

## 第8回 OpenFOAM 勉強会 for beginner

「咳の飛沫シミュレーションを題材にしたソースコード解読の基礎」 メモ

作成：小縣

### ■ 改良の手順

1. 自分が作りたいソルバーに最も近い既存ソルバーを探す。  
ソルバーのソースは、`applications/solvers/`に入っている。
2. ソルバーをディレクトリごとユーザーディレクトリへコピーする。
3. コピー後のソルバーディレクトリを改良する。改良ポイントは、
  - ・ソルバーコードの変更。支配方程式の変更やヘッダの追加等を行う。
  - ・`createFields.H` のコード変更。変数や物性値の定義を行う。
  - ・`make/files` のコード変更。コンパイル先やコンパイル後の名前を指定する。ちなみに、初期設定では `$(FOAM_APPBIN)` になっているが、`$(FOAM_USER_APPBIN)` にコンパイルした方が、オリジナルソルバーとの混在をさけることができる。`$(FOAM_USER_APPBIN)` を指定すると、`/user-1.7.x/applications/bin/` の中にコンパイルされる。
4. 計算に必要なライブラリを探し、ライブラリの変更が必要かどうかを判断する。ライブラリのソースは、`-src/` 中にある。
5. ライブラリの変更が必要な場合、ライブラリをディレクトリごとユーザーディレクトリへコピーし、コピー後のライブラリを改良する。改良のポイントは、
  - ・`***.H` ファイルや`***.C` ファイルのコード変更。
  - ・`make/files` のコード変更。コンパイル先やコンパイル名を変更する。
7. 改良ソルバーのディレクトリへ移動し、`wmake` を実行する。
8. 改良ライブラリのディレクトリへ移動し、`wmake libso` を実行する。
9. ソルバーに必要な `properties` を `tutorials` の中から探し、ケースディレクトリの `constant` へコピーする。
10. `properties` の中身を既存のものを参考にしながら改良する。
11. 計算実行。