

# 第 1 回 OFP 利活用報告会（第 5 回 JCAHPC セミナー）

中島研吾

東京大学情報基盤センター

本稿では 2017 年 10 月 12 日に東京大学情報基盤センター（柏）で開催された第 1 回 OFP 利活用報告会（第 5 回 JCAHPC セミナー）<sup>1</sup>の概要を報告する。最先端共同 HPC 基盤施設（JCAHPC: Joint Center for Advanced High Performance Computing）<sup>2</sup>は筑波大学計算科学研究センターと東京大学情報基盤センターとが共同で設立した組織であり，国内最高性能を有する Oakforest-PACS システム（OFP）<sup>3</sup>を設計，導入，運用している。OFP は Intel Xeon Phi 7250 (Knights Landing, KNL) 8,208 ノードを搭載し，ピーク性能は 25 PFLOPS，Linpack 性能 13.56 PFLOPS（2017 年 6 月時点で世界 7 位，国内 1 位）<sup>4</sup>，HPCG 性能 0.3855 PFLOPS（同世界 5 位，国内 2 位）<sup>5</sup>であり，2016 年 12 月 1 日に全系運用を開始した。両センターは本施設を連携・協力して運営することにより，最先端の計算科学を推進し，我が国の学術及び科学技術の振興に寄与していく所存であり，その一環として，国内外の研究者・技術者をお招きして「JCAHPC セミナー」を開催している。

第 5 回目となる今回は，「第 1 回 OFP 利活用報告会」として，6 名の利用者の皆さまにお願いして，全系運用開始から 10 ヶ月となる OFP を使って得られた様々な成果の紹介とともに，高速化・最適化の手法についてもご講演いただいた（表 1 参照）。本セミナーは東大柏キャンパスで開催されたが，同浅野キャンパス，筑波大学計算科学研究センターにも配信し，リモートで聴講することも可能とした。合計 43 名（柏：24 名，本郷：14 名，筑波：5 名）の出席者があり，活発な議論が展開された。

表 1：第 1 回 OFP 利活用報告会（第 5 回 JCAHPC セミナー）プログラム

時間帯	講演者	題目
13:30-13:45	中島研吾（JCAHPC/東京大学情報基盤センター）	開会 システム概要
13:45-14:15	斉藤圭亮（東京大学）	光合成蛋白質内の水分子のシミュレーション
14:15-14:45	佐々木勝一（東北大学）	物理点格子 QCD シミュレーションによる核子構造の研究
14:45-15:15	廣川祐太（筑波大学）	電子動力学シミュレーション ARTED の Oakforest-PACS での全系性能評価
15:30-16:00	井戸村泰宏（日本原子力研究開発機構）	Oakforest-PACS における大規模 CFD コードの計算技術開発
16:00-16:30	八代 尚（理化学研究所計算科学研究機構）	『超』並列時代の気象・気候シミュレーション：メニーコアは怖くないぞ！
16:30-17:00	渡邊啓正（HPC システムズ株式会社）	Oakforest-PACS 上での FMO 計算プログラム ABINIT-MP の性能評価
17:10-17:40		全体質疑
17:40-17:45	朴泰祐（JCAHPC/筑波大学計算科学研究センター）	閉会挨拶（終了後希望者のみで Oakforest-PACS を見学）

<sup>1</sup> <http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/event/jcahpc/05.html>

<sup>2</sup> <http://jcahpc.jp/>

<sup>3</sup> <http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/system/ofp/>

<sup>4</sup> <http://www.top500.org/>

<sup>5</sup> <http://hpcg-benchmark.org/>