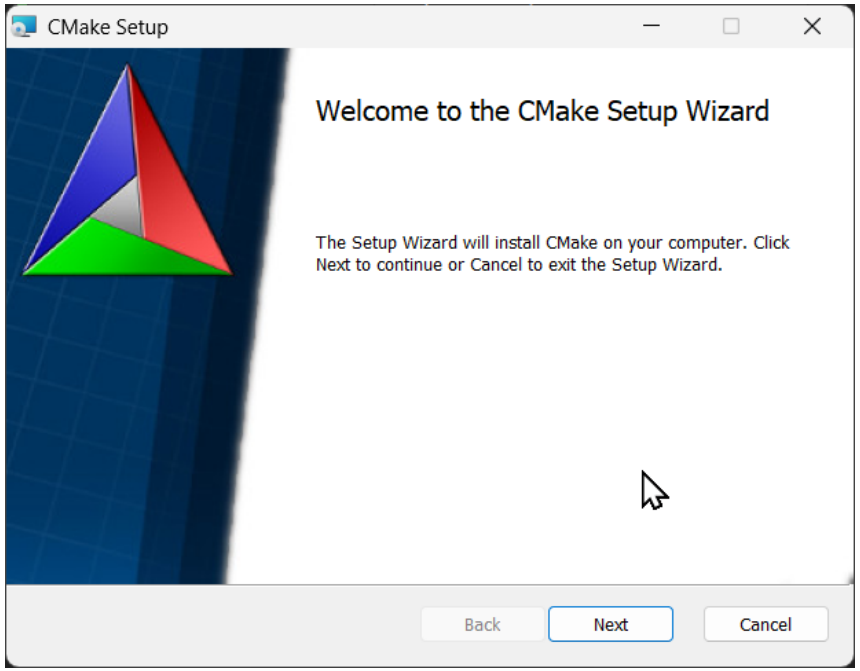
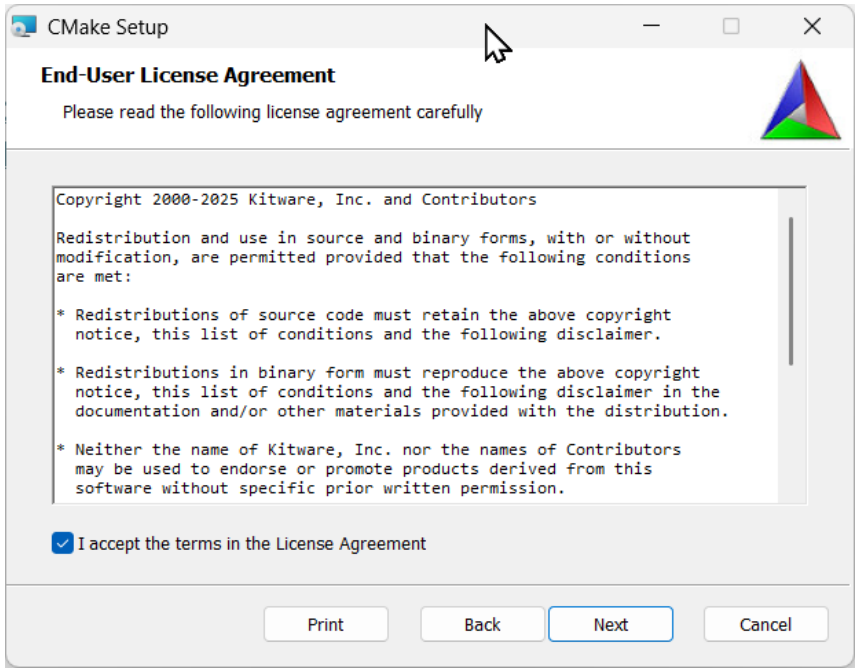
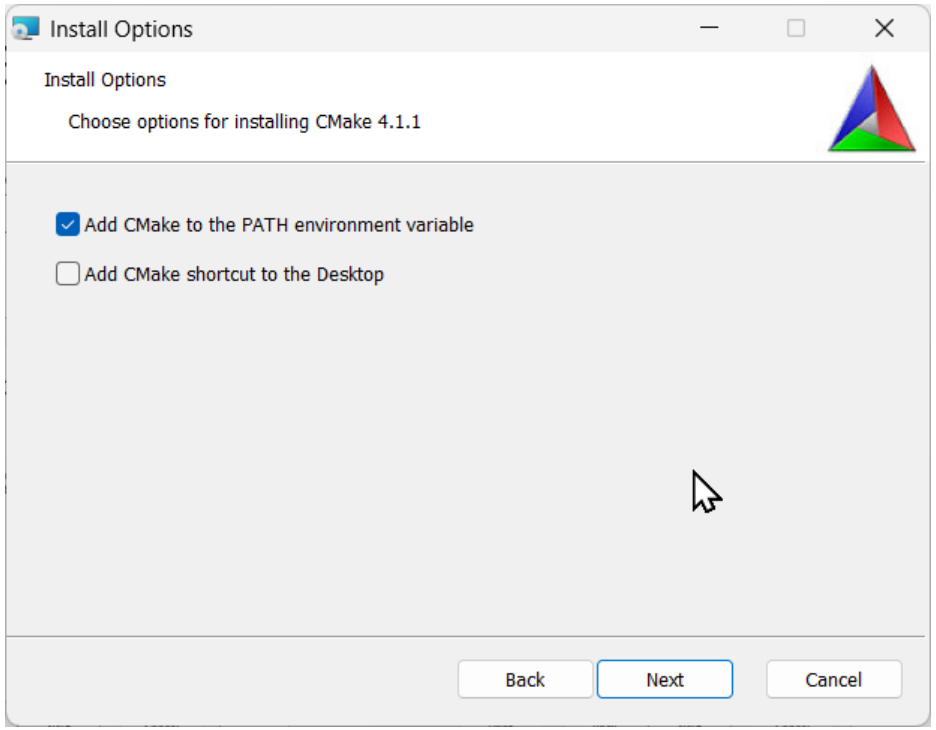
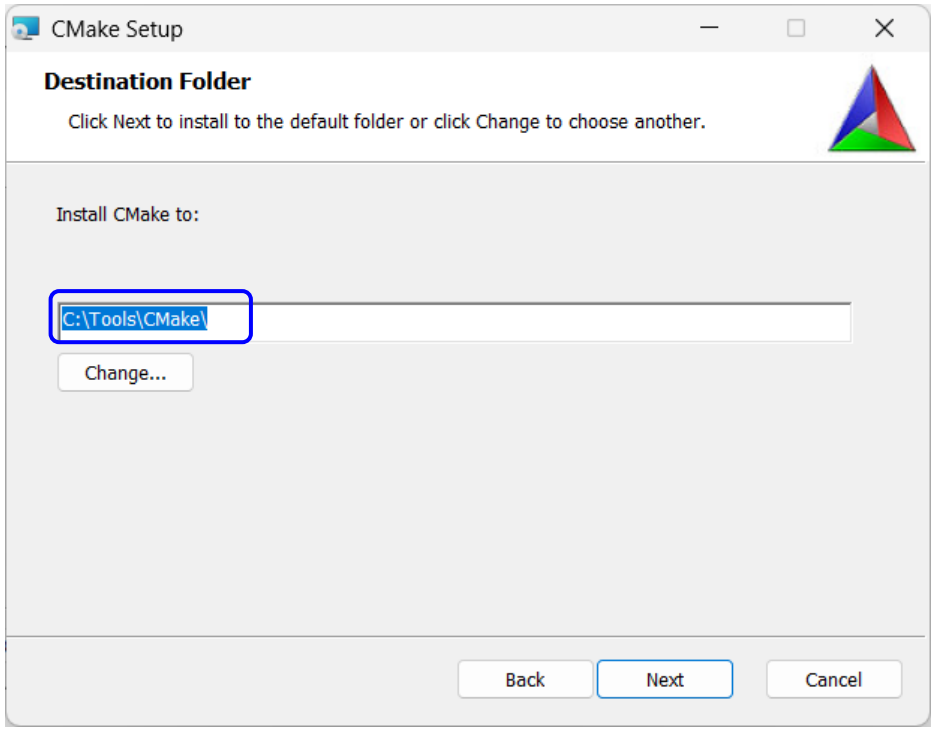
Step1: CMake Installation (Windows)

https://github.com/Kitware/CMake/releases/download/v4.1.2/cmake-4.1.2-windows-x86_64.msi









コマンドラインで使うソフトウェアは、スペースを含まない英語のディレクトリにインストールするのがベストです。不必要なトラブルを避けられます。

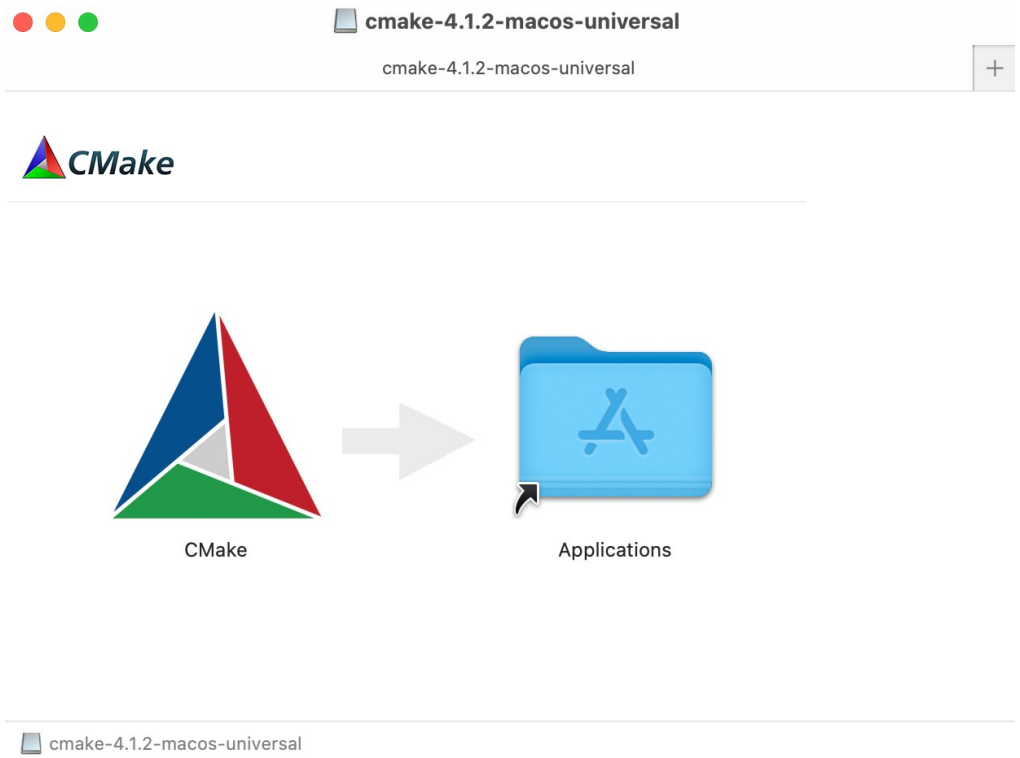
```
C:\Users\sxwin>cmake --version
cmake version 4.1.2

CMake suite maintained and supported by Kitware (kitware.com/cmake).
```

「cmake --version」をコマンドラインで実行してインストールの成功を確認する。

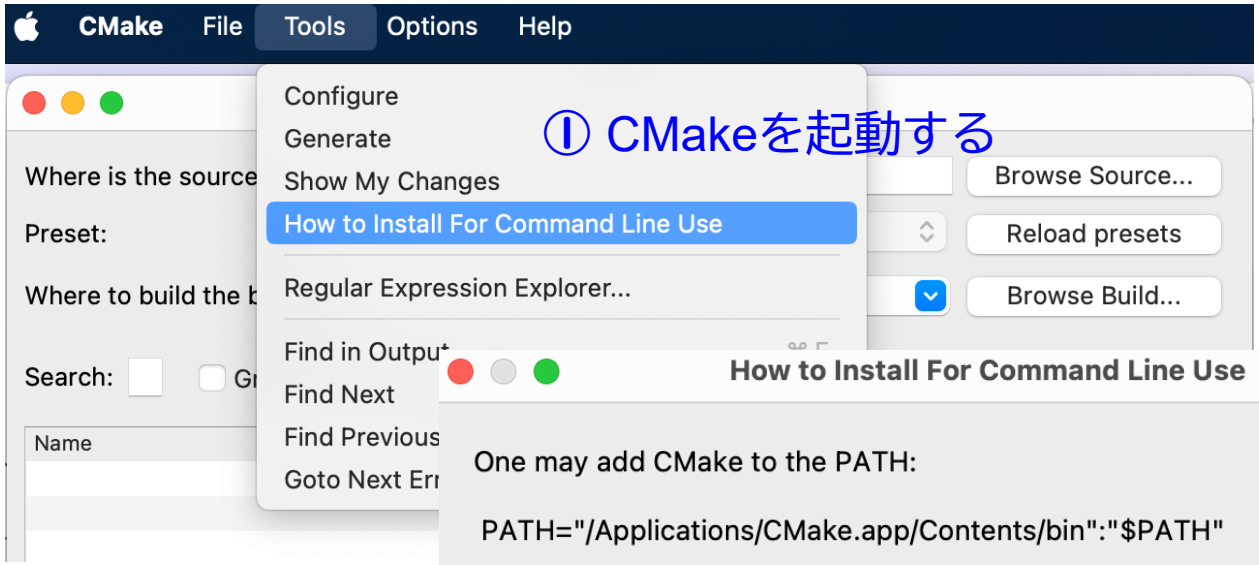
Step1: CMake Installation (Mac)

macOS 10.13 or later
https://github.com/Kitware/CMake/releases/download/v4.1.2/cmake-4.1.2-macos-universal.dmg

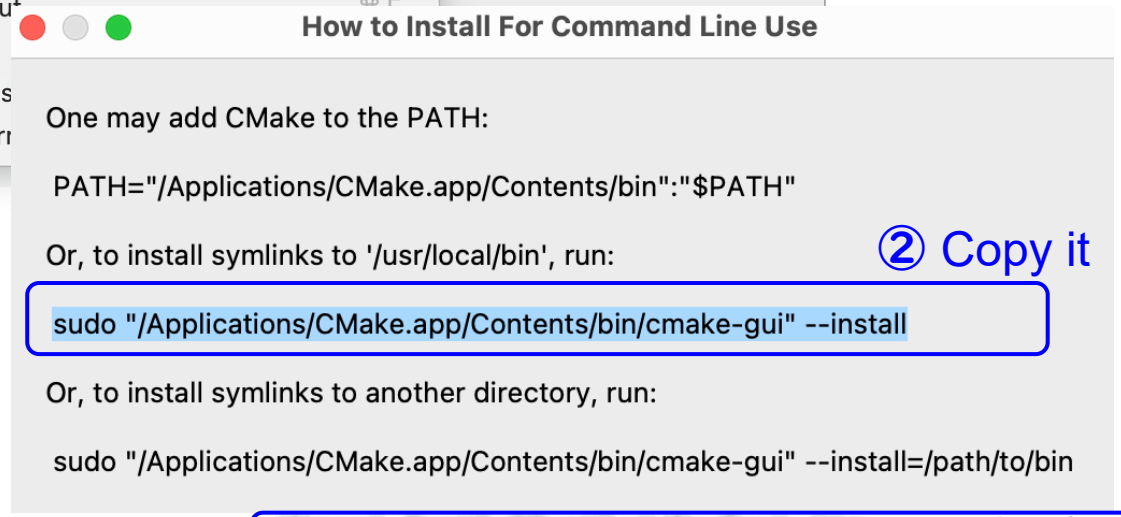
macOS 10.10 or later
https://github.com/Kitware/CMake/releases/download/v4.1.2/cmake-4.1.2-macos10.10-universal.dmg



Download & install



① CMakeを起動する



② Copy it

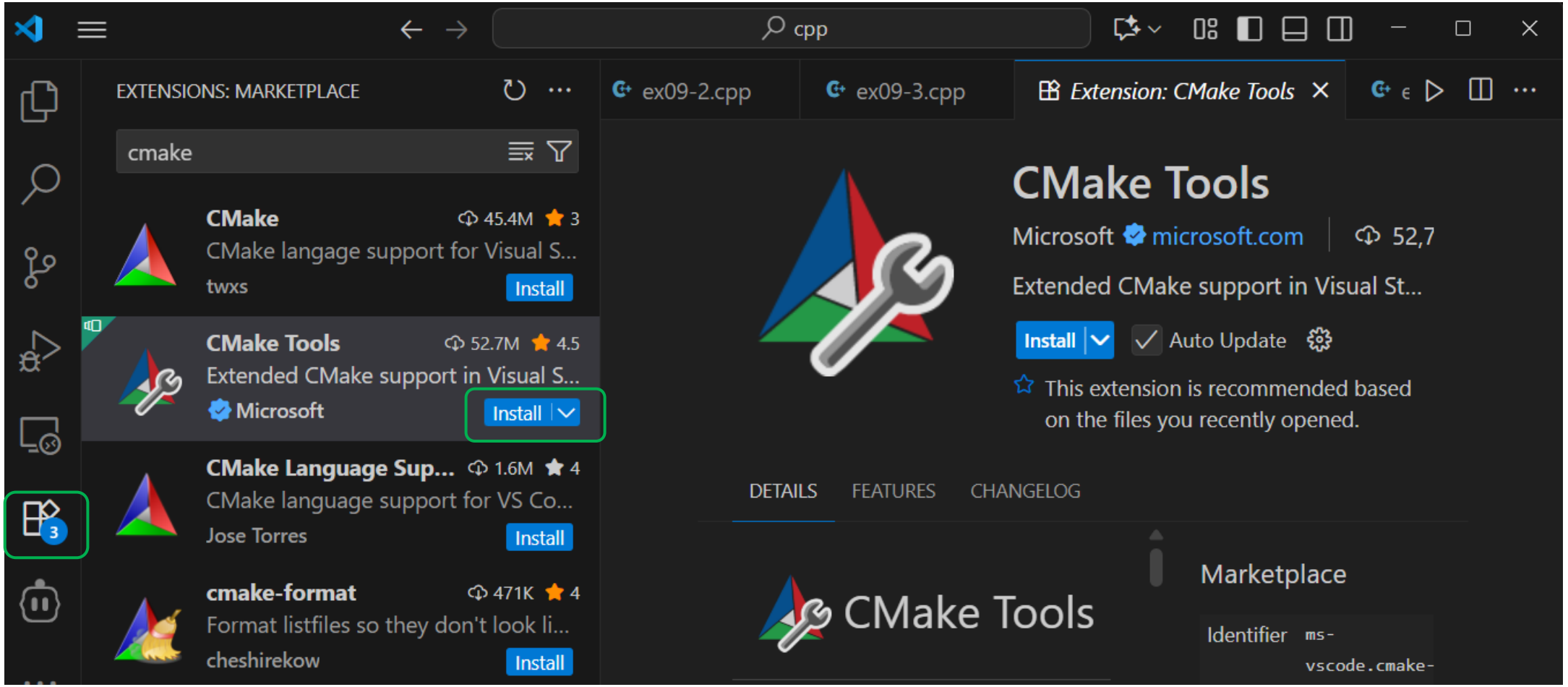
③ ターミナルでこのコマンドを実行する

```
[redacted] ~ % sudo "/Applications/CMake.app/Contents/bin
/cmake-gui" --install
Password:
Linked: '/usr/local/bin/cmake' -> '/Applications/CMake.app/Contents/bin/cmake'
Linked: '/usr/local/bin/ctest' -> '/Applications/CMake.app/Contents/bin/ctest'
Linked: '/usr/local/bin/cpack' -> '/Applications/CMake.app/Contents/bin/cpack'
Linked: '/usr/local/bin/cmake-gui' -> '/Applications/CMake.app/Contents/bin/cmak
```

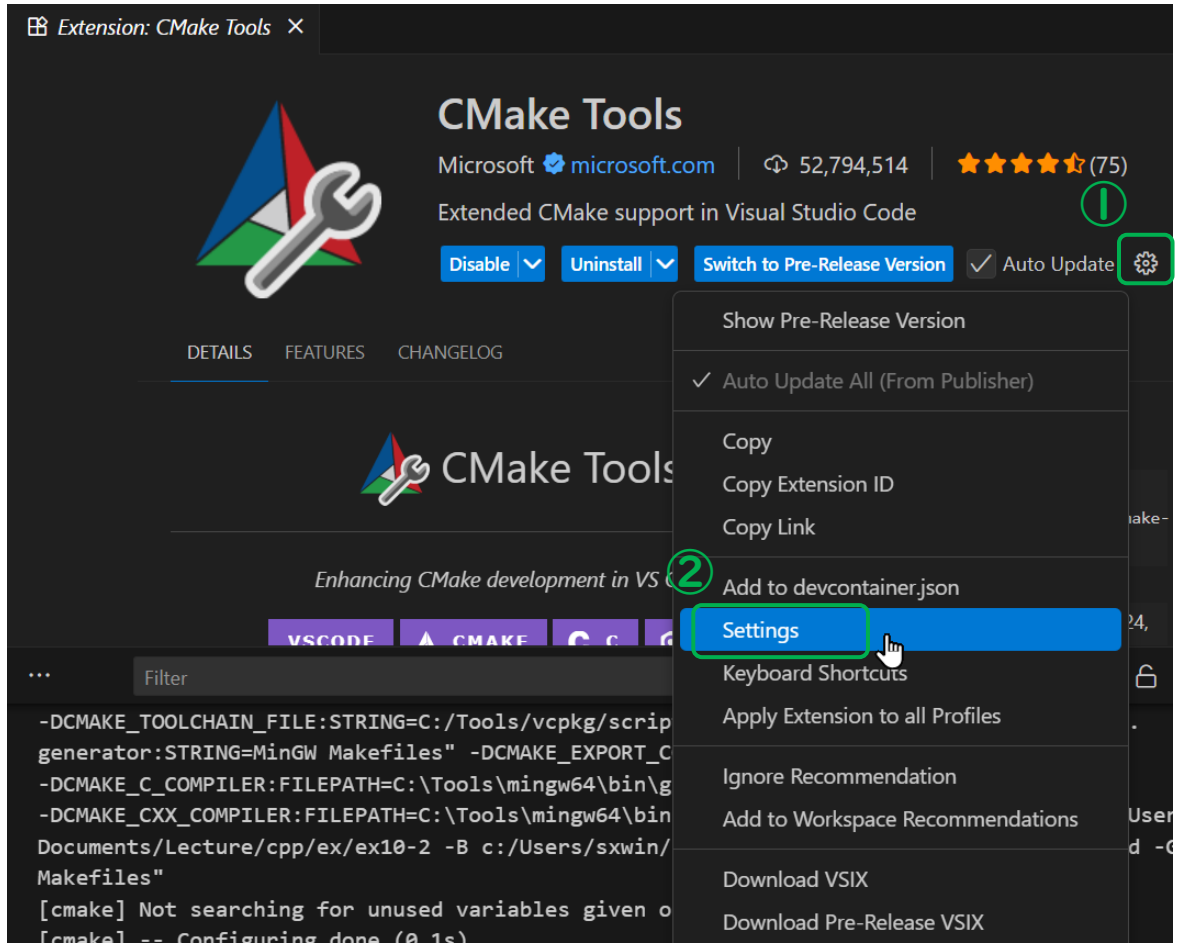
```
[redacted] ~ % cmake --version
cmake version 4.1.2

CMake suite maintained and supported by Kitware (kitware.com/cmake).
```

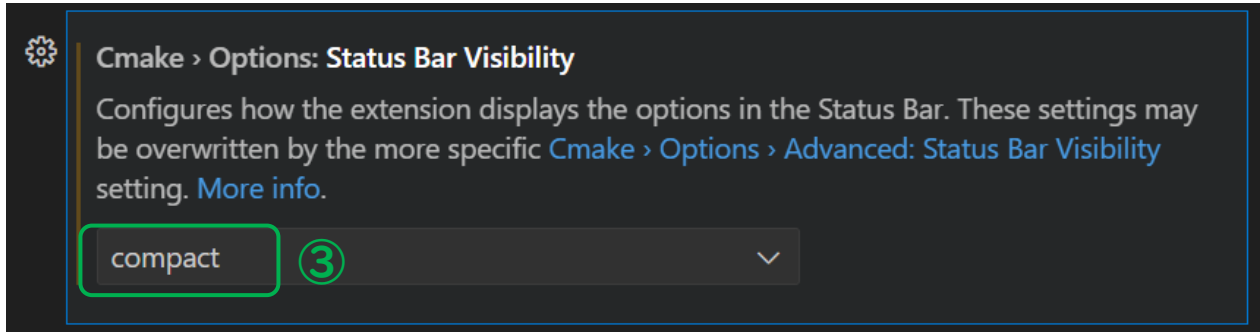
④ 確認
「cmake --version」

Step2: Setup CMake in VSCode



Step2: Setup CMake in VSCode



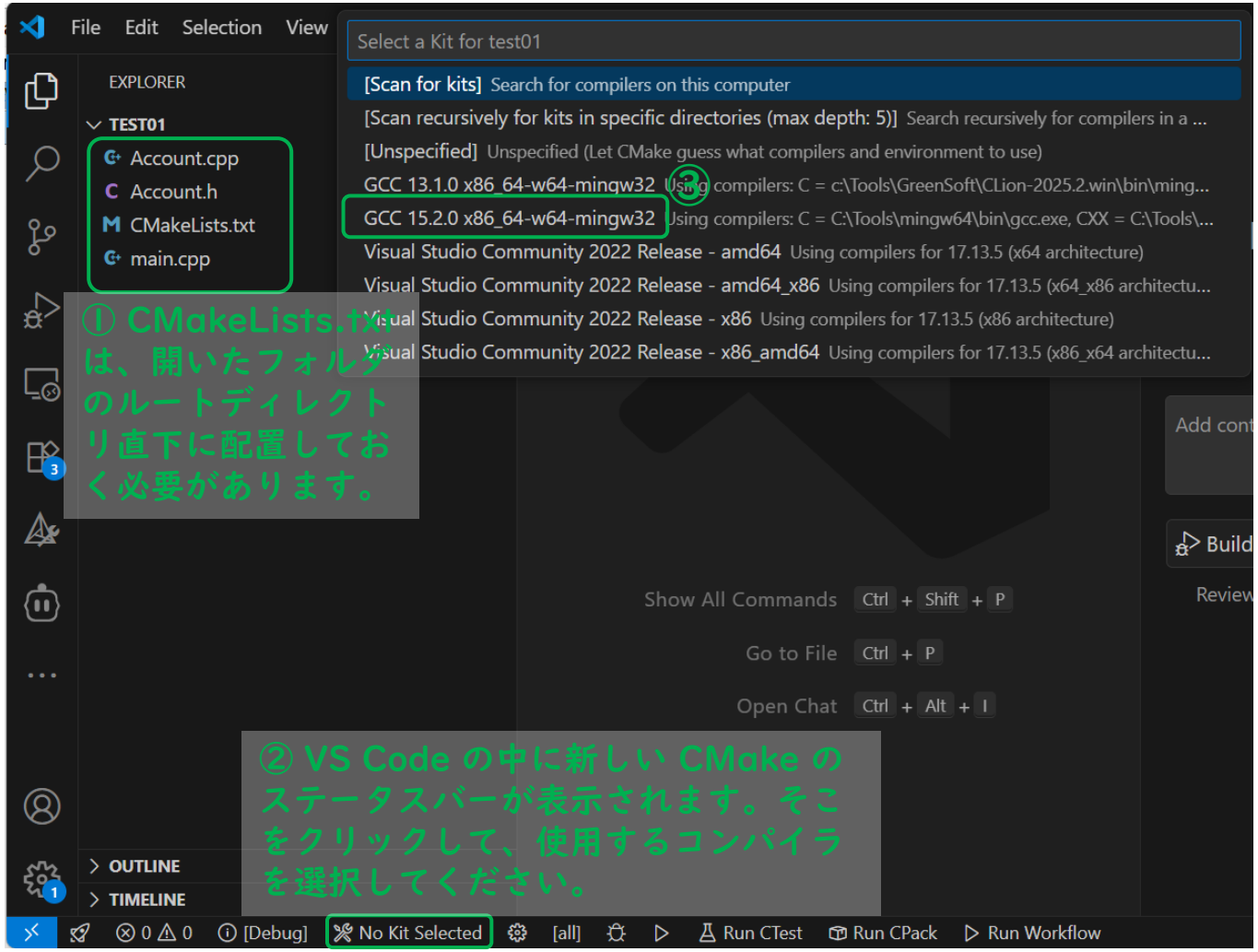


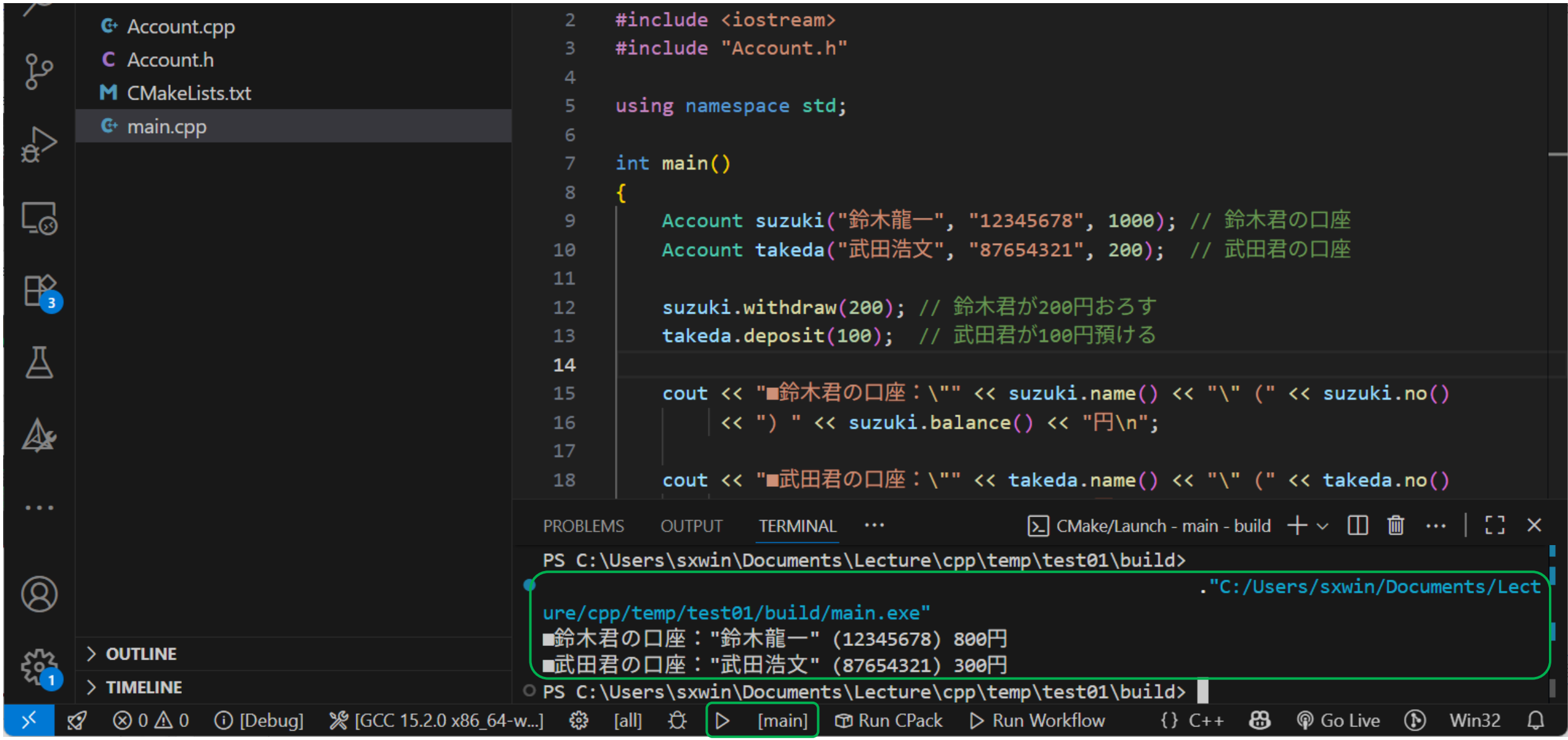
Step3: Setup Project

1. 作業用のフォルダを新しく作成する。
2. リンク先にある4つのファイルを、そのフォルダの中にコピーする。
   https://drive.google.com/drive/folders/1G3ieFaqYydFYpbQd3qYYZNWqwU5rntYw?usp=sharing

   - Account.cpp
   - Account.h
   - CMakeLists.txt
   - main.cpp

3. VS Code で「File ⇒ Open Folder」を選び、作成したフォルダを開く。





ここをクリックするとコードを実行できます。問題がなければ、コンパイルとリンクが正常に完了したあと、実行ファイルが自動的に起動します。

CMakeLists.txt とは？

- CMake が利用する設定用スクリプトファイルで、ファイル名は必ず CMakeLists.txt にします。
- このファイルの中で、
  - プロジェクト名は何か
  - どの言語を使うか（C++ など）
  - どのソースファイルをビルド対象にするか
  - 実行ファイルやライブラリなど、どんな成果物を作るか

  といった情報を指定します。
- VS Code や CLion、あるいはコマンドラインから cmake コマンドを実行したときは、この CMakeLists.txt を読み取って、実際にコンパイル・リンクを行うためのビルド用ファイルを自動生成しています。
- 実際の大規模C++プロジェクトでは、CMakeLists.txt には外部ライブラリやヘッダのパス、プリプロセッサマクロ、コンパイル／最適化オプションなど、多くのビルド設定が追加されます。こうした設定によって、CMake はプラットフォームごとに適切なコンパイルコマンドを自動生成し、複雑な依存関係を一元的に管理できるようになります。

CMakeLists.txt の基本

- シンプルな C++ プロジェクトであれば、右側の CMakeLists.txt テンプレートをそのまま利用できます。
  - (1) の欄にプロジェクト名（英数字のみ・スペース不可）を入力
  - (2) の欄に生成する実行ファイル名を入力
  - (3) の欄にコンパイルしてリンクしたい複数のソースファイル名を入力
- CMake のより複雑な使い方については、こちらを参照してください。
  - C++初心者のためのCMake基本構文と使い方を徹底解説
  - 【超入門】1日で理解するCmake
- もちろん、AIに自分の要件をしっかり伝えてしまえば、CMakeLists.txtを直接生成してもらうのが、実は効率的な方法です。

```
# 1. このプロジェクトに必要な最低限の CMake バージョンを指定します
cmake_minimum_required(VERSION 3.10)


# 2. プロジェクト名を定義します。
# 'CXX'はC++言語を使用することを示します。
project(myapp CXX)
                ①

# 3. C++ 標準バージョンを指定（例: C++17）
set(CMAKE_CXX_STANDARD 17)
set(CMAKE_CXX_STANDARD_REQUIRED True)


# 4. 実行可能ターゲットの定義
# add_executable(目標名 ソースファイルのリスト)
# CMake は依存関係とリンクを自動的に処理します
add_executable(
    main
    main.cpp ②
    Account.cpp ③
)
```

g++ -std=c++17 main.cpp Account.cpp -o main