

6月14日、15日に、大阪科学技術センターにおいて日本繊維機械学会の年次大会が開催された。ジオテキスタイルに関連したものでは、「一般テーマセッション」で2件と「特定テーマセッション新製品紹介」で1件がそれぞれ発表された。ここではこれら3件の土木用繊維材料に関する発表に限定して報告する。

(1) パイル構造体のジオテキスタイルとしての適用性

○赤井智幸、松本哲(大阪府産技総研)、矢井田修(京都女子大)、嘉門雅史(京大)

4つの三次元構造材料の水平排水材としての適用性を3つの現場実験から検討した結果の報告。(中間報告的なものを含む。)埋立処分地の軟弱地盤改良工区で実施した試験施工の結果、4つの三次元構造材料はいずれもサンドマット層の代替として有効に機能した。特に、繊維集合体の構造としては汎用的で、かつ特色を持った構造であるにもかかわらず、これまでジオテキスタイルとしての適用が検討されてこなかったパイル構造体も十分現場適用性を有しており、更に、優れた材料強度を有することから補強材としての適用も期待できることを報告した。

(2) 生分解性不織布のジオテキスタイルへの適用

ーゴルフ場の農薬除去システムにおける適用からー

○松本哲、赤井智幸(大阪府産技総研)、土岐晃生、高稲敏浩(浅沼組)、佐々木隆之(倉庫精練)

環境保全の面から今後の利用や展開が期待される生分解性材料をジオテキスタイルとして用いた事例の報告。ゴルフ場農薬除去システム吸着層の支持材料に適用した生分解性不織布の分解性、透水性、目詰まり性を室内と屋外の実験で検討した結果、ゴルフ場グリーンのような比較的微生物による分解が進行しにくいと考えられる砂地盤に埋設した場合でも、3ヶ月程度でほぼ分解し、芝生を植生する上で透水障害にならないことを報告した。

また、性能評価結果をもとに実際のゴルフ場で適用された事例を紹介した。

(3) 超吸水性繊維を用いた地盤止水工法

○西田孝、越智清一、御家隆昌(東洋紡績)

超吸水性繊維を用いた新開発の地盤止水工法の紹介。水に接触すると速やかに吸水して150倍に膨潤する超吸水性繊維を用いた止水工法の効果について発表され、効果確認実験からこの工法の特徴として次の事柄が明らかになったことが報告された。

- ①この新しい工法の止水メカニズムは、超吸水性繊維が水流によって地盤中を移動する際、周囲の砂利、礫に絡み付きつつ膨潤し流水路を遮断するものであるため、従来の注入材のように流水地盤中に流失することがない。
- ②電解質(食塩)量の増減により膨潤時間が調節でき、広範囲に注入する場合の条件設定が容易である。
- ③環境汚染の問題がなく、耐久性に優れる。
- ④仮設、本設止水ができ、従来技術との組合せや従来の止水用注入設備が利用できる。