

II. 神奈川県外の高成、湖成、イベント記録堆積物

(6) 東北地方太平洋沖地震での液状化に伴う噴砂 露頭剥ぎ取り標本

標本番号 KPM-NP 65

標本名 東北地方太平洋沖地震での液状化に伴う噴砂
露頭剥ぎ取り標本

大きさ (分割枚数) 3枚+その他の標本あり

KPM-NP 65-1: 幅 0.4 m, 高さ 0.25 m

KPM-NP 65-1: 幅 0.8 m, 高さ 0.4 m

KPM-NP 65-1: 幅 1.1 m, 高さ 0.2 m

重量 KPM-NP 65-1: 0.5 kg, KPM-NP 65-2: 0.7kg,
KPM-NP 65-3: 0.4 kg (ハレパネ付き)

形状・展示・収納状況 薄い絨毯状、ハレパネに貼った
状態で移動棚に収蔵

採集地 千葉県千葉市美浜区高洲三丁目

緯度・経度 N35°37'33", E140°04'27"

標高 3 m

露頭の種別と現状 三角鎌を用いて地面 (グラウンド)
を掘り込んだ切断面、消失

露頭面の向き、傾斜 地割れに対して直行する断面
(NE-SW や E-W など)、ほぼ垂直

走向・傾斜 ほぼ水平

堆積物の種別 液状化に伴う噴砂

年代 2011 年 3 月 11 日 東北地方太平洋沖地震 (本
震および直後の最大余震) による

採集作業 笠間友博、石浜佐栄子、新井田秀一

採集日 2011 年 4 月 1 日

その他 千葉県東方沖地震 (1987 年) においても同地
域で地割れや液状化に伴う噴砂現象あり

関連文献等 笠間友博・石浜佐栄子・新井田秀一 (2015)
平成 23 (2011) 年東北地方太平洋沖地震での液状化
に関連して行った博物館出張授業, 地学教育, 67(4):
157-170.

解説 人工的な埋め立てによってできた本地域では、東
北地方太平洋沖地震の本震 (近隣の震度計で震度 5 強)
および直後の最大余震によって多くの地割れが生じ、
その割れ目を中心として噴砂が観察された。周辺地域
の表層数 m は埋め立て・浚渫土で、地下水位は G.L.
-2 m 程度である。地震動により、中央部が凹んだ円錐
形やこれらが連なった山脈のような形の噴砂丘 (幅数
10 cm ~ 2 m 程度、高さ数 ~ 20 cm 程度) が形成され
た (図 II-6-2) (笠間ほか, 2015)。噴砂丘の断面では成
層構造が見られ、貝殻片が平行に配列するなど、流れ
による構造が保存されている。貝殻片混じりの中粒~
細粒砂がつくった噴砂丘の上を、より細粒の極細粒砂
~ シルトが覆うというユニットが見られ、2 回または
それ以上繰り返すことが多いことから、断続的に複数
回の噴出イベントが起こったと推定される。

KPM-NP 65-1 では、グラウンドの盛土を数 mm ~
1 cm 程度の幅で噴砂が貫いて上昇し、最後に噴出
した極細粒砂~シルトが噴出道を埋めている。細粒砂層
中には、噴砂丘の成長過程を保存したこまかな成層構
造が見られ、中には下位の葉理を切る構造も見られる
ことから、時には噴砂丘が下位の噴砂層を削りながら
成長していった様子が観察できる。また噴砂丘の中心
部には、貝殻混じりの粗粒砂が残されている。KPM-

NP 65-2 では、もとのグラウンドの盛土の高さがずれて、
2 枚の噴砂の厚さが 2 枚ともに左右で異なり、標本の
右側 (実際には南西側) の地盤沈下が進行しながら噴
砂丘が形成されていった様子がうかがえる。噴出道の
中央部には、貝殻混じりの極粗粒砂など非常に粗い粒
が、まるで火道角礫のように残されている。KPM-NP
65-3 は、噴砂丘の断面の形状を保存するため幅の広い
剥ぎ取りを行ったが、細粒砂 → 極細粒砂 ~ シルトの
ユニットが 5 枚以上見られ、何回もの断続的な噴砂に
よって噴砂丘が形成されたことが読み取れる。

記録者 石浜佐栄子



図 II-6-1. 採集地点 (国土地理院発行の数値地図 50,000 (地図
画像)「茨城・千葉」を使用)。



図 II-6-2. 標本製作のためにグラウンドを掘り込んで作った噴
砂丘の断面。



図 II-6-3. 標本の採取の様子 (スプレー式接着剤を使用, p.16 図 4 参照)。

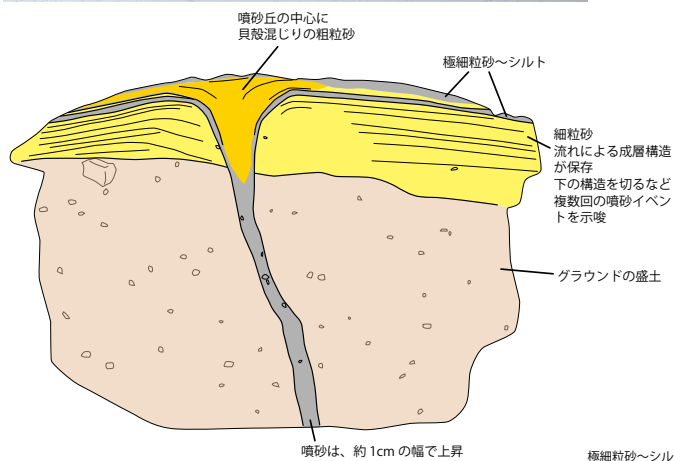


図 II-6-4. 剥ぎ取り標本 (KPM-NP 65-1) (上) およびスケッチ (下, 石浜原図).

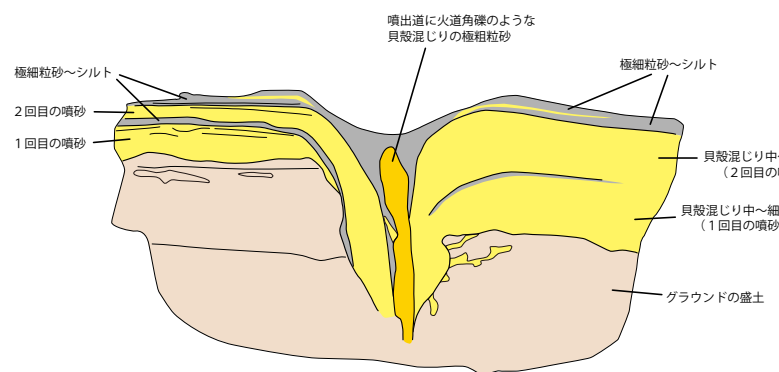
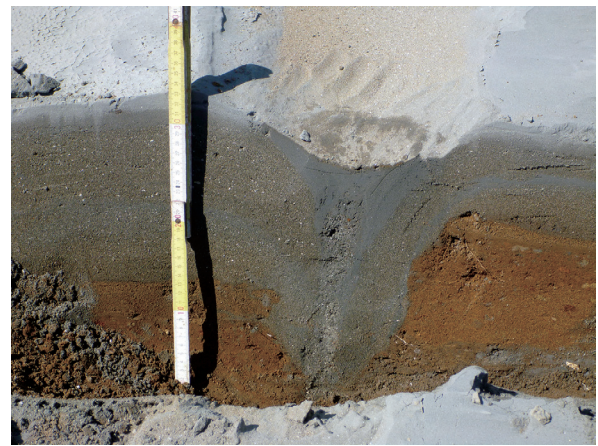


図 II-6-5. 剥ぎ取り標本 (KPM-NP 65-2) を製作した露頭 (上), 剥ぎ取り標本 (中) およびスケッチ (下, 笠間ほか (2015)).

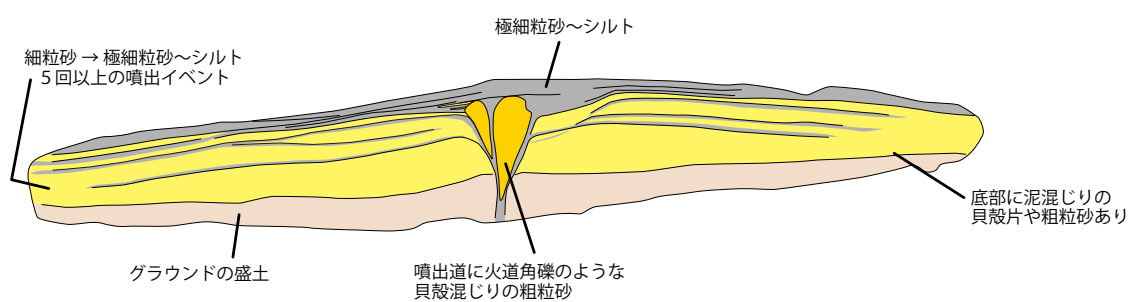
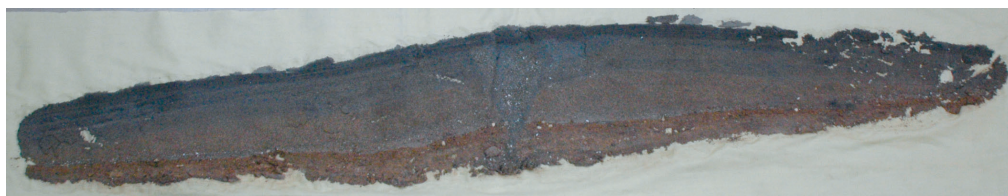


図 II-6-6. 剥ぎ取り標本 (KPM-NP 65-3) (上) およびスケッチ (下, 石浜原図).