

GSC022-P05

会場:コンベンションホール

時間:5月23日 14:00-16:30

## 地学実験教材“タービダイトステッキ”の開発 Development of the “Turbidite stick” for a Geoscience educational material (Geotoy)

吉川 秀樹<sup>1\*</sup>, 七山 太<sup>2</sup>

Hideki Yoshikawa<sup>1\*</sup>, Futoshi Nanayama<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 産業技術総合研究所, <sup>2</sup> 産業技術総合研究所地質情報研究部門

<sup>1</sup> AIST, <sup>2</sup> Geological Survey of Japan, AIST

平成 22 年 7 月 24 日 (土) に開催された産総研一般公開において、我々は「実験から学ぶ堆積物重力流のひみつ」と題した子供を対象としたチャレンジコーナーへの出展を行った。このコーナーを開催するにあたり、陸上の「地滑りすべり・土石流」および海底の「乱泥流」等の重力流と自然災害の関わりを分かりやすく解説する 5 つの実験装置を準備したが、このうち“タービダイトステッキ”は昨年度の“タービダイトボード”に引き続き吉川が新規に開発したジオトイであり、今回、実演を交えてポスター発表を行いたい。

タービダイトステッキの本体は、径 21mm、長さ 1000mm の市販の亚克力パイプを整形・加工し、その両端にパッキンを入れたエンドキャップを取り付けて水漏れを防いだ。パイプの中に封入する粒子は、茨城県阿字ヶ浦海岸の海浜砂や砂鉄、砂丘砂、同、那珂川下流域の河川砂礫、つくば市内のホームセンターで市販されている様々な種類のカラーサンドやガラスビーズをパイプに入れて予備実験を繰り返した。その結果、48%の河川細礫(粒径 5mm)、29%の海浜粗粒砂(粒径 1mm)、23%の細粒ガラスビーズ(粒径 0.2mm)の割合で混合させた試料が最適であることがわかった。特に、天然の砂礫に細粒なガラスビーズを混入させることによって、懸濁させた泥粒子では難しかった浮遊粒子の挙動を視覚的に再現することに成功した。さらに、河川細礫のみ、海浜粗粒砂のみの 2 本のステッキを別々に作り、これら 3 本をホルダーで固定することにより、同じ傾斜角であっても粒径や粒子混合の割合の違いで、管内の乱泥流の流れ方や流速の違いが生じることを視覚的に表現することに成功した。

産総研一般公開当日は、昨年度開発した卓上平型乱泥流発生装置“タービダイトボード”と簡易乱泥流発生実験装置“タービダイトステッキ”が子供だけではなく大人にも好評で、おもちゃ感覚で自由に見学者に触れてもらい、乱泥流の流動および堆積過程を十分イメージしてもらえたことと我々は考えている。ちなみに来訪された複数の教育関係者から教材としての貸し出しや入手方法の問い合わせがあったことから、我々は今後も関係者の意見を取り入れて、ジオトイ(地学教育教材)として商品化を行っていくことを考えている。



キーワード: 地学実験教材, ジオトイ, タービダイトステッキ, 堆積物重力流, 自然災害, 開発

Keywords: Geoscience educational material, Geotoy, Turbidite stick, sediment gravity flow, natural hazard, development