

提出日 平成 26 年 8 月 24 日
氏 名 加藤 伸之

研修報告書

以下のとおり研修の報告を致します。

1.所 属 京都大学大学院 工学研究科

2.研修名

第2回 福島第一原発事故による放射性物質の環境汚染シミュレーションに関する講習会

3.受講場所

東京大学本郷地区浅野キャンパス情報基盤センター1F大演習室2

4.受講期間

平成 26 年 8 月 19 日(火)

5.講習内容

- 1.大気輸送沈着モデル(国立環境研究所 森野悠氏)
- 2.放出量逆推定(気象研究所 眞木貴史氏)
- 3.アンサンブルシミュレーション(気象研究所 関山剛氏)
- 4.移流拡散モデル実習(気象研究所 梶野瑞王氏)
- 5.EXTRAWING/VDVGE 実習(海洋研究開発機構 川原新太郎氏)

6. 講習の成果/感想

森野氏の大気輸送沈着モデルの発表では、大気モデルの仕組みと利用についての説明、福島原発事故に対するシミュレーションモデルの計算結果と実際の観測データとの比較をわかりやすく詳しく解説していただきました。果たした役割に焦点を当てて発表していただき、利用に関する知識が深まりました。沈着量の時間的な変化を考えることで、ホットスポット生成原因の解明につながることで、海洋への放出モデルと大気からの降下分を大気モデルから還元することによってより海洋での計算に反映できる点など大変勉強になりました。またモデルの比較、評価に関しましても東電の試算や原研等の放出データの違い、沈着モデルの扱い等も勉強になりました。

次に眞木氏の発表では、逆推定モデルに対しての理解が深まりました。逆推定モデルが適応できる条件(気中で反応しない)ことが線形として扱えること。福島から放出されているという空間的な情報の決定により、行列計算の数の削減が可能で

あり、原発からの放射性物質放出シミュレーションにおいてモデルが非常に有効であること等、とても有用な情報を得ることができました。

さらに、関山氏のアンサンブルシミュレーションの発表では、気象予報がどのようなプロセスから、台風の進路予報が決定されるのか、それはアンサンブルシミュレーションの果たす役割によってであることが理解できました。これを福島原発からの放出シミュレーションに適応した場合、それぞれの範囲が確率的に捉えることができました。また、アンサンブルの外れ値がもしかしたら異常な気象現象の予測に対応しているのではないかとの話は大変興味深かったです。

演習では、梶野氏のラグランジュ的な放出シミュレーションを体験することができました。ラグランジュとオイラーの違い、それぞれのメリットデメリットの説明、そして端末の操作から実際の計算結果を得るまでの一連の作業が体験でき、福島から放出のメカニズム、放出総量の推定値が身近なものとして捉えることが出来ました。大変有用な演習でした。そして川原氏のVDVEGによる可視化を行うことにより、グーグルアースで非常に手軽にインパクトのある画像を作ることが出来ました。このようなわかりやすくイメージしやすい画像、動画を得ることで発表や論文等に革新的な成果を報告することが可能になります。

この講習会において以上の成果を得ることができ、大変有意義な講習となりました。