

第13回 地盤改良シンポジウム（東京）

主催：公益社団法人 日本材料学会

会場：機械振興会館

木田 翔平

KIDA Shohei

修士課程一年

2018年10月18日から19日にかけて、機械振興会館にて開催された第13回地盤改良シンポジウムに参加した。表1に示すとおりに研究内容を発表するとともに、関連する様々なセッションの議論に参加した。以下に、今回の研究発表における質疑と参加した議論の内容に関してここに報告する。

表1 発表論文タイトル

木田 翔平	【リサイクル材料】 古紙を原料とする微細粉体を用いた高含水泥土処理における強度と運搬性の変化
-------	---

*質問された内容

(a) 芝浦工業大学 並河様

Q: 古紙を原料とする微細粉体を用いておられるとのことですが、原料は紙粉とシュレツダー層という以上に細区分されておられるのでしょうか。

A: 今回の研究では、原料は基本的に紙粉とシュレツダー層の2種類のみで分類しております。シュレツダー層に関しましては、オフィスにおける一般用と機密文書のような業務用がございますが、今回は原料を大きく2種類に分けて、それぞれの特性を把握することを目的に実験を行いました。今後は、加工方法等の違いによる特性の差異を検討していきたいと考えております。

(b) 中央開発株式会社 前田様

Q: 古紙を原料とする微細粉体を用いた高含水泥土処理ですが、無機物（粘土）に有機物（古紙を原料とする微細粉体）を添加して処理するのは、処分において発酵や腐食等で少し懸念があるように思いますが、その点はどのようにお考えでしょうか。

A: 古紙を原料とする微細粉体による泥土処理は、対象物の化学組成を問うことなく即時に処理することが大きな特徴です。処理メカニズムは化学変化によるものでなく、吸水と繊維質補強が主であるので、処分に関しては問題ないと考えております。しかし、処理した泥土を再利用する場合は、腐食や発酵の可能性を今後検討していく必要があると考えております。

*質問した内容

10月18日 9:35~12:00 【地盤環境】

(6-9) 吸水ひも材を用いた節水型灌水と有機質肥料を用いた塩害土壌の改善効果

Q: 現場塩害土壌に対して、有機質肥料を散布した際、EC 値が低下したという結果でしたが、その主な要因が分かりでしたら、教えてください。

A: 土壌内の微生物の生産する有機酸が影響しているかと考えておりますが、現在のところまだ明らかにはなっておりません。今後、検討していきたいと考えております。

10 月 18 日 13:00~15:25 【地盤改良効果の評価・予測 (1)(調査・長期特性・耐久性)】

(2-1) 乾湿の繰返し作用を受けた短繊維混合固化処理土の耐久性評価

Q: 圧縮タフネスと乾湿繰返し回数の関係において、短繊維無しの供試体で乾湿 4 回目に圧縮タフネスが増加していましたが、これは何が要因なのでしょう。

A: 今回の実験では、乾湿の繰返し回数が増加するにつれて供試体の形を保つのが難しくなり、データに多少のばらつきが発生するのは避けられないため、今回の結果はその誤差であると考えております。

*感想

今回は、自身の専門とする地盤改良がテーマの学会に参加させて頂いた。発表内容やそれに対する質疑応答から学ぶことが多く、非常に有意義な時間であった。様々な地盤改良技術が開発されており、実際に現場で活用されている技術もあるということで、地盤改良の分野の進歩を実感した。研究発表では、原料や処分における安全面の観点からのご指摘を頂き、これまでの自分の研究ではあまり考慮できていなかった視点を得ることができた。また、短繊維やシリカ系混合固化材などのリサイクル材料を対象とした研究発表もあり、検討手法や考察の観点などについての知見を深めることができたので、今後の研究に活かしていきたい。