

# 情報処理技術セミナー（クラウド編）

## 2023 年度のテーマ：Jupyter Notebook による情報システムの構築・運用

国立情報学研究所 クラウド運用チームでは、「Literate Computing for Reproducible Infrastructure」（以下、LC4RI）<sup>\*1</sup>と呼ぶ Jupyter Notebook を活用した情報システムの構築・運用手法を、所内向けベアメタルクラウドの構築・運用業務において実践している。作業手順の共有や、作業証跡の保全などに優れた本手法を体験し、業務改善について考えてもらう。

また、Jupyter Notebook を活用して先行研究の解析手法を再現することを可能としている「NII 研究データ基盤: データ解析機能」<sup>\*2</sup>を類似の手法として紹介する。

最後に、実際に Jupyter Notebook で記述した手順に基づいてサーバアプリケーションの構築方法を、各人が実習する形式で解説する。当該の実習対象として BinderHub<sup>\*3</sup>を取り上げる予定である。

\*1: [https://literate-computing.github.io/fastpages/introduction\\_ja/](https://literate-computing.github.io/fastpages/introduction_ja/)

\*2: <https://rcos.nii.ac.jp/service/cs/>

\*3: <https://binderhub.readthedocs.io/en/latest/>

### 1. 目的

LC4RI の入門的体験を通じて、手法の要点を理解し、それぞれの現場で実務適用した際の業務改善について考えてもらう。

### 2. 到達目標

LC4RI の中心的なツールである「Jupyter Notebook」について理解し、その上で簡単な Python によるコードを記述してサーバの操作が行えるようになる。加えて、LC4RI を取り入れたシステム運用業務をイメージできるようになる。

類似の発想で開発している「データ解析機能」を紹介し、応用についてもイメージできるようにする。

### 3. 受講対象者

#### (1) 所属機関

教育・研究機関等(大学、短期大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人、大学校、独立行政法人、施設等機関、国立国会図書館等)。

#### (2) 担当業務

情報処理関連部署に勤務し、機関内のシステム運用・管理に係る業務を担当、もしくは6か月以内の担当を予定している教職員。

#### (3) 知識・技術・環境

今年度のテーマを遂行するにあたっては、「4. 受講の前提となる知識・技術・環境」の要件を満たしていることが必須となる。

#### 4. 受講の前提となる知識・技術・環境

- Linux の基本的なコマンドの操作ができること。
- 実務経験は問わないが、プログラミング経験（シェルスクリプト含む）があること。
- 仮想マシンやコンテナの利用経験があること。
- 各種サーバの構築や運用をした経験がある、またはそれに準ずる知識（サーバ設定、ネットワーク設定に関する知識）を有することが望ましい。
- チャットツール（slack）で事前・当日・事後の連絡を行えること（slack アカウントは国立情報学研究所で用意する）。
- Web に接続した PC・ヘッドセットを用意し、Web 会議システム（Webex）を使って受講可能なこと。
- 通信容量制限や速度制限があるネットワーク環境の場合は、利用状況によって遅延等が発生する場合がありますので、注意すること。（またネットワークへの接続は有線が望ましい）

#### 5. 開催会場・開催期間等

開催会場	開催日時		申込締切日	定員
Web 開催	2023.9.1（金）	10:00～17:00	2023.7.14（金）	5名

#### 6. 主な研修内容（予定）

- JupyterNotebook の基礎
- BinderHub の配備と利用

#### 7. 受講の申込みと受講者の決定

受講希望者の所属機関が、研修申込システムから申込みを行う。申込後に出力される「推薦書」により、各所属機関の長または所属部局の長から国立情報学研究所長に対して、受講希望者の推薦を行う。

国立情報学研究所長は、推薦された者の中から受講者を選考し、各所属機関の長または所属部局の長に対して結果を通知する。

※申込み手順の詳細は、『研修申込システム利用手順』を参照。

#### 8. 経費

研修費および教材費	無料
-----------	----

#### 9. 修了証書

この研修において所定の課程を修了した者には、修了証書を授与する。