

京都大学教育研究振興財団助成事業
成果報告書

平成25年10月10日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団

会長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 工学研究科 都市社会工学専攻

職名・学年 博士後期課程2年

氏名 呂 磊

| | | |
|-----------------|--|-------------------|
| 助成の種類 | 平成25年度 ・ 国際研究集会発表助成 | |
| 研究集会名 | 第2回空間統計国際会議 | |
| 発表題目 | 堆積岩分布域の水利構造把握を目的とした地質・地化学特性の三次元キャラクター化 (Characterization of 3D geological and geochemical properties from a well-log dataset for interpreting hydraulic structure in a sedimentary rock area) | |
| 開催場所 | アメリカ合衆国、オハイオ州、コロンバス市、オハイオ州立大学 | |
| 渡航期間 | 平成25年 6月 3日 ~ 平成25年 6月 9日 | |
| 成果の概要 | タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有() | |
| 会計報告 | 交付を受けた助成金額 | 200,000円 |
| | 使用した助成金額 | 200,000円 |
| | 返納すべき助成金額 | 0円 |
| | 助成金の使途内訳 | 往復航空券:159,680円 |
| | | 宿泊費:32,912円 |
| | | 関空-京都往復交通費:2,400円 |
| アメリカの交通費:6,400円 | | |
| 当財団の助成について | (今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 今回の空間統計国際会議への参加を助成してくださいました京都大学教育研究振興財団に心より感謝を申し上げます。 | |

成果の概要／呂 磊

2013年6月3日から7日にかけて、アメリカ合衆国、オハイオ州のコロンバス市にて第2回空間統計国際会議(Spatial Statistics Conference 2013)が開催された。この国際会議は科学技術分野における世界最大規模の出版社——エルゼビア・ペーフェーが主催し、第1回「Mapping Global Change」をオランダ(エンスヘーデ, トウェンテ大学)で行った。今回は開催国の米国をはじめ、ロシア、イギリス、イタリア、カナダ、日本、中国等、30ヶ国以上の参加者が集った。筆者は堆積岩分布域の地質・地化学特性の三次元キャラクター化についてポスター発表を行った。

私は、時間と空間の情報をもつ四次元地質データの数理モデリングによる深部地質の水理構造と水質環境の解明、および水質形成メカニズムの理論構築に関する研究に取り組んでいます。北海道北部の堆積岩域を研究の対象としています。研究では空間統計学を駆使し、時空間データの定量分析とシミュレーションによって地質構造と物性、水質、地下水流動の空間分布と時間的変動、およびそれらの不確実性を明らかにする必要があります。これには少ない地点で得られた不十分な情報量の地質データから、3次元的地質構造を数学的にモデル化するという高度な空間統計学の知識と技術が不可欠となる。今回の空間統計国際会議は、私の研究の中核をなす領域の国際会議であり、空間統計学を代表する一流の研究者が世界中から参加しました。大会の一日前に私はベイズモデリングのワークショップに参加した、時空間分析方法の階層ベイズモデルの最新の知識を学習しました。一方で、私はアメリカの統計専攻出身の学生たちより、統計学の知識が浅いことを痛感しました。

二日目の午前中、私はセッション2においてポスター発表を行った。タイトルは堆積岩分布域の水理構造把握を目的とした地質・地化学特性の三次元キャラクター化(Characterization of 3D geological and geochemical properties from a well-log dataset for interpreting hydraulic structure in a sedimentary rock area)です。発表中、多くの研究者が私のポスターを見に来てくれたが、海外の研究者の方から質問を受けた。また、ドイツの研究者の一人が私の研究に興味を示してくれたので、発表中の質疑応答のみならず、発表後にも研究課題に関する議論を行い、参考とさせてもらった。他の研究者の発表を通じて、世界各国の最新の研究成果、関心の高いトピックスの情報など、大きな収穫を得ることができる、自分の研究へ活かす事ができたと思います。

また、この会議で多くの方の研究発表やキーノートレクチャーなどを聴くことができました。特に、アメリカのProf. Montserrat Fuentes氏が” Impact of Climate Change on Mortality in

Southeastern United States ” で講演されていた時に紹介されていた時空間階層ベイジアンモデリング手法に関して、自身の研究分野とは少し離れてはいますが、興味深くとても刺激を受けました。

最後になりましたが、今回の空間統計国際会議への参加を助成してくださいました京都大学教育研究振興財団に心より感謝を申し上げます。