鷹島町文化財調査報告書　第６集

鷹島海底遺跡Ⅶ

―長崎県北松浦郡鷹島町神崎港改修工事に伴う発掘調査概報―

２００２

長崎県鷹島町教育委員会

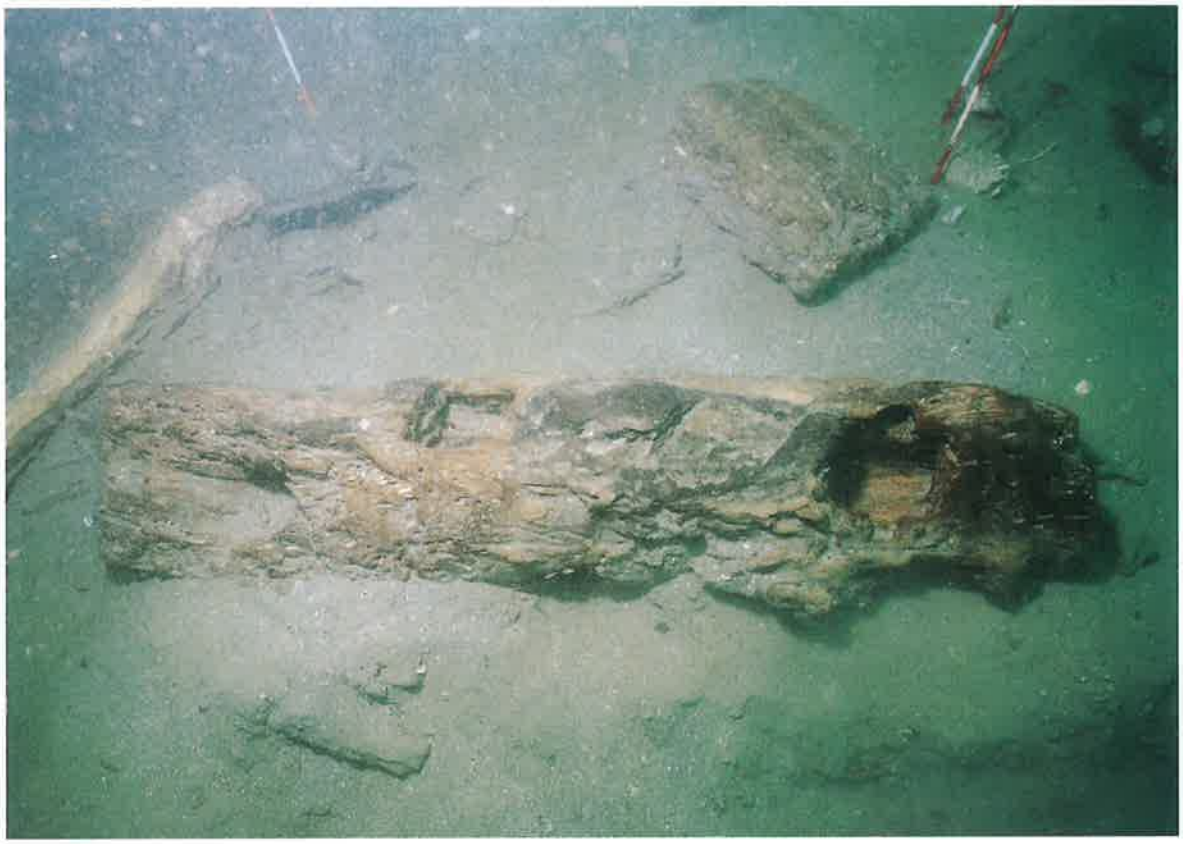
鷹島町文化財調査報告書　第６集

鷹島海底遺跡Ⅶ

―長崎県北松浦郡鷹島町神崎港改修工事に伴う発掘調査概報―

２００２

長崎県鷹島町教育委員会



マストステップの海底出土状況

海底出土の「てつはう」

序　文

鷹島は伊万里湾の入り口をふさぐように横たわる風光明媚な島で、豊かな歴史と自然が残されております。島の生業は半農半漁でありますが、近年は特にふぐの養殖で全国にその名が知られるようになりました。鷹島は720年前、弘安の役で元軍との戦闘が行なわれ、元軍の船が暴風により伊万里湾で沈没したといわれている歴史の舞台となった島であります。島内にはその歴史を物語る多くの遺跡も散在しており、これらを後世に伝えていくことも現代に生きる我々の重要な務めであります。

いっぽう、鷹島は元寇を海底から証明するために昭和55年から３年間続いた文部省科学研究特定研究による水中考古学の実践が初めて行われ、この調査で伊万里湾に面した島の南岸周辺の海底で多くの元寇関係遺物が発見されました。このことから昭和57年７月には鷹島の南岸約15万m^2の海域が「鷹島海底遺跡」として指定されました。鷹島海底遺跡は東アジア中世史のなかで元寇という重大な出来事を水中考古学で解明すべく重要な手がかりを提供しています。鷹島で起きた歴史的な事件を鷹島海底で証明することの意義は大きいといえます。これ迄人々の関心が少なかった海の歴史に鷹島海底遺跡は貢献しているのです。

鷹島町教育委員会では神崎港沖の港湾工事に伴い、止むを得ず失われていく埋蔵文化財について事前に発掘調査を実施し、記録保存に努めているところであります。ご承知の通り神崎港沖の海底では平成６年の木製碇４点とそれらの碇に伴う16点の碇石が発見されています。さらに、平成12年の緊急発掘調査の際にも船材が見つかっており、元寇関係遺物が豊富に包蔵していると想定できる地区です。昭和49年には管軍総把印がこの地区の海岸で採集されていることからも伺えます。

平成13年度神崎港沖の緊急発掘調査では蒙古襲来絵詞の戦闘場面を彷彿させる「てつはう」など貴重な遺物が大量に出土しました。今回の調査では依然海底に大量の船材など重要な遺物が残されており、引き続き発掘調査が必要となりました。幸いに関係諸機関のご理解、ご協力により平成14年度に再び発掘調査を行うことになりました。

この報告書は調査が継続していることから調査の概要として発行することになりました。この概要報告書が海底の埋蔵文化財理解の一助となり、広く活用されることを願っています。

平成14年３月31日

鷹島町教育委員会
教育長　小　田　嘉　和

例　　言

1．本書は神崎港改修工事に伴い、鷹島町教育委員会が平成13年８月17日～10月25日にかけて発掘調査を実施した鷹島海底遺跡神崎港地区の第４次調査の概要報告書である。

2．本書で使用した遺構実測図は林田憲三および松尾昭子、小川光彦、靏井香織、内田比加里が作成した。また、製図には松尾昭子、小川光彦、靏井香織、内田比加里があたった。

3．本書の遺構実測図の中で用いている方位はすべて真北である。

4．本書で使用した銅銭の拓本は松尾昭子がおこなった。

5．本書で使用した遺物の海底出土状況の写真は石本清、山本祐司が撮影した。

6．本書で使用した遺物の写真は林田、松尾昭子、山本祐司が撮影した。

7．本書で使用したPL. 4　床浪港と平成４年緊急調査地点全景の写真は朝日新聞西部本社提供である。

8．本書にかかわる遺物および記録類の整理には小川光彦、石本清、松尾昭子、靏井香織、内田比加里、横田浩、山本祐司があたった。

9．本書のFig. 1　鷹島海底遺跡と調査地点位置図は海上保安庁水路部が作成した海図（第166号）を使用した。

10. 箭のエックス線断層写真の撮影には福岡市埋蔵文化財センターの協力を得た。

11. 船の部材のサンプル木片の^{14}C年代測定は財団法人九州環境管理協会に依頼した。

12. 本書にかかわる遺物および記録類は鷹島町埋蔵文化財センターで収蔵、保管、公開される予定である。

13. 付編として「長崎県北松浦郡鷹島町海底遺跡出土及び表採「てつはう」の調査について」の調査報告書を福岡市埋蔵文化財センターの比佐陽一郎氏、片多雅樹氏にご執筆いただいた。

14. 本書の編集、執筆は松尾昭子の協力を得て林田があたった。

目　　次

第Ⅰ章　はじめに……1
　1．調査に至る経緯……1
　2．発掘調査の組織と構成……2
第Ⅱ章　海底遺跡の立地と歴史的環境……4
第Ⅲ章　鷹島海底遺跡のこれまでの調査概要……7
第Ⅳ章　発掘調査の記録……13
　1．発掘調査の方法……13
　2．出土遺物……18
第Ⅴ章　まとめ……40
　英文サマリー……41
付編
　長崎県北松浦郡鷹島町鷹島海底遺跡出土および表採「てつはう」の調査について
　福岡市埋蔵文化財センター
　比佐陽一郎・片多雅樹……42

挿　図　目　次

Fig. 1　鷹島海底遺跡と調査地点位置図（1/50,000）……3
Fig. 2　鷹島の中世遺跡分布地図（1/50,000）……6
Fig. 3　浦下浦湾沖の堆積状況を示す探査データ……11
Fig. 4　神崎港調査区位置図（1/1,000）……14
Fig. 5　トレンチ東壁土層断面図（1/80）……15
Fig. 6　主な遺物出土分布図（1/200）……17

表　目　次

Tab. 1　出土遺物一覧表Ⅰ～Ⅷ……23

図　版　目　次

PL. 1　平成元年緊急発掘調査地点全景……10

PL. 2　平成元年緊急発掘調査風景 ……10
PL. 3　シルト層の堆積状況（平成元年度床浪港） ……10
PL. 4　床浪港と平成４年緊急発掘調査地点全景 ……10
PL. 5　縄文時代早期の土器 ……11
PL. 6　ボーリング風景（1990年） ……11
PL. 7　神崎地区の海岸で採集されたてつはう（1993年） ……11
PL. 8　シルト層の浚渫作業風景（平成６年度神崎港） ……11
PL. 9　大型の３号木製碇の出土状況（平成６年度神崎港） ……11
PL. 10　元軍船の部材の海底出土状況（平成12年度神崎港） ……12
PL. 11　神崎港海岸で採集された管軍総把印（1972年） ……12
PL. 12　トレンチ発掘風景（北から） ……15
PL. 13　トレンチ東壁土層 ……15
PL. 14　トレンチ表採遺物 ……15
PL. 15　トレンチ１層出土遺物 ……15
PL. 16　８－Ｂ区トレンチ北壁土層 ……31
PL. 17　８－Ｂ区出土遺物実測風景 ……31
PL. 18　９－Ｂ区トレンチの外板検出状況 ……31
PL. 19　９－Ｂ区トレンチの外板（南半分）出土状況 ……31
PL. 20　７－Ｂ区トレンチの外板検出状況 ……31
PL. 21　８－Ａ区出土のマストステップ（No. 193） ……31
PL. 22　マストステップ（No. 193）の方形をしたほぞ穴 ……32
PL. 23　マストステップ（No. 193）の水抜きのための溝 ……32
PL. 24　６－Ｃ区出土の板材（Nos. 315・316）に残る炭化した表面 ……32
PL. 25　８－Ａ区の加工痕を持つ材出土状況 ……32
PL. 26　９－Ｃ区の碇石（No. 132）出土状況 ……32
PL. 27　碇石（No. 132）と1997年潜水調査で回収した碇石（右） ……32
PL. 28　2001年のトレンチ調査で出土した箭（TKS-11，No. 8） ……33
PL. 29　９－Ｃ区の箭（No. 107）出土状況 ……33
PL. 30　９－Ｃ区出土の箭（No. 107） ……33
PL. 31　８－Ａ区の箭（No. 363）出土状況 ……33
PL. 32　８－Ｂ区のてつはう（No. 181）出土状況 ……33
PL. 33　８－Ｂ区出土のてつはう（No. 181） ……33
PL. 34　８－Ｂ区のてつはう（No. 182）出土状況 ……34
PL. 35　８－Ａ区のてつはう（No. 318）出土状況 ……34

PL.36　8－A区出土のてつはう（No.318）……34
PL.37　8－A区のてつはう（No.335）出土状況……34
PL.38　8－A区出土のてつはう（No.335）……34
PL.39　8－A区の朱色漆を施した皮製小札（No.314）出土状況……34
PL.40　8－C区の鉄刀（Nos.111・112）出土状況……35
PL.41　9－C区の槍先（No.126）、鉄刀（No.127）、白磁碗（No.128）出土状況……35
PL.42　8－B区の褐釉四耳壷（No.177）、鉄刀（No.178）、骨（No.179）出土状況……35
PL.43　9－C区の鉄刀（No.319）と帯金具（Nos.320-325）出土状況……35
PL.44　9－C区の青磁碗（No.33）と褐釉壷片出土状況……35
PL.45　6－C区出土の青磁碗（No.86）……35
PL.46　8－C区の白磁碗（No.161）出土状況……36
PL.47　9－B区トレンチ内の白磁碗（No.260）出土状況……36
PL.48　8－C区の鈞窯鉢片（No.39）出土状況……36
PL.49　8－C区出土の鈞窯鉢片（No.39）内面……36
PL.50　8－C区出土の鈞窯鉢片（No.39）外面……36
PL.51　8－C区の鈞窯鉢片（Nos.257・258，455）出土状況……36
PL.52　8－C区出土の鈞窯鉢片（No.257）内面……37
PL.53　8－C区出土の鈞窯鉢片（No.257）外面……37
PL.54　8－C区出土の鈞窯鉢片（No.258）内面……37
PL.55　8－C区出土の鈞窯鉢片（No.258）外面……37
PL.56　8－C区出土の鈞窯鉢片（No.455）内面……37
PL.57　8－C区出土の鈞窯鉢片（No.455）外面……37
PL.58　9－C区出土の鈞窯鉢片（No.500）外面……38
PL.59　8－C区の磁灶窯系陶器の壷（No.166）出土状況……38
PL.60　8－B区の褐釉四耳壷（No.177）と鉄刀（No.178）出土状況……38
PL.61　8－B区出土の褐釉四耳壷（No.177）……38
PL.62　8－C区の銅鍋の口縁部片（No.78）出土状況……38
PL.63　8－A区出土の匙（No.187）……38
PL.64　8－A区出土の銅銭（No.176）……39
PL.65　8－A区出土の銅銭（No.176）の拓影（1/1）……39
PL.66　8－B区出土の角製の柄（No.223）……39
PL.67　8－A区の縄（Nos.365・366）出土状況……39
PL.68　9－B区トレンチ内の人骨頭部（No.331）出土状況……39
PL.69　保護のため銅網で覆った7－B区トレンチ内出土の外板……39

第Ⅰ章　はじめに

１．調査に至る経緯

長崎県県北振興局田平土木事務所は長崎県北松浦郡鷹島町神崎港地先公有水面において防波堤、船着場および船揚場の建設とそれらに伴う周辺海底の浚渫工事をする計画があり、鷹島町教育委員会に埋蔵文化財発掘の通知についての届け（13県北振田第10号）が平成13年４月11日に提出された。

申請地は弘安の役（1281）において暴風雨により4,400艘の船団が鷹島沖で沈没したといわれ、元寇関係遺物を包蔵している鷹島海底遺跡として、昭和56年（1981）７月に鷹島南岸、東側の干上鼻より西側雷岬までの延長7.5㎞、汀線より沖合200ｍに至る150万㎡の範囲を周知の埋蔵文化財包蔵地跡として、登録された海域内の東海域にあたるため事前協議を鷹島町教育委員会との間で行い、工事内容を検討した結果、元寇関係遺物を包蔵していることが十分に予想されるため、事前の調査が必要であるという結論に達した。

鷹島海底遺跡ではこれまで昭和55年（1980）～昭和57年（1982）、平成元年（1989）～平成３年（1991）に２度にわたって「水中考古学に関する基礎的研究」と「鷹島海底における元寇関係遺跡の調査・研究・保存方法に関する基礎的研究」の学術調査が行なわれている。また、昭和56年から平成12年まで６回の緊急発掘調査が行なわれている。そのうち、３回は遺跡の西側海域の床浪地区、それ以外は今回報告する神崎地区で実施されている。

神崎港周辺では昭和49年に元軍が所持していた青銅製の印鑑で、印面にパスパ文字で刻まれた「管軍総把印」が発見され、以前から神崎港は元寇に関する遺物や沈没船の存在が予想され、注目される地点であった。九州・沖縄水中考古学協会による平成９年（1997）～平成13年（2001）の潜水及び試掘調査でも数多くの元寇関係遺物が出土している。また、平成６年（1994）、平成５年（1995）、平成12年（2000）に行われた神崎港改修工事に伴う緊急発掘調査でも元軍船が使用した木製の碇や朝鮮半島に起源をもつと思われる船の部材も発見され話題となった地点でもある。

開発面積は3,931.82㎡、その内、調査対象面積は925.5㎡である。但し、開発面積のうち3,006.32㎡はトレンチ調査のデータから基盤の礫層が露出しており、遺物の散布もみられないことが明らかとなり、調査対象面積から除外している。調査終了時の発掘調査面積は487.5㎡となった。

調査期間は平成13年８月17日（金）から平成13年10月25日（木）までおこなった。この調査期間には潮間帯でのトレンチ調査が含まれ、この調査は８月17日～８月21日までの５日間の日程で実施した。トレンチ調査面積は２ｍ（幅）×15ｍ（長さ）の30㎡である。海底発掘調査は８月20日から着手し、10月25日に発掘調査を終えた。海底における発掘調査面積は457.5㎡となった。

今回の発掘調査は出土遺物の豊富さと重要さ、特に船の部材の出土は精度の高い調査が要求された。しかし、安全上制限された潜水作業時間は海底調査の進行に大きな影響を与え、結果的に調査を完了することができず、次年度に発掘調査を行なうことになった。そのため、この報告書は調査の概要を報告するものである。なお、本報告書は発掘調査が完了後刊行される予定である。

2．発掘調査の組織と構成

事業主体　長崎県港湾課、長崎県田平土木事務所、鷹島町水産商工課

調査主体　鷹島町教育委員会　　教育長　安部恭一（前任）、小田嘉和

調査総括　鷹島町教育委員会　　事務局長　門畑　勉

調査庶務　鷹島町教育委員会　　社会教育主事　髙崎　壽、社会体育係　近藤英二

調査担当　鷹島町埋蔵文化財センター　　学芸員　松尾昭子

調査主任　林田憲三　福岡市教育委員会、九州・沖縄水中考古学協会長

調査員　小川光彦　琉球大学大学院人文社会科学研究科、九州・沖縄水中考古学協会運営委員

横田　浩　九州・沖縄水中考古学協会運営委員

山本祐司　九州・沖縄水中考古学協会運営委員、水中写真家

加藤隆也　福岡市博物館学芸課、九州・沖縄水中考古学協会運営委員

本田浩二郎　福岡市教育委員会埋蔵文化財課、九州・沖縄水中考古学協会員

野上建紀　有田町立歴史民俗資料館調査員、九州・沖縄水中考古学協会運営委員

調査主導　荒木伸介　跡見学園女子大学教授

池田栄史　琉球大学法文学部教授

太田弘毅　東北女子大学教授

鎌田泰彦　長崎大学名誉教授

西谷　正　九州大学大学院人文科学研究院教授

山形欣哉　日本海事史学会理事

石原　渉　（財）日本習字教育財団、九州・沖縄水中考古学協会副会長

高野晋司　長崎県壱岐・原の辻遺跡調査事務所長

折尾　学　福岡市教育委員会文化財部課長、鴻臚館担当

塩屋勝利　福岡市埋蔵文化財センター所長、九州・沖縄水中考古学協会事務局長

柳田純孝　福岡市教育委員会文化財部長

調査作業　小野田康久、石本　清、三浦清文、岩永憲樹、岩永　勝、土井国廣、堤　一哲、中村　一、橋本宗春、松尾忠雄、松尾　洋、松本政広、梶村末吉、金子　守、近藤己喜男、近藤ミチエ、坂ミチヨ、坂　米七

整理作業　鸕井香織、内田比加里

今回の発掘調査および報告書作成にあたっては、長崎県港湾課、長崎県県北振興局田平土木事務所、長崎県教育庁学芸文化課、鷹島町水産商工課、九州・沖縄水中考古学協会、福岡市博物館、福岡市埋蔵文化財センター、塩屋勝利氏、比佐陽一郎氏、片多雅樹氏、国富株式会社長崎営業所、鷹島町の多くの皆様に調査についてご理解を得ると共に多大なるご協力を賜りましたことを、ここに記して謝意を表します。

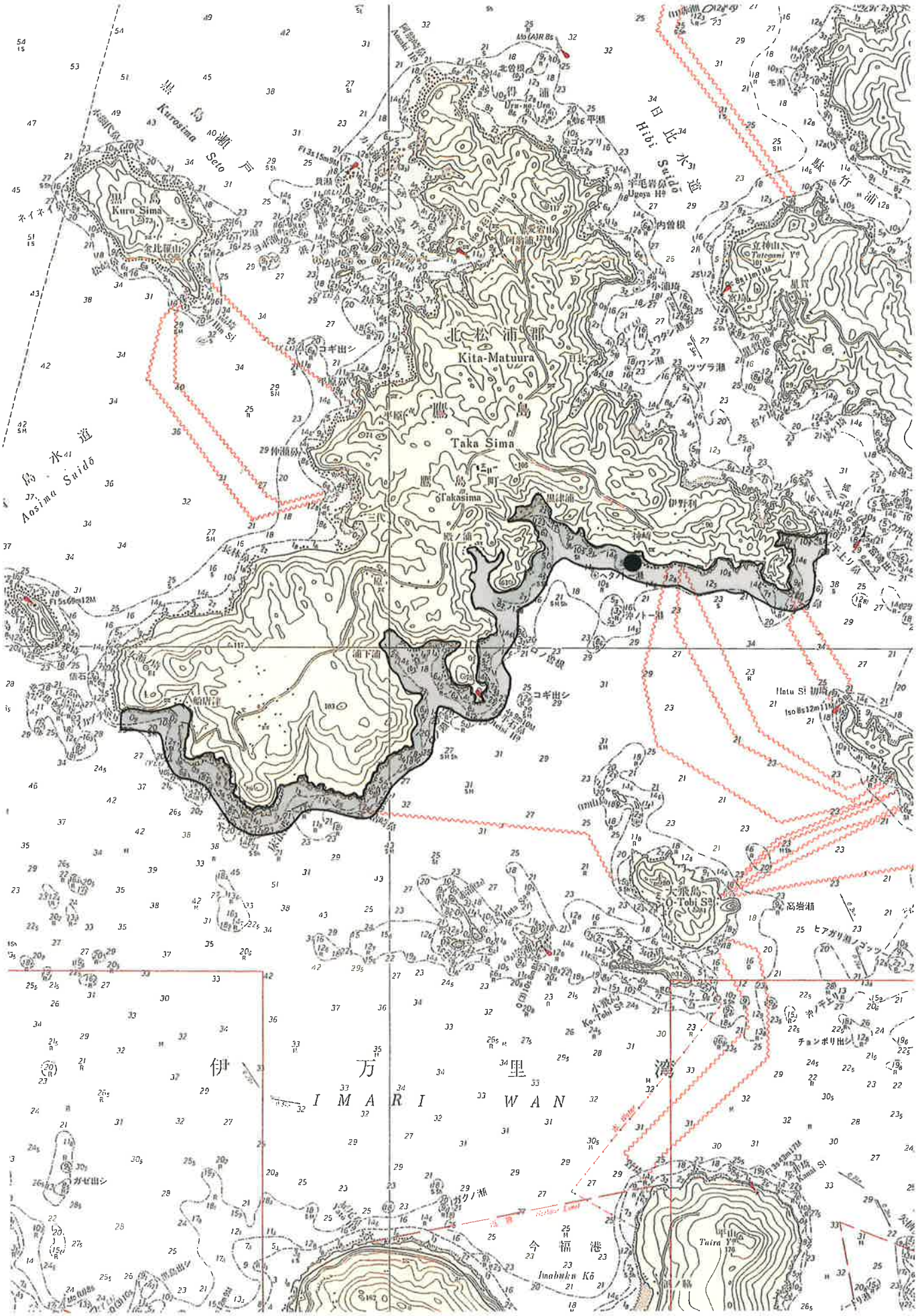


Fig. 1　鷹島海底遺跡と調査地点位置図（1/50,000）

第Ⅱ章　海底遺跡の立地と歴史的環境

鷹島海底遺跡は長崎県北松浦郡鷹島町に所在する。島の南岸海域が昭和56年に元寇関係遺物を包蔵する海底遺跡として干上鼻から雷岬まで延長約7.5㎞、汀線より沖合200ｍまで約150万㎡が「周知の遺跡」として指定され、現在にいたっている。鷹島は九州北西沿岸部に位置し、伊万里湾の入り口を塞ぐように横たわっている。あたかも「鷹が羽を広げたように」東と南北に陸地が広がっている島である。島の東には日比水道があり、佐賀県東松浦郡肥前町と狭い水路で隔たっている。また、伊万里湾には長崎県北松浦郡福島町に所属する福島が南東に位置している。福島の東側には橋が架かる狭い水路があり、この水路が佐賀県との境界をなしている。南西には伊万里湾を隔てて長崎県松浦市がある。

島の面積は約17㎢である。島は玄武岩の比較的緩やかな台地を形成している。高い山も水量の豊かな河川もなく、わずかばかりの耕作地は水田よりも畑作に適しており、この自然地理的環境は島民の生業にも少なからず影響を及ぼしている。農業よりも漁業が盛んで、近年は養殖業が盛んになっている。島ではしかし飲料水を含む農業用に安定した水の確保が必要になったことから近年、島の東側にある日比港の入江に鷹島ダムを設けて締め切り、ダムに流れ込む雨水で海水を淡水化する事業が行なわれている。また、日比水道に橋をかける計画があり、橋への取り付け道路の建設も行なわれている。

鷹島は周囲を壱岐水道と伊万里湾に囲まれている。そのため島の北側は一年を通して季節風があたって、波も荒い。鷹島の西には約２㎞隔てて鷹島町に所属する黒島が浮かぶ。この黒島との間の海峡には沖ノ島、大小島などの小さな島々や牡蠣瀬、烏帽子瀬などの瀬が多く存在して、水深も浅く船の往来には危険な場所である。最近は海峡全域に養殖筏の設置された風景が見られ、鯛やふぐの養殖が行われている。いっぽう、伊万里湾は季節風や潮流の影響も少なく、穏やかな海である。伊万里湾では以前から地元の漁師の網にかかり引き揚げられた元寇関係遺物が数多くある。しかし、それらの遺物は島の南岸海域で発見されたものである。それ以外の場所、例えば鷹島北西岸海域、肥前町の西側沿岸、福島周辺海域、松浦市沖の海底からは元寇関係遺物の引き揚げの話は漁民から伝えられていない。ただ鷹島南岸と松浦市沖の間にある二島やカサ瀬などの浅瀬では以前よりしばしば遺物が引き揚げられている。その遺物の多くは褐釉陶器の壷である。

島民による元寇関係遺物に対する関心は以前よりあったものの、明治になりその多くは島外に流出した。昭和55年（1980）から３ヵ年の計画で文部省科学研究費特定研究「古文化財に関する保存科学と人文・自然科学」として「水中考古学に関する基礎的研究」が実施され、鷹島で初めて元寇の歴史的事件を海底から具体的に証明しようとする調査にたいして島民の関心も増大した。調査期間中、昭和47年に神崎港で採集されていた青銅製の「管軍総把印」が調査団にもたらされ、1284年の弘安の役で元軍が鷹島海域で終焉を迎えたことがこの印が存在することによって明らかとなった。

鷹島には現在37の遺跡があり、そのうち、中世遺跡は鷹島海底遺跡を除いて12遺跡となっている。阿翁免に所在する龍面庵石塔群は小弐景資の本陣跡とされ、弘安の役で戦死した武士の墓がある。中

世の城跡としては医王城が里免にあり、松浦氏が築いた日本山城は原免の伊万里湾が眺望できる岬の先端に位置している。原免の原釈迦堂石塔群、里免にある刀の元石塔群、神崎免の兵衛次郎や里免にある対馬小太郎の墓もその遺跡の多くは元寇に関わる史跡となっている。その他に神崎免の西方寺跡、三里免にある広久山満福寺跡、古池遺跡、平野遺跡、秋丸岩陰遺跡などがある。

鷹島海底遺跡から島の歴史を語るとき、少なくとも縄文時代早期にはこの島に人間生活の痕跡のあることが海底調査で明らかとなった。平成４年（1992）に島の南西に位置し、伊万里湾に面した床浪港で改修工事に伴う緊急発掘調査が行なわれ、縄文時代早期の土器が出土した。床浪港の入江は後背地から島には数少ない河川のひとつである床浪川が流れ込んでいて、その東西両方向から陸地が谷部へ迫っている。床浪川によって形成された谷部が海面の上昇により埋没谷となり、約7.5m～３mの厚さの堆積層を形成している。調査では標高－25m～－26mの現海底面から約４m下がった暗褐色粘質土に縄文早期の包含層を確認している。この包含層は厚さ約0.5m～0.8mあり、この層の下は基盤の礫層となっている。貝殻の^{14}C年代測定から約8500年前の縄文早期の鷹島周辺は現在よりも約25m海水面は下がっていて、伊万里湾の殆どが陸地であったことがわかる。床浪港がある地点は鷹島南岸に沿って東へ延びる細長い入江の入り口にあたっていて、遺跡は潮間帯の地理的環境の下で立地していたものと思われる。床浪港の縄文早期の遺跡はその後海面が上昇し、現在に至るまで厚さ約４mの青灰色シルト層が堆積した。鷹島海底遺跡では海岸部に立地する遺跡と海岸よりやや離れた沖合に立地する遺跡では遺物の出土状況が異なる。そのため遺跡の性格に大きな影響を与えている。海底の潮・波や沿岸の自然地形に大きく影響を受けやすいことも海底の遺物の出土状況を複雑にしている。平成元年（1989）の床浪港の海岸部における発掘調査では約２mの堆積層が上下に撹拌され、それに伴い遺物も古代から現代まで同じ層から出土している。また、昭和58年（1983）の床浪港沖合の緊急発掘調査では厚いシルト層の下、水深20mで褐釉壷や青磁碗などが数点出土している。この元寇関係遺物の出土状況を想定して、沖合の遺跡の立地条件を満たしていると判断した海底遺跡調査が平成４年（1992）の緊急発掘調査であり、浚渫のグラブによるシルト層上面の除去を慎重に行なう発掘調査方法を採用した。しかし、この調査でシルト層の下から縄文早期の遺物が出土したわけである。

鷹島海底遺跡では元寇関係遺物を出す堆積層はいずれの層なのかがこれ以降の発掘調査では問題となる。鷹島海底に堆積しているシルトをいかに分層するかが鍵であった。解決の兆しは平成元年（1989）～平成３年（1991）まで行われた第２次の文部省科学研究費による調査である。探査機器による元寇関係遺物の包含層を異常反応と仮定して、それをいかにして確認するかであった。平成２年（1990）に鷹島町が浦下浦湾でおこなった堆積層のボーリングコアサンプルの結果は記録された異常反応が元寇関係遺物の包含層ではなく、形成している堆積層の違いであった。しかし、ボーリングコアの科学的分析からシルト層の堆積速度が0.83㎜/year と計算され、この数値が鷹島海底遺跡の全区域に堆積したシルト層にあてはまるのではないが、現海底面から約１m以内に元寇関係遺物の包含層があると想定が可能となった。これを基に、特に平成12年度（2000）及び平成13年度（2001）の神崎港の緊急発掘調査では浚渫を行わず、エアーリフトやドレッジを使ってシルト層を発掘している。

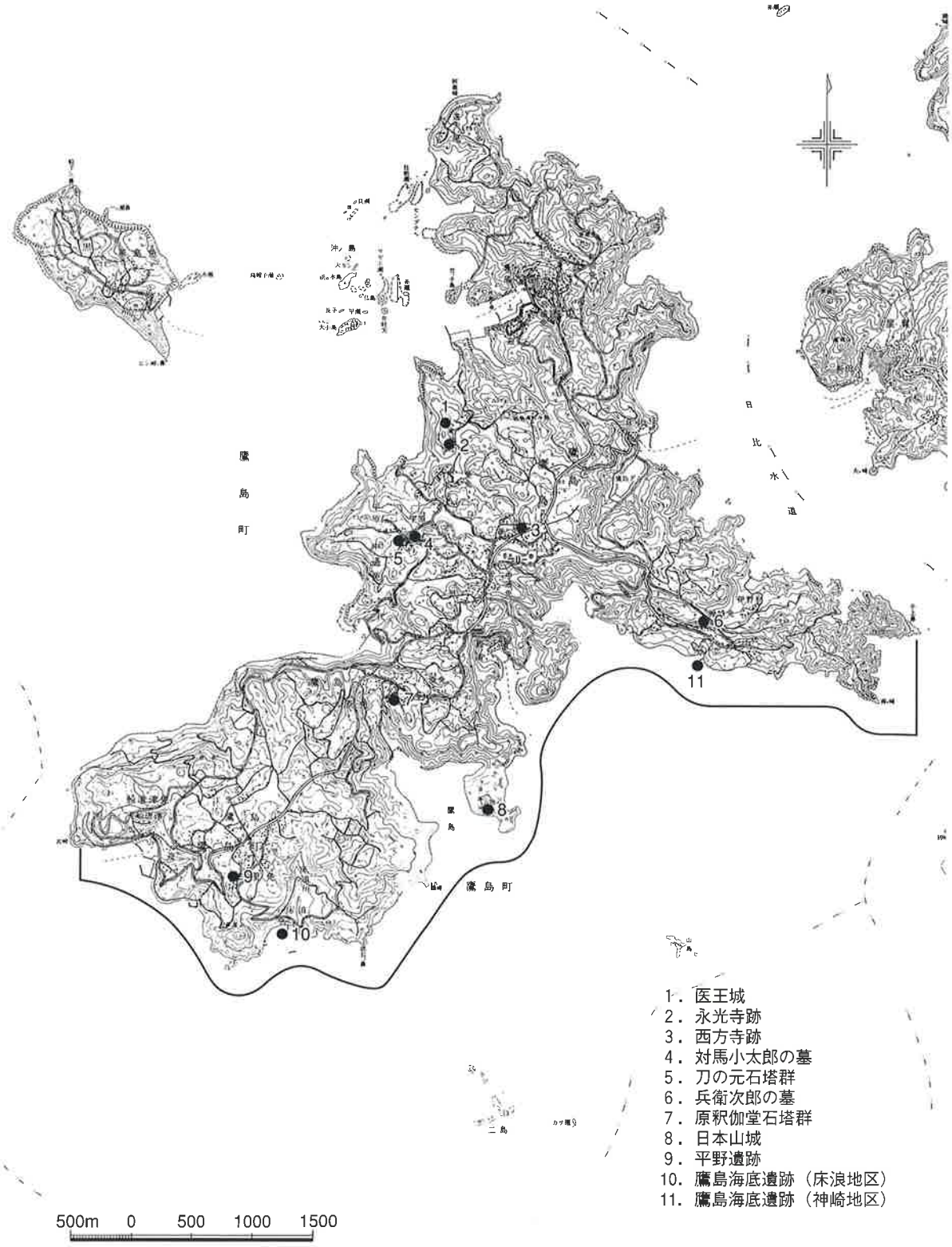


Fig. 2　鷹島の中世遺跡分布図（1/50,000）

第Ⅲ章　鷹島海底遺跡のこれまでの調査概要

鷹島海底遺跡は元寇関係遺物を包蔵する海底遺跡として昭和56年（1981）７月に「周知の遺跡」として定められた。海底遺跡の範囲は鷹島南岸の干上鼻から雷岬まで延長約7.5km、汀線より沖合200mまでの約150万㎡である。

鷹島海底遺跡では２度にわたり学術調査が行われている。最初は文部省科学研究費特定研究「古文化財に関する保存科学と人文・自然科学」から研究課題として「水中考古学に関する基礎的研究」が選ばれ、調査は昭和55～57年（1980～82）の３ヵ年にわたって実施された。調査は音響測深機による海底下の状況を調べ、確認する調査が行われた。第２回は平成元～２年（1989～91）に行なわれた「鷹島海底における元寇関係遺跡の調査・研究・保存方法に関する基礎的研究」であった。

最初の緊急発掘調査は鷹島海底遺跡の西側にある床浪港で昭和58年（1983）７～９月にかけて行なわれた。床浪港の調査は引き続き昭和63年（1988）９月に試掘調査、平成元年（1989）６～８月には本調査が行なわれた。平成４年（1992）７～９月に行なわれた調査では縄文早期の土器が出土した。この調査では約４ｍの厚さに堆積したシルト層を上面から浚渫船のグラブで任意のレベルまで剥ぎ、剥いだシルトの中に元寇関係遺物があれば、浚渫を止め、その時点からエアーリフトによる発掘調査に変えることにした。しかし、浚渫では土師器１点、陶器２点、小型の碇石１点、釘痕のある３点の木片を含めて４点のみが見つかったが、これらの遺物が全て元寇関係遺物であるか判断は難しい。このシルト層からグラブによる浚渫で海底に堆積したどの地点で、あるいは細分されたどの層が元寇関係遺物を出す包含層なのであるか解決すべき問題が残った。平成元年（1989）の床浪港の海岸部での発掘調査では約２ｍの堆積層が上下に撹拌され、それに伴い遺物も古代から現代まで同じ層から出土した。また、昭和58年（1983）の床浪港の沖合の緊急調査では厚いシルト層の下、水深20mで褐釉壷や青磁碗などの元寇関係遺物が数点出土した。この元寇関係遺物の出土状況を想定して、沖合の遺跡の立地条件を考慮して、行った海底遺跡調査が平成４年（1992）の緊急調査である。浚渫のグラブによる堆積したシルト層上面の除去を慎重に行なう発掘調査方法を採用した。しかし、この調査でシルト層の下の暗褐色粘質土層から縄文早期の遺物が出土した。

鷹島海底遺跡では元寇関係遺物が出土する堆積層はいずれの層なのか、これ以降の発掘調査で問題となる。鷹島海底に厚く堆積しているシルトをいかに分層するか。この問題の解決の手がかりとなる調査が平成元年（1989）～平成３年（1991）の３ヵ年わたって続けられた第２次の文部省科学研究費による調査である。この調査では主に探査機器が使用された。鷹島南岸の浦下浦湾内の調査では海底下約12mに堆積したシルト層の下層に異常反応があり、これを遺物包含層と想定した。その結果、平成２年（1990）に鷹島町の単独事業でボーリング調査を行い、異常反応を示している地点が遺物を包含している層であるか、確認をすることになった。ボーリングは３ヵ所で行なわれ、そのうち、１ヶ所は浦下浦湾口に位置する地点であった。調査の結果、現海底面から9.63mまでがシルト層で、ここから下へ11.75mの間の層は砂質堆積物で形成される。この下は異常反応をおこした層であるが、異

常反応の示す層は遺物を包含する文化層ではなく、砂岩からなる礫層であることが判明した。探査機器による海底下の堆積層の調査では満足のいく結果は出せなかったものの、ボーリングコアの^{14}C年代測定では海底下２ｍのシルト層中の貝殻が2,400±120yBPを示した。更に4.40ｍでは6,410±210yBP、11.50ｍ付近では10,570±380yBPであった。これらの数値からシルトの堆積速度を0.83㎜/yearとし、元寇当時の海底面が現海底面から約0.58ｍ下がった地点にあると計算した。ボーリングコアの分析結果はこの調査地点の限定されたデータではあるが、その後の海底遺跡の発掘調査において、注目すべき結果であったといえる。

その後、発掘調査地点は東の神崎港に移る。床浪港と同様に神崎港の改修工事に伴う緊急発掘調査である。緊急発掘調査は平成６年（1994）11～12月と平成７年（1995）７～９月、平成12年（2000）９～11月、平成13年（2001）８～10月に行なわれた。平成６年（1994）と平成７年（1995）は平成２年（1990）に島の南岸の浦下浦で行ったボーリングコアのデータからこの調査では堆積しているシルト層の全てを浚渫で除去することは行わず、事前に調査区域を地層探査機で海底下のシルト層の異常反応地点の有無を調べた。その結果、４ヶ所に異常反応があることが判明した。異常反応のある地点も深さ約１～２ｍであった。異常反応を先ず確認するため、浚渫で慎重に掘り下げを行った。元寇関係遺物を確認した場合には浚渫を中止して、エアーリフトによる発掘調査に変えて調査を行うという神崎地区初めての緊急発掘調査でこの調査方法が採られた。異常反応地点付近では２ヶ所に碇石や碇の部材と思われるものを確認している。また、異常反応地点としては記録に現れなかったが、２個の碇石が対になった大型、中型、小型と大きく３種類に分類可能な木製碇が海底面より１ｍ下がったシルト層で検出され、元軍船の碇の基本的な構造が明らかとなっている。また碇が元位置を保って出土したことで元寇当時の神崎港の海底面を想定することができた。また、碇の先端部が全て沖側に向けて海底に打ってあり、付近には竹索のロープも碇に添って南北方向に出土している。このことから元軍船の存在が木製碇からやや離れた北側、つまり陸地側にあると想定された。出土した大型の木製碇は昭和47年に神崎港海岸で採集された管軍総把印との関係を考えたとき興味ある出土遺物であるといえる。この２年間の神崎港の緊急発掘調査は鷹島海底遺跡の発掘調査方法の転機となった調査である。それは元寇関係遺物の包含層がボーリング及びこの調査で現海底面からさほど深く下がらない地点に存在すると考えられること。浚渫によるシルト層の除去は元寇関係遺物の包含層に大きく影響を及ぼすとの判断から、今後の鷹島海底遺跡における発掘調査では浚渫による発掘をできうる限り避けることになった。

発掘調査方法の転換は平成12年度（2000）に行われた神崎港緊急発掘調査に現れる。発掘はエアーリフトを用いて調査区域に２ｍ幅のトレンチを設定する。このトレンチの発掘を優先して行い、トレンチの土層観察から堆積したシルトのどの層に元寇関係遺物を包蔵するのか確認する。その後、遺物包含層まで掘り下げる作業を調査全域に広げる。神崎港海底の堆積層における元寇関係遺物の包含層は比較的大きな貝殻を多く含むシルト質砂層の下の層である大きな貝殻を大量に含む砂層で、出土した元寇関係遺物はこの砂層下位から大きな貝殻層の上面で検出されている。平成12年度（2000）と13

年度（2001）の神崎港緊急発掘で得られた海底の堆積層の基本的な層序はほぼ同じである。しかし、両調査とも調査区域が海岸に近い海底で行われたため、元寇関係遺物の包含層は海底地形、潮、波などの影響を強く受ける。そのためこの包含層に近現代の遺物の混入がごく僅かな例であるが見られる。

九州・沖縄水中考古学協会は平成４年（1992）から鷹島町の委託を受け、鷹島海底遺跡の調査を続けている。神崎地区を神崎の港から毎年100×100ｍの１万㎡の潜水調査区を設け、発掘を伴わない潜水による元寇関係遺物の確認調査を平成９年（1997）まで行った。平成９年の目視による潜水調査[1]においては碇石、青磁碗、磚などが現海底面で確認されている。特に注目すべき遺物は碇石である。この碇石は「一石型碇石」を半折して、その破断面を丁寧に整形している。これを鷹島海底遺跡で数多くみられる「二石分離型碇石」として使用していることである。博多湾を中心に北部九州で数多く発見されている碇石と比較できるものではあるが、この鷹島海底遺跡ではこれまでごく僅かな例しか存在しないタイプの碇石であった。この碇石と対になる碇石（No.132）が平成13年度緊急調査の９－Ｃ区の－8.965ｍの貝殻が大量に混じるシルト質砂層で検出した。平成９年度潜水調査の碇石は９－Ｃ区と10－Ｃ区が接するN21.8，W19.7地点で、標高－8.75ｍの砂層に上面のみを露出させた状態で確認している。この碇石と今回出土した碇石は近接した位置で発見されている。平成９年の碇石の法量は長さ90.5㎝、中央部の厚み24㎝×11㎝、先端部の厚みは角の一部が欠けているが、17㎝×7.5㎝となる。重量は56.5㎏である。復元全長は約181㎝、復元重量は約113㎏を測る。加工された装着部の復元幅約14㎝、深さ0.5㎝、固定溝復元幅３㎝、深さ0.6㎝を測る。更に、このような「二石分離型」として使用された「一石型碇石」の例は1980年の第１次学術調査で発見された碇石が２例ある。そのうち、１例としての碇石（登録番号248）は長さ122.5㎝、断面がほぼ方形を呈する。重量は98.9㎏である。復元全長は約245㎝、復元重量は約197.8㎏を測る。中央部の厚さは25㎝×23㎝、先端部の厚みは角の一部欠損するが17㎝×16㎝となる。もう一つは断面が扁平な碇石（登録番号240）で、長さ82㎝、厚さ24㎝×15㎝、先端部は18㎝×８㎝となる。装着部は幅7.5㎝、深さ0.5㎝である。重量は52.1㎏を測る。鷹島海底遺跡では４例がこれまで発見されている。

平成10年（1998）の潜水調査[2]では青磁碗、褐釉陶器、四耳壺、甕、磚、肥前系磁器など計19点が確認され、さらに、平成11年（1999）の潜水調査[3]でも黒釉碗（天目茶碗）、褐釉壺、磚、肥前系染付碗等計７点が確認されている。平成12年（2000）の発掘調査[4]では幅２ｍ、長さ10ｍの東西に延びるトレンチを設定し、ドレッジを用いた調査が行われ、第４層の貝殻を多量に含む灰色粗砂層の上面で褐釉壺の胴部片１点、約半分が欠損した磚１点を確認している。また、周辺の海底でも褐釉陶器２点、磚21点と合計23点の元寇遺物を採集している。平成13年（2001）の発掘調査[5]では幅２ｍ、長さ10ｍの東西に延びるトレンチを設定して、ドレッジを用いて発掘を行っている。この調査では第３層に貝殻を多量に含む灰色粗砂層があり、この層で青磁碗片、褐釉壺や先端部が錆びで覆われた矢束が出土している。但し、同じ層から近現代の蛸壺も出土している。

元軍船の部材については平成12年度と平成13年度の緊急発掘調査で出土した。特に平成13年度の調査では、この概要報告で述べているように元軍の沈没船の存在が想定できる船のマストを支える台座

や遺存状態の良好な外板などが出土した。一部の部材には二次焼成を受けたことを裏付ける炭化現象が表面上に見られる。さらに武器類としては刀、矢束、「てつはう」がある。これらの出土遺物以外にも銅銭、銅製と思われる匙、動物の角を利用した柄、青銅製帯金具、朱色の彩色を施した鎧の小札などがある。さらに大量の中国陶磁器に混じって鈞窯の鉢が数個体出土した。宋代の窯で焼かれた鈞窯の製品は鷹島海底遺跡で初めての出土例である。さらに、人骨の頭部片も出土している。元軍船の部材とその積載品は以前にこの港でパスパ文字の「管軍総把印」が採集されていることも考慮すれば、今回出土したその意義は大きいといえる。

鷹島海底遺跡で行なわれたこれまでの学術調査や緊急発掘調査、九州・沖縄水中考古学協会による９次にわたる潜水調査や試掘調査で元寇関係遺物を数多く確認している。大量に出土している中国陶器を含む磁器、鉄刀、船釘、船の部材、銅碗（高麗時代）、青銅製品（帯金具、鏡、銭、鍋）、てつはう、石弾、石臼、片口乳鉢、磚、碇石、木製碇、木製品、竹製品、鉄製品、骨製品、縄、漆等があり、これらの出土遺物以外にも、縄文土器、中世土器、近世陶器、肥前磁器、人骨及び獣魚骨等がある。

PL. 1　平成元年緊急発掘調査地点全景

PL. 2　平成元年緊急発掘調査風景

PL. 3　シルト層の堆積状況（平成元年度床浪港）

PL. 4　床浪港と平成４年緊急発掘調査地点全景

PL. 5　縄文時代早期の土器

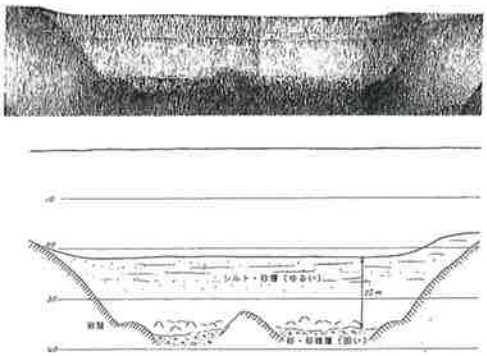


Fig. 3　浦下浦湾沖の堆積状況を示す探査データ

PL. 6　ボーリング風景（1990年）

PL. 7　神崎地区の海岸で採集されたてつはう（1993年）

PL. 8　シルト層の浚渫作業風景（平成 6 年度神崎港）

PL. 9　大型の 3 号木製碇の出土状況（平成 6 年度神崎港）

PL.10　元軍船の部材の海底出土状況（平成12年度神崎港）

PL.11　神崎港海岸で採集された管軍総把印（1972年）

またその数は少ないが高麗青磁も出土している。神崎港の発掘調査で出土した元寇関係遺物はその種類や量において、これまで鷹島海底遺跡で行われたどの調査よりも凌駕している。神崎港周辺の海底調査は今後も注目すべきものとなるであろう。

〈註〉

1．九州・沖縄水中考古学協会編「鷹島海底遺跡潜水調査報告書Ⅶ」－神崎地区－　1997
2．九州・沖縄水中考古学協会編「鷹島海底遺跡潜水調査報告書Ⅷ」－神崎地区－　1998
3．九州・沖縄水中考古学協会編「鷹島海底遺跡潜水調査報告書Ⅸ」－神崎地区－　1999
4．九州・沖縄水中考古学協会編「鷹島海底遺跡発掘調査報告書Ⅹ」－神崎地区－　2000
5．九州・沖縄水中考古学協会編「鷹島海底遺跡発掘調査報告書Ⅺ」－神崎地区－　2001

〈参考文献〉

6．「床浪海底遺跡」鷹島町教育委員会・床浪海底遺跡調査団　1984
7．「平成元年～三年度科学研究費（総合研究Ａ）研究成果報告書」1992　－鷹島海底における元寇関係遺跡の調査・研究・保存方法に関する基礎的研究－　研究者代表九州大学文学部教授　西谷正
8．「鷹島海底遺跡」鷹島町教育委員会　1992
9．「鷹島海底遺跡Ⅱ」鷹島町文化財調査報告書第１集　1993
10．「鷹島海底遺跡Ⅲ」鷹島町文化財調査報告書第２集　1996
11．小川光彦『鷹島町第７次潜水調査（神崎地区）：1997年度調査』「ニュースレター」第４巻、第４号　２－14頁、九州・沖縄水中考古学協会　1998
12．「遺跡保存方法の検討」－水中遺跡－　文化庁　2000
13．「鷹島海底遺跡Ⅳ」鷹島町文化財調査報告書第４集　2001
14．「鷹島海底遺跡Ⅴ」鷹島町文化財調査報告書第５集　2001

第Ⅳ章　発掘調査の記録

1．発掘調査の方法

鷹島は文永11年（1274）の役および弘安４年（1281）の役で戦闘が行なわれ、元軍の数千の船が投錨していた伊万里湾では暴風が原因で多くの船が沈没したといわれている。その歴史の舞台となった鷹島の南岸海域では地元の漁師によって陶磁器を含む多くの元寇関係遺物が引き揚げられていたのは周知の事実である。鷹島はアジアの中世史のなかで日本と中国大陸あるいは朝鮮半島との対外交流にどのような影響をもたらしたのか、この歴史上の事件を解明すべく重要な手がかりを提供している。

本年度の調査は神崎港改修工事に伴う緊急発掘調査であり、発掘調査地点は長崎県北松浦郡鷹島町神崎港地先公有水面で陸地から沖約40～80mの間である。開発面積は3,931.82㎡であるが、そのうち、調査対象面積は925.5㎡となった。但し、開発面積のうち、3,006.32㎡はトレンチ調査のデータから基盤の礫層が露出しており、遺物の散布もみられないことが明らかとなったため、調査対象面積から除外した。最終的に本年度調査した面積は487.5㎡となった。調査は平成13年８月17日（金）からトレンチ調査を開始し、８月21日（火）までの５日間の日程で行なった。海底発掘調査は８月20日（月）～10月25日（木）まで行い、出土した重要な船材は海底に出土位置が変わらないように銅製の網でそれぞれの材を覆い周囲を土嚢で抑え、潮流や波で捲れないようにして今年度の発掘調査を終了した。

本年度の調査は鷹島海底遺跡でこれまで採用していたエアーリフトを使った発掘から調査区域の水深が浅いことからドレッジを使用した。従来の発掘機器では吸引力が下がり、効率よく発掘することができないのに比べ、モーターを内蔵したドレッジは羽の回転による水流に吸引力を持たせる。このドレッジは調査区域に堆積していたシルトの除去に大いに効果を発揮した。ドレッジに接続したホースの出口は海面に浮かべた筏に上げられ、海底で検出した遺物を間違って、吸引しても筏に張った金網で回収することにした。しかし、吸引された遺物がドレッジ内で破砕片になる欠点もある。

トレンチ調査（Fig.5，PLs.12-15）

今回行なった神崎港改修工事に伴う緊急発掘調査では発掘調査地点を二ヵ所に分けて行なった。そのうち、トレンチ調査を神崎港海岸の潮間帯で行ない、遺構及び遺物をトレンチによって確認する調査であった。潮間帯の調査の必要性は昭和47年に神崎港の海岸で青銅製の管軍総把印が採集され、現在でも多量の中国陶磁器が潮間帯で採集されることからである。さらに、1994年の緊急発掘調査では、この海岸沖の海底で二石の碇石を伴った大型の木製碇が出土し、それ以外にも碇の爪の先端部に漢字が刻まれている木碇も浚渫で発見されている。このことから神崎港付近の海岸の調査の必要性がでてきたのである。トレンチの位置が満潮時には水面下に没する場所にあるため発掘調査は干潮時の数時間となった。調査面積は２m（幅）×15m（長さ）の30㎡である。トレンチ内の層序は表面から深さ約30㎝までが、褐色砂混じりの礫層（１層）、その下は約50㎝の厚さのシルト混じりの礫層（２層）、その下は礫層となるが湧水が激しく小型重機によるこの層を掘り下げることは困難となった。出土遺物は表面で磚と褐釉壷の底部、１層から肥前磁器の瓶、碗・皿に混じって褐釉壷、甕の破片が出土した。２層および３層からは遺物は出土していない。

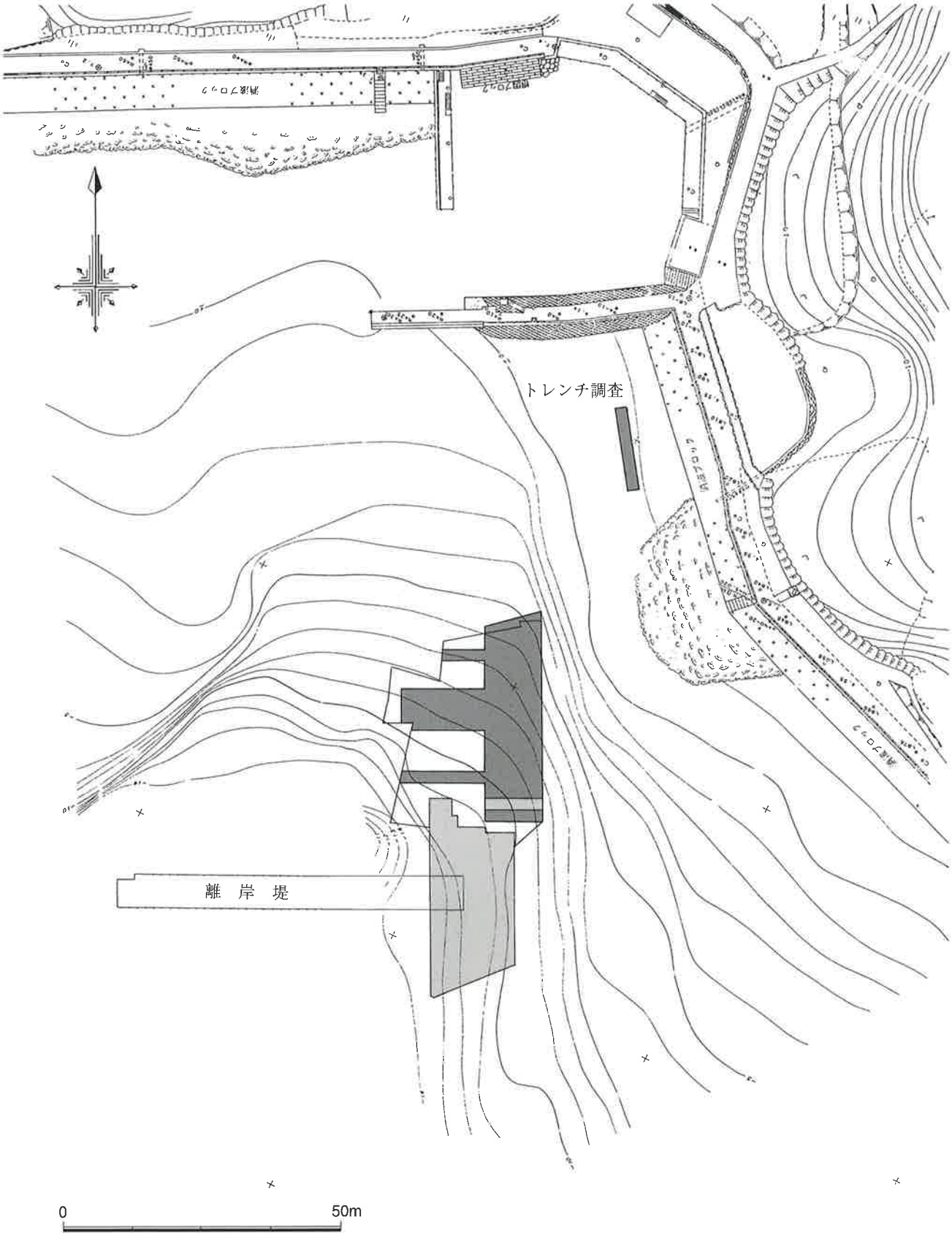
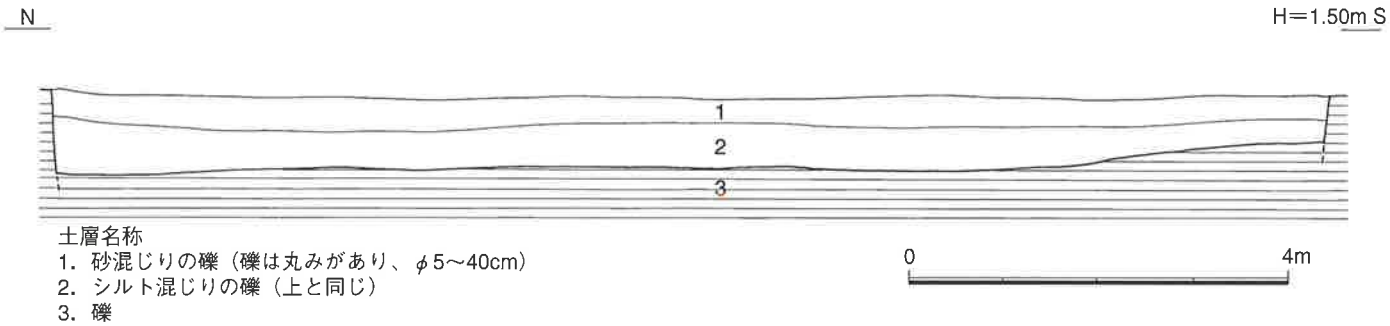


Fig. 4　神崎港調査区位置図(1/1,000)



土層名称
1. 砂混じりの礫（礫は丸みがあり、φ5～40cm）
2. シルト混じりの礫（上と同じ）
3. 礫

Fig. 5　トレンチ東壁土層断面図(1/80)

PL. 12　トレンチ発掘風景(北から)

PL. 13　トレンチ東壁土層

PL. 14　トレンチ表採遺物

PL. 15　トレンチ１層出土遺物

海底調査（Figs.4，5，PLs.16-69）

発掘調査地点周辺地形の特徴は、神崎港を挟んで二つの丘陵端部があり、その東側に今回の調査地点は位置している。海底は潮間帯付近では小さな礫に覆われているが、しだいに西および南の沖側へいくにしたがって水深が増し、－５ｍ付近では大きな礫群にかわる。最深部の海底は水深が13ｍで、底質はシルトとなる。調査地点周辺は潮間帯が大きく広がり、水深が－1.5ｍ付近までの海底は潮が引くために現在でも元寇関係遺物が簡単に採集できる。神崎港では昭和47年に管軍総把印が採集されている。神崎港の第４次緊急発掘調査地点は平成12年（2000）に行なった第３次緊急発掘調査地点のほぼ北側にあたる。３次調査では朝鮮半島を起源にもつと思われる船材が出土している。また、高麗青磁鉢も出土していた。今回の発掘調査地点は前回の調査からさらに沈没した船体の一部が発見される可能性もあった。

今回の調査では平成６年(1994)と平成７年(1995)に行われた緊急発掘調査で使用した陸上に設置した基準点を採用した。この陸上の基準点を基にして、発掘調査区を設定した。調査区設定にあたっては、今回の開発区域北東側には礫の海岸があるが、陸上の岸壁に近い場所に、昨年も使ったW30ラインの基準点から南側の沖の海底へ南北のベースラインをロープを用いて延ばす。また、N40ラインの基準点を同様にして西側の沖へ東西のベースラインをロープを用いて海底に延ばす。その２本のベースラインが交差する基準点（W30，N40）から東へ10ｍ、西へ20ｍ、北へ10ｍ、南へ20ｍそれぞれ延ばして、東西ラインを南から10ｍごとにN20、N30、N40、N50とする。南北ラインは東からW20、W30、W40、W50とする。それぞれのラインで囲まれる10ｍ×10ｍの調査グリッドを任意に南北の縦軸は６から10と称し、東西の横軸はＡからＣと、それぞれのグリッドを６－Ａ区、６－Ｂ区…とした。

発掘調査内には平成13年度に九州・沖縄水中考古学協会が行ったトレンチ調査区が含まれる。このトレンチ調査区はN20とW30の２つのベースラインが海底で交差する基準点Ａ（N20，W30）より南に２ｍ、東へ10ｍで囲まれる幅２ｍ、長さ10ｍの発掘調査面積20㎡が緊急調査区域の中にあり、層序的な発掘から元寇関係遺物の出土状況を事前に把握することができた。また、平成12年度の神崎港緊急発掘調査の遺物の出土状況から本年度の調査区域が前年度の北側の海底であるため、元寇関係遺物がかなりの量で出土することが予想された。本年度の調査ではまず、２本のトレンチを調査区のほぼ中央に南北に開けることにした。１本はN40東西ラインに沿って、南側へ幅２ｍのトレンチをW40ラインまで開けた。もう１本はW30南北ラインに沿って東へ幅２ｍのトレンチをN40から南のN20まで開けるという調査である。このトレンチ調査で調査区の堆積状況を把握することができ、平成12年度から行われた神崎港の調査で明らかとなっていた層序を本年度の調査でも再確認した。調査区の堆積状況は１層がシルト層、２層が砂層、３層が砂質シルト層、４層が貝殻が大量に混じる灰褐色砂層である。第４層が元寇関係遺物を包含する層である。８－Ｃ区や９－Ｃ区の東側では堆積状況が上記の層序とは若干異なり、協会の行ったトレンチ調査の層序と同様に２層と３層が殆ど堆積しておらず、１層のシルト層から４層の貝殻含む砂層となる。しかし、W30から西側の調査区になると、堆積層は４層に分層できる。今回の調査でも元寇関係遺物の包含層から近世肥前陶磁器が数点出土している。海岸に近い調査区であるため時期の異なる遺物の混入は海底地形と海岸に近い環境が潮流や波により大きく影響しているものと考えられる。

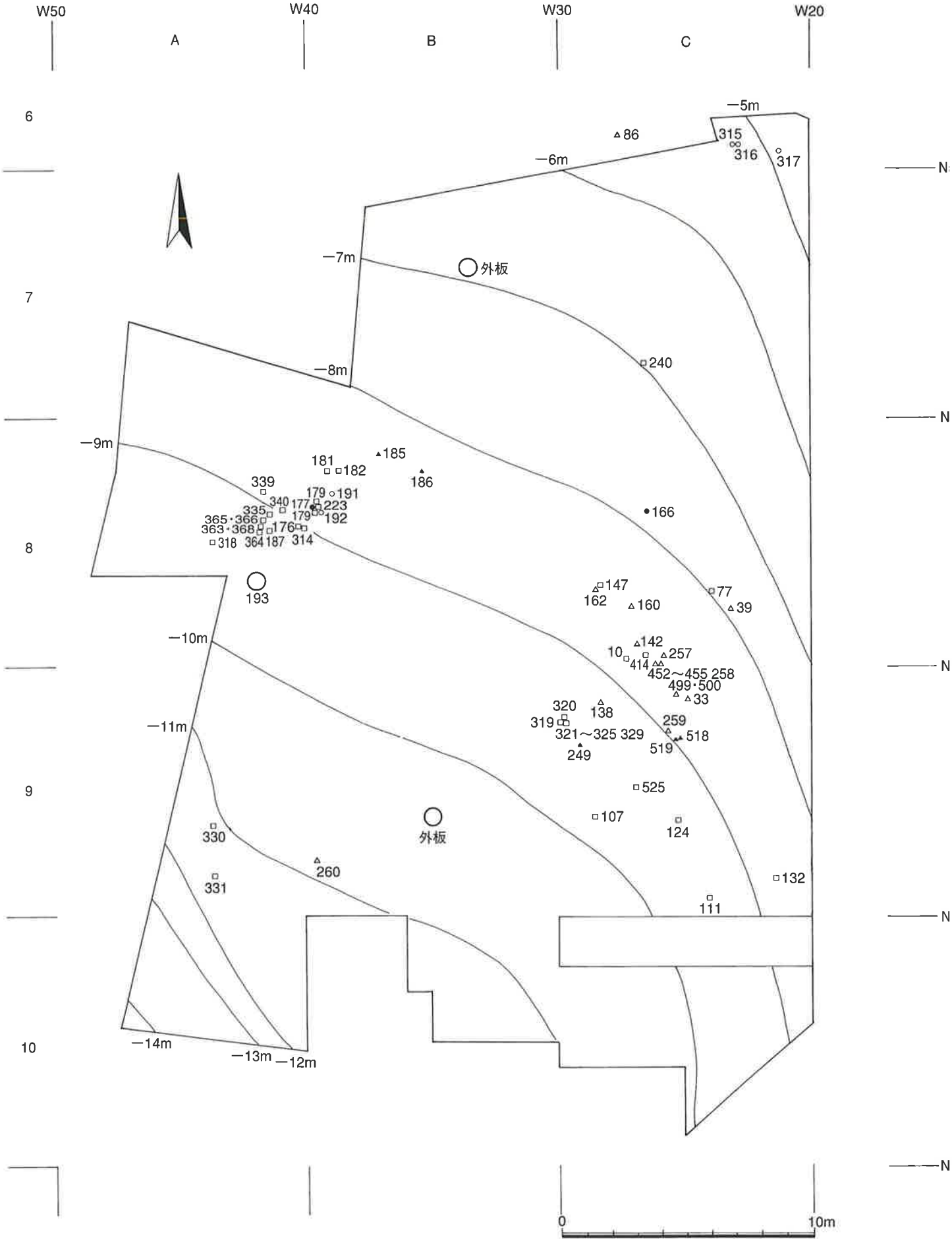


Fig. 6　主な遺物出土分布図(1/200)

2．出土遺物

本年度の海底発掘調査で出土した遺物は２ｍ×２ｍのグリッド枠を用いて実測を行ったが、出土遺物の多さとこれまでの鷹島海底遺跡では出土例がない遺物が大量に出土したため、慎重な調査を行うことなり、調査期間中に調査区の全ての発掘を完了できなかった。そのため、未掘区域が調査面積の約半分残ってしまうこととなった。今回出土した遺物についても十分に個々の遺物に関しての検討がなされないままに引き上げることは遺跡の重要性からも行なうべきでないと判断したため、出土した遺物の全ての記録をとることができなかった。今回出土した全ての遺物は一覧表を作成したのでそれぞれの遺物に関しては表を参照していただきたい。調査区出土遺物の主なものは遺物出土位置図を作成し、その位置を図に記した。

船材

調査で出土した遺物の中で船の部材と考えられる加工痕や鉄釘が残存する遺物が大量に出土した。そのため、海底に残した木材は銅網で覆い海底に保存している。多くは船のどの部位になるかは回収した後の調査研究を待たなければならないが、船の部位の特徴を持ったものや明らかに加工の痕跡あるもの、どの部位なのか想像ができないものもなかにはある。また、人工的に両端を削ってはいるが加工痕もない自然木に近い木材もあり、種類も豊富である。発掘調査が完了していないため更に多くの船材が出土するものと思われる。今回出土した特徴のある遺物に関してのみ、ここで取り上げることにする。今回出土した木材で遺構の中心と思われる８－Ａ区と８－Ｂ区（N35，W40）地点付近から遠く隔たった調査区外に近い場所で出土したものや木材が独立して出土したものは記録した後調査期間中に引き上げを行った。

外板　（PLs. 18-20）

調査区域の北側の７－Ｂ区で開けた北トレンチと南側９－Ａ・Ｂ区に設けた南トレンチでその一部を検出している。これらの船体の外側を張った板材である。南側トレンチ出土の外板の遺存状態はよく、表面には鉄釘が整然と並び、端は加工して斜めに切られている。厚さ10㎝、幅45㎝、長さ２ｍ以上を測る。今年度の調査では引き上げは行なわず、銅網で露出している個所は覆っている。

マストステップ（No. 193，PLs. 22-25）

８－Ａ区で出土した部材である。遺存状態はよい。部材の上面に帆柱を中央に立て、その両側には帆柱を支える支柱のため２箇所に方形のほぞ穴がつく。このほぞ穴は貫通していない。ほぞ穴の横には外側から支柱を補強するための楔の穴がある。下面には上面の両ほぞ穴のほぼ中央にあたる位置にアーチ状の溝が通っている。この溝の内側には白色の漆喰がやや厚めに塗られている。溝は船底に溜まった海水を抜くためのものである。船の帆柱を支えるため設けられた台座は船底の最も低い船底板および隔壁で固定される。この部材のサンプルは^{14}Ｃ年代測定によると740±90yBP となっている。比較できる資料としては中国福建省泉州湾や韓国新安出土の交易船の船底にはマストステップがみられる。

隔壁板

この部材は船の外板と共に出土することが理想であるが、今回の調査ではそのような状況で出土していない。板材として単独で出土している資料からでは隔壁板は確認できない。だが、外板と厚みが

同じで遺存状態が良好でない板材が出土している。釘の痕跡などが見られるが、今のところ特定はできない。新安出土交易船の隔壁は外板と同様の厚さを持っている。

加工痕のある部材や船釘や痕跡のある部材（Nos.315・316，PLs.24・25）

本年度の調査は鷹島海底遺跡でこれまで行なわれたどの調査よりも大量に加工痕のある部材や船釘や痕跡のある部材が出土した。これら全てが船の部材といえるほど残存状態は良好ではない。その内、3点の木材の^{14}C年代測定を行なった。1点はマストステップである。他の2点（No.191・192）は遺物が集中して出土した8－B区からのサンプルである。No. 191は800±130yBP、No. 192は880±240 yBPの結果を得た。8－A区で出土した木材（PL.25）は加工痕があるが、板材に加工せず、丸木のまま一部に樹皮が残る。部材が何に使用されたかは早計に判断はできないが、同様な材が数本平行に並ぶようにして出土している。No.315・316は6－C区の調査区域の北端で出土した板材である。この板材には規則的な間隔で鉄釘や痕跡の釘穴が見られる。表面は炭化している個所がある。周辺から中国陶磁器が出土しているがその量は少ない。

碇石（No.132，PLs.26・27）

9－C区の表層の緩いシルト層中、N21.55，W21.37地点、標高－8.965mで出土した碇石である。「一石型碇石」を「二石分離型碇石」として使用した資料である。長さ90.5cm、中央部の厚さ24cm×13cm、先端部は16.5cm×8.2cmである。装着部の深さ0.5cm、残存幅は6cmである。平成9年の調査で確認した碇石（PL.27、写真の右）と対になるものである。この2点の碇石は約1.3m隔たって検出されている。この碇石の形態や碇の構造の変遷を考えるうえで、貴重な資料と考える。

武器類

出土した遺物では武器類に関する遺物がこれまでの調査より数多く出土している。本年度の調査では箭、てつはう、刀、槍？、鎧の小札？などがある。

箭（Nos.107，363，PLs.28-31）

鷹島における箭の出土例は平成12年度神崎港の緊急調査である。また、平成13年に九州・沖縄水中考古学協会が行なった発掘調査（PL.28）でも出土している。本年度の調査区では10－C区出土になる。この箭は他に比べても遺存状態が比較的よく、箭の当時の保管や管理状況がわかる資料である。箭は全体に錆びが覆って、褐色を呈する。束の断面はかまぼこ状になっており、箭の上面は弧状となり、下面は比較的平らな面となる。残長は約32cm、厚みは13.6cm、幅約19cm、重さは4540gを測る。柄は木質で、約70本が残存している。1本の矢の径は8～9mmを測る。肉眼では内部の状態を判断することはできなかったが、福岡市埋蔵文化財センターの協力を得て、箭のエックス線撮影を行なった。その映像から矢の先端の鉄鏃は腐食が激しく、鏃としての形を留めていないことが判明した。本年度の調査では2点（Nos.107・363）出土している。No.107（PLs.29・30）は9－C区で出土した。この区は今回の調査で鉄刀を含む陶磁器などが大量に出土した地点である。残長は33.5cm、厚みは11.4cm、重さ3220gを測る。柄は木質で約75本が残存している。No.363（PL.31）は8－A区で出土した。近くではてつはう（No.335，PLs.37・38）、朱色漆を施した皮製小札（No.314，PL.39）、縄（Nos.365・366，PL.67）、銅銭（No.176，PLs.64・65）、匙（No.187，PL.63）などが出土している。残長26.5cm、厚み9.2cm、重さ1300gを測る。柄は木質で、約23本が残存する。

てつはう（Nos.16，181，182，240，318，335，414，525，PLs.32-38）

今回の調査では所謂「てつはう」が８点出土した。その内、完形はNo.318（PLs.35・36）である。この完形のてつはうと平成５年（1993）に神崎の海岸で採集されたてつはう（PL.7）については付編で科学的な分析を行なっている。海岸で採集されたてつはうは鷹島町埋蔵文化財センターで保管していたものである。1/2程が残存する。内部には鉄片らしきものが錆びて固まっているのが見られる。復元径4.7㎝の孔が僅かに残存している。直径14.7㎝、重量2170ｇを測る。No.16は９－Ｃ区で出土した底部のみが残存している。底部径12.2㎝、重量300ｇを測る。No.181（PLs.32・33）は８－Ｂ区で、底部を上にして出土した。頭部から胴部は欠損しているが、胴部から底部が残存している。内部に残存するものはない。直径は約14㎝、重量は630ｇを測る。てつはうNo.182が約30㎝離れて出土している。No.182（PL.182）は８－Ｂ区で、底部を下にして出土している。頭部から胴部は欠損しているが、胴部から底部約1/2が残存している。内部に残存するものはない。直径は約14㎝、重量は570ｇを測る。No.240は６－Ｃ区の調査区域北端で出土した底部片である。重量210ｇを測る。No.318（PLs.35・36）は８－Ａ区で出土した完形。頂部を下方向にして検出した。直径約14㎝、厚さ1.5㎝ほど、重量2040ｇを測る陶製品である。底部は平たくなっており、安定している。頂部のほぼ真中に位置する場所には火薬を入れるための直径４㎝ほどの孔がみられる。No.335（PL.38）は８－Ａ区で出土した。頭部から胴部は欠損。胴部から底部約1/2が残存している。直径約14.2㎝、重量1390ｇである。但し、重量は分析するために取り出していない内容物を含んでいる。No.414は８－Ｃ区で出土した底部片である。重量は150ｇを測る。No.525は９－Ｃ区で出土した胴部から底部約1/2が残存する。径は約13.7㎝、重量495ｇを測る。

鉄刀（Nos.10，111・112，124・125，127，147，178，319）

No.10は８－Ｃ区で出土している。No.111・112（PL.40）は９－Ｃ区で出土した。破損しているがこれらは同一固体である。柄の基部に環状の飾りがある。No.124とNo.125は僅かに隔てて９－Ｃ区で出土している。No.127（PL.41）は９－Ｃ区で出土した。この鉄刀の近くから錆びで覆われた槍先と思われる鉄製品と白磁碗の底部片がまとまって出土している。No.178（PL.42）は８－Ｂ区で出土した。この鉄刀の周辺では褐釉四耳壷完形品や底部、骨２点、錆びで覆われた鉄製品８点、木材の一部がまとまって出土している。また完形の褐釉壷の下からは鹿角を加工して柄として使われたと思われる骨製品（PL.66）が出土している。この鉄刀に接して出土した木材片（No.192）の^{14}Ｃ年代測定では880±240yBPの結果が出ている。No.319（PL.43）は９－Ｃ区で出土している。この鉄刀の下からは青銅製の帯金具（PLs.320－325）が出土している。この鉄刀を帯にさげる為に使われたと思われる青銅製品である。

中国陶磁器（PLs.44-61）

本年度の発掘調査では約330点が出土しているが、複数の破片で出土しているため個体数として数量を数えるならば、その数は多くなる。更にドレッジにより偶然に吸い上げられた陶磁器の破片は今回の出土した数量には入れていない。出土した陶器類ではその数が最も多い器種が褐釉四耳壷である。その他には褐釉壷、褐釉短頸壷、褐釉鉢がある。磁器類では白磁、青磁、高麗青磁、鈞窯、ごく少数であるが、肥前系磁器などがある。これらの陶磁器は殆どが８－Ｃ区と９－Ｃ区で出土している。

青磁碗（Nos.33，86，142，188，452，453，463，PLs.44・45）

No.33（PL.44）は9－C区で出土した口縁部から底部が1/2弱残存する鎬蓮弁文青磁碗である。この青磁碗の周辺では他の青磁碗片に加えて、褐釉四耳壷の破片が多く散乱している。No.86（PL.45）は6－C区で出土した完形の鎬蓮弁文青磁碗である。口径16.9cm、器高6.2cmを測る。この碗が出土した付近は元寇関係遺物の出土が少ない。No.142は8－C区で出土した。No.188は10－B区から出土した青磁小碗で表面には貫入がある。No.452は8－C区で出土した。No.453は8－C区でNo.452に接して出土した鎬蓮弁文青磁碗である。No.463は9－C区で出土した。

白磁碗・皿（Nos.75，95，138，128，153，161，260，PLs.46・47）

No.75は8－C区で出土した碗底部片である。No.95は9－C区で出土した碗口縁部片である。No.128は9－C区で出土した碗底部片である。No.138は9－C区で出土した白磁口禿皿である。No.153は10－C区で出土した碗胴部片である。No.161（PL.46）は8－C区で出土した白磁口禿の完形の碗である。口径は14.8cm、器高は7.2cmを測る。No.260（PL.47）は9－B区トレンチ内で出土した完形の碗である。口径は17cm、器高は7.4cmを測る。

鈞窯鉢（Nos.39，139，257－259，454・455，499・500，PLs.48-58）

南宋時代に河南省鈞窯で焼かれた製品である。出土している遺物の器種は鉢と思われる。No.39（PLs.48-50）は8－C区で出土した胴部片である。No.139は9－C区で出土した口縁部片である。Nos.257・258（PLs.51-55）は8－C区で出土した。No.257は口縁部から底部が残存する。No.258は胴部片である。No.259は9－C区で出土した胴部から底部が残存する破片である。No.454は9－C区で出土した口縁部片である。No.455（PLs.56・57）は8－C区から出土した底部片である。No.499は9－C区で出土した胴部片である。No.500（PL.58）は9－C区から出土した口縁部片である。

褐釉短頸壷（Nos.12，166，PL.59）

No.12は8－C区で出土した。No.166（PL.59）は8－C区で出土したもので、長胴である。福建省磁灶窯系陶器とされる。褐釉四耳壷の出土量からすると、この種の褐釉短頸長胴壷の出土例はその数が少ない。

褐釉四耳壷（Nos.177，PLs.60・61）

陶器類ではこの器種が最も多い出土遺物である。特にNo.177（PLs.60・61）は完形である。口径は6.5cm、器高は32cmを測る。

磚（Nos.185，186，230，235，249，302，309，518，519）

磚は9点出土している。8－B区から5点、8－C区から1点、9－C区から4点と出土地点、数量共に船のバラストとして使用されたとは考えられない。

高麗青磁（No.160）

No.160は8－C区で出土した碗の底部片である。

鉄製品

出土した鉄製品と思われるものは全区域で出土している。しかし、殆どが錆びているため、その原形を保っているか表面観察で判断することは難しい。これらの鉄製品は今後、エックス線などの科学的分析が必要となるが、表面の形状や木片の付着から判断すると、その多くは先端がやや細くなり、

もう一方の端は太くなっていて、円錐状形をしている。長さも15cm程のものがある。なかにはやや全体に細く、長さも他のものに比べてやや長いものがあり、船釘よりも槍先として想定することも可能と考えられるものが９－Ｃ区から出土したNo.126の鉄製品である。船の部材に規則的に並んで、錆びで覆われた釘や釘の痕跡を示す穴があいた板材などその数は多い。

青銅製品（PLs.62-65）

銅銭（No.176，PLs.64・65）

調査ではこの銅銭のみが出土した。８－Ａ区で出土したもので、８－Ｂ区と殆んど接している。この２区は遺物が集中している地点である。表は「福禄寿昌」と読める。左の昌は星と同意語であり、寿星とは老人の星のことである。その意味としては命長く栄えることである。この銅銭は市中に出回る銭ではなく、厭勝銭である。中国では宋人の墓からの出土例がある。直径2.3cm、重量3.31ｇを測る。

銅匙（No.187，PL.63）

匙は８－Ａ区で出土した。保存状態は良好である。匙（長さ６cm）は柄と直線的につながり、延びていく。その先端近くには細い穿孔が開いている。全長は20.5cm、重量は27.16ｇを測る。

銅鍋（No.78，PL.62）

鍋の口縁部片は８－Ｃ区で出土した。約1/4が残存する。復元口径は30.0cm、残高は4.5cmである。

帯金具一式（Nos.320-325，329，PL.43）

帯金具は９－Ｃ区で、鉄刀（No.319）と共に出土した。帯金具はこの鉄刀に所属したものと思われるもので、半折した同一固体の環状飾り２点とバックル２点を含む計７点が出土した。５個の金具で一式となるものである。先端の飾り、フック、環状飾り金具２個、バックル１個からなっている。No.329とNo.325は同一固体と思われる。平成12年度の神崎港調査で二組の同様な帯金具が出土している。

その他の出土遺物

角製の柄（No.223，PL.66）は８－Ｂ区で出土したもので、褐釉四耳壷（No.177）のすぐ下で発見された。鹿の角製と思われる。取っ手の部分は角を加工せず、本体部に加工を施す。中央には止め釘のための細かい穿孔があり、刀子の刃はこの本体部に差し込むように作られたと思われる。長さ13.1cm、重量20.5ｇを測る。

人骨（Nos.330・331，PL.68）は９－Ｂ区トレンチ内で出土した。頭骨の残存状態が比較的よいNo.331は前頭部から側頭部の約1/2が残存する。No.330は後頭部の一部が残っている。No.340は８－Ａ区で出土している人骨の頭部とも考えられるが、科学的分析が必要である。

縄（Nos.364-366，368，PL.67）は８－Ａ区で出土している。縄が出土した近くからは部材や船釘と思われる錆びた鉄製品が陶器、骨、箭、てつはう等に混じって多く出土している。

出土遺物一覧表ーⅠ

遺物番号	出土位置 N	出土位置 W	標高 m	遺物	備考
1	23.90	27.10	−10.15	陶器片	
2	25.00	27.80	−10.20	〃	
3	25.35	28.05	−10.20	〃	
4	26.03	27.59	−10.10	〃	
5	26.05	26.49	−9.80	〃	
6	27.80	27.49	−9.98	〃	
7	28.45	27.68	−9.76	〃	
8	28.60	27.87	−9.76	〃	
9	29.15	27.02	−9.70	〃	
10	30.43	27.37	−9.85	鉄刀	
11	30.87	27.34	−9.77	鉄釘	
12	33.72	27.70	−9.27	陶器片	
13	33.67	27.60	−9.27	青磁	
14	30.25	25.78	−9.24	陶器片	
15	30.92	24.60	−8.86	〃	
16	29.75	24.46	−9.07	てつはう破片	径12.2cm、重さ300ｇ
17	24.70	25.98	−9.74	陶器片	
18	24.80	25.20	−9.61	鉄釘	
19	25.38	25.29	−9.60	錆びた金属	
20	25.55	25.73	−9.69	陶器片	
21	25.80	28.12	−10.17	〃	
22	22.43	23.60	−9.51	鉄釘	
23	23.75	23.42	−9.35	錆びた金属	
24	22.60	22.33	−9.14	〃	
25	24.90	24.02	−9.40	陶器片	
26	25.65	23.01	−9.06	〃	
27	26.08	24.58	−9.34	〃	
28	26.35	25.90	−9.64	〃	
29	28.10	25.46	−9.29	〃	
30	28.40	24.96	−9.18	〃	
31	28.05	21.90	−9.08	〃	
32	28.60	23.70	−8.86	〃	
33	28.75	23.95	−8.86	青磁碗	
34	29.00	24.50	−9.03	陶器片	
35	29.55	25.13	−8.86	〃	
36	29.60	25.80	−9.23	〃	
37	29.88	24.78	−8.91	〃	
38	30.55	22.88	−8.27	〃	
39	32.35	23.08	−8.08	鈞窯鉢片	
40	32.30	22.59	−7.88	陶器片	
41	28.80	27.76	−9.71	〃	
42	28.70	27.40	−9.76	〃	
43	23.40	22.85	−9.20	陶器片、錆びた金属	
44	22.80	20.80	−8.70	陶器片	
45	24.10	21.55	−8.80	〃	
46	25.35	22.05	−8.92	錆びた金属	
47	25.70	22.13	−8.82	鉄釘	
48	26.70	23.47	−9.00	陶器片	
49	27.55	21.98	−8.43	〃	
50	28.30	22.60	−8.51	〃	
51	28.40	21.65	−8.14	〃	
52	28.60	22.00	−8.25	〃	
53	29.15	22.02	−8.23	〃	
54	29.30	22.15	−8.20	〃	
55	29.75	22.48	−8.30	〃	
56	29.75	22.88	−8.38	〃	
57	32.25	22.30	−7.69	〃	
58	32.40	23.23	−8.03	〃	
59	33.15	23.97	−8.33	〃	
60	31.25	23.75	−8.46	〃	

出土遺物一覧表－Ⅱ

遺物番号	出土位置 N	出土位置 W	標高 m	遺物	備考
61	29.25	23.13	−8.41	陶器片	
62	30.85	23.63	−8.47	〃	
63	30.85	23.13	−8.47	〃	
64	31.75	23.44	−8.30	〃	
65	35.75	25.47	−8.30	肥前系磁器碗	
66	35.95	26.10	−8.46	陶器片	
67	37.25	24.90	−8.10	〃	
68	37.25	20.64	−6.72	肥前系磁器碗	
69	31.70	22.33	−7.93	陶器片	
70	29.10	24.14	−8.90	〃	
71	30.00	23.10	−8.40	〃	
72	30.10	23.30	−8.49	〃	
73	30.65	23.73	−8.49	〃	
74	30.55	23.03	−8.40	〃	
75	38.87	24.84	−7.99	〃	
76	37.20	25.32	−8.27	〃	
77	33.05	23.96	−8.35	〃	
78	33.15	23.18	−8.30	銅鍋口緑部片	
79	30.65	24.53	−8.78	陶器片	
80	30.70	25.46	−9.03	〃	
81	31.45	24.63	−8.73	〃	
82	29.00	24.20	−8.96	〃	
83	28.40	24.15	−9.04	〃	
84	50.30	25.35	−7.03	〃	
85	50.67	27.00	−7.00	〃	
86	51.40	27.63	−6.88	青磁碗	口径16.9cm、器高6.2cm
87	47.95	25.40	−7.51	錆びた金属	
88	47.65	25.28	−7.60	〃	
89	43.55	25.90	−7.02	肥前系磁器碗	
90	37.20	28.30	−9.32	木材	
91	25.20	24.88	−9.55	錆びた金属	
92	25.45	25.23	−9.63	〃	
93	25.80	25.04	−9.55	〃	
94	25.50	24.82	−9.53	〃	
95	24.90	24.29	−9.47	陶器片	
96	25.90	24.37	−9.30	〃	
97	25.80	23.60	−9.17	錆びた金属	
98	26.35	26.35	−9.68	陶器片	
99	26.70	28.12	−10.25	〃	
100	25.30	28.17	−10.31	〃	
101	20.00	26.60	−10.21	〃	
102	21.80	28.49	−10.81	錆びた金属	
103	22.55	28.43	−10.74	陶器片	
104	23.20	28.20	−10.59	〃	
105	23.90	28.72	−10.69	〃	
106	23.65	28.20	−10.60	〃	
107	24.10	27.98	−10.48	箭	本数75本、長さ33.5cm、重さ3220ｇ
108	24.30	27.87	−10.40	陶器片	
109	24.75	28.17	−10.42	〃	
110	23.55	26.57	−9.95	〃	
111	20.80	24.00	−9.63	鉄刀	
112	21.20	23.85	−9.54	〃	
113	20.40	24.05	−9.69	鉄製品	
114	21.65	24.30	−9.59	〃	
115	21.37	25.12	−9.93	〃	
116	21.06	23.48	−9.45	〃	
117	21.10	23.72	−9.46	〃	
118	21.66	23.20	−9.41	〃	
119	20.73	23.70	−9.62	〃	
120	21.85	22.84	−9.36	〃	

出土遺物一覧表－Ⅲ

遺物番号	出土位置 N	出土位置 W	標高 m	遺物	備考
121	20.63	24.16	－9.66	陶器片	
122	20.67	24.25	－9.66	〃	
123	24.04	25.20	－9.72	〃	
124	23.85	25.25	－9.73	鉄刀	
125	23.50	25.27	－9.84	槍先	
126	23.00	25.33	－9.84	鉄製品	
127	22.83	25.37	－9.83	鉄刀	
128	23.00	25.54	－9.79	白磁碗	
129	22.99	25.59	－9.79	陶器片	
130	22.90	26.17	－9.86	〃	
131	22.10	26.00	－9.80	肥前系磁器？	
132	21.55	21.37	－8.97	碇石	
133	20.70	21.26	－8.97	錆びた金属	
134	19.75	28.43	－10.90	陶器片	
135	26.25	28.78	－10.51	〃	
136	28.15	28.05	－10.13	〃	
137	28.30	27.90	－10.04	〃	
138	28.60	28.46	－10.21	白磁皿	
139	29.75	25.87	－9.45	陶器片	
140	30.45	26.67	－9.59	〃	
141	30.70	26.53	－9.53	〃	
142	30.90	26.93	－9.72	白磁碗片他	
143	31.25	27.68	－9.83	陶器片	
144	32.20	27.15	－9.56	錆びた金属	
145	31.82	28.23	－9.87	陶器片	
146	32.02	28.13	－9.82	陶器片、錆びた金属	
147	33.35	28.35	－9.73	剣	
148	33.15	28.35	－9.71	陶器片	
149	33.92	28.35	－9.89	錆びた金属	
150	33.45	27.44	－9.50	陶器片	
151	17.10	28.67	－11.04	陶器片、錆びた金属	
152	16.85	26.85	－10.51	陶器片	
153	17.03	24.32	－10.10	白磁	
154	16.72	23.24	－9.86	陶器片	
155	18.77	21.40	－9.34	錆びた金属	
156	19.58	27.10	－11.58	陶器片	
157	27.20	27.30	－10.07	〃	
158	27.50	26.33	－9.60	〃	
159	32.10	25.90	－9.07	〃	
160	32.45	27.17	－9.44	高麗青磁碗片	
161	33.05	28.60	－9.86	白磁碗	口径14.8cm、器高7.2cm
162	34.40	26.90	－9.24	錆びた金属	
163	34.20	25.99	－8.95	陶器片	
164	35.30	27.20	－9.21	〃	
165	35.60	27.18	－9.18	〃	
166	36.30	26.50	－9.13	〃	
167	31.30	26.10	－9.30	〃	
168	29.35	27.54	－9.88	〃	
169	27.05	28.15	－10.25	〃	
170	24.20	26.84	－10.04	〃	
171	38.77	24.70	－7.97	錆びた金属	
172	39.43	23.30	－7.39	陶器片	
173	33.05	27.70	－9.65	錆びた金属	
174	33.65	28.18	－9.75	自然石	
175	30.50	26.40	－9.41	陶器片	
176	35.67	40.30	－10.18	銅銭	径2.4cm、重さ3.31ｇ
177	36.50	39.73	－10.01	四耳壷完形	口径6.5cm、器高32cm
178	36.32	39.70	－9.91	鉄刀	
179	36.70	39.62	－9.95	骨	
180	37.05	39.60	－9.90	陶器片	

出土遺物一覧表－Ⅳ

遺物番号	出土位置 N	出土位置 W	標高 m	遺物	備考
181	37.87	39.15	−9.70	てつはう	径14cm、重さ630ｇ
182	37.89	38.73	−9.67	てつはう半欠	径14cm、重さ570ｇ
183	37.42	38.02	−9.70	四耳壺上部片	
184	38.76	37.47	−9.45	石	
185	38.58	37.22	−9.39	磚	
186	37.88	36.36	−9.35	磚	
187	35.49	41.46	−10.28	銅匙	長さ20.5cm、重さ27.16ｇ
188	18.37	33.06	−10.85	小杯	龍泉窯系青磁
189	36.70	30.06	−9.77	グリッド木	
190	36.88	33.46	−9.46	グリッド木	
191	37.30	39.00	−9.78	木材	サンプル、880±130yBP
192	36.17	39.68	−9.96	〃	サンプル、880±240yBP
193	−	−	−	マストステップ	サンプル、740± 90yBP
194	36.00	39.79	−10.09	陶器片	
195	37.67	38.43	−9.69	木材	
196	37.58	38.79	−9.72	〃	
197	37.30	38.84	−9.74	〃	
198	37.05	38.89	−9.82	〃	
199	36.70	38.88	−9.91	〃	
200	36.93	38.48	−9.86	〃	
201	36.72	38.55	−9.86	〃	
202	36.77	39.20	−9.89	〃	
203	36.47	39.28	−9.99	〃	
204	37.48	39.40	−9.80	〃	
205	37.28	39.51	−9.84	〃	
206	37.47	39.86	−9.89	〃	
207	37.28	39.70	−9.88	〃	
208	36.87	39.65	−9.91	〃	
209	36.85	39.53	−9.91	〃	
210	36.48	39.81	−9.92	錆びた金属	
211	36.32	39.84	−9.99	錆びた金属	
212	36.05	39.70	−10.13	〃	
213	36.37	39.95	−10.01	木材	
214	38.00	37.45	−9.49	〃	
215	37.73	37.73	−9.56	〃	
216	37.56	37.62	−9.60	〃	
217	36.88	37.77	−9.67	〃	
218	37.20	36.79	−9.65	錆びた金属	
219	37.10	36.74	−9.65	〃	
220	39.18	37.02	−9.25	〃	
221	38.68	38.20	−9.40	木材	
222	39.19	36.96	−9.28	〃	
223	36.32	39.70	−9.93	角製の柄	長さ13.1cm、重さ20.5ｇ
224	36.07	39.55	−9.96	錆びた金属	
225	36.02	39.54	−9.99	〃	
226	35.92	39.51	−10.03	〃	
227	36.49	39.82	−9.92	〃	
228	36.44	39.85	−9.95	〃	
229	36.47	39.69	−9.99	〃	
230	34.20	24.90	−8.54	專	
231	34.00	24.20	−8.31	陶器片	蛸壺片
232	35.05	26.07	−8.88	〃	
233	35.45	26.67	−9.04	〃	
234	37.90	27.57	−9.24	〃	
235	34.95	30.05	−10.02	專	
236	33.85	29.08	−9.92	木材	
237	27.20	28.03	−10.15	陶器片	
238	40.15	24.28	−7.61	〃	
239	41.95	26.86	−8.70	〃	
240	42.24	26.62	−8.71	てつはう	径13.9cm、重さ210ｇ

出土遺物一覧表－Ⅴ

遺物番号	出土位置 N	出土位置 W	標高 m	遺物	備考
241	41.25	24.88	－8.10	陶器片	
242	42.78	23.82	－7.42	〃	
243	23.05	30.53	－11.24	〃	
244	22.42	30.20	－11.17	〃	
245	22.50	31.12	－11.43	錆びた金属	
246	22.66	31.92	－11.49	陶器片	
247	23.20	32.00	－11.52	〃	
248	26.15	29.30	－10.66	〃	
249	26.90	29.18	－10.55	磚	
250	27.13	29.69	－10.69	木材	
251	21.42	32.84	－11.58	陶器片	
252	23.25	28.67	－10.75	〃	
253	26.90	27.18	－10.14	〃	
254	32.53	28.40	－9.97	木材	
255	32.58	29.78	－10.31	〃	
256	34.20	29.76	－10.06	〃	
257	30.46	25.83	－9.27	鈞窯鉢片	259と同一個体
258	30.12	25.93	－9.37	〃	
259	27.40	25.65	－9.56	〃	復元口径10cm、高台径６cm
260	22.22	39.63	－12.11	白磁碗	口径17cm、器高7.4cm
261	33.59	26.15	－9.10	陶器片	
262	33.47	26.10	9.14	錆びた金属	口径17cm、器高7.4cm
263	33.38	26.25	－9.16	陶器片	
264	32.78	26.78	－9.39	〃	
265	32.82	26.55	－9.27	〃	
266	32.54	26.32	－9.23	〃	
267	32.55	25.95	－9.08	錆びた金属	
268	31.70	24.90	－8.93	〃	
269	31.79	26.98	－9.58	〃	
301	45.95	36.17	－7.76	現代	
302	39.51	34.96	－9.23	磚	
303	39.29	33.98	－9.22	木材	
304	39.02	35.46	－9.29	〃	
305	38.95	35.53	－9.38	〃	
306	38.56	34.85	－9.36	〃	
307	38.20	34.70	－9.49	〃	
308	38.12	35.23	－9.47	錆びた金属	
309	37.63	36.10	－9.58	磚	
310	37.52	35.48	－9.59	錆びた金属	
311	37.43	35.39	－9.60	〃	
312	37.43	35.31	－9.61	〃	
313	36.65	34.40	－9.73	陶器片	
314	35.61	40.18	－10.25	うるしの小札	
315	51.00	23.00	－6.51	木材	
316	51.00	22.85	－6.55	〃	
317	50.75	22.15	－6.11	〃	
318	35.05	42.70	－10.47	てつはう完形	径15.5cm、重さ2040ｇ（内容物含む）
319	27.80	29.93	－10.63	鉄刀	
320	27.92	29.84	－10.73	端部飾り	
321	27.81	29.88	－10.73	フック	
322	27.82	29.88	－10.73	飾り（半折）	
323	27.77	29.87	－10.75	〃	
324	27.84	29.98	－10.76	飾り	
325	27.79	29.98	－10.79	バックル	
326	27.75	30.40	－10.96	四耳壷	
327	27.91	30.71	－11.02	〃	
328	28.07	30.77	－11.04	〃	
329	27.88	29.90	－10.76	バックル	
330	23.66	43.77	－12.63	人骨頭部	
331	21.66	42.68	－12.30	人骨頭部	

出土遺物一覧表－Ⅵ

遺物番号	出土位置 N	出土位置 W	標高 m	遺物	備考
332	37.30	40.84	－9.96	陶器片	
333	37.40	41.96	－10.03	〃	
334	35.86	40.91	－10.22	〃	
335	36.20	41.41	－10.18	てつはう半欠	径14.2cm、重さ1390ｇ（内容物含む）
336	35.67	41.54	－10.22	肥前系磁器	
337	35.59	41.47	－10.26	陶器片	
338	35.47	41.46	－10.33	四耳壷	
339	37.13	41.65	－9.99	骨	
340	36.32	40.90	－10.08	〃	
341	36.97	41.73	－10.02	錆びた金属	
342	36.88	41.78	－10.15	〃	
343	36.60	41.84	－10.19	〃	
344	36.94	41.97	－10.10	〃	
345	37.60	40.28	－9.85	木材	
346	37.58	40.50	－9.91	〃	
347	37.52	40.53	－9.92	〃	
348	37.41	40.46	－9.92	〃	
349	37.18	41.07	－9.98	〃	
350	36.87	40.82	－9.93	錆びた金属	
351	36.88	40.92	－10.02	〃	
352	36.62	41.25	－10.08	木材	
353	36.49	41.39	－10.09	錆びた金属	
354	36.42	40.95	－10.06	木材	
355	36.02	40.15	－10.10	〃	
356	35.78	40.09	－10.16	〃	
357	35.80	40.15	－10.14	〃	
358	35.88	40.30	－10.14	〃	
359	35.71	41.37	－10.28	錆びた金属	
360	35.85	41.65	－10.25	〃	
361	36.72	41.65	－10.08	木材	
362	36.68	41.73	－10.08	〃	
363	35.72	41.79	－10.27	箭	本数23本、長さ26.5cm、重さ1300ｇ
364	35.50	41.85	－10.31	縄	
365	35.90	41.70	－10.25	〃	
366	36.05	41.73	－10.23	〃	
367	36.05	42.04	－10.26	木材	
368	35.68	42.03	－10.29	縄	
369～400欠番					
401	30.09	27.18	9.75	陶器片	
402	30.47	27.40	9.77	〃	
403	30.54	27.23	9.73	〃	
404	30.27	26.88	9.62	〃	
405	30.20	26.86	9.60	〃	
406	30.24	26.77	9.60	〃	
407	30.19	26.74	9.60	〃	
408	30.11	26.71	9.58	〃	
409	30.15	26.68	9.58	〃	
410	30.22	26.66	9.58	〃	
411	30.25	26.73	9.60	〃	
412	30.34	26.67	9.62	錆びた金属	
413	30.66	26.82	9.61	〃	
414	30.55	26.53	9.55	てつはう	径10.1cm、重さ150ｇ
415	30.70	26.52	9.53	陶器片	
416	30.76	26.63	9.59	〃	
417	30.91	26.64	9.57	〃	
418	30.96	26.62	9.55	〃	
419	30.97	26.71	9.59	〃	
420	30.51	26.26	9.40	錆びた金属	
421	30.64	26.28	－9.44	陶器片	
422	30.68	26.26	－9.44	〃	

出土遺物一覧表－Ⅶ

遺物番号	出土位置 N	出土位置 W	標高 m	遺物	備考
423	30.78	26.37	−9.45	〃	
424	30.99	26.46	−9.48	〃	
425	30.25	26.37	−9.48	〃	
426	30.18	26.44	−9.52	〃	
427	30.10	26.45	−9.51	〃	
428	30.00	26.42	−9.49	〃	
429	30.04	26.35	−9.46	〃	
430	30.08	26.24	−9.45	〃	
431	30.69	25.94	−9.29	錆びた金属	
432	30.63	25.88	−9.28	陶器片	
433	30.71	25.89	−9.28	〃	
434	30.68	25.84	−9.26	〃	
435	30.62	25.81	−9.26	〃	
436	30.59	25.71	−9.21	錆びた金属	
437	30.64	25.73	−9.20	陶器片	
438	30.72	25.76	−9.19	〃	
439	30.82	25.80	−9.22	〃	
440	30.87	25.79	−9.24	〃	
441	30.87	25.94	−9.22	〃	
442	30.97	25.63	−9.15	〃	
443	30.83	25.54	−9.17	〃	
444	30.85	25.63	−9.14	〃	
445	30.67	25.60	−9.22	〃	
446	30.49	25.64	−9.22	錆びた金属	
447	30.35	25.64	−9.24	〃	
448	30.20	25.65	−9.25	〃	
449	30.32	25.81	−9.25	陶器片	
450	30.25	25.98	−9.32	〃	
451	30.26	26.04	−9.32	陶器片	
452	30.14	26.05	−9.36	青磁碗片	
453	30.12	26.10	−9.38	鎬蓮弁文青磁碗片	
454	30.11	25.90	−9.36	鈞窯鉢片	
455	30.02	25.90	−9.37	〃	
456	30.07	25.96	−9.37	陶器片	
457	30.00	26.00	−9.38	〃	
458	30.03	26.05	−9.39	〃	
459	29.97	26.10	−9.40	〃	
460	29.92	25.87	−9.38	〃	
461	29.75	26.00	−9.46	〃	
462	29.75	26.05	−9.46	〃	
463	29.85	26.25	−9.48	青磁＋陶器片	
464	29.84	26.34	−9.50	陶器片	
465	29.71	26.40	−9.53	〃	
466	29.60	26.42	−9.52	〃	
467	29.56	26.30	−9.52	〃	
468	29.48	26.12	−9.50	〃	
469	29.50	26.86	−9.61	〃	
470	29.02	26.80	−9.60	〃	
471	29.25	26.29	−9.59	〃	
472	29.05	26.18	−9.57	〃	
473	29.13	26.32	−9.58	〃	
474	28.96	26.36	−9.58	〃	
475	29.02	26.42	−9.58	〃	
476	28.96	26.56	−9.62	〃	
477	28.82	26.29	−9.57	〃	
478	28.70	26.36	−9.57	〃	
479	28.62	26.47	−9.53	〃	
480	28.55	26.46	−9.52	〃	
481	28.65	26.91	−9.64	陶器片	
482	28.16	27.27	−9.85	〃	

出土遺物一覧表ーⅧ

遺物番号	出土位置 N	出土位置 W	標高 m	遺物	備考
483	28.00	27.21	−9.85	〃	
484	27.87	26.59	−9.66	〃	
485	27.58	26.62	−9.68	〃	
486	27.66	26.45	−9.67	〃	
487	27.64	26.30	−9.64	〃	
488	28.00	26.08	−9.58	〃	
489	27.96	26.08	−9.58	〃	
490	27.88	26.07	−9.58	〃	
491	28.52	25.96	−9.53	〃	
492	28.45	25.72	−9.50	〃	
493	28.41	25.17	−9.34	〃	
494	28.18	25.38	−9.41	〃	
495	27.83	25.86	−9.54	〃	
496	27.68	25.78	−9.51	〃	
497	27.99	25.59	−9.49	〃	
498	27.94	25.52	−9.47	〃	
499	27.87	25.46	−9.47	鈞窯鉢片	
500	27.94	25.44	−9.47	〃	口径10cm
501	27.94	25.13	−9.38	陶器片	
502	27.91	25.15	−9.38	〃	
503	27.94	25.20	−9.39	〃	
504	27.95	25.30	−9.40	〃	
505	27.83	25.28	−9.35	〃	
506	27.78	25.51	−9.46	錆びた金属	
507	27.72	25.45	−9.42	陶器片	
508	27.66	25.43	−9.42	〃	
509	27.56	25.43	−9.40	〃	
510	27.85	25.10	−9.38	〃	
511	27.69	25.09	−9.38	〃	
512	27.45	24.88	−9.36	〃	
513	27.22	24.78	−9.35	錆びた金属	
514	27.07	24.94	−9.35	〃	
515	26.95	25.00	−9.35	〃	
516	26.86	25.05	−9.41	〃	
517	26.83	24.91	−9.41	陶器片	
518	27.17	25.14	−9.41	磚	
519	27.12	25.27	−9.45	〃	
520	27.23	25.38	−9.43	陶器片	
521	27.07	25.37	−9.49	〃	
522	27.24	25.52	−9.51	〃	
523	27.04	25.55	−9.53	〃	
524	26.90	25.43	−9.51	〃	
525	26.96	25.21	−9.42	てつはう半次	径13.7cm、重さ495g
526	26.63	24.67	−9.36	陶器片	
527	26.35	25.05	−9.46	〃	
528	26.20	25.04	−9.44	錆びた金属	
529	26.25	24.90	−9.42	〃	
530	26.18	24.76	−9.39	〃	
531	26.28	24.71	−9.39	〃	
532	25.90	24.62	−9.41	陶器片	
533	26.10	24.46	−9.35	〃	
534	27.71	26.05	−9.58	〃	
535	27.34	25.77	−9.54	〃	
536	27.34	26.01	−9.59	〃	
537	27.20	26.20	−9.64	陶器片	
538	27.28	26.31	−9.64	錆びた金属	
539	27.33	26.48	−9.62	陶器片	
540	26.87	26.56	−9.75	〃	
541	26.84	26.70	−9.77	〃	
542	26.59	26.62	−9.77	〃	

PL.16　8－B区トレンチ北壁土層

PL.17　8－B区出土遺物実測風景

PL.18　9－B区トレンチの外板検出状況

PL.19　9－B区トレンチの外板(南半分)出土状況

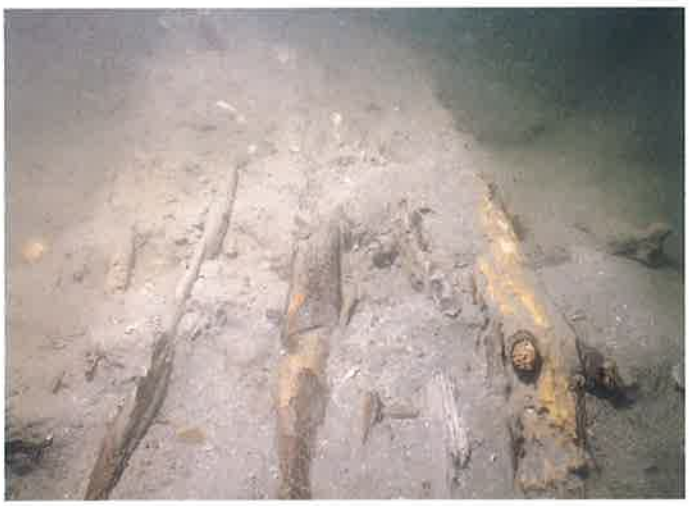
PL.20　7－B区トレンチの外板検出状況

PL.21　8－A区出土のマストステップ(No.193)

PL.22　マストステップ(No.193)の方形をしたほぞ穴

PL.23　マストステップ(No.193)の水抜きのための溝

PL.24　6－C区出土の板材(Nos.315.316)に残る炭化した表面



PL.25　8－A区の加工痕を持つ材出土状況

PL.26　9－C区の碇石(No.132)出土状況

PL.27　碇石(No.132)と1997年潜水調査で回収した碇石(右)

PL.28　2001年のトレンチ調査で出土した箭(TKS-11, No.8)

PL.29　9－C区の箭(No.107)出土状況

PL.30　9－C区出土の箭(No.107)

PL.31　8－A区の箭(No.363)出土状況

PL.32　8－B区のてつはう(No.181)出土状況

PL.33　8－B区出土のてつはう(No.181)

PL. 34　8－B区のてつはう(No. 182)出土状況

PL. 35　8－A区のてつはう(No. 318)出土状況

PL. 36　8－A区出土のてつはう(No. 318)

PL. 37　8－A区のてつはう(No. 335)出土状況

PL. 38　8－A区出土のてつはう(No. 335)

PL. 39　8－A区の朱色漆を施した皮製小札(No. 314)出土状況

PL.40　8－C区の鉄刀(Nos.111.112)出土状況

PL.41　9－C区の槍先(No.126)、鉄刀(No.127)、白磁碗(No.128)出土状況

PL.42　8－B区の褐釉四耳壺(No.177)、鉄刀(No.178)、骨(No.179)出土状況

PL.43　9－C区の鉄刀(No.319)と帯金具(Nos.320-325)出土状況

PL.44　9－C区の青磁碗(No.33)と褐釉壺片出土状況

PL.45　6－C区出土の青磁碗(No.86)

PL.46　8－C区の白磁碗(No.161)出土状況

PL.47　9－B区トレンチ内の白磁碗(No.260)出土状況

PL.48　8－C区の鈞窯鉢片(No.39)出土状況

PL.49　8－C区出土の鈞窯鉢片(No.39)内面

PL.50　8－C区出土の鈞窯鉢片(No.39)外面

PL.51　8－C区の鈞窯鉢片(Nos.257,258,455)出土状況

PL.52　8－C区出土の鈞窯鉢片(No.257)内面

PL.53　8－C区出土の鈞窯鉢片(No.257)外面

PL.54　8－C区出土の鈞窯鉢片(No.258)内面

PL.55　8－C区出土の鈞窯鉢片(No.258)外面

PL.56　8－C区出土の鈞窯鉢片(No.455)内面

PL.57　8－C区出土の鈞窯鉢片(No.455)外面

PL.58　9－C区出土の鈞窯鉢片(No.500)外面

PL.59　8－C区の磁灶窯系陶器の壷(No.166)出土状況

PL.60　8－B区の褐釉四耳壷(No.177)と鉄刀(No.178)出土状況

PL.61　8－B区出土の褐釉四耳壷(No.177)

PL.62　8－C区の銅鍋の口縁部片(No.78)出土状況

PL.63　8－A区出土の匙(No.187)

PL.64　8－A区出土の銅銭(No.176)

PL.65　8－A区出土の銅銭（No.176）の拓影(1/1)

PL.66　8－B区出土の角製の柄(No.223)

PL.67　8－A区の縄(Nos.365,366)出土状況

PL.68　9－B区トレンチ内の人骨頭部(No.331)出土状況

PL.69　保護のため銅網で覆った7－B区トレンチ内出土の外板

第Ⅴ章　ま　と　め

今回の発掘調査では蒙古（元）の軍船に積まれていた多くの遺物が出土した。特に矢、刀剣類において武器の種類や量の多さは竹崎秀長がその武功を描かせた『蒙古襲来絵詞』に見られる武器類を彷彿させるものである。さらに、船に乗り込んだ兵士の生活用品である白磁や青磁の碗や皿、銅鍋、銅匙、貯蔵器の褐釉壷なども船の部材が集中して見つかった付近から発見されている。船の部材においてはマストを支える台座、外板、隔壁板などの出土があり、これらの部材以外にも加工痕が良好に見られる。これらは船体のいろいろな部位に相当するものであり、蒙古（元）の軍船を復元することが可能な貴重な資料が得られている。弘安の役（1284）の前後に比定される中国福建省泉州出土の商船と思われる船体と韓国新安沖海底で発見された船の部材を比べると、今回の調査で出土した船の部材は新安沖で出土した船体の部材に近い。例えば、外板の１枚の法量、厚みや幅などは新安船に近い。隔壁の厚みなどもそうである。

今年度の調査では出土した遺物の豊富さに留まらず、昨年に続く層位学的発掘調査により、神崎港海底の堆積層の層序が把握できたことである。海底に沈没時に近い状況で船体の部材と思われる木製品と陶磁器類が共に出土し、弘安の役当時の海底面を確認できたことは、海底に堆積物が徐々に重なっていくなかで元寇関連遺物がどのように位置するか確認できたことは大きな成果である。海底の堆積状況は床浪港の堆積状況とは同じとは言えないが、神崎港に限ってはこれからの発掘調査に有効且つ貴重な資料である。堆積層で注目すべき層の特徴は灰色粗砂層で大形の貝殻を多量に含んでいることである。そのためにこの層は比較的締まりのある硬い砂層である。この砂層の上面か上面よりやや下がった地点で元寇関係遺物が出土することがこれまでの調査で確認されている。貝殻を含んだこの層が元寇関係遺物の包含層となろう。

神崎港は昭和49年（1974）に神崎港海岸で採集された管軍総把印がある。また平成６年（1994）の緊急発掘調査で出土した大型の碇とそれに伴う二石分離型の碇石がある。そして、今回出土した船の部材がある。このような資料からその当時の神崎港で停泊した船(複数)とその兵士達はどのような背景を持つものであろうか。神崎港のこれまでの発掘調査で出土した遺物から歴史的事実に迫り得るものがあるとするならば、それらの出土遺物をどのように関連付けすることが可能なのか考えてみたい。

管軍総把印を所有した兵士は南宋軍の100～500人の兵卒を指揮下に置く中隊長クラスの兵士である。この中隊長（総把）がどのような部隊を率いたのであろうか、元軍の部隊としては水夫を含む戦闘部隊（騎馬隊、砲手隊、弓矢隊など)、飲料水を含む食料調達部隊、上陸後屯営を行なう部隊なども総把に委任されることがあったとなれば、神崎港で最も多く出土する遺物は容器としての機能をもつ褐釉陶器壷がある。これは容積が大きくなく、固形物や液体のどちらの用途にも使える多目的な容器である。白磁碗や青磁碗、天目碗、鈞窯鉢などは全体的に出土量は少ない。特に後者の二種類は現在まで数点しか出土しておらず、極端に少ない。茶を嗜むための器である天目茶碗も非常に少ない。更に、高麗青磁など朝鮮半島系は東路軍に所属すると考えられる遺物であるが、これも極端に少ない。但し、平成12年（2000）に朝鮮半島を起源にすると思われる船の部材が出土していることから朝鮮半島系の

遺物が東路軍の船に積み込まれていたと考えるのが妥当であろう。容器で容積の大きい大型の甕などの出土例は神崎港の調査では少ない。平成12年・13年（2000・2001）の緊急調査でもこのような器種は出土していない。帯金具や湖洲鏡などの遺物の出土はそれぞれ数例である。武器である太刀、槍、弓、矢、てつはう等の遺物は今回の緊急発掘調査でまとまって出土しているが、大量ではない。引き続き行なわれる予定の緊急調査で更に多くの武器類が出土することが期待される。

神崎港海底の碇が出土した付近には当然複数の沈没した船が存在することが想定できる。神崎港海底調査で出土した遺物が沈没したこれらの船に積まれていたことも当然想定できる。そして江南軍の船団が神崎に停泊しているなかに東路軍の船や兵士が含まれていた。元軍の鷹島への上陸や船団の連絡などに東路軍の船が使用された可能性もある。江南軍の船団に管軍総把印を持つ役職を委任された中隊長は恐らく元軍の戦闘部隊を率いていた人物ではないかと現在のところ考えたい。

最後に、今年度の神崎港緊急調査はこれまでの鷹島海底遺跡の発掘調査のなかでも稀に見る出土遺物の量とその遺物の種類の豊富さでは重要な調査となった。特に、神崎港の緊急発掘調査では平成６年の緊急発掘調査で大型の碇とそれに伴う碇石が出土したため船体の存在が周辺海域に想定できるようになった。そして、その存在を確かめ得る発掘調査がこの調査となったのは幸運である。元寇を解明する手がかりとなる豊富で貴重な積載品と船体の部位を想定できる船材は将来元軍の船の復元にとって貴重な資料になることが判明した。しかし、この貴重な資料を海底で慎重に調査、記録して、回収するには多くの潜水時間が必要となるが、一日長時間にわたる作業が不可能なことから、この調査期間中に発掘調査を終えることができなかった。幸いにも遺跡の重要性を国及び長崎県関係機関、更に鷹島町長以下多くの島民の方々に発掘調査、出土遺物に対して深いご理解をいただき、この調査を引き続き行なう環境を作って頂いた。本年度の調査終了に先立ち、出土した船の部材を含む全ての木製品には調査再開までフナクイムシなどの被害からこれらの出土遺物を守るため銅網で覆った。さらに、潮流や波で銅網が動かないように土嚢で銅網の端を抑えることにした。

日本では歴史の浅い水中考古学が学問と認知され、鷹島海底遺跡の調査に貢献をし、多くの成果が東アジアの中世史研究に少なからず貢献できるようになってきた。神崎港の緊急調査は来年度も行なわれる予定であり、この報告書は概要報告として今年度の調査をまとめることにした。

Summary

Chronicle says that 4400 ships of Mongolian were heavily damaged by a typhoon hit Kyushu in 1281 and that most of them sank off the coast of the Takashima island. The Takashima submerged site was designated as a nationally designated place for buried cultural property by the Ministry of Culture and Science in 1981. Since then, seven rescue excavations and twelve excavations of institutions have been carried out. This is a preprimary report of the latest rescuer excavation, which was taken place at Kozaki harbor, Takashima Island from August 17th though October 25th, 2001. A large number of Chinese pottery and ceramics have been found alongside with plunks and mast step, arms as arrows, swords pottery-made round shells. The rescue excavation of Kozaki harbor will resume in summer of 2002.

長崎県北松浦郡鷹島町鷹島海底遺跡出土及び表採「てつはう」の調査について

福岡市埋蔵文化財センター
比佐陽一郎・片多　雅樹

1．はじめに

標記の件について、内容物の確認を中心とする基礎的な調査を行った。

対象となった資料は今年度の調査で出土した２点と、以前に表採されていた１点の計３点である。前者は完形品（資料仮称Ａ－１）と半壊品（同Ａ－２）で、完形品は径15cm程を計る陶製、中空の球体で、上部に約４cmの孔が設けられ、底部はやや平らに成形されている。孔から見える内部には灰色砂状の内容物が上端に近い部分まで詰まっている。半壊品は底部を含む下半分が残存しているが、内容物は失われている。器壁は基本的に灰色であるが、内面には黒色或いは淡橙色、淡桃色の、付着物と思われる部分が見られる。

表採品（同Ｂ）は大きさ、構造ともに出土品とよく似通っている。こちらは孔を含む上半分が残存し、破断面と同じレベルまで内容物が遺存している。こちらの内容物は茶褐色の色調を呈し、粒度も緻密で鉄錆状の外観を呈する。また所々に鉄片の様な塊の端部が突出している。

「てつはう」は蒙古襲来絵詞によれば、火薬を用いた炸裂弾として描かれており、内容物の遺存は、火薬や、破裂した際の威力を高める「散弾」の存在を想定されるものとして期待された。そこで、調査は、まず基礎的なデータを得ることを目的とし、透過Ｘ線による非破壊での内部観察と、内容物の材質を知るための蛍光Ｘ線及びＸ線回析調査を実施することとした。

2．調査の方法について

蛍光Ｘ線分析は試料に含まれる元素の種類を調べるもので、試料にＸ線を照射し、含有する各元素から発生する二次Ｘ線（特性Ｘ線）を検出器でとらえてＸ線エネルギーとその強度をピークとして表すものである。またＸ線回析分析は、試料に含まれる結晶の種類を調べるもので、試料に様々な角度でＸ線を照射し、試料を構成する結晶構造により特定の角度でのみ生じる回析Ｘ線と呼ばれる二次Ｘ線を検出器で捉え、どの角度でどのような回析Ｘ線が生じているかを解析することで、含まれる結晶の種類を判別する。

古代の火薬は硝石（＝硝酸カリウム〔KNO_3〕を主成分とする）、硫黄、木炭を混合した黒色火薬で、中国の唐代を起源とするとされている。今回の調査では、黒色火薬が用いられていることを前提として行っており、内容物に火薬が残留していれば、蛍光Ｘ線ではカリウム（K）、硫黄（S）が[1]、Ｘ線回析では硝酸カリウム（KNO_3）、或いは単体の硫黄（S）の検出が想定された。

作業は鷹島町教育委員会、九州・沖縄水中考古学協会、福岡市教育委員会が協議の元、福岡市埋蔵文化財センターにおいて行った。また調査はそれぞれの資料の都合により、出土品と表採品、別々に

行ったため、以下の内容については資料ごとに分けて記すこととする。

3－1．出土品の調査

まず完形品（A－1）の透過X線による内部調査を実施した。観察にはX線を電気信号に変える蛍光板（イメージ・インテンシファイア＝I．I）を用いたが、この方法であれば像をテレビモニターに写し出してリアルタイムで見ることができる。更に画像はデジタルデータとしてパソコン用MOディスクに記録される。

調査の結果、内部に散弾の存在を想起させるような物質は観察されず、全体に器壁よりも透過度の高い（＝密度の低い）物質が充満していることが判った。ただ、底部付近に周囲とは異なる高密度な固体の影が1箇所観察された。これは5～10㎜大の立体的なU字形で、あたかも半分に割れたガラス玉の様な形状を呈しているものと思われる（Pl. 1）。この異物の詳細や火薬残留の有無について、この調査で知ることは不可能である。

次に内容物の材質調査であるが、当センターの分析装置は出来る限り非破壊で調査が行われるように広い試料室を設け、今回の資料も装置内に十分収まることは可能である。しかし、本資料の場合、分析対象となる内容物は孔の奥、数cm引っ込んでおり、いずれの装置でも内容物に直接X線を照射し、データを得ることは困難であるため、その調査には試料採取が必要であった。試料採取は調査参加者による協議の結果、今回は基礎データを得るための予備調査と位置付け、内容物全てを取り出すことはせず、上層のみの採取に止めることとなった。なお実際の採取作業は、鷹島町担当者が行い、①孔付近に浮いている表層部分、②器壁上面に接している部分、③孔直下から数cm掘り下げた部分の3箇所に分けて採取した。それぞれの試料は肉眼で見える範囲で貝殻などの異物を除去した上で、瑪瑙乳鉢により擦り潰して混和し均一化を図り、塩化ビニール製のリングに入れて10～15tに加圧してペレット状に加工、それぞれのX線分析に供した。分析条件は次の通り。

波長分散型蛍光X線分析装置（フィリップス社製／PW2400）

対陰極：スカンジウム（Sc）／印加電圧・電流：30～60kV・50～100mA／測定雰囲気：真空／測定範囲20㎜φ／分光結晶：フッ化リチウム・ゲルマニウム・PET・金属多層累積膜／検出器：シンチレーション計数管・ガスフロー検出器

試料水平型X線回析装置（フィリップス社製／PW3050）

対陰極：銅（Cu）／印加電圧・電流：40kV・30mA／検出器：Xeガスプロポーショナル検出器／発散・受光スリット：1°・1°／マスク幅：10㎜／走査角度：10～80°（2θ）／ステップサイズ：0.02°／スキャンスピード：0.04°／sec

三つの試料は定性的にはほぼ同じ結果を示した（Fig. 1～3）。蛍光X線分析では主な元素としてストロンチウム（Sr）、鉄（Fe）、カルシウム（Ca）、カリウム（K）、塩素（Cl）、硫黄（S）、燐（P）、珪素（Si）、アルミニウム（Al）、マグネシウム（Mg）、ナトリウム（Na）が検出された他、微弱なピークとしてクロム（Cr）、チタン（Ti）が見られる。③のみで同定されているニッケル（Ni）、マンガン

（Mn）は①、②でもその部分にピークらしきものが見えるものもあり、いずれにも微量ながら存在しているものと思われる。以上は前に記した火薬に用いられる硫黄やカリウムも含め、一般的に土壌の鉱物に見られる元素である。内部に火薬が残留していれば奥から採取したサンプルほど、硫黄やカリウムが強く現れるはずであるが、そのような現象は確認されていない。但し①の分析では得られたサンプルが少量であったため、径の小さな塩化ビニール製サンプルホルダーを用いた結果、Ｘ線の照射範囲にこのホルダーが当たっており、塩化ビニールのデータも拾っている。①の結果で亜鉛（Zn）が検出されていたり、塩素が強く表れているのはこのためである。またＸ線回析分析では、Quartz：石英（SiO2）と Aragonite：霰石（炭酸カルシウム）（CaCO3）が非常に明瞭なピークとして表れているが、硝酸カリウムのピークは明確には観察されず、硫黄（S）単体のピークもまったく見られなかった（Fig. 4）[2]。前者は砂粒、後者は貝殻に由来するものと考えられる。

次に破損品（Ａ－２）の方であるが、こちらも内壁面の分析を試みたが、いずれの部分もＸ線をうまく当てることが困難であった。辛うじて破断面の直近で付着物らしき部分の測定が出来そうな部分があったものの、資料の高さが高すぎて、装置の構造上やはりＸ線を正確に当てることができず、今回の方法では有効なデータは得られていない。

３－２．表採品（Ｂ）の調査

透過Ｘ線による非破壊の内部調査では、器壁よりも透過度が低く（＝密度が高い）、概ね数㎝大の大きさで、直方体状や三角形の形状を呈する物体の影が多数観察された。これらは孔付近には殆ど無く、反対側である破断面側に集中していることが看取できる。この調査ではＸ線管球とＩ．Ｉを結ぶアームの角度を変えながら照射し、内容物を立体的に認識するよう努め、静止画と共にＶＨＳビデオによる動画撮影も行った（Fig. ５・Pl. ２）。

内容物の材質調査は、こちらの資料の場合、破断面に広範囲で露出しＸ線の照射が可能であったことから、非破壊による蛍光Ｘ線分析を行った。Ｘ線回析分析については、非破壊で分析が可能な水平面が得られず、また今回は時間的な制約もあったことから実施していない。内容物のサンプリングについても、その方法や是非等を十分に検討する機会が得られていないため、こちらの資料に関しては今回は見送っている。蛍光Ｘ線分析は、まず表面に突出している固形物の材質を調べるために、Ｘ線の照射面積を絞った微小領域用の装置を用い、突出部端部の表層が剥離し地金？が露出している部分を対象とした。条件は次の通り。

エネルギー分散型微小領域蛍光Ｘ線分析装置（エダックス社製／Eagleμplobe）
対陰極：モリブデン（Mo）／検出器：半導体検出器／印加電圧・電流：40kV・20μＡ／測定雰囲気：真空／測定範囲0.3㎜φ／測定時間300秒

検出された元素は若干の銅が検出された以外、殆ど鉄のみという結果となった（Fig. ６）。

次に内容物を広範囲に調べるために、Ａ－１に対して行ったのと同じ装置を用い、内容物の２箇所について分析を実施した。条件も前に記したとおりである。やはり鉄が強いピークとして観察され、

この塊が鉄を主成分としていることが裏付けられた。この他注目すべき点としては②の分析ポイントにおける、銅（Cu）、鉛（Pb）、錫（Sn）という青銅を構成する元素の検出である。３種のなかで銅が最も強く表れている点は、一般的な青銅製品と同様の結果であり、肉眼観察では緑青などその存在を示す手掛かりは認められないものの、それぞれの元素が単体で存在しているというよりは化合物として存在する可能性が強いものと思われる（Fig. ７・８）。

４．ま と め

出土品のうち完形品では、透過Ｘ線の観察において、特段目を引く物は見られなかった。内容物の蛍光Ｘ線分については、黒色火薬の構成元素である硫黄やカリウムが検出されたものの、これらは砂等にも含まれており、その存在のみで判断することはできない。本来は同じ場所の何も含まれない砂だけを分析し、これら元素のピーク高比を比較するといった確認作業が必要であるが、今回はその作業は行っていない。また当センターでは黒色火薬という物質の分析調査を行ったことも無く、理論上の結果は予測できても実際にどの程度のピークが得られるかなど不明な部分もあり、今回の結果で火薬の有無を即断することは困難であると思われる。とは言え今回の調査結果のみで見る限り、砂粒や貝殻等の存在を示すものであったことから、孔の周囲に詰まっている内容物に関しては、可能性が低いと考えざるを得ない。今後、更に内部に残る内容物の詳細な調査に期待したい。

表採品では、透過Ｘ線で固形物が多数詰まっているのが確認され、そのうちの１点は微小領域の蛍光Ｘ線分析で鉄が含まれることが明らかになった。また内容物全体の材質調査では、この他青銅の可能性を示す元素も見られた。しかし、火薬の有無については不明である。これに関しては、今後、固形物以外の内容物調査が必要であろう。また固形物をより明確な形で認識するには、高エネルギーＸ線ＣＴを用い断層画像の蓄積によって、三次元の画像として表す方法も考えられるが、装置が特殊で限られた施設でしか行えないという難点もある。[3)]

今回は限られた装置の、限られた条件内で行われた調査であり、得られた結果は不十分なものといわざるを得ない。しかし、その一方で表採品に鉄塊らしき内容物のあることが確認されるなどの成果もあった。今後、「てつはう」の実体解明に向け、より多角的な調査が望まれる。

〈註〉

１）蛍光Ｘ線で検出できる元素はナトリウム（Na）からウラン（U）までであり、この他に火薬に含まれる硝酸の窒素（N）や酸素（O）、木炭の炭素（C）は検出限界外となるため、確認不能である。

２）チャートには同定された Quartz と Aragonite の他、参考のため硝酸カリウムのピーク位置に緑色のマーカーを付けている。この部分がピークと重なっている部分も見られるが、他の結晶との重なりもあり、非常に判り辛くなっている。また28°～30°の同定されていないピークは、資料の状況から Albite：長石などによるものと考えられる。

３）文化財関連では独立行政法人奈良文化財研究所が唯一の施設である。

参考文献

志田正二編1989『化学辞典』森北出版株式会社

洞富雄1983「火薬」『国史大辞典』第３巻　吉川弘文館

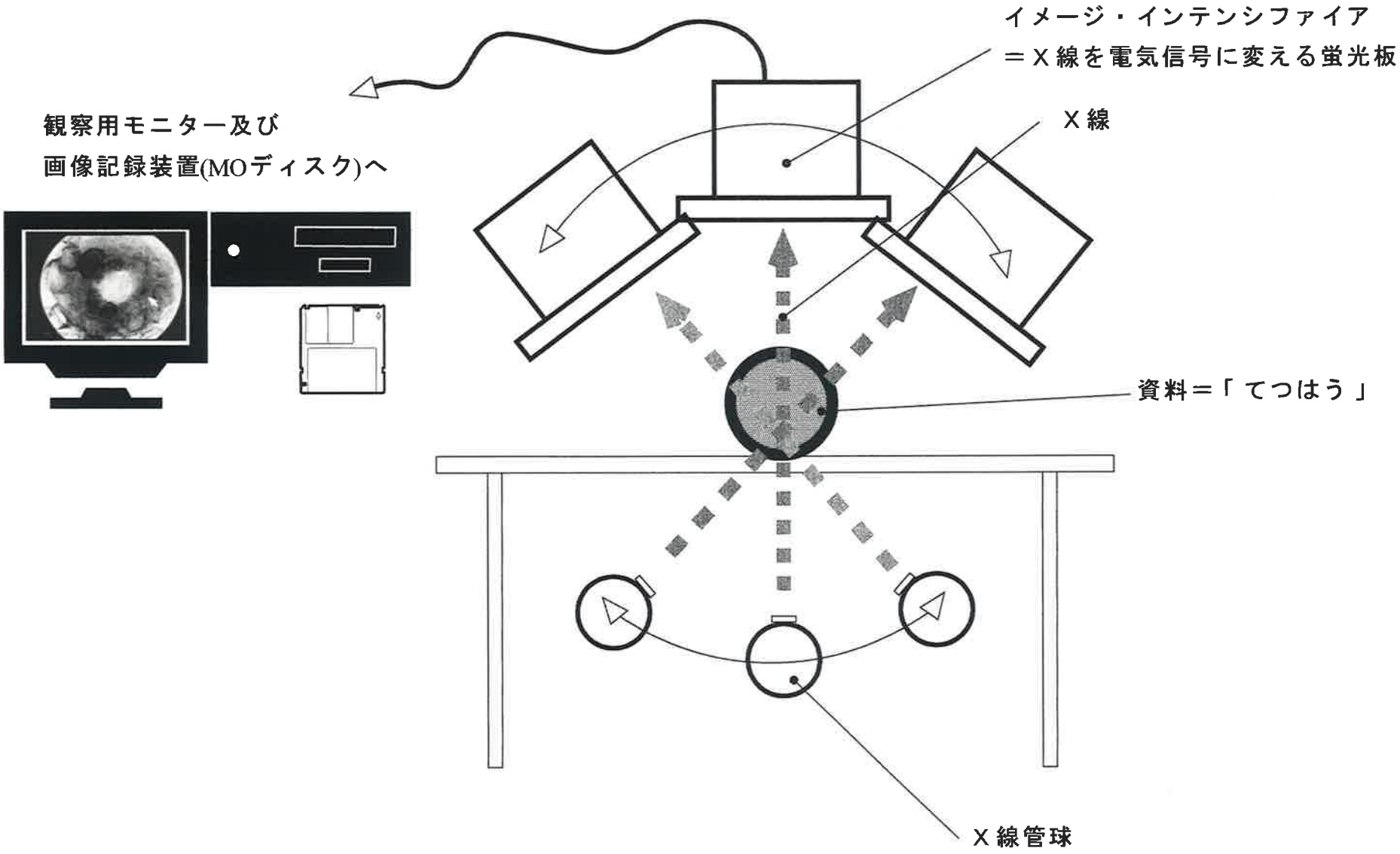
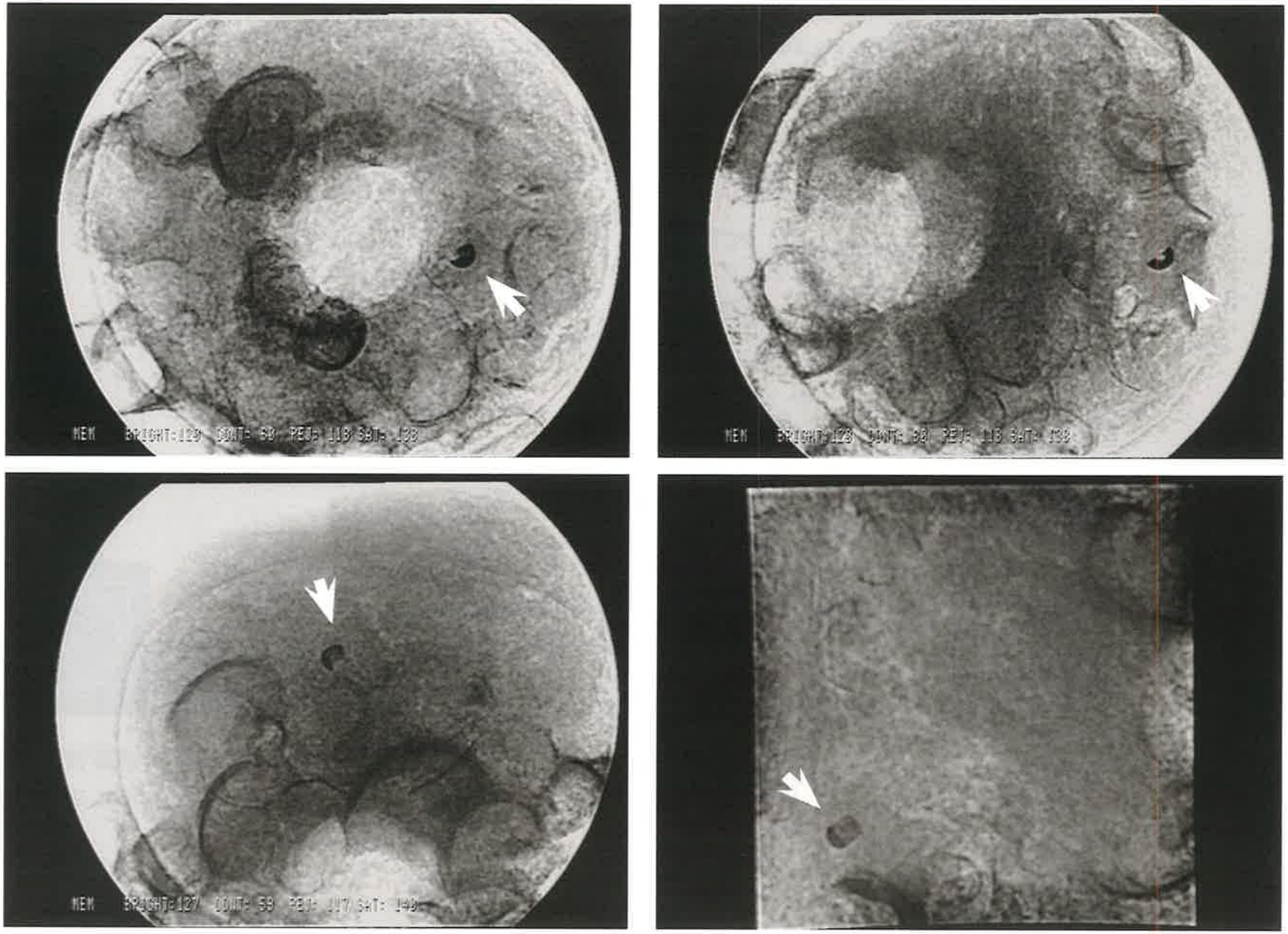


Fig. 5　透過X線撮影装置による「てつはう」撮影状況模式図



P１．１　出土「てつはう」完形品（資料Ａ－１）透過Ｘ線像
（白抜き矢印の部分が異物）

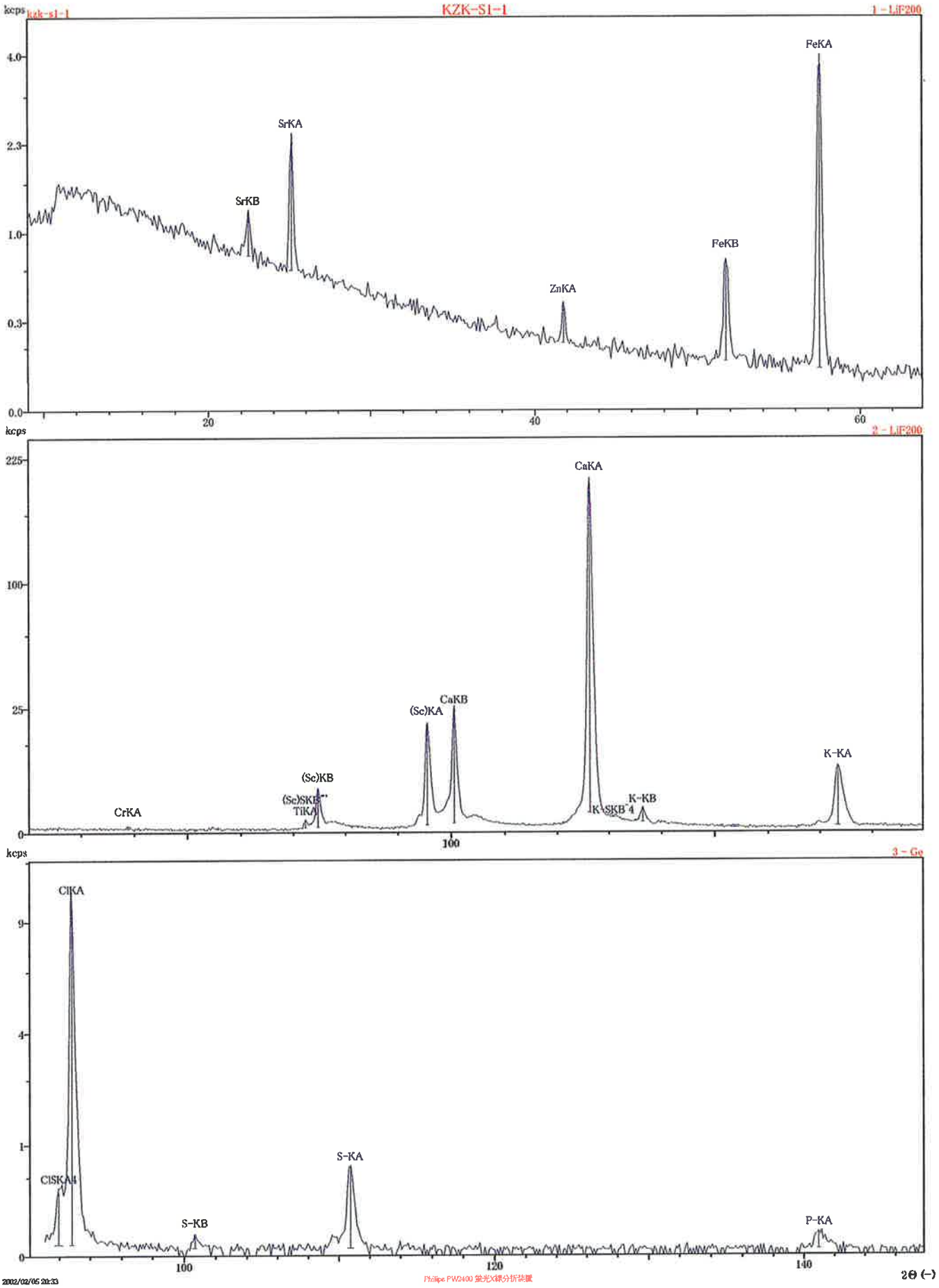


Fig. 1 —(1)　資料Ａ－１内容物最上層の蛍光Ｘ線分析結果（分析①－１）

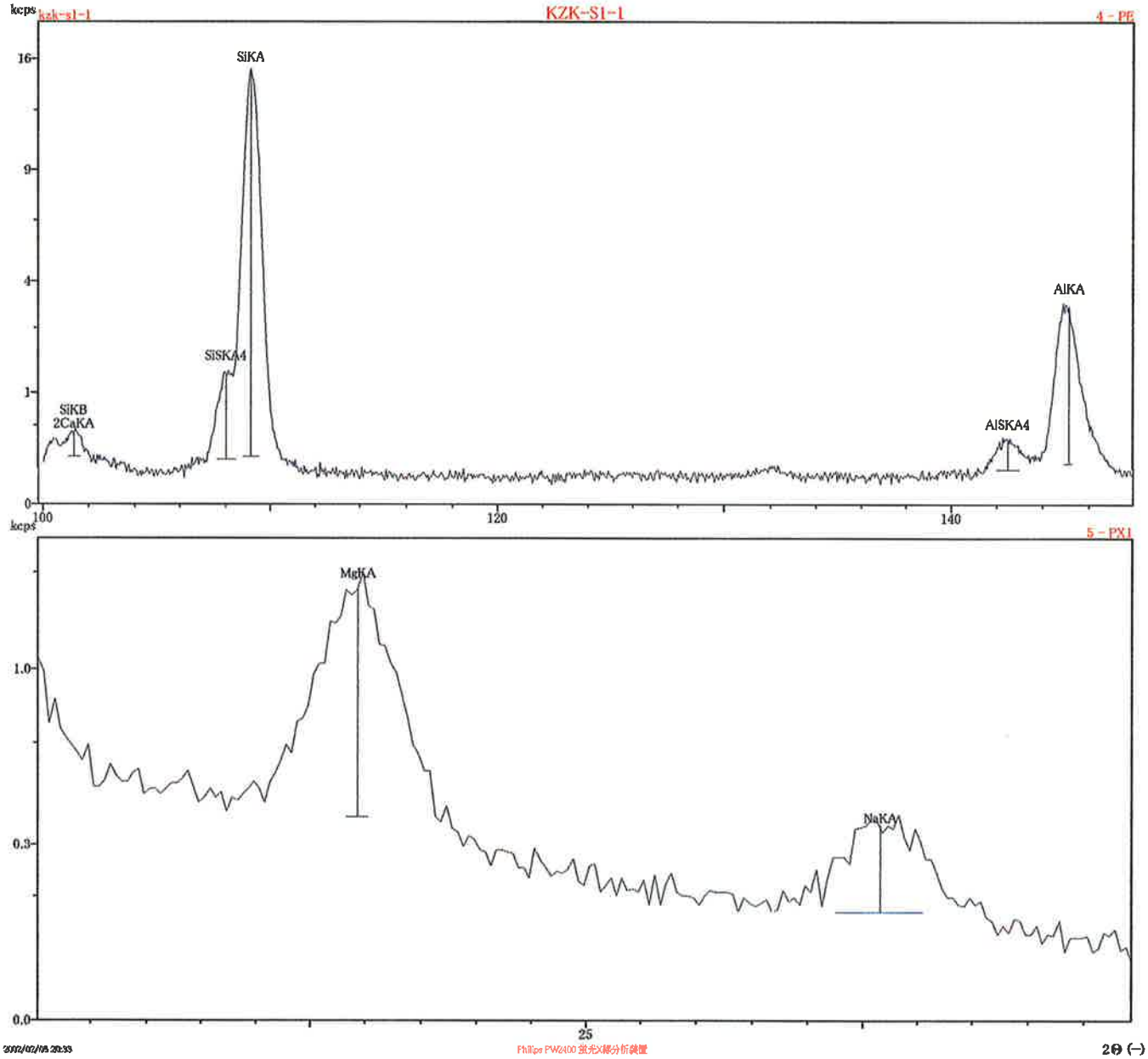


Fig. 1 −(2)　資料Ａ－１内容物最上層の蛍光Ｘ線分析結果（分析①－２）

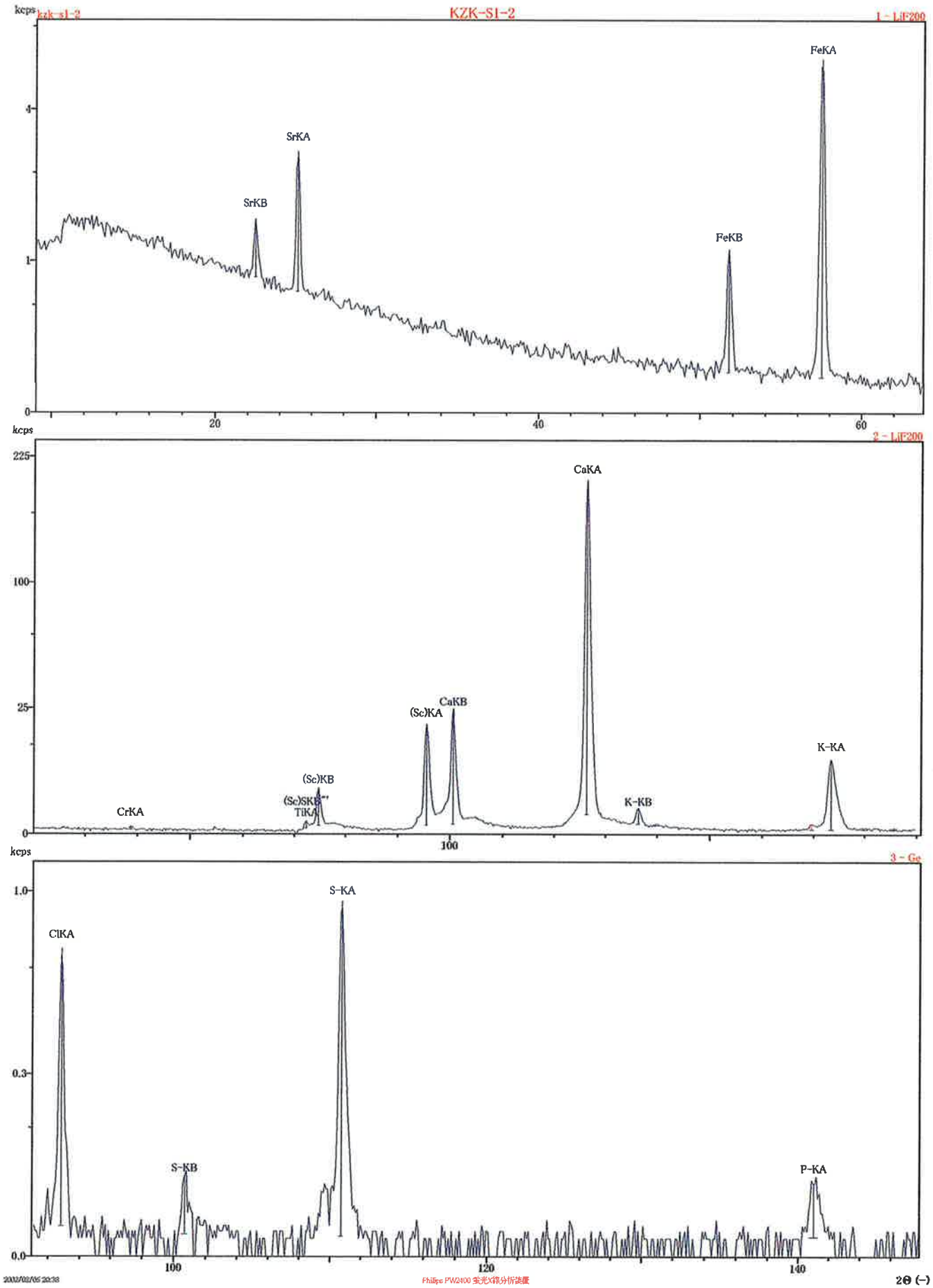


Fig. 2 —(1) 資料Ａ－１内容物中間層の蛍光Ｘ線分析結果（分析②－１）

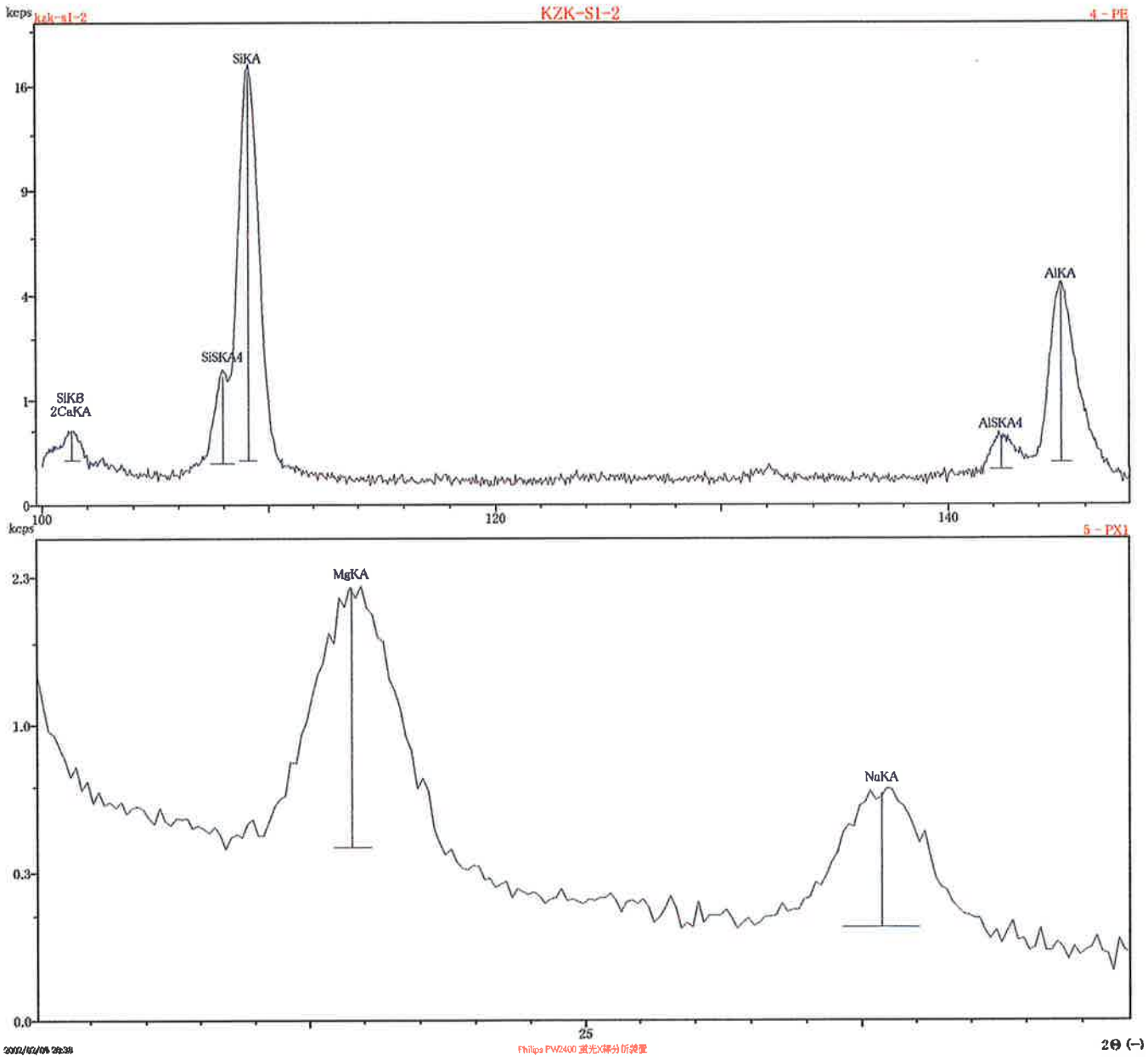


Fig. 2 —(2)　資料Ａ－１内容物中間層の蛍光Ｘ線分析結果（分析②－２）

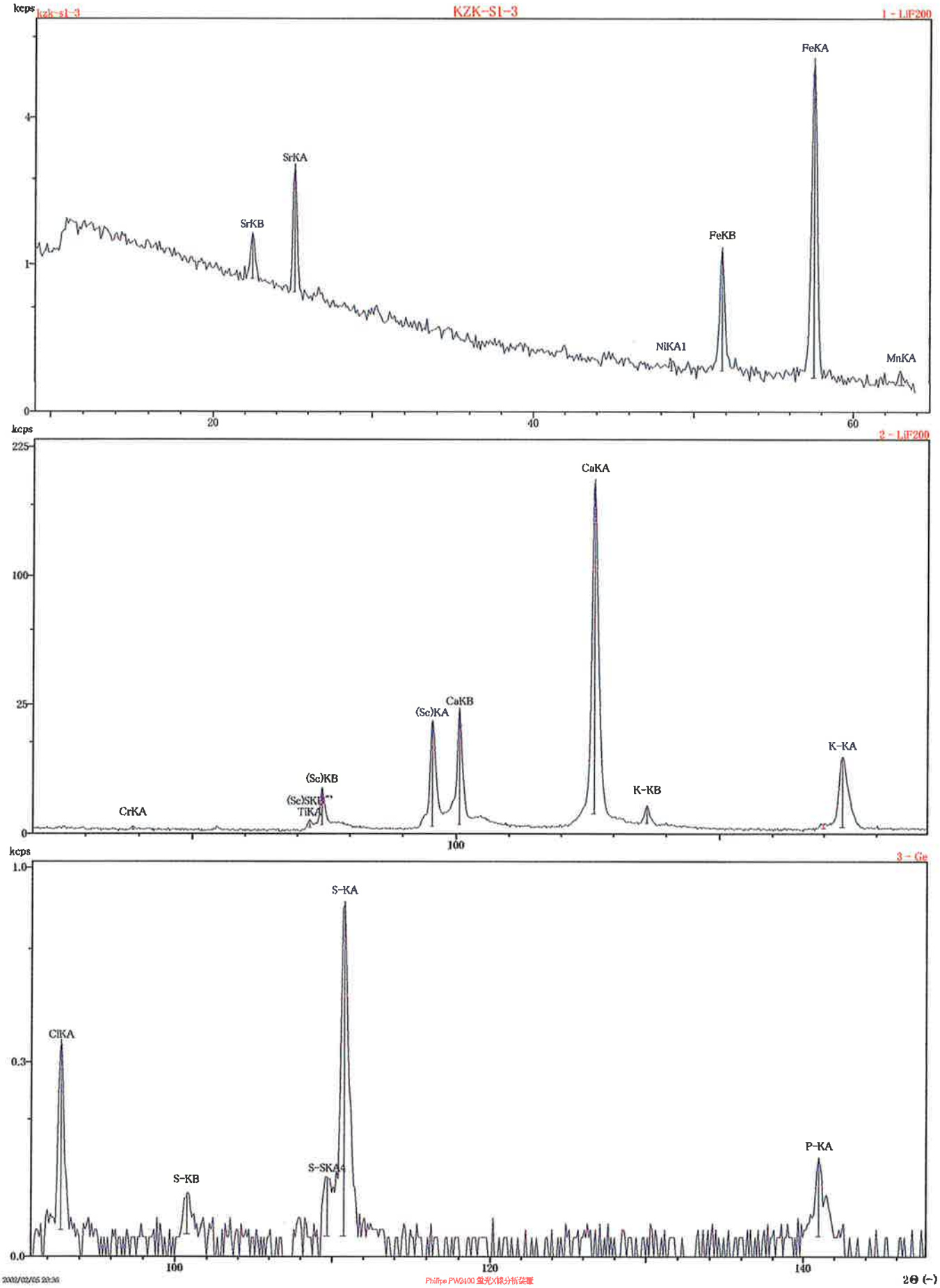


Fig. 3 ―(1)　資料Ａ－１内容物下層の蛍光Ｘ線分析結果（分析③－１）

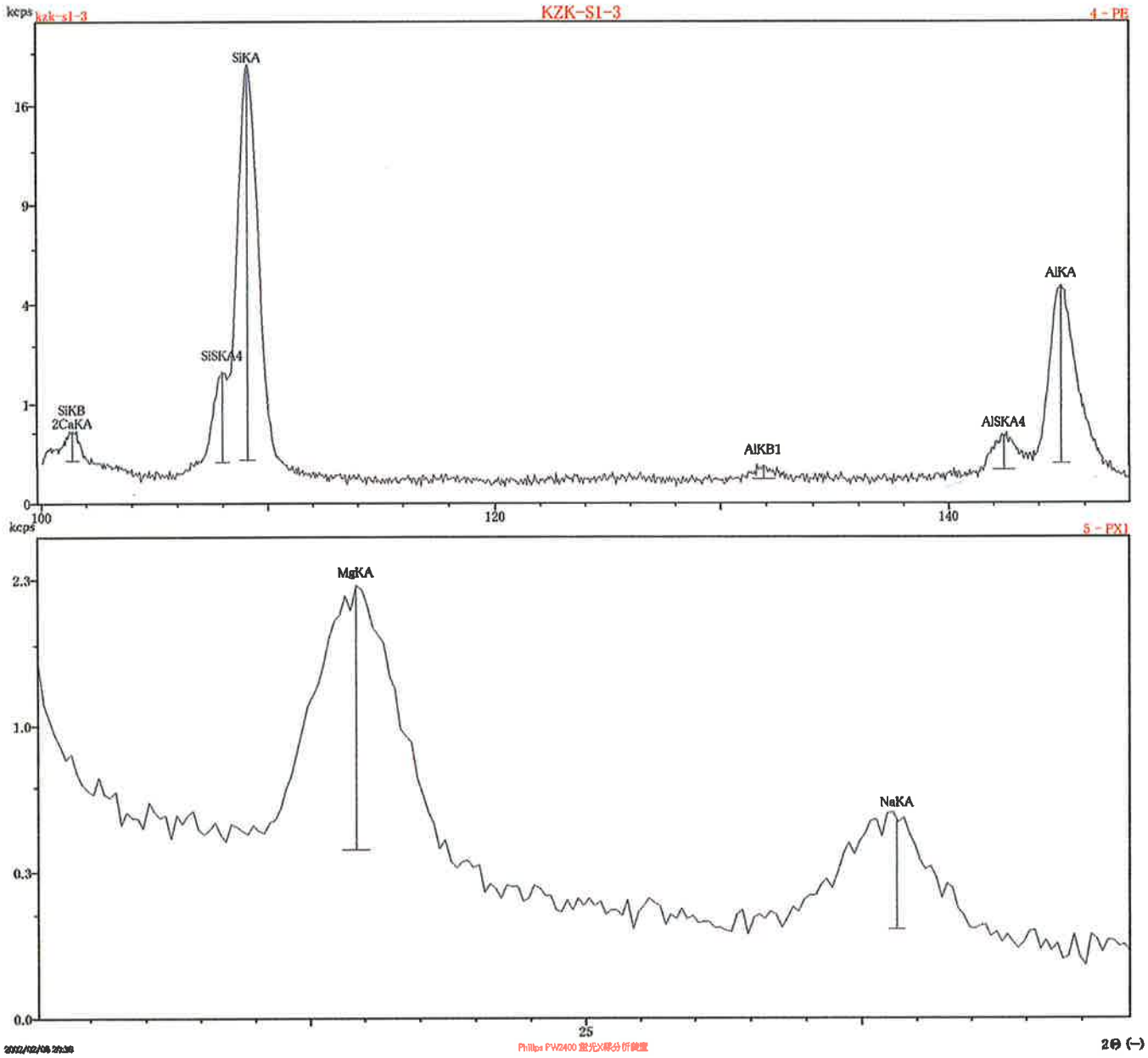


Fig. 3 ―(2)　資料Ａ―１内容物下層の蛍光Ｘ線分析結果（分析③―２）

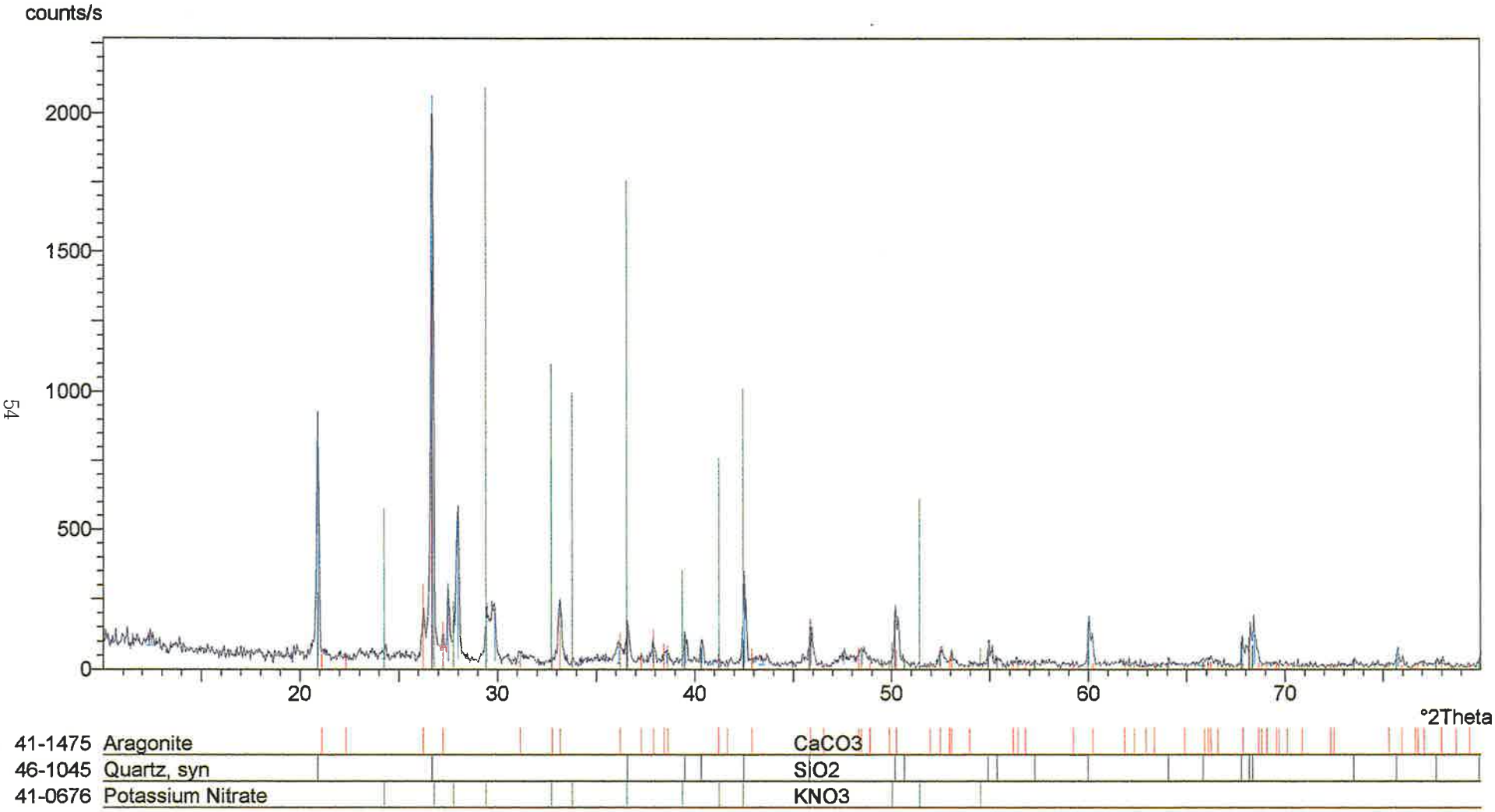
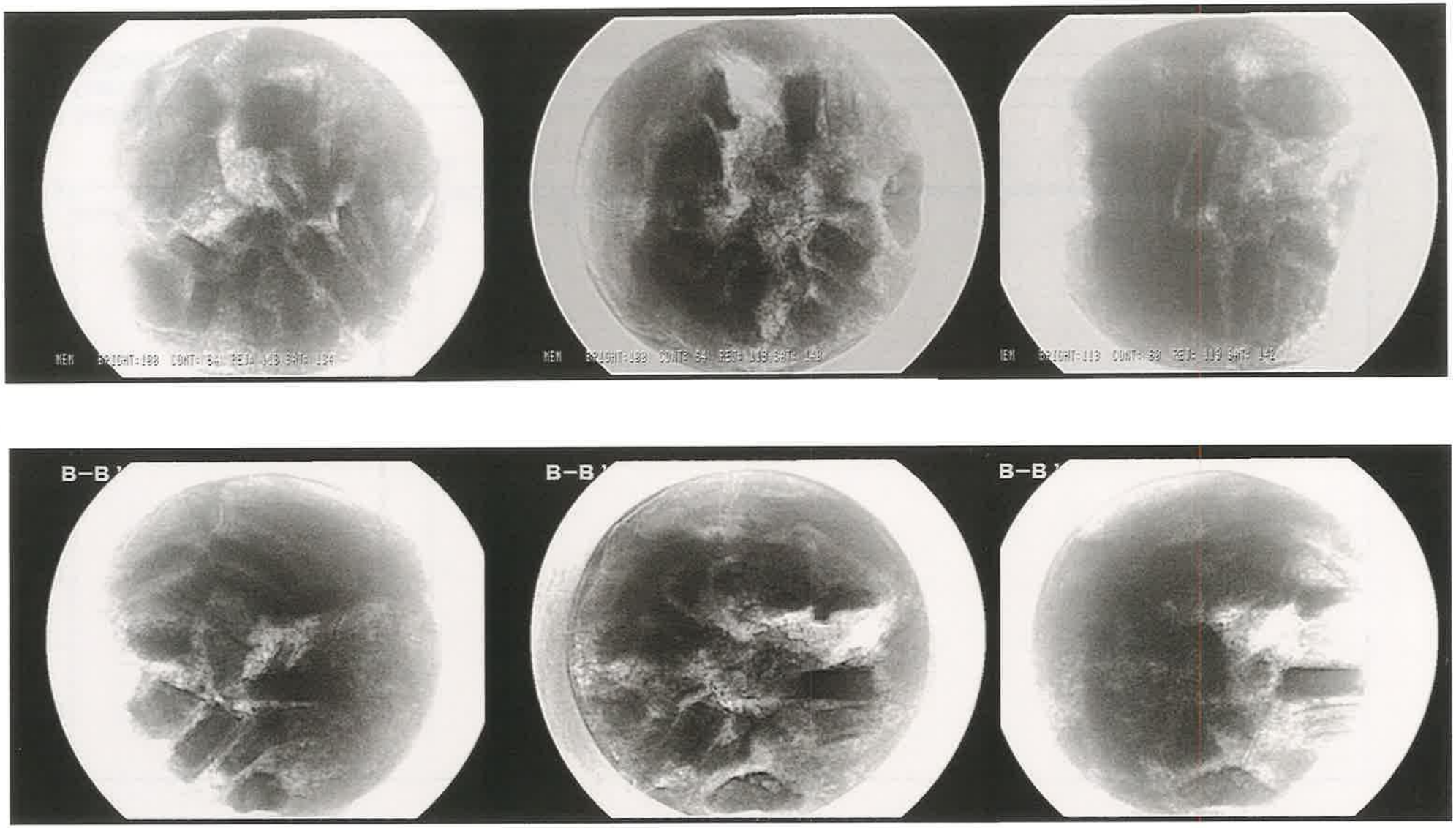


Fig. 4　資料Ａ－１内容物のＸ線回折分析結果



P1.2　表採「てつはう」（資料B）の透過X線写真

報告書抄録

ふりがな	たかしまかいていいせき
書名	鷹島海底遺跡Ⅶ
副書名	長崎県北松浦郡鷹島町神崎港改修工事に伴う緊急発掘調査概報
巻次	
シリーズ名	鷹島町文化財調査報告書
シリーズ番号	第6集
編著者名	林田憲三・松尾昭子
編集機関	九州・沖縄水中考古学協会・鷹島町教育委員会
所在地	福岡市中央区天神4－5－10　チサンマンション第2天神1110 長崎県北松浦郡鷹島町神崎免146
発行年月日	2002年3月31日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積 m²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
たかしまかいていいせき 鷹島海底遺跡	ながさきけんきたまつうらぐん 長崎県北松浦郡 たかしまちょうちさきこうゆう 鷹島町地先公有 すいめん 水面	42387	20	33°25′	129°45′	2001.8.17 ～ 2001.10.25	487.5	船着場・防波堤建設工事

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
鷹島海底遺跡	包蔵地	中世	沈没船	・船材 ・てつはう ・鉄刀 ・箭 ・銅銭 ・碇石 ・陶磁器	水深－5～－14m 潜水調査

鷹島海底遺跡Ⅶ
2002

発　行　鷹島町教育委員会
長崎県北松浦郡鷹島町神崎免146

印　刷　株式会社　昭　和　堂
長崎県諫早市長野町1007－2