

横須賀市久里浜の低地で観察された15世紀以降の地震噴砂

蟹江康光*

Ejected sand caused by since 15 century earthquake observed at Kurihama lowlands, Yokosuka City, central Japan

KANIE Y.*

三浦半島には、西北西–東南東方向に横切る数本の活断層が存在する。断層活動に伴う地震性の噴砂も数箇所で見られる。1987年12月には千葉県東方沖地震に伴ない三浦市金田地区で震度V (330–150 gal) の地震があり、標高12mの台地上で地盤液化化による噴砂現象が観察された。当時の地下水位は地表下135cmであった(蟹江・笹原, 1988)。一方、三浦半島では1923年の関東地震を含めて歴史地震による明瞭な地盤液化化現象の報告は少なく、鎌倉市での1257年と推定された地震噴砂の報告(上本ほか, 1993)などがあるにすぎない。

衣笠断層付近にある横須賀市久里浜、神明町では、1992年11–12月に横須賀市教育委員会による埋蔵文化財の発掘調査が行われ、その際に歴史地震による明瞭な噴砂が観察された。この噴砂は、南関東での歴史地震を考察する上で、また衣笠断層の活動を考察するのに重要であると考えられるので、報告する。

この調査では、中三川 昇・野内秀明・佐藤明生(横須賀市教育委員会文化財保護係)、佐藤比呂志(東京大学地震研究所)各氏にお世話になった。

久里浜における噴砂

久里浜低地は、古平作川を埋積した完新世の堆積物からなる旧河川敷である。調査地域(第1図)付近の完新世の一般的な層序は、下部を構成する最大層厚20mの砂礫層、主部を構成する最大層厚30mのN値(標準貫入試験)10以下の泥層、上部を構成する最大層厚15mの砂礫層からなる(蟹江・石川, 1976)。それぞれの堆積物の年代は下部層が約9000yBP、主部層が7000–4000yBP、上部層が約2000yBPである。(蟹江・石川, 1976; 澤は

か, 1988; 蟹江, 1992)。調査地の1km南東には中部層からなる伝福寺裏遺跡(約5000yBP)と入自然貝層(7130–2190yBP)が低地遺跡として発見されている(蟹江, 1992)。完新世の埋積谷基盤の横断面は箱型で、河川の両岸は新第三紀逗子層のシルト岩からなり、低地を構成する完新統との地形の差は明瞭である。調査地を含めて、南岸との境界付近に衣笠断層の存在が推定されるが、その位置と活動歴は不明である(太田ほか, 1982)。

第2図に噴砂の平面スケッチを示す。噴砂は、ほぼ東西方向に分布している。表土の下には層厚40–50cmの腐食質のシルト層が分布し、その表層の標高は2.1–2.2mである。シルト層には貝殻(貝塚であって、陶器の遺物が含まれていた)が含まれ、凹凸状の層理面があった。横須賀市教育委員会(私信)によれば、遺物の同定によって、貝塚の上層は、ほぼ15世紀後半、下層は15世紀前半に対比された。下層と上位の厚さ15–20cmの黒色粘土層は北西–南東方向の落差20cmの正断層で切られ上層に覆われている。この断層が地震によるものであるとすれば、15世紀に地震があったと推定できる。貝層の下位にはシルト岩の細礫を含む粗粒砂層が分布していた。噴砂は、粗粒砂層がシルト層を貫いて岩脈状に分布し、砂層とシルト層の境界の標高2.0m付近には至る所に液化化跡のコンボリューションなどが観察された。この噴砂は、1940年代の人工表土によって直接覆われていた。

噴砂の年代

噴砂の生成年代を知るために、噴砂が貫いている上部貝層の¹⁴C年代を測定した。年代測定は、日本アイソトープ協会に委託した。試料と測定結果はつぎのとおりである。

試料採取者：蟹江康光；試料採取地点：神奈川県横須賀市神明町(139°43'00"N, 35°13'10", 標高2.2mのC3–C4地点)；試料：タマガイ属 *Natica* sp.

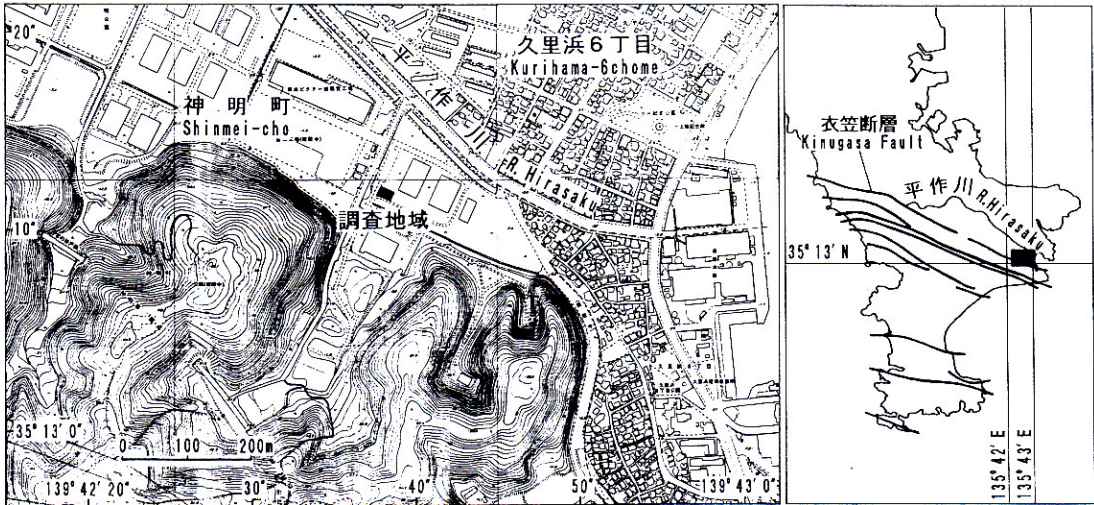
¹⁴C年代値：測定コード：N-6540；年代値：420 ± 170yBP (LIBBY 年代)、430 ± 175yBP (¹⁴Cの半減期5730年)

貝層の¹⁴C年代は、170年以内の誤差を含む16世紀を示している。従って噴砂の年代は、これ以降で、1940年代以前と言える。なお、噴砂の走向は、衣笠断層の一般走向に平行であるので、噴砂は衣笠断層に沿って生じた可能性も考えられる。

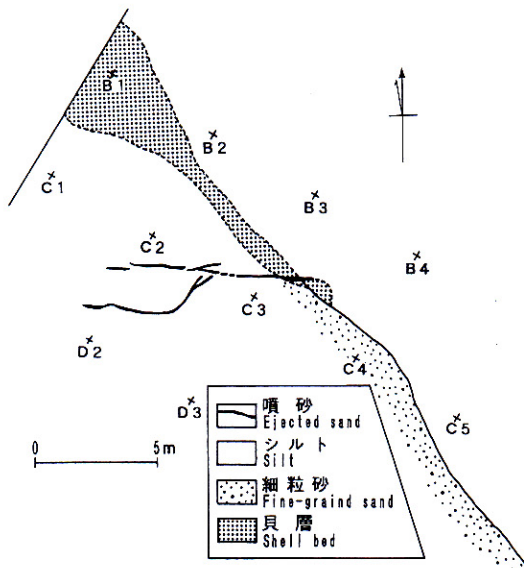
* 横須賀市自然博物館 Yokosuka City Museum, Yokosuka 238.

原稿受付 1993年9月28日 横須賀市博物館業績 第450号

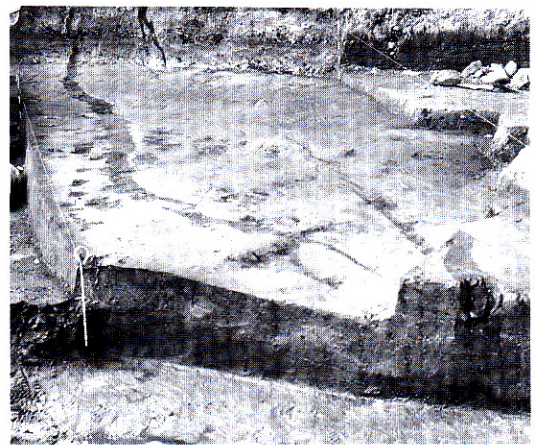
キーワード：噴砂, 液化化, 地震, 三浦半島 Key words: ejected sand, liquefaction, earthquake, Miura Peninsula



第1図 横須賀市久里浜，神明町における噴砂の調査地域。地形図は1/2500 国土基本図「久里浜 IX-MD 87-3」を使用。



第2図 横須賀市久里浜，神明町における噴砂の平面スケッチ。



第3図 横須賀市久里浜，神明町における噴砂。

引用文献

- 蟹江康光・石川重幸 1976. 三浦半島，平作川の沖積層。横須賀市博研報(自然)，(23): 45-59.
- 蟹江康光・笹原由紀 1988. 三浦半島南部金田地域の噴砂現象—千葉県東方沖地震にともなう地盤液化化—。地質雑，94(7): 535-536.
- 蟹江康光 1992. 三浦半島東部，久里浜海岸地域の完新統の層序と ^{14}C 年代。横須賀市博研報(自然)，(40): 25-29.
- 太田陽子・松田時彦・池田安隆・WILLIAMS D.N.・渡辺憲司・小池敏夫・見上敬三 1982. 三浦半島の活断層：1-80，付図1。神奈川県。
- 澤 真澄・松島義章・澤 詳 1988. 三浦半島平作川低地の完新世の古地理。神奈川県自然と人文—伊倉退三先生退官記念論文集：9-22.
- 上本進二・大河内勉・寒川 旭・山崎晴雄・佃 栄吉・松島義章 1993. 鎌倉市長谷小路周辺遺跡の液化化跡。第四紀研究，32(1): 41-43.