級講習会
      - 2016年7月7・8日、2016年9月12・13日、2016年10月14日、2017年3月7・8日(予定)
    2. 有限要素法で学ぶ並列プログラミング基礎
      - 2016年5月24・25日、2016年10月4・5日
    3. 並列有限要素法とハイブリッド並列プログラミング
      - 2016年6月28・29日、2017年2月14・15日
    4. ライブラリ講習会
      - 2016年9月6・7日、2017年2月28・3月1日
    5. OpenFOAM講習会(OpenCAE学会と共催)
      - 2016年5月31日、2016年9月27日、2016年11月29日
    6. GPUプログラミング入門
      - 2016年6月8日、2016年10月17日
    7. 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
      - 2016年6月14・15日、2016年11月8・9日
    8. ALPS入門
      - 2016年5月18日

## 講習会実施報告(2/2)

- 地方開催講習会(名古屋)(予告)
- 2017年3月13日(月)、14日(火)(予定)
  - 名古屋大学情報基盤センター4階演習室
- FX100お試しアカウント付き  
「MPI講習会(初級)」  
(名古屋大学情報基盤センター)(予定)
- Reedbushお試しアカウント付き  
「GPUプログラミング入門」  
(東京大学情報基盤センター)(予定)

# OpenFOAMのクラウド利用推進



(Source: <http://www.openfoam.com/>)

- フリーの流体解析ソフトウェア
- ライセンス無し
- MPI並列化  
→ 並列数に関係なく、  
利用料金が無料  
→ 実行場所も制限なし  
→ 多くの企業で導入

## クラウド利用のフィージビリティ・スタディ

- **利便性の問題**: プログラムやデータを簡便に移動できるか？ (バッチジョブシステムとシームレスな接続)。課金方式検討。
- **性能問題**: ハードウェアが見えないため、チューニングがしにくい。
- **サポートの問題**: 計算機の安定性。責任の切り分け。
- **データ移動の問題**: シミュレーションデータをダウンロードすると課金される。データ削減や可視化自体の工夫が必要。

## 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、課題公募を再開予定(平成28年度は休止中)
  - クラウド利用料金を支援(予定)
- 内容をコンサルティングしてクラウド利用を斡旋
- プリンストールソフトウェアの充実化を検討(マイクロソフト社と連携)
- 普及ソフトウェア提案を歓迎
  - ふるって「部会登録」をご検討ください！

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