

AI協働開発ハンズオン講座 事前セットアップのご案内

情報系・機電系 共通

株式会社テクノプロ 御中 / 株式会社ギブリー

必須・推奨・あるとよいの3段階で、準備物を整理しています。

今回の研修用PCは**貸与・管理者権限なし**で、情シス側の負荷も高くインストール対応が難しい前提です。そこで本研修は **VSCodeでコードを書き、ブラウザで動かす** 構成に統一し、OSへの追加インストールを最小化します。データ処理やグラフ描画のライブラリは配布教材に同梱するため、**別途インストールは要りません**。

ライン	意味	OSへのインストール
必須	これが無いと、そもそも研修が始められません。	実質ゼロ
推奨	有ると、このハンズオンで狙った効果がしっかり出ます。	不要（VSCode拡張）
あるとよい	研修では使いませんが、実務の現場でよく使われます。	要（今回は見送り可）

必須ライン

これが無いと、そもそも研修が始められません。いずれも新規のOSインストールは実質不要です。

必須ラインは、**VSCode本体（プリインストール）とVSCode拡張だけ**で揃います。拡張の導入には管理者権限が要りません。つまり**OSレベルの新規インストールは実質ゼロ**で研修は成立します。

項目	なぜ必須か	管理者権限	手当て（どう用意するか）
VSCode （本体）	コードを書く土台であり、GitHub Copilot が動く場所。これが無いと研修そのものが始まりません。	不要	貴社にて研修用PCへ プリインストール を推奨。難しい場合も User Installer（%LOCALAPPDATA% 配下）なら管理者権限なしで導入できます。
GitHub Copilot （サインイン）	本研修の中核ツール。 VSCode 1.116 以降は Copilot Chat が標準搭載 のため、拡張の追加導入は不要です（それ以前の版のみ <code>GitHub.copilot-chat</code> を導入）。 拡張の導入に管理者権限は不要 。	不要	弊社がアカウントを発行・招待。受講者は当日サインインするだけ。VSCode は 1.116 以降を推奨。
モダンブラウザ （Edge / Chrome）	生成したアプリ・分析ツール（HTML）を 動かす実行環境 。本研修は「VSCode で書き、ブラウザで動かす」構成のため必須。	不要	Windows 標準の Microsoft Edge で問題ありません。追加導入不要。
配布教材一式 （ZIP）	サンプルデータ・雛形に加え、データ処理・グラフ描画のライブラリを 同梱 。インストール不要でその場で動きます。	不要	弊社が事前配布。展開（解凍）できる状態にしてください。
Copilot の通信許可（ネットワーク）	Copilot は必ずクラウドと通信します。プロキシ／ファイアウォールで塞がっていると 全員サインイン不可＝研修不成立 。最重要の確認項目です。	不要	次ページの通信先を貴社にて allowlist に登録。詳細は「ネットワーク」節。

推奨 有るとハンズオンの効果が上がります（すべてVSCode拡張・管理者権限不要）

日本語化パック（Japanese Language Pack）

不要

VSCode の画面が日本語になり、初見でもメニューで迷いません。特に機電系の初学者に効きます。

拡張機能で **japanese language pack** を検索し、発行元 **Microsoft** を選択



Markdown PDF 拡張 不要

分析結果や報告書をワンクリックでPDF化。Day2/Day3 のドキュメント化が滑らかになります。PDF変換にブラウザを使うため、PC内の Edge を使う設定を配布します（設定なしだと変換用ブラウザの取得を試み、社内網では失敗する場合があります）。

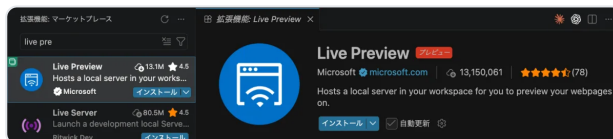
拡張機能で **markdown pdf** を検索し、発行元 **yzane** を選択



Live Preview 拡張（Microsoft 純正） 不要

VSCode 内で HTML を即プレビュー。ブラウザとの往復が減り、ミニアプリ・分析ツール作成のテンポが上がります。

拡張機能で **live preview** を検索し、発行元 **Microsoft** を選択



あるとよい 研修では使いませんが実務でよく使います

項目	実務での使われ方	今回の扱い
Python 3.12 + (pandas 等)	実務のデータ分析・バックエンドの定番。機電系は pandas でのデータ分析、情報系は FastAPI 等のバックエンドで使います。	研修ではブラウザ内のJSで代替。導入は管理者権限が要する場合が多く今回は見送り可。
Node.js 20 LTS	Web開発・テスト自動化（Jest / Playwright）の標準。主に情報系でテストを本物のランナーで回す場合。	研修ではブラウザ実行で代替。今回は見送り可。

ネットワーク（必須の詳細）

社内プロキシ／ファイアウォールがある場合、以下への HTTPS(443) 通信を許可してください。

1つでも塞がると、サインインやCopilotの応答が失敗します。これは研修不成立に直結するため、事前の疎通確認をお願いします。

許可する通信先（ホスト）	用途
github.com/login/*	サインイン・認証
api.github.com/user api.github.com/copilot_internal/*	アカウント／ライセンス確認
copilot-proxy.githubusercontent.com origin-tracker.githubusercontent.com	補完・チャットの中継
.githubcopilot.com/	Copilot本体（補完・チャット・エージェント）
*.individual.githubcopilot.com *.business.githubcopilot.com *.enterprise.githubcopilot.com	プラン別の接続先
default.exp-tas.com	機能フラグ
collector.github.com/* copilot-telemetry.githubusercontent.com/telemetry	テレメトリ
*.githubassets.com / *.githubusercontent.com	サインイン画面の表示に必要（公式の補足として案内あり）

出典：GitHub 公式「Copilot allowlist reference」（2026年7月30日確認）。上記に加え、認証プロキシ環境では VSCode 側にプロキシ設定（`http.proxy`）が必要になる場合があります。

貴社（情シス）へのお願い（最小3点）

この3点が通れば、追加インストールなしで研修は成立します。

- **VSCode** を研修用PCへプリインストール（難しければ User Installer で管理者権限なし導入も可）
- 上記の通信先を **allowlist** に登録し、事前に1台で疎通確認
- 配布ZIPを展開できる状態にする（解凍・実行のブロック解除）

Python・Node.js は「あるとよい」に留めています。**今回のカリキュラムはこれらが無くても完結する設計**です。

配布物

研修日ごとに Windows用 と Mac用 のZIPを1本ずつご用意しています。受講者の端末に合う方をお渡しください。

展開すると <トラック>_Day<n>_配布 というフォルダになります。デスクトップに置いていただくと、当日の投影内容と一致します。

研修日	入っているもの
機電系 第1回	点検記録のサンプル、理解度テスト、演習5の完成見本、README
機電系 第2回	設備データ（Excel）、データ読み込み用HTML、ライブラリ3点、README
機電系 第3回	設備データ（Excel）、指示文集、アクションプラン記入シート、ライブラリ3点、README
情報系 第1回	作業記録アプリ、仕様の見本、完成版アプリ、ライブラリ3点、README
情報系 第2回	作業記録アプリ、README
情報系 第3回	作業記録アプリ、判定用スクリプト、レビュー対象コード、サンプルCSV、雛形HTML、ライブラリ2点、README

展開まで済ませていただけると、当日が早く進みます。ZIPのまま配ると、午前の作業時間の一部が展開の作業に消えます。事前配布が可能でしたら、デスクトップに展開した状態までお願いできますと助かります。

当日の進み方

1日8時間。午前3時間・午後5時間で、途中に10分の休憩が2回入ります。

第1回の午前は、環境を整える時間に110分を充てています。全員がCopilotに話しかけられる状態になってから先へ進む設計です。午後は手を動かす時間が中心で、作ったものをブラウザで開いて確かめます。

受講者にお伝えいただきたいこと

- 実際の業務データ・業務ファイル・業務画面のスクリーンショットは持ち込まないでください。演習用のデータはこちらでご用意しています。
- 客先名・製品名・プロジェクト名・取引先名は、業界と工程のレベルに丸めてお使いください。
- 研修用PCのほかに個人の端末を使う予定がある場合は、事前にお知らせください。

未確定の運営条件（昼食、休憩の取り方、配布方法、成果物の回収方法、修了証の様式）は、別紙「開催前の確認事項」にまとめてあります。あわせてご確認ください。