**ハンズオンの手引き**

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）

デジタル基盤センター

本演習教材は初級編と中級編のいずれも、演習付き教育講座と独学用のいずれにも利用できることを想定しているが、本紙ではハンズオン形式で教育を実施する場合に、教育開催前の準備作業、教育実施時の運営などについて役立つと思われる事項を参考までに紹介する。

オンラインでハンズオン形式の教育を実施する場合についても紹介する。オンライン形式としては、TeamsやWebexなどの電子会議ツールを用いることを想定している。

【 受講者への連絡】

* Teamsのインストールを依頼する（社用PCでは社内規定により、ソフトウェアのインストールに事前申請が必要となる場合がある）
* STAMP Workbench（ver.2.0.0以降）のインストールを受講者に依頼する。サンプルファイルでの動作確認も行うことを依頼する。

STAMP Workbenchおよびサンプルファイルをダウンロードするため次のURLを知らせる。

<https://www.ipa.go.jp/digital/stamp/stamp_workbench.html#down>

<https://www.ipa.go.jp/digital/stamp/stamp_workbench.html#sample>

* 自前でインターネット接続する環境を用意するか、会場のフリーWi-Fiを使用してインターネット接続してもらうことを依頼する。会場のフリーWi-Fi を使用する場合は、SSIDとパスワードは当日会場で通知する。
* 教材の事前ダウンロードを依頼する。

<https://www.ipa.go.jp/digital/stamp/about.html>

<https://www.ipa.go.jp/digital/stamp/ug65p90000001lxs-att/000072492.zip>

教材のzipファイルには初級編と中級編があるので、どちらを使用するかを事前に通知する。

【 当日までの事務作業】

* Teams会議の開催設定を行う。
* 受講者へ会議URLを連絡する。あるいは当日でも可。

【 セミナー資料について】

* 受講者は教育受講中でも任意のタイミングで任意のページを閲覧したいものなので、各自に資料のファイルを事前提供すると良い。（紙に印刷して配布しても良い）

<https://www.ipa.go.jp/digital/stamp/about.html>

<https://www.ipa.go.jp/digital/stamp/ug65p90000001lxs-att/000072492.zip>

【当日の運用】

* 講師用PC画面をプロジェクターに表示する際、スライド／全画面表示／ツール画面を切り替えるのは手間がかかるので、各スライドは全画面表示でなくてもよい（pptはスライドショーにしなくても良い）。
* TeamsでPC画面の共有方法は、「ウィンドウの共有」ではなく、「画面の共有」にした方が、ウィンドウの切り替えが容易。
* Teams会議を録画して、受講者はセミナー後も閲覧可能にすると喜ばれるかもしれない。（講義実施後にゆっくり講義内容を見返せるのは喜ばれる）
* 受講者の画面を共有する（、かつ録画する）ならば、事前に受講者の了解を得る必要があるかもしれない。（例えば、社外秘ファイルのアイコンがデスクトップにある可能性もある）

【Teaching Assistant】

* 受講者が6名以上の場合は複数グループに分けてグループ討議できるようにすると良い。その場合は、講師一人では全グループの討議を把握できないのでTeaching Assistantが必須である。
* 1グループであってもTAがいることが望ましい。講師が説明している間、受講者のツール操作や分析内容についてTAが巡回して個々に指導することは好ましい。

【PC操作】

会場のスクリーン／モニター台数、プロジェクターとPCの接続方式（USB/HDMIケーブル接続、専用ソフトで無線接続）など会場ごとに異なるので、事前に会場の機材を確認して下記のように操作／接続方法を検討して講師とTAが認識を共有しておくことが好ましい。可能であれば、事前に接続確認しておくと尚良い。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 操作 | プロジェクターに接続するPC | アプリ |
| (1) | プレゼン資料表示 | 講師用 | ppt |
| (2) | STAMPツール操作（講師） | 講師用 | STAMP Workbench |
| (3) | STAMPツール操作（TA） | TA用 | STAMP Workbench |
| (4) | STAMPツール操作（受講者） | 接続しない | STAMP Workbench |
| (5) | 受講者の画面共有（受講者） | 接続しない | Teams, STAMP Workbench |
| (6) | 受講者の画面共有（TA） | TA用 | Teams |

受講者：

* 受講者はプロジェクターを見ながら自分のPCではSTAMP Workbenchを操作する（受講者は常に自分のPCでSTAMP Workbenchの画面を開いておく）
* 受講者は裏でTeamsを起動して、STAMP Workbenchの画面をTeamsで共有できるようにする
* 受講者は自分のPCを直接プロジェクターにはつながない。電子会議ツール経由で画面共有する

講師：

* 講師はプレゼン用のpptを操作してプロジェクターで表示する
* 講師は流れに応じてSTAMP Workbenchを操作してプロジェクターで表示する

Teaching Assistant：

* TAは流れに応じてSTAMP Workbenchを操作してプロジェクターで表示する
* TAはTeamsで共有している受講者PC画面をプロジェクターで表示する

講師とTAの間で、プロジェクターへの表示を都度切り替える

受講者が複数グループになる場合、グループ内討議でSTAMP Workbenchの画面を共有する。

TeamsやWebexの分科会のような機能を使ってグループ内で画面を共有しても良い。しかし、1グループが4人程度ならば1台のノートPCを4人が覗き込んでも無理はない。電子会議ツールを使うと返って、画面共有の切り替えオーバーヘッドが大きくなり無駄な時間を費やすかもしれず、1台のPC画面を覗き込む方がリアル開催の強みで、PC画面を指さして議論できるなどの利点もある。