

研究発表会の記録 2014年9月22～25日

**The 14<sup>th</sup> International Conference of Computational Methods and Advances in Geomechanics (Kyoto, Japan)**

岩井 裕正 赤木 俊文

IWAI, Hiromasa  
博士課程三年

AKAKI, Toshifumi  
博士課程一年

2014年9月22日から9月25日まで、京都国際会館で開かれたThe 14<sup>th</sup> International Conference of Computational Methods and Advances in Geomechanics に参加した。この会議は計算地盤工学が取り扱う広い研究領域の最新の状況を示すことを目的としており、第一回の会議が米国ミシシッピ州ヴィックスバーグのWaterways Experiment Stationで開催されて以来三年ごとに世界各国で開かれている。各自表1に示す通りに研究内容を発表するとともに、関連分野においてディスカッションを行った。以下では発表時に頂いた質問と回答の内容を記載する。

表1 発表論文タイトル

氏名	タイトル
岩井 裕正	Instability analysis and numerical simulation of the dissociation process of methane hydrate bearing sediments
赤木 俊文	Dynamic behavior hydrate-bearing sediments during earthquakes

## 岩井 裕正 (D3)

### **\* 質問された内容**

From: **Mr. M. Zhou(Cambridge University)**

Q : In your analysis, you adopt the depressurization method to dissociate methane hydrate, why the expansive volumetric strain is observed? In our research, the volumetric strain is compressive, because the pore pressure dissipate soon even after the hydrate dissociation.

A : I think the dissociation rate is larger than the velocity of fluid flow. It depends on the permeability, and in the case of large dissociation rate, the state of sediments becomes kind of undrained conditions temporary, thus the pore gas pressure and pore water pressure increase due to the dissociation.

### **\* 感想**

今回の学会は今まで経験した学会の中で最も規模が大きく、また国際学会ということもあり非常に刺激的なものであった。過去にお世話になったことのある海外の先生とも短い時間ではあったが挨拶することができ、博士論文を頑張ってくれとの激励を頂いた。また、発表セッションでは発表後に複数の方が質問に来て議論を交わすことができた。そのうちの一人がケンブリッジの博士課程の学生で、自分の研究テーマと同じハイドレートに関するテーマに取り組んでいるということで、大変刺激を受けた。このような大きな国際学会で発表するという経験も貴重であったが、このような同じ研究に取り組んでいる研究者との交流が何よりも印象に残った。

## 赤木 俊文 (D1)

### **\* 質問された内容**

From: **Pro. \*\*\***

Q : You use elasto-viscoplastic model as constitutive equation for soil skeletons. Is the viscoplasticity important factor in the analysis of gas production from hydrate bearing sediments.

A : I think viscoplasticity is important because hydrate bearing soil shows strain rate dependency, and because deformation occurs during short term for earthquakes.

From: **Dr. Yamamoto**

Q : Your model is horizontally layered sediments and 2 dimensional, but Seabed slope and 3 dimensional modeling are important, I think.

A : Yes I think that modeling slope and 3 dimensional modeling are important. I want to try to model

seabed slope and conduct 3 dimensional analysis.

### **\*感想**

地盤力学分野における数値計算手法に関して最新の知見を得ることができ、大変刺激的だった。PCの性能が格段に向上していることもあるのか、複数の要素が関連するような複雑な現象を数値計算によってアプローチする研究が多いように感じた。今回は自身2度目の英語発表で、以前よりは上手くできたと思う。ただ、質疑応答など、聞いて即興で喋らなければならない場合には自身の英語力のなさを痛感した。今後の課題として取り組んでいきたい。