

新潟大学災害・復興科学研究所
共同研究報告書

考古遺跡からみた響灘周辺地域における自然災害と生活空間の変容

研究代表者氏名 小林 善也¹⁾

研究分担者氏名 卜部 厚志²⁾ 濱崎 真二¹⁾ 辻 康男³⁾ 沖田 絵麻⁴⁾

- 1) 下関教育委員会 2) 新潟大学災害・復興科学研究所 3) パレオ・ラボ株式会社
4) 土井ヶ浜遺跡・人類学ミュージアム

研究要旨

山口県下関市吉母の海浜砂丘に立地する吉母浜遺跡では、既往の発掘調査において弥生時代中期の海進による潮位上昇が指摘されている。しかし、この指摘の根拠は出土した貝類の評価にもとづくものであり、より多くの地質情報にもとづいた検討が必要と考えられた。そのため、本研究では、吉母浜遺跡の立地する砂丘を中心にボーリング調査をおこない、潮位上昇の可否を検討するための基礎資料となる堆積プロセスを検討した。その結果、吉母浜遺跡報告書（下関市教委 1985）で指摘された汀線上昇を示唆するような地質学的証拠は認められないと予察できた。さらに、今回のボーリング調査では、標高4 m以上の層準において砂丘砂の顕著な堆積を確認した。これまでの発掘調査結果などから、この砂丘砂は中世以降に急速に発達したことが推定された。このような海浜部での急激な砂丘の分布拡大は、当時の人間社会において生活空間をも変容させた可能性がある。また、本地域の花粉分析結果にもとづく、砂丘の発達要因としては、流域の人為的な過度の森林伐採によるハゲ山化による海岸部での土砂流出量の増大との関連が予想される。中世以降と推定される急激な砂丘発達からは、海浜部だけでなく流域全体の土砂災害因子が高まった可能性が示唆される。

1. はじめに

山口県下関市吉母の海浜砂丘に立地する吉母浜遺跡では、既往の発掘調査において弥生時代中期の海進による潮位上昇が指摘され（下関市教委 1985）、このことが響灘沿岸部の遺跡分布に影響を与えた一因との評価が与えられてきた。

しかし、この潮位上昇に関する根拠は、出土した貝類の評価にもとづくものであることには注意が必要である。すなわち、出土した貝類のうち、標高4 m～5 m付近の弥生時代前期末～中期の堆積層から目立って出土する汀線打ち上げ種の貝や海洋生物は波力による漂着物と評価され、潮位上昇の産物とされたことによる。このような出土貝類の評価から弥生時代中期の汀線上昇の可能性を示唆するとされ、それが遺跡分布、すなわち当地域の人間活動に少なからず影響を与えたと評価された。ただし、この結論は基本的に貝化

石群集の解釈により指摘されたもので、貝化石が出土した堆積層の地質学検討は不十分であった。

一方、このような潮位上昇の指摘は、新潟大学災害・復興科学研究所によっても注目され、平成28年度に響灘海岸低地における津波堆積物の有無を確認するため、吉母浜遺跡背後の海岸低地で地質ボーリング調査が実施された。しかし、採取されたコアにはイベント堆積物に関する情報は判然とせず、遺跡の古地理や立地環境とそれに関与した人間活動を検討するうえでも資料不足が否めなかった。

以上のことをふまえ、平成30年度の共同研究では、津波堆積物の探査に併せて、貝類の分析結果から指摘された弥生時代の潮位上昇を再検討するため、吉母浜遺跡の立地する砂丘を中心にボーリング調査を行った。

2. 研究の方法

平成 28 年度の地質ボーリング調査をはじめとして、これまでの吉母地区の海岸低地の地形地質に関する知見を踏まえつつ、発掘調査成果にもとづく遺跡の堆積状況の検討、空中写真による地形判読を行った。さらに現地での簡易ボーリング機器による浅層部の掘削調査などにより、堆積層コアを収集した。現地でのボーリング調査は、吉母浜遺跡がのる砂丘と背後の海岸低地にかけて、計 12 地点で掘削を行った（図 1）。

3. 研究の結果

ボーリングコアの記載に関して、図 1 に示す地形区分とその縦断面図との対応関係をふまえながら以下に示す。

【line 1】断面図（図 2）を見ると、砂堆Ⅱ面と砂堆Ⅲ面は、それぞれ小さな段差をもって、個別の地形面として存在する可能性が高く、今回掘削したコア（図 5）は、この地形面に対応しているようにみえる。

図 5 でみると、砂堆Ⅲ面はコア No. 4・3・2 で、ここでは下部に礫層が厚く累重する。砂堆Ⅱ面は No. 5 で、ここでは礫混じり砂層となる。これらの堆積層準の年代値は得られてないが、層相の解釈からは、砂堆Ⅲ面の礫層を浸食して砂堆Ⅱ面の礫混じり砂が堆積するか、砂堆Ⅲ面の礫層と砂堆Ⅱ面の礫混じり砂が同時異相であるかのいずれかの関係が推定される。いずれにしても、もっとも内陸側では、海進時に砂礫洲（Ⅲ面）が形成されていたと考えられ、その後、海退によって砂礫洲上部に、砂堆Ⅱ面を形成する礫混じり砂が堆積するようになったと考えられる。この砂礫洲が形成された時期は、平成 28 年度採取のコアの海成層最上部で得られた年代値を参考にすれば 5,000 年前頃の可能性がある。また、砂堆Ⅱ面の礫混じり砂の上部には、比較的粗い砂が堆積する。この粒度組成から、風成砂の可能性は低く、波力で形成された浜堤堆積物と推定される。そして、この浜堤の上部には、砂堆Ⅰ面を構成する砂丘砂

が累重する。この砂丘の尾根頂部は No.6 である。

以上のボーリングコアの記載と地形判読の結果から、縄文時代の海進時には、河口部を閉塞するように埋没段丘が存在していたと考えられる。おそらく、砂堆Ⅲ面とⅡ面は、この埋没段丘にとりつくように西側から形成されたのであろう。また、汀線打ち上げ種の貝類の出土標高とされる 4 m～5 m は、砂堆Ⅰ面に収まることが明らかとなった。この砂堆Ⅰ面の砂丘の発達層準は基本的に風成砂による堆積であり、汀線上昇を示唆するような堆積構造は認めがたい。

【line 3・line 5】line 5 断面図（図 4）をみると、海岸の砂堆は東に向かって高くなる。一方で Line 3 断面図（図 3）は、島状に高まりをなす砂堆と陸側後背の段丘面の地形断面である。これを見ると、標高的に段丘面に対比される地形面が、尾根状にかなり高くなった砂丘（砂堆）の下部にも存在することが明瞭である。埋没段丘が島状に高まるのは、line 5 の砂堆の東西断面からも確認でき、ここでは砂丘砂が厚く堆積することがわかる（図 6 の No.10・No.11）。これより下位の堆積物が海成砂かどうか、また No. 8 や No. 9（図 6）とどのように繋がるのかは、今後の課題である。

4. まとめ

今回の研究では、採取したいずれのコアにも津波堆積物の挟在や汀線上昇を示唆するような堆積構造は認められなかった。

一方で、砂堆Ⅰ面での砂丘砂の発達が顕著なことは、平成 29 年度に行った土井ヶ浜地区の研究でも同様であり、響灘沿岸の海岸砂丘では普遍的な現象と評価できる。この要因については、同様に響灘沿岸部の海岸低地に位置する延行条里遺跡の発掘調査（下関市教委 1990）で得られた堆積層の花粉分析結果が示唆的である。

それによると、室町時代とされる層準で二次林となるマツ属の顕著な増加とアカガシ亜属、シイノキ属の急減がみられ、周辺山地の開発が進みハゲ山化したことが指摘されている。

この分析結果にもとづくと、今回の砂堆 I 面での顕著な砂丘砂の発達は、人為的な植生破壊と相関関係にあることが予測され、「山地荒廃→土砂流失の拡大→河川の流路変化や氾濫→海岸線の後退と砂浜拡大→砂丘発達（飛砂の増幅）」という、流域における地形発達過程のなかで整理可能と考えられる。同時にこのような環境変化は、当時の人間社会において生活空間をも変容させる災害因子となり得た可能性が示唆される。

(参考文献)

- ・ 下関市教育委員会 1985 『吉母浜遺跡』
- ・ 下関市教育委員会 1990 『綾羅木川下流域の地域開発史』

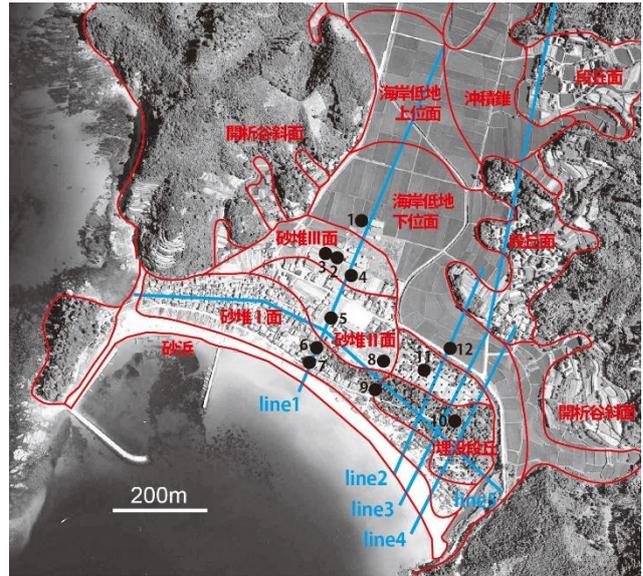


図1 地形分類および調査地点位置図

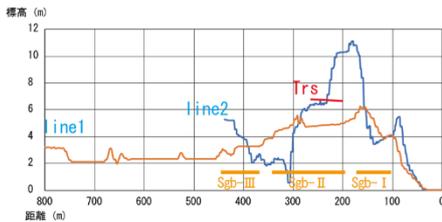


図2 line1 断面図

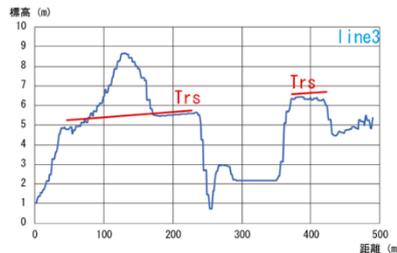


図3 line3 断面図

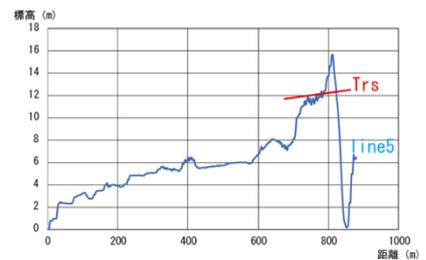


図4 line5 断面図

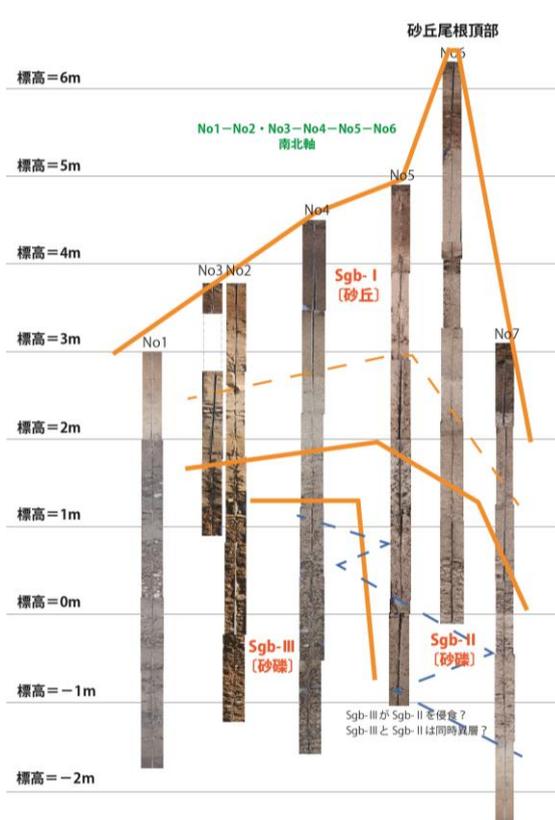


図5 コア層準対比図(1)

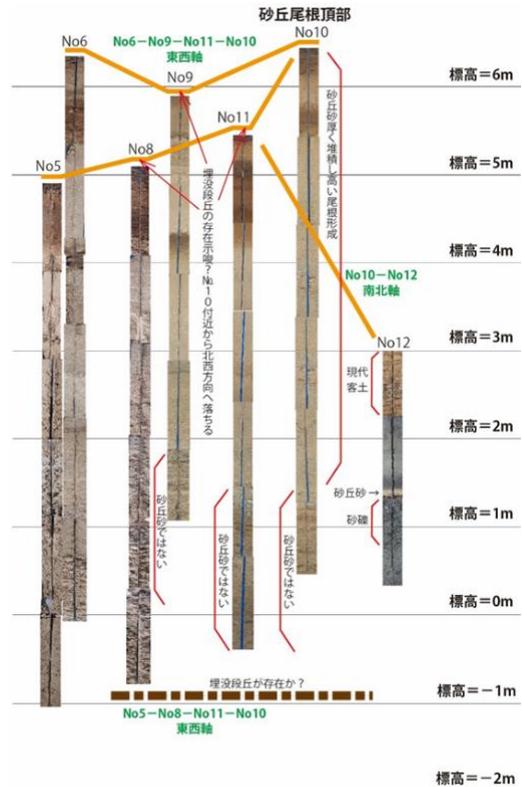


図6 コア層準対比図(2)