

# 第 177 回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会 「MATLAB の実行方法」 実施報告

東京大学情報基盤センター

本稿では、2022 年 4 月 27 日（水）にオンライン開催した第 177 回お試しアカウント付き並列プログラミング講習会「MATLAB の実行方法<sup>1)</sup>」（共催：東京大学情報基盤センター、MathWorks Japan, PC クラスタコンソーシアム（実用アプリケーション部会・HPC オープンソースソフトウェア普及部会））について報告する。

東京大学情報基盤センター（以下、当センター）では 2007 年からスーパーコンピュータを使用した「お試しアカウント付き並列プログラミング講習会」を開催しているが、新型コロナウイルス感染症対策のため、2020 年 4 月からは全ての講習会を Zoom 使用による「オンライン」講習会として実施している。

MATLAB<sup>2)</sup> は MathWorks 社が提供する数値解析ソフトウェアである。当センターでは、MATLAB におけるスーパーコンピュータ利用者の自作あるいはオープンソースのプログラムから関数として呼び出す機能を特に重要と考え、アカデミックユーザ（国公立大学・高専等の教育機関に所属する教職員・学生・研究生等、学位取得プログラムのある機関の教職員等）を対象として、2022 年 2 月 25 日より Wisteria/BDEC-01 Aquarius<sup>3)</sup> と Oakbridge-CX<sup>4)</sup> において MATLAB の提供を開始した<sup>5)</sup>。データ解析、機械学習系に関連する MATLAB の豊富な機能は、利用者の計算科学シミュレーションコードを高度化し、研究の幅を広げることに貢献するものと期待している。

MATLAB の提供開始を受けて、MATLAB 概要と高速化手法の講義に加えて Wisteria/BDEC-01 Aquarius において MATLAB を実行する演習を行う講習会を 1 日で実施した。本講習会のプログラムを表 1 に示す。

表 1 本講習会のプログラム

第一部 MATLAB 入門とその高速化入門	
13 : 00 - 14 : 00	MATLAB 概要と高速化入門 - MATLAB 概要 - 高速化のためのコードの書き方
第二部 スパコンで MATLAB を動かすハンズオン実習	
14 : 00 - 15 : 00	Wisteria/BDEC-01 概要とログイン
15 : 00 - 15 : 30	休憩
15 : 30 - 17 : 00	MATLAB を起動してサンプルデータを用いた演習 - スーパーコンピュータでの MATLAB 実演 - GPU を使った処理の実演 - Fortran, C のプログラムから MATLAB を呼び出す実演

<sup>1)</sup> <https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/events/lectures/177/>

<sup>2)</sup> <https://jp.mathworks.com/products/matlab.html>

<sup>3)</sup> <https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/supercomputer/wisteria/service/>

<sup>4)</sup> <https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/supercomputer/obcx/service/>

<sup>5)</sup> <https://www.cc.u-tokyo.ac.jp/guide/application/introduction-matlab.php>

MATLAB を取り扱う講習会は初めての試みであるが、申込締切を前に定員 30 名の申込があり、当日の出席者も 27 名（大学・研究機関教職員 14 名，大学院学生 12 名，その他 1 名）と出席率が高いことから、利用者の MATLAB に対する関心の高さがうかがえる。

講習会終了後にアンケートを実施し、27 名中 21 名の出席者から回答を得ることができた。質問項目と回答（5 段階評価）の人数分布を表 2 に示す。平均満足度は 3.95 であった。

表 2 アンケート集計結果

	評点	1	2	3	4	5
(a) 講習会時間	短い⇔長い		1	14	3	3
(b) 講習会講義内容（プレゼン）	簡単⇔難	1	6	9	4	1
(c) 配布資料内容	簡単⇔難	2	5	10	4	
(d) サンプルプログラム内容	簡単⇔難	1	3	11	5	1
(e) 満足度（平均 3.95）	不満⇔満足		2	3	10	6

アンケートの自由記述欄のコメントを以下に示す。

- Fortran や C から MATLAB を呼べるなど、知らない知識があったので、講習会に参加して認識を新たに出来た。
- テーマによっては大変参考になるので今後も継続実施して頂きたいです。参加者に依るとは思いますがマシンの説明等は既知のことが多いので、もう少し簡略化して頂いても良いかと思えます。
- 非常に有益な講習会だと考えているので、時間が合わなかった場合や見返すための録画があれば良いと思いました。
- 本講習会もまた録画にして後日誰でも視聴できるようにする方が良いと思う。
- MATLAB での機械学習やディープラーニング等、応用分野からの切り口で事例紹介（座学）＋ハンズオン形式の講習会があると良いと思えます。