

「地下水シミュレーション（初級）講習会」開催報告

地下水シミュレーション講習会実行委員会
企画委員会

2014年11月13日（木）、14日（金）の二日間、地盤工学会（東京都）の大会議室において「地下水シミュレーション（初級）講習会」を開催致しました。

本講習会では、書籍日本地下水学会「地下水シミュレーション－これだけは知っておきたい基礎理論」（技報堂出版）と配布資料をもとに、初日は主に地下水流動解析の理論について講習を行い、二日目は公開されている移流分散解析プログラム「Dtransu」、「2次元版 Dtransu 専用のプレ・ポストプログラム」のインストールからモデル作成、解析、図化処理まで実際にソフトを使いながら実習を行いました。なお、使用した「2次元版 Dtransu 専用のプレ・ポストプログラム」は、独立行政法人土木研究所 地質・地盤研究グループのご好意で、本講習会にて配布・利用させていただきました。

講習会には、19名参加頂きました。講師は講習会実行委員会のメンバーから7名が務めました。

以下に、講習会のプログラムを紹介致します。

2014年11月13日（木）：第一日

- | | | |
|-------------|-------------------|--------------|
| 10：00～10：10 | 主催者挨拶 | （企画委員長：中島 誠） |
| 10：10～12：00 | 浸透理論、近似手法 | （講師：進士喜英） |
| 13：00～14：00 | 流れを支配するパラメータ | （講師：八木啓介） |
| 14：00～15：30 | 主なプログラミング技術 | （講師：白石知成） |
| 15：45～17：00 | Dtransu 入力マニュアル説明 | （講師：今井紀和） |

2014年11月14日（金）：第二日

- | | | |
|-------------|--|-----------|
| 9：30～10：30 | Dtransu2次元版・プリポストインストール
(Dtransu_PP_2D) | （講師：南部卓也） |
| 10：30～12：00 | 実習（1次元・軸対称モデル） | （講師：南部卓也） |
| 13：00～15：45 | 実習（2次元トンネル模擬モデル） | （講師：菱谷智幸） |
| 15：45～16：00 | 今後の必要と考えられる課題 | （講師：西垣 誠） |

講習会第一日は、浸透の基礎理論や近似解法の講習と座学が主体の講習でしたが、二日目の実習で取り扱う例題を用いた等価透水係数や井戸理論式の初歩の解説も行われ、参加者からの解析で必要となる境界条件や物性に関する質問や実行委員会メンバーからの補足コメントといった質疑応答もあり、充実した内容となりました。

講習会第二日の実習ではプログラムインストールから初めて、実際にソフトを使って解析モデルの作成を行いました。特に、本講習会は「初級」ということもあり、単純なモデルを対象として、「2次元版 Dtransu 専用のプレ・ポストプログラム」と表計算ソフト「Microsoft Excel」もしくはフリーソフトの「LibreOffice Calc」を組み合わせて、GUI環境に近い実習を行いました。午前の実習では、1次元の水平流れを例題として、地下水流動解析のモデル作成から解析実行、計算値を確認するまでの流れに関する実習が行われるとともに、一日目の等価透水係数や井戸理論式の解説内容をふまえて、浸透場条件による流れ・水頭の違いを計算してみたり、メッシュ形状が異なる軸対称解析結果と被圧井戸理論解を比較したりと、実行委員会メンバーからの補足コメントもふまえながら、参加者の方は、熱心に実習に

取り組まれていました。午後の実習では、実践的な例としてトンネルを模擬した模型実験のトレース解析が行われ、飽和帯・不飽和帯を対象とした実験結果と実習で行った解析結果の流動場の比較することによって、実際の現象が解析でどのように評価されるかを具体的にイメージできる内容となりました。

今回の講習会は、「初級」ということで基本的事項に重点を置いたことにより、実務において地下水流動解析を行う際の具体的な留意点を十分に説明できないまま講習を進めざるを得ないところも一部ありました。この点については今後の講習会で善処するように致します。

日本地下水学会では、地下水シミュレーションとあわせて、調査・計測手法といった調査技術に関する講習会等も企画・運営し、地下水解析技術の普及活動を継続していく予定です。



講習会の様子