

四爪鉄錨の基礎的研究：船に関わるモノの型式学的考察

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/34855

四爪鉄錨の基礎的研究

一船に関わるモノの型式学的考察一

松井 広信

(金沢大学大学院人間社会環境研究科)

はじめに

「四爪鉄錨」(四爪碇、四爪錨)とは4本の爪を有する鉄製鍛造錨である。現代でも漁船などで見ることができる。一般には江戸～明治時代にかけて活躍した「廻船」^(註1)の錨として採用されていた船具として知られている。四爪鉄錨は海から引き揚げられる資料が多く、「海の文化遺産」として位置づけられる。しかし、その資料自体のサイズや材質、出土経緯に起因する問題から良好な状態で保存される例は少ない。その上で、四爪鉄錨そのものの歴史的・文化的背景が明らかでないために、文化財としての理解も進まない。このような理由で、四爪鉄錨そのものを扱った実証研究が急務であると考えた。本研究は四爪鉄錨の基礎的研究として①資料集成、②型式学的方法論による分類の2点を中心に行った。

第1章 四爪鉄錨概要

第1節 四爪鉄錨の定義

研究するにあたり四爪鉄錨を定義したい。四爪鉄錨は四本の爪を持つ、鉄製鍛造錨である。日本では古来錨全般を指して「碇」の字を用いていたが、本稿では「錨」を用い、「碇」は必要とされる場合以外は使用しない。

次に各部分の名称を設定したい。部分名称は小川氏(小川2010)によって報告されているものを基本的に使用する(図1)。もちろん、これらは現代の錨の部分名称を参考にしているため(図2)、古文書で従来日本で用いられていた部分名称とは異なる。

第2節 四爪鉄錨の起源・普及・衰退

四爪鉄錨は明代の中国で誕生したとされる。中国国内では錨が数点出土していることが知られている

(王冠倬2000)(図3)。注目すべきは、1956年に山東省梁山県宋金河で出土した、「甲字五百六十号 八十五斤 洪武五年」の銘が刻まれた資料である。洪武五年とあるため1372年に製造されたということがわかる(図3b)。

日本国内における四爪鉄錨の起源と普及に関しては石井謙治氏の論考が最もまとまっている(石井1983:322-326)。1433年成立の『神功皇后縁起絵巻』に描かれた四爪鉄錨、1486年の『戊子入明記』の遣明船の「鉄錨」の記述を理由に、少なくとも15世紀前半には軍船などの特殊船に木石碇とともに四爪鉄錨が併用されていたと氏は考えている。17世紀前期ごろに成立し、大坂木津川河口を描いた『川口遊廓図屏風』(図4)には、和船に搭載される四爪鉄錨が確認できる^(註2)。四爪鉄錨1点に対し木石碇8点と木石碇が主流である。これを参考に、日本における四爪鉄錨の普及は17世紀中ごろであると石井氏は考えている。

他資料で石井氏の仮説を検証してみたい。寛永十(1633)年、越前国敦賀の庄司太郎左衛門らが円覚寺(青森県深浦町)に奉納した船絵馬(図5)がある。この初元的な船絵馬には2点の四爪鉄錨が船の舳に搭載されている様子が描かれている。この船絵馬に描かれている船体は、「オモキ造り」を以て外板を繋ぎ合わせる、帆走・櫂走併用の「北国船」(牧野1989,石井1995bほか)である。瀬戸内海から起こり、18世紀以降19世紀まで日本海海運を席卷する「弁財船」とは異なり、17世紀の北陸地方～東北地方日本海側の海運を支えた船である。四爪鉄錨は早い段階から地方の廻船へと普及していたことが伺える。

さらに、17世紀後期の浦手形には、1686年に「錠」の記述^(註3)、1692年に「鉄碇」の記述^(註4)がみら

れる。通常は四爪鉄錨を指して「碇」を用いるのだが、「錠」や「鉄」などのように、誤記あるいは鉄製であることを強調された言葉を用いている。「錠」は1707年の史料^(註5)にも確認されるため、少なくとも北陸では17世紀後期～18世紀初に完全に普及していたことが指摘できよう。日本海沿岸各地に残されている船絵馬を見ると、18世紀以降に描かれる錨はすべてが四爪鉄錨である。以上のことから総合的に判断して、四爪鉄錨が17世紀中ごろ以降に普及したという石井氏の仮説は支持できる。

四爪鉄錨が衰退に向かうのは19世紀後期～20世紀にかけての廻船業の衰退と重なると思われる。21世紀の現在では往時のような姿を見ることは叶わない。現在の四爪鉄錨には全長150cmを超えるものは皆無であり、漁船に搭載する際にも小型の錨を1本だけ積むというスタイルが一般的である(図6)。3～8本の大型の錨を船の舳に搭載するというスタイル(石井1983)が廻船に使用された錨の特徴と考えれば、現代では崩壊しているとみてよい。日本海側の廻船業の衰退を見ていく。

18世紀後半以降の日本海側と上方を結んだ廻船、いわゆる「北前船」は幕末～明治維新(19世紀中葉～後葉)にかけて最盛期を迎える。牧野氏の言葉を借用すれば、政治・経済の動乱期において、買積船の北前船が「投機的商法」に成功した結果である(牧野1989: 359-360)。

明治九(1876)年、三菱汽船の日本海航路就航、明治十八(1885)年の日本郵船の七航路開設のように、汽船を利用した近代海運が発達する。その上、明治五(1872)年の新橋-横浜間に始まる鉄道の敷設が、明治三十二(1899)年の国鉄北陸線にまで及び、物資輸送の役割を奪われていく。それと並行して、近代化を果たした通信技術によって、遠隔地間の情報を入手し易くなる。情報格差を用いて利益を上げていた北前船の商業モデルの利益率は減少した。日本海側の廻船業は複数の要因で衰退していく^(註6)。

一方の北前船主は西洋帆船や「合の子船」^(註7)などの西洋技術の導入による走行性能向上や、明治二十年代末には共同会社による汽船経営に乗り出して対抗する者も出てくる。最終的には、一部の北前船主は北方漁業に進出するようになるものの、廻船経営を

放棄する者もでてくる。

明治～大正期の写真や船絵馬を見る限り、四爪鉄錨は合の子船に根強く採用されていたようである(図7)。一方、西洋帆船、汽船にはいわゆる「ストックアンカー」が採用されることが一般的で、四爪鉄錨は併用して用いられるのみで、その例も少ない(図8)。近世から続いた海運体制の崩壊、船舶の西洋化によって四爪鉄錨が明治時代を境に衰退する。四爪鉄錨は小型の錨へと変貌して、現在では数多くの種類がある錨の一つに留まるにすぎない。

第3節 四爪鉄錨の製作過程と実物資料

田村善次郎氏は、広島県福山市鞆の「碇鍛冶」の民俗学的調査を行なった。氏は四爪鉄錨の製作方法だけでなく、鍛冶場内の役割や碇鍛冶を取り巻く風俗などを報告している。それを参考に四爪鉄錨の製作過程を見ていく(田村1978: 712-713, 715)。

四爪鉄錨は「徒弟制家内工業体制」で生産された。問屋や船具屋から碇型^(註8)と重量で注文を受け、まず「ヨコザ(オモザ)」の音頭で「サキテ」が「ヤオ」を「アカシヅケ」し、4部位(爪、スド、環をつけるスド、環)を作成する^(註9)。次にスド2本を鍛接し、爪をつける。すぐに爪は分け、徐々に広げていく。概形ができるとカンをつけ、イボを開く。イボの中にイボヌキ(鉄棒)を入れ、イボ穴を広げていく。百貫サイズで一日に1～2本程度しか作れず、熟練した職人の連携作業が必要とされる。しかし、大正三(1914)年に鞆で電力供給が開始されたことを契機に、ベルトハンマーやムトンで製作することが増加した。前述のような製作方法は次第に減少したが、大正時代中ごろまではみられたという。

以上のように、四爪鉄錨は複数の鋼板を重ねて鍛造して製作することがわかった。それでは、実際の資料から観察できる製作時の痕跡をアンカーリング、付属リング、アーム、シャンクの4部位から指摘したい。以下に出てくる「正面」、「側面」という語句については、アンカーリングの穴が開いてる面を「正面」、開いていない面を「側面」と呼ぶ。またAR/II C類などの文字列は型式名であり、後述している。

①アンカーリング

田村氏の報告によればアンカーリングは「カン」

に相当し、「イボ穴」は中心に開けられた部分に相当する。イボ穴はイボヌキによって広げられるとあるから、棒状のものから輪状に成形されていくことは明らかである。実物資料のアンカーリングの根元の又状部分には、側面と平行に走る層状の部分が確認できる。この層状の部分はアーム裏側でも同じ側、側面方向に重なる状態(図 10a)で確認できるため、鋼板を重ねるのは側面方向であることがわかる。このことから、アンカーリングの穴は鋼板の積み重ねに沿って開けることが判明した。

一方で、AR/ II C 類、後述する円形断面を持つアンカーリングは製作方法が異なるようで、アンカーリング根元の側面に凹みあるいは平坦面が確認できる(図 19-15 白矢印)。イボ穴を開けるのではなく、棒状の鉄を大きく屈曲させ、根元部分で接合する製作過程を経ていることが指摘できよう。

②付属リング

田村氏の報告には言及がない。アンカーリングのイボ穴を通してのことから、付属リングはアンカーリングを成形した後に付け加えたものである。円形断面の AR/ II A 類は接合部分を留めている資料もあり、部分的に太くなる資料も確認できる(図 9, 図 14-4)。この痕跡から、棒状に加工した鉄材を輪状にし、接合していると指摘できる。方形断面の AcR/ I A 類は接合部分を判別できなかったが、付属リングの正面及び側面を平坦に整えている点で注目される。

③アーム(爪)

田村氏の報告の中では、「スドと爪を接合したら、すぐに爪をわける。(中略)ヨコザの合図でサキテが槌を横から振りおろして爪をひろげていく」とある(前掲書:713頁)。ここで問題になるのが、アーム(爪)を1本の鉄棒を割いて成形したのか、4本別作りの鉄棒を広げたものか、である。現代のステンレス製四爪鉄錨はプレス成形と聞かすが、機械式ハンマーの時代は後者の製作方法である。横位に置かれている福浦小学校跡地の四爪鉄錨を裏側から観察すると、側面方向と垂直に筋が見られる一方で、正面方向には筋がみられない(図 10b)。また、側面方向に開口している又状部分には、爪を割いた時に残ったとみられる層状に重なるケバが前述の筋と繋がるように確認できた(図 10c)。裏側を確認できる資料は少ないが、側面方向

に開口する部分のケバはほとんどの資料に確認された。このことから、2本別造りでスドと接合し、それぞれ側面方向に開いた後、または開きつつ、上下方向に割いたものではないかと考える。

④シャンク

アームとアンカーリングを繋げる部分であり、「スド」に相当する。ハンマーで何度も鍛えるからか、肉眼観察では接合部分を認識することができなかった。また、中国で見られるような紀年銘も確認できない。

第2章 四爪鉄錨の型式

四爪鉄錨は当然ながら四爪という形状はどの資料でも共通する。しかし、アンカーリングや付属リング、アームにも各部位は特徴を異にする。特にアンカーリングにはその形状において差異がはっきりしている。そのため、アンカーリングを中心として各部位の分類要素を組み合わせるという分類が有効ではないかと仮定した。分析をするにあたり、各部位の特徴を分類して傾向を掴むことを目的として、本章を進める。分析を行なった資料のデータは表1にあげた。

第1節 型式分類

1-1 アンカーリング

アンカーリングは四爪鉄錨上部の輪状部分である(註10)。この部分に付属リングを通し、碇綱を結わえる。ここでは「AR」という略称を用いる。アンカーリングの計測箇所は図11の通りである。

まず、アンカーリングを断面形状で2つに分類した(I:アンカーリング断面が方形、II:アンカーリング断面が円形)。次に、形状と計測結果より算出したa/b比(以下、縦/横比と呼ぶ)から、アンカーリング形状を3つに分類した(A:アンカーリング形状が円形基調、B:アンカーリング形状が縦長楕円形、C:アンカーリング形状が雫状楕円形)。最後に、アンカーリングの幅でも3つに分類した(a:幅が太い、b:幅が細い、c:幅が薄い)。それらを組合せると6つに大別できる。

AR/ I Aa 類: 方形断面・円形基調形状・幅太い
 AR/ I Ab 類: 方形断面・円形基調形状・幅細い
 AR/ I Ba 類: 方形断面・縦長楕円形状・幅太い
 AR/ I Bb 類: 方形断面・縦長楕円形状・幅細い

AR/ I Bc 類：方形断面・縦長楕円形状・幅薄い

AR/ II C 類：円形断面・雫状楕円形状

AR/ I Aa 類はアンカーリング断面が方形、アンカーリング形状が円形基調で、幅が太いという特徴を持つ。縦 / 横比が 1.5 前後、幅が 2.5cm 以上である。後述の AR/ I Bb 類と比較して円形基調であり、幅が太い点で特徴的である (図 13- 1 ①、図 15- 1)。AR/ I Ab 類は AR/ I Aa 類よりも幅が細い円形基調のアンカーリングである (図 16- 3)。どちらの型式も縦 / 横比が 1.5 前後に集中している。

AR/ I Ba 類はアンカーリング断面が方形、アンカーリング形状が縦長楕円形で、幅が太いという特徴を持つ (図 16- 4)。一方、AR/ I Bb 類は AR/ I Ba 類と比べて幅が細いという特徴を持つ (図 13- 3、図 16- 5、図 17)。両方とも AR/ I Aa 類と比較して、縦長楕円形のアンカーリングを持つ。幅が概ね 2.5cm 以上のもので横長に対して幅が太いものを AR/ I Ba 類、1 cm より大きく 2.5cm より小さく横長に対して幅が細いものを AR/ I Bb 類とした。AR/ I Ba 類は縦 / 横比が 1.9 ~ 2.4 の間に収まり、一見した類似性が高い。AR/ I Bb 類は縦 / 横比が 1.7 強 ~ 3 前後とバラつきがあることからわかるように、形状に差異があるため細分できる可能性がある (註 11)。

AR/ I Bc 類はアンカーリング断面が方形、アンカーリング形状が縦長楕円形で、幅が薄いという特徴を持つ (図 14- 4 ①、図 18)。AR/ I Bb 類と比べてアンカーリングの幅が 0.5cm 以上、1 cm 以下と極端に薄い。また、アンカーリング根元から中程にかけて、幅が徐々に薄くなっていくことも指摘できる。アンカーリング縦 / 横比は 1.8 ~ 2.6 の幅に収まる。

AR/ II C 類はアンカーリング断面が円形、アンカーリング形状が雫状楕円形という特徴を持つ (図 19、図 20)。縦 / 横比は 1.5 前後で AR/ I Aa 類と同じような円形基調の傾向を示すものの、他の 3 類とは異なり円形断面を有する。比較的新しい時代に使用されたと考えられ、現代の漁船などにも搭載されていることが確認できる (図 6 b)。小判状楕円形状の付属リング (AcR/ II B 類) と末広りのフルーク先端 (Arm/ IV 類) がよく組み合わされる。参考資料になるが、「唐人錨」と呼ばれる二爪鉄錨にも AR/ II C 類、AcR/ II

B 類が採用されている。

1- 2 付属リング

付属リング (Accessory Ring) はアンカーリングの穴を通り、自由に動くことのできる輪である。西洋のアンカーでは「シャックル」(図 2) と呼ばれる部位の機能を果たす。この部分に碇綱が結わえられていた。資料によっては付属リングを持たないものも見受けられるが、元来は存在していた。中国出土の四爪鉄錨をみると付属リングも具備しているため、中国から伝わった段階から有していたと考えられる。計測箇所は図 12、「AcR」という略称を用いる。

付属リングも断面形状からまず 2 つに分類した (I : 付属リング断面が円形、II : 付属リング断面が方形)。次に、付属リング形状からも 2 類に分類した (A : 付属リング形状が円形、B : 付属リング形状が小判状楕円形)。これら要素をさらに 1 ~ 3 に小分類し、組合せると次のようになる。

AcR/ I A 類：方形断面・円形形状

AcR/ I A- 1 類：直径に対して断面幅の割合が大きい

AcR/ I A- 2 類：直径に対して断面幅の割合が小さい

AcR/ II A 類：円形断面・円形形状

AcR/ II A- 1 類：断面がムラのある円形。表面に筋状の整形痕がみられるもの

AcR/ II A- 2 類：断面が正円形。工業製品風

AcR/ II A- 3 類：付属リング断面径が大きく、断面形状が楕円形に近い

AcR/ II B 類：円形断面・小判状楕円形状。工業製品風

AcR/ I A 類は付属リング断面が方形で、その形状が円形のものである。この型式の特徴は、付属リング断面を方形にする整形が行われているという点である。正面は概ね平坦で、側面もある程度平坦を成すように整えられる。付属リング径と比較して、他の型式よりも幅が太い。さらに、この AR/ I A 類は 2 つに細分できる。AR/ I A-1 類は直径に対して正面幅が太い付属リングを指す。断面形状にやや違いが見られ、資料の増加によっては変更する必要があるかもしれない (図 13-1 ②、2 ②)。AR/ I A-2 類はほぼ正方形断面で、直径に対して正面幅が細い付属リングを指す (図

17- 8②)。

AcR/ II A 類は付属リング断面が円形で、その形状が円形のものである。形状・断面共にある程度ムラのある円か、均一な円かで細別できる。前者を AcR/ II A-1 類、後者を AcR/ II A-2 類とする。AcR/ II A-1 類は錆で凸凹に劣化している場合もあるが、最も状態の良い「海と渚の博物館 e」などでもその形状・断面が均一ではなく、ハンマーで叩いて整形した際にできた稜もしくは平坦面が付属リング表面に筋状にみられる(図 14-4 ②、図 17-7)。AcR/ II A-2 類は断面、外形ともに真円に近く、一見して工業製品のような印象を受ける(図 14-5 ②、図 19)。またこの付属リングを有する資料には、アンカーリングが AR/ II C 類(円形断面・雫状楕円形状)のものが多い。AR/ II C 類や AcR/ II A-2 類、その他の型式の錨に比べて使われている鉄材が異なる印象を受けることから(洋鉄か?)、近代～現代によく用いられる付属リング型式であると考えられる。また、全長が 2m を超える四爪鉄錨の付属リングには、断面径が大きく、方形断面か不整円形断面(楕円形)か判断し難いものがある。これを AcR/ II A-3 類としておく(図 16- 5、図 17- 6)。

AcR/ II B 類は付属リング断面が円形で、小判状楕円形形状のものである。この付属リングは現代にも用いられており、上記の付属リングと比較して最も新しい型式であると判断できる。付属リングにシャックル状の U 字の上部がすぼまった形状の金具が付随するものや、シャックル状金具に円状金具を六角ボルトで固定しているものもある(図 19-17)。使われている鉄材も AR/ II C 類や AcR/ II A-2 類と同様な印象を受けた。また、AR/ II C 類と同様にこの型式はストックアンカーや、唐人錨など他種類の錨にも用いられている。

1- 3 アーム

アームは海底面に引っ掛け、船体を固定あるいは減速をする上で重要な部位である。現存する四爪鉄錨を観察すると、アームが腐食して朽ちてしまっているものや大きく曲がり、破断した資料もある。アームは四爪鉄錨の機能的な役割を知る上で重要と考えたが、先の要因もあり現時点では簡単な分類に留める。アームは、フルーク先端の形状で、以下 4 類に分類するこ

とができることがわかった。「Arm」という呼称を使用する。

Arm/ I 類：フルーク先端が比較的厚く、角のはっきりした長方形断面。アーム全体はやや細身で先細りする形状。

Arm/ II 類：フルーク先端が比較的薄く、長方形断面。アーム全体はやや太く、太さは均一な形状。

Arm/ III 類：フルーク先端が薄いアーム。アーム全体は先細り形状。小型な錨に採用される。

Arm/ IV 類：フルーク先端が末広がりな形状のアーム。

Arm/ I 類は、フルーク先端断面が明確な角を持つ長方形で、比較的厚みがある(図 16- 5)。アーム全体は、やや細身で先細りする形状である。比較的大型の四爪鉄錨に採用されている。

Arm/ II 類のフルーク先端は明確な角を持たない、厚みが薄い隅丸長方形(図 18-10 ②)。管見では AR/ I Bc 類にしか採用されていない。

Arm/ III 類はフルーク先端厚が 1 cm 以下と、Arm/ II 類よりもさらに薄いフルーク先端を持つ。Arm/ I 類や Arm/ II 類はフルーク先端もその断面も方形に成形するが、Arm/ III 類は必ずしも先端形状を方形に作り出さない(使用による摩耗もある程度あると思われる)。AR/ I Bb 類と AR/ I Bc 類、AR/ II C 類のアンカーリング型式に見られる。全長が 105cm～155cm の小型の四爪鉄錨に用いられる例が多い。

Arm/ IV 類はフルーク先端に近づくとつれて、幅が広がるものである(図 19-17 ③)。この型式のアームはフルーク先端に向かうにつれて扇状に幅が広くなるという、ほかのアーム型式には見られない特徴がある。「海と渚の博物館 c」(図 20-18)に見られるような現代的な特徴を持つ型式でもあり、AR/ II C 類のアンカーリングと組み合わせられていることが多い。

第 2 節 四爪鉄錨の年代に関する分析

以上のように、四爪鉄錨の各部分の型式分類案を示した。これまで調査した四爪鉄錨は遺跡から出土した資料でなく、その発見状況、所蔵経緯も明らかでないものが多い。そのため現状では、四爪鉄錨の使用・生産年代を、考古学的観点から検討することは難しい。

しかしながら、四爪鉄錨は各部位型式の組合せを検討することにより、変遷が追える可能性がでてきた。そこで本節では、型式学的観点から四爪鉄錨の大雑把な変遷を探る上で、筆者の考えを補強する絵画資料、民具資料、出土資料、現代の資料を提示して、次章でその変遷を探る。

①絵画資料

・肉筆浮世絵『初夏の浜辺』（東京都江戸東京博物館他 2007：59）（図 21）

肉筆浮世絵とは、画家が直接筆を動かし描いた浮世絵で、広く流通した版画を用いる浮世絵とは異なる。『初夏の浜辺』は北斎工房（推定葛飾北斎と娘応為）によって描かれ、現在オランダ国立民族学博物館が所蔵している。オランダ商人が江戸に滞在した際に依頼し、文政七～九（1824～26）年に描かれたものである。絵は縦 27.6cm×横 40.2cm。画材は和紙でなく、J.C.Horing 製紙会社が製造した古オランダ紙である。漁師一家を題材とし、絵の中央には大型の四爪鉄錨が描かれている。錨は、爪は強く湾曲しているが、細部にわたって写実的に描かれている。管見の限り、このような絵画資料はこれのみである。19 世紀前期の四爪鉄錨の様相を知ることができる重要な資料である。

この資料からは、アンカーリングが AR/ I Ba 類、アーム（爪）は先端が方形の Arm/ I 類であることがわかる。付属リングは AcR/ II A-1 類であると思われるが、付属リング自体が簡略化されやすい形状であることを考慮すると、AcR/ I A-1 類である可能性も残る。少なくとも、AR/ I Ba 類の四爪鉄錨は 19 世紀前期には使用されていたと推測できる。

このアンカーリングを採用している四爪鉄錨は「大野湊神社」で 2 点確認している（図 16- 4）。大野湊神社 a は全長 269cm、アンカーリングは a44 × b19cm で縦 / 横比 2.32、幅は 3cm を測る。付属リングはやや丸みを帯びているが、AcR/ I A-1 類。アームは I 類。大野湊神社 b は全長 247cm、アンカーリングは a32 × b16.5cm で縦横比 1.94、幅は 2.5cm を測る。付属リングは AcR/ I A-1 類で、アームは Arm/ I 類。部位型式の組合せは両者とも AR/ I Ba 類・AcR/ I A-1 類・Arm/ I 類であり、類似した資料である。奉納された経緯は不明で、少なくとも 40 年近く前からある資料ということしか情報が無い。

②民具資料

・かほく市海と渚の博物館

石川県かほく市に立地する「海と渚の博物館」は石川県内で収集された漁業・海運に係る民具を展示している民俗博物館である。館内には展示スペースに 2 点、収蔵庫に 4 点、屋外に 1 点の四爪鉄錨が収蔵されている。そのうち収蔵庫にある資料 2 点を紹介する。2 点とも河内憲徳氏が収集した「河内コレクション」の資料である。台帳を調査したが当時の採集過程、使用状況など民俗学的な情報は一切書かれていなかった。

「日吉丸 四爪鉄錨」（台帳番号：B-34）は使用者、使用地、採集地、採集年月日、時代がわかっている資料である。かほく市外日角の日吉丸船主から採集したもので江戸時代の資料であると台紙に記入されている。シャフト上部からアンカーリングにかけて縄が巻かれ、長い間海中にあった痕跡はないが、全体的に腐食が激しく、アーム（爪）の先端は欠損している。部位型式の組合せは AR/ I Bb 類・AcR/ I A-2 類で「江戸時代」というキャプション、使用者がわかっているということを踏まえて考えると、幕末～明治（19 世紀後半）に使用していたと推定したい。

「海と渚の博物館 e」（台帳番号：B-33）は前記の資料と同じ収蔵庫に収められている資料で、完形で状態は極めて良好な資料である。台紙によれば昭和 63（1983）年 4 月 19 日に珠洲市宝立町で採集された資料である。全長 245cm で、部位型式の組合せは AR/ I Bc 類・AcR/ II A-1 類・Arm/ II 類である。1983 年採集であるが、現代の錨や後述の「錨注文型録（仮称）」にも類似の部位型式が出てきていないため、採集年月日の割には幾分古式である。後述する森家の資料から類推して幕末～明治期（19 世紀後半～20 世紀初）に位置づけたい。

同じ部位型式を持つ資料を 4 点確認している。同博物館展示室、広島県尾道市千光寺の境内に上る階段下、金沢市大野からくり記念館、富山市北前船廻船問屋森家に 1 点ずつある。「海と渚の博物館 b」は一回り小さく全長 235cm、AR/ I Bc 類・AcR/ II A-1 類・Arm/ III 類である。アームはほとんど厚みがなく小型の四爪鉄錨に採用されるものに似ているものの、アン

カーリング、付属リングは上記の資料とほとんど同じである。「千光寺階段下 四爪鉄錨」は全長 275cm、AR/ I Bc 類・AcR/ II A-2 類・Arm/ II 類で、「海と渚の博物館 e」とほぼ同型である。「大野からくり記念館 f」は全長 225cm、AR/ I Bc 類・AcR/ II A-2 類?・Arm/ I 類である。Arm/ I 類とはっきりした方形のフルーク先端断面を持つが、アンカーリングは「海と渚の博物館 e」とよく似る。その他にも小型の資料に AR/ I Bc 類を採用する例も見られる。蛇足になるが、AR/ I Bc 類を採用する四爪鉄錨の全長が 275cm を最大にほぼ 10cm ずつ減じている点は興味深い。今後の資料の増加によってこのアンカーリング型式を持つ資料の特徴を掴めるかもしれない。

・富山市北前船廻船問屋森家

北前船廻船問屋森家は富山県東岩瀬にある明治期の廻船問屋「森家」に関わる資料を展示する資料館である。現在は富山市によって管理され、明治 11(1878)年建造の建物は国の重要文化財に指定されている。四爪鉄錨は玄関に向かって右側の軒下に 2 本置かれている。保管状況はよくはないが、アンカーリングからシャフト上部に巻かれていた縄が部分的に残存し、往時の使用状況を示す貴重な資料の一つである。館長によると、「森家」で使用されていた資料らしく、本体や縄にカキなどの海生生物の付着は見られず、伝世した資料であることは間違いないようである。大まかな年代を探るために、森家について見ていく(井本 1998: 23,162)。森家は屋号四十仙(あいせん)で、安政年間(1854~59年)から廻船問屋を営んでいる。明治 33(1900)年頃、森正太郎氏は汽船を所有し、佐渡伝二氏と共同経営で北方漁業に従事した。昭和初(1926)年森家は東京に移り、戦後は「倉敷レイヨン」が現資料館の建物を購入したという。

「北前船廻船問屋 森家 a」は全長 264cm、AR/ I Bc 類・AcR/ II A-3 類である。残念ながらフルーク(爪)先端が形状を留めていない。前述資料の AR/ I Bc 類と比較すると横長が長く、縦/横比も 1.76 と小さいものの、全体的に類似しているため AR/ I Bc 類とした。船の舳に搭載されていたという。「森家」で使用されていたとすれば幕末~明治期(19世紀中ごろ~20世紀初)にあたと考えられる。

③出土資料

・東京都墨田区横網一丁目遺跡(墨田区横網一丁目埋蔵文化財調査団 1990、図 23)

墨田区横網一丁目遺跡は現在の江戸東京博物館に所在した遺跡で、本体部分の工事着工に伴い調査されている。第四次調査の A 地点・B 地点のトレンチ調査では攪乱によって遺構等が確認されなかったが、平成 2 年 2 月から始まった B 地点の根切り工事の立ち会い調査時に杭柵列が確認されている。同じ B 地点で四爪鉄錨が 1 点採集されている。しかし、「B 地点の中央部から四爪碇が出土した」(前掲書: 21)と書かれているのみで、詳しい出土状況は報告書からはわからない。B 地点からは 18 世紀後半~19 世紀の遺物が採集されており、この資料も江戸時代後半代には位置づけられる。

また、この資料は現在江戸東京博物館の 1 階ロビーに参考展示されている。そこでは「幕府御竹蔵水路跡より出土した四爪碇」と紹介されている。実見したところ、全長 1 m 前後、AR/ I Bb 類・Arm/ I 類であると思われる。写真から計測した縦/横比は 1.72 とやや丸みを帯びた縦長楕円形、アームはフルーク先端形状・断面がはっきりとした方形である。同サイズの四爪鉄錨よりも、型式学的に幾分古式であると考えられる。しかしながら、ここまで小型な錨が廻船で使用されるとは考え難いために、川船や伝馬船などの小型和船の錨であると推測している(註 12)。今後出土状況の確認と資料調査を行なう必要のある資料である。

・東京都神津島沖海底遺跡(國學院大學他 1993)

神津島沖海底遺跡は伊豆諸島のほぼ中間にある神津島の観音地先沖 700 m、水深 25~29 m の海底に位置する、沈没船の積荷から成る遺跡である。本遺跡は神津島村が平成 2 年 3 月に「ふるさと創生交付金」による事業で遺物が引揚げられたことに始まり、同年 7 月國學院大学の調査団が沈没船の有無の確認や遺跡の年代決定をし得る遺物の回収を目的に、露出した遺物の引揚げ調査を行なった。

残念ながら、長崎県の鷹島神崎遺跡のような水中考古学的発掘調査ではない。詳細な海底地形図や平面図なども作られず、作業ダイバーが示した大まかな引

揚げ地点が示されるだけに留まり、考古学的にみて精度が高い調査とは言い難い。しかしながら、本遺跡では19世紀中ごろに位置づけられる播鉢、硯、石灯籠などが広範囲に広がる事が確認され、引揚げられた遺物群は江戸時代後期の海運を探る上で一括性のある貴重な資料であると評価できる。

本遺跡では四爪鉄錨は3点確認されている。平成2年3月に神津島村が本調査を前に1点引き揚げている。残りの2点は2区西隅から西へ45mに位置し、遺物群からは離れた場所であることが報告されている。引き揚げられた錨は全長2.8mを測り、フォークリフトを用いた重量計測で330～340kg(約90貫)と算出されている。海底に沈む2点の内1点だけが計測されており、全長2.2mである。この発見は石井氏らの、重量の異なる四爪鉄錨を複数本搭載するという指摘を裏付ける初めての事例である。またそれだけでなく19世紀前半の四爪鉄錨を知る資料のため、今後調査の必要な資料である。

④現代の四爪鉄錨 (AR/ II C・AcR/ II B・Arm/ IV)

「現代の四爪鉄錨」とは現代の船舶で使用されている錨を示す。現代の漁港で見られる四爪鉄錨は、AR/ II C類・AcR/ II B類・Arm/ IV類の部位型式を持つ。それに類する資料として、アンカーリングの部位型式が共通するAR/ II C・AcR/ II A-2・Arm/ I(北前船の里資料館a)、AR/ II C・AcR/ II A-2・Arm/ IV(北前船主の館右近家b)を挙げる。中村技研工業提供の「錨注文型録(仮称)」(図22)(註13)によればこれらの時期差はあまりなく、顧客のオーダーによる変化であると思われる。その使用年代は20世紀代と推定している。特に筆者は、この部位型式の確立を瀬ノ浦の碇鍛冶が大正年間に電動ハンマー等を導入した時期に求め(田村1978)、それまでのアンカーリングとは形状を異にすることから、欧米から入ってきたストックアンカーの影響があると考えたい。また、150cmを超える資料は2点しか確認できないことが、大型の錨を複数必要とする近世廻船が衰退した20世紀以降に普及したという証左になろう。

第3章 考察：四爪鉄錨の変遷とその年代観

以上のように四爪鉄錨の年代を探る手掛かりにな

りうる資料を提示した。まだ絶対的資料数や資料情報が良好な資料が不足しているものの、各部位型式の変遷と年代観を示したい。ここでは比較的型式の特徴がはっきりしているアンカーリングと付属リングを中心に見ていきたい。理解の助けになるよう、以下の流れを図24,25に簡単に示した。表2ではアンカーリング、付属リングを変遷順に並べ、全長とアンカーリングの縦/横比と幅、付属リングを比較できるようにした。

I期

AR/ I Aa・AcR/ I A-1・Arm/ I

II期

① AR/ I Aa・AcR/ I A-1・Arm/ I

② AR/ I Ab・AcR/ I A-1・Arm/ I

③ AR/ I Ba・AcR/ I A-1・Arm/ I

III期

① AR/ I Bb・AcR/ II A-3・Arm/ I

② AR/ I Bb・AcR/ II A-1・Arm/ I

③ AR/ I Bb・AcR/ I A-2・Arm/ I

IV期

① AR/ I Bc・AcR/ II A-3

② AR/ I Bc・AcR/ II A-1・Arm/ I～III

V期

① AR/ II C・AcR/ II A-2・Arm/ I(III)

② AR/ II C・AcR/ II A-2・Arm/ IV

③ AR/ II C・AcR/ II B・Arm/ IV

I期(18世紀代か)

AR/ I Aa・AcR/ I A-1・Arm/ I

本期資料は絵画資料及び民具資料において確認できず、いわゆる「海揚げり品」で見られる資料に基づく。確認できた資料は石川県志賀町福浦港近海で引揚げられ、現在は旧福浦小学校跡地の屋外に置かれている四爪鉄錨1点のみである。

アンカーリングが円形基調形状で幅も太く、付属リング断面もほぼ正方形であるため、型式学的に古手の資料と判断した。それを裏付けるように、民具ではこのアンカーリング、付属リング型式は見られない。

II期(18世紀末～19世紀前葉)

本期は『初夏の浜辺』(1824～26年)に描かれる四爪鉄錨と形状の似るAR/ I Ba類のアンカーリングを持つ資料とそれに型式学的につながるであろう資

料を当てたい。

Ⅱ①は AR/ I Aa 類を持つものの、付属リング断面がより円形に近づいている(大野からくり記念館 b,d)。Ⅱ②は円形基調のアンカーリングを持ち、付属リング断面は I 期の資料に比べ長方形であるが、はっきりと方形断面と認識できる(外日角住吉神社 a、大野湊神社 c)。Ⅱ③『初夏の浜辺』に類似するアンカーリングを有する資料である(大野湊神社 a,b ほか)。付属リングは方形断面の円形形状であるが、Ⅱ①と同じく I 期に比べて平坦面が縮小・不明瞭化する。前述の肉筆浮世絵から、19 世紀前期には登場していた資料である。

型式学的に考えて、アンカーリング形状と付属リング形状からⅡ①とⅡ②はほぼ同年代と考えている。Ⅱ③は後代に続く縦長楕円形状 (AR/ I B 類) のアンカーリングを持つが、付属リングが AcR/ I A-1 類という、幕末～明治に位置づけた III 期の資料にはみられない部位型式を持つ。そのため、AR/ I B 類の中では先行するものとした。

Ⅲ期 (19 世紀代以降)

本期は AR/ I Bb 類のアンカーリングへ、付属リングに関しては AcR/ II A-1、II A-3 類のように概ね方形断面から円形断面へと移行すると考えている。AR/ I B 類自体は『初夏の浜辺』で確認できるので、19 世紀前葉には出現していた。AR/ I Bb 類は AR/ I Ba 類に比べ、アンカーリングの幅が細い。そのうえ、その付属リングは近代に続く AcR/ II A 類が主であり、方形断面の AcR/ I A-1 類を採用した資料が見られない。そのため、AR/ I Ba 類を持つⅡ③よりも型式学的に後出と考える。

Ⅲ①は AR/ I Bb 類のアンカーリングを持つ資料の内、AcR/ II A-3 類の付属リングを持つ四爪鉄錨である。Ⅱ期の方形断面の付属リングが平坦面を退化させつつ、円形断面に近づいていることから、AcR/ II A-3 類はその延長線上に位置するものと考えている。千光寺公園、北前船の里資料館 b などが挙げられる。Ⅲ②は付属リングに AcR/ II A-1 を採用している資料である。良好な状態の資料が少ないものの、北前船の里資料館 d などに見られる。

Ⅲ③は断面が正方形に近く、幅も細い付属リング

を持つ資料である(外日角住吉神社 b、海と渚の博物館 日吉丸四爪鉄錨、若狭歴史民蔵資料館 b)。日吉丸船主から採集された四爪鉄錨が残っていることから、幕末～明治時代に位置づけられる。

前述したように、これらの資料のアンカーリング形状には差異がある。特に、Ⅲ①とⅢ③の錨はその傾向が顕著である。また、付属リング型式が異なる資料であっても、アンカーリング型式がほぼ同じ資料もみられるため、時期差はほとんどないと考える(北前船の里資料館 b と d など)。

Ⅳ期 (19 世紀中ごろ～20 世紀初)

本期は AR/ I Bc 類を基準とする。AR/ I Bc 類は他のアンカーリングよりも民具として伝世している場合がある。詳しくは前述。Ⅳ①は「北前船廻船問屋 森家 a」がある。前述の理由で幕末～明治の資料と考えられる。Ⅳ②は基準資料として「海と渚の博物館 e」があり、Ⅳ①とほぼ同時期と考えている。広島県尾道市でも確認できる。アーム型式は一定でなく、Arm/ I 類(大野からくり記念館 f)、Ⅱ類(海と渚の博物館 e、千光寺階段下四爪鉄錨)、Ⅲ類(海と渚の博物館 b) がそれぞれ見られるが、アンカーリング、付属リングともに、「海と渚の博物館 e」と類似するためⅣ②に含めておく。

使用年代が推定できる民具 2 点に加え、「錨注文型録(仮称)」に類似のアンカーリングが出てこないことを踏まえて考えると、AR/ I Bc 類に特徴づけられるⅣ期は幕末～明治(19 世紀中ごろ～20 世紀初)の比較的限定された時期に位置づけられると考えている。

Ⅴ期 (20 世紀代)

本期は AR/ II C 類の出現する時期を対象とする。AR/ I Bb 類と共に現代に繋がるアンカーリング型式である。「錨注文型録」を参考にすれば、これらの時期差はほとんどない。全長 150cm 未満の小型の資料が多いことを、第 1 章 2 節で述べた近世廻船の衰退と結びつけ、さらに田村氏の碇鍛冶の報告を踏まえると、大正～昭和代以降の製品が多いと考えられる。型式学的にみても、四爪鉄錨のアンカーリングが方形断面から円形断面に変化し、付属リングが AcR/ II B と

いう小判状の新しい型式が出現する。それ以前に全く出てこない部位型式であるという点でストックアンカーのアンカーリングの模倣であり、「右近家 b, c」にみられるような特殊な金具から碇綱から錨鎖への対応を目指したものであると考えられる。

まとめ

四爪鉄錨は日本の近世海運を支えた廻船に用いられた船具である。従来、四爪鉄錨は 15 世紀前半に中国から日本にもたらされ、17 世紀中期以降に廻船の錨として普及したと考えられてきた。筆者も 1633 年の北国船を描いた船絵馬、17 世紀後期に見られる「錠」などの鉄錨を示す文献史料などから概ね同じ意見である。またその衰退は明治期の近代交通網や通信技術の発達により、廻船が衰退していく過程とほぼ同時期であると考察した。

民俗学的研究ではその製作方法が論じられているが、実物資料からはその痕跡が判別しにくく、一部でその痕跡を指摘できるに留まった。このような製作方法は、大正年間以降の工業機械の導入によって衰退したとされており、筆者は大正年間前後に画期があると考えている。

考古学的には遺跡からの出土が 2 例知られているのみに留まり、そのほとんどが不時発見（海揚げり）資料である。年代決定などに対して資料的制約が大きいことは否めない。しかし、アンカーリング、付属リング、アームの各部位に差異が認められたため、類型化作業を行った結果、型式学的研究法と民具や絵画資料を組み合わせることで、ある程度の相対的な年代観を示した。絵画資料、民具でも確認できないⅠ期、続いて、肉筆浮世絵『初夏の浜辺』（1824～26）を基準に 18 世紀末～19 世紀前期と推定したⅡ期、現代に繋がるアンカーリング（AR/Ⅰ Bb 類）が出現し、民具でも確認されるⅢ期、幕末～明治に位置すると考えられ廻船問屋や民具の錨として伝世するⅣ期がある。その中では、アンカーリングは円形基調から縦長楕円形状に変化し、それに伴い幅も細くなっていくと考えられる。付属リングは方形断面から円形断面へと変化する。明治時代の廻船の衰退後、大正期の製作方法の転換が契機としたⅤ期には、西洋のストックアンカーの影響からか、円形断面・雫状楕円形のアンカー

リングと小判型の付属リングが出現する。

本稿で挙げた型式設定、時期設定ともにまだまだ途上である。今後は横網一丁目遺跡、神津島沖海底遺跡のような出土資料や、時期や使用者等が明らかである民具を中心に資料集成することで、近世海運史や水中考古学の諸分野に対して新たな切り口を提供できればと考えている。

謝辞

以下の個人や機関の皆様には調査・研究する上で助言・ご協力をいただきました。末筆ではございますが、感謝申し上げます。

高濱秀、足立拓朗、小川光彦、酒井中、林原利明、ランドール・ササキ、九千房百合、宮本眞晴、橋本正春、アジア水中考古学研究所、加賀市教育委員会、珠洲市教育委員会、富山市北前船廻船問屋森家、加賀市北前船の里資料館、かほく市海と渚の博物館、中村技研工業、大野湊神社、賀茂神社、若狭歴史民俗資料館、北前船主の館右近家（敬称略）

註

（註 1）本稿では「江戸時代～明治時代中ごろにかけて物資の輸送・販売を支えた船舶」を意味する。廻船としては「菱垣廻船」、「樽廻船」、「北前船」などがよく知られているが、これら遠隔地間輸送（西廻り航路・東廻り航路・南海路など）に従事した船舶だけでなく、ローカルな物資運搬を担った船（北陸地方でいう「地船」など）も含む、幅の広い用語として用いる。

（註 2）石井氏が 17 世紀前半、大坂木津川河口としている。他文献では確認できなかった。

（註 3）宮腰（金沢）の船頭が本吉（手取川河口港）沖で難船する史料。「貞享三年閏三月 越中米積船難船浦手形」（金沢市 中山家文書 730-1 「浦方御用留」『金沢市史』資料編 8 近世 6 87-89 頁）

（註 4）安宅（小松）の船頭が珠洲狼煙沖で難船する史料。「元禄五年安宅船難船浦手形交付願」（宇多篤郎家文書『珠洲市史』3 資料編・近世古文書）

（註 5）「宝永四年五月 能州塩積船破損に付浦手形下付願」（金沢市 中山家文書 723-2 『金沢市史』資料編 8 近世 6 100 頁）

（註 6）牧野 1989：358-368 を参考にして述べた。

（註 7）合いの子船とは西洋帆船に倣って、帆を何枚も張っ

た和船である。実際は明治十八年の布告により、500石以上の和船の建造を禁止されたことに対する対抗策であったが、結果的に走行性能の向上に繋がった。

(註8) 艀において、昭和12年ころまで主に製造されたものは、唐人錨・四つ爪錨・中爪錨・支邦錨の4種類で、昔は唐人錨・四つ爪錨・片爪錨の3種類であったという(田村1978)。

(註9) 田村氏によれば、ヨコザ：責任者・工場長、サキテ：作業員、ヤオ：鋼板、アカシヅケ：鍛接、に相当する。

(註10) ストックアンカーの名称では、アンカーリングは錨鎖を結ぶ役割を持ち、それ自身が可動するシャックル状の部位である(図2)。四爪鉄錨ではアンカーリングと付属リングの両方でストックアンカーの「アンカーリング」の役割を果たしている。

(註11) ①縦/横比が1.7以上2未満のやや丸みを帯びたもの、②2以上2.5未満の縦長のもの、③2.5以上3以下の強縦長のものに分けられると思われる。①のものは根元から強く広がり、丸みを帯びた形状で(図13-6, 7, 9②)、③は根元からなだらかに開いていく、縦長傾向が強いものである(図16-5、図17-9④)。一見した違いは大きいものの、資料数や残存状況の関係で本稿では一つにまとめている。

(註12) 川船は絵画資料に頻繁に登場しているものの、錨やそれに類する物が描かれている例は皆無である。また、接岸・係留してしまえば、通常水上で停船する必要のない川船は錨を使用しなくてもよい(これは現代の伝馬船にも言える)、少なからず疑問が残る。

(註13) (有) 中村技研工業提供資料。昭和20～30年に実際に使用されていた注文書で、電信によって注文ができるように電信番号が記載されている。この資料からは①昭和20～30年代にはアンカーリングはカワ(「側」面を指すかもしれない)、付属リングはカンと呼称していること(図22b)、②断面形状を明確に区別していること(図22b：平カワ・丸カワなど)、③地域ごとに差異があること(図22c)がわかる。提供していただきました(有) 中村技研工業と橋本正春氏に厚く御礼申し上げます。

日本庶民生活史料集成第10巻 647-671頁(初出：今西幸藏,1813(文化十年)『今西家船繩墨私記坤』)。

武田恒夫他 1977『遊楽・誰カ袖』日本屏風絵集成第14巻/風俗画 講談社。

田村善次郎 1978「艀の錨と釘」『広島県史』民俗編 広島県 709-716頁。

三枝博音(編) 1978『海上交通』復刻日本科学古典全書7朝日新聞社。

石井謙治 1983「第3編8節 碇」『図説和船史話』至誠堂 322-326頁。

牧野隆信 1989『北前船の研究』法政大学出版局 355-368頁。

墨田区横網一丁目埋蔵文化財調査団 1990「第4節 第四次調査」『墨田区横網一丁目遺跡』墨田区横網一丁目埋蔵文化財調査会 18-32頁。

國學院大學(編) 1993『神津島沖海底遺跡』東京都埋蔵文化財調査報告第20集 東京都教育委員会。

石井謙治 1995a『和船Ⅰ』もと人間の文化史76-Ⅰ 法政大学出版局。

石井謙治 1995b『和船Ⅱ』もと人間の文化史76-Ⅱ 法政大学出版局。

橋本正春 2007「錨の話 ABC of Anchors」『世界の艦船』No.672 147-154頁 海人社。

東京都江戸東京博物館、名古屋市美術館、山口県立萩美術館・浦上記念館、東京新聞(編) 2007『北斎 Siebold & Hokusai and his Tradition』東京新聞 59頁。

小川光彦 2009「海域アジアの碇石航路誌」『モノから見た海域アジア史—モンゴル～宋元時代のアジアと日本の交流—』九大アジア叢書11 九州大学出版会。

濱岡伸也 2010「北前船再考—研究と展示—」『石川県立歴史博物館紀要』22 石川県立博物館 1-26頁。

小川光彦 2010a「能登半島珠洲市における潜水調査」『金沢大学考古学紀要』Vol.31 金沢大学考古学研究室 110-111頁。

小川光彦 2010b「2009年度・能登半島珠洲市における潜水調査」『水中考古学研究』第3号、アジア水中考古学研究所。

小川光彦 2011「2010年度：日本海域沿岸潜水調査報告」『水中考古学研究』第4号 アジア水中考古学研究所

九千房百合 2012「珠洲の海揚げり鉄錨と保存処理」『すずろ物語』67 珠洲郷土史研究会。

引用・参考文献

石井謙治 1968「註記 漂流船覚え書」『漂流』日本庶民生活史料集成第5巻 869-885頁。

石井謙治(編) 1970「今西家船繩墨私記坤」『農山漁民生活』

表1 四爪鉄錨計測データ(アンカーリング、付属リングの計測値は図11、12を参照)

番号	確認地	部位型式1	部位型式2	部位型式3	全長	ARa	ARb	ARc	ARb/a	ARc/a	ARc/b	ARc/c	ARc/a	ARc/b	ARc/c	ARc/a	ARc/b	ARc/c	ARc/a	ARc/b	ARc/c	Arm 最少幅	Arm 最少厚	Arm 最大幅	Arm 最大厚	備考
1	高山県 高岡市			Arm/ I	195																	1.5	4	7.5	4	上部にシュロ縄が巻かれており(復元)、計測できず。
2	高山市			Arm/ I	224																	0.5	6	4	4	上部にシュロ縄が巻かれており(復元)、計測できず。
3	高山市			AcR/ II A-3	264	30	17	0.9	1.76	32.5	3.9	2.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0.6	9	5	5	上部にシュロ縄が部分的に残存。森家で使用していたらしい。
4	石川県 かほく市			AcR/ II A-2	105	14	9.5	2	1.47	12.3	1.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.3	3	1.8	1.8	全体的に粗雑な造り。森家でしようしていたらしい。上部にシュロ縄が巻かれており、計測できず。
5				AcR/ I A	115																	0.3	5	4.5	4.5	保存趣向がされている。
6				AcR/ II A-1	235	30	11.5	0.5	2.61	28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0.3	9	4.5	4.5	保存趣向がされている。
7				AcR/ II B	121	13	9.5	2.5	1.37	16.5	10.5	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0.2	5	1	1	保存趣向がされている。
8				AcR/ I A	226																	2	6	3.5	3.5	海生生物の付着。劣化激しい。
9				AcR/ II A-1	245	30	13.7	0.5	2.19	27.5	2.5	2.5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0.7	9	5	5	珠洲市京立町で採集された。河内コレクション。
10				AcR/ I Bb	245	40	16	2	2.50	15	2.2	2.3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0.3	8	4	4	外日高の船首が使用していたらしい。河内コレクション
11				AcR/ I A-2	202	20	11.5	2	1.74	15	2.2	2.3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6.5	4	4	外日高の船首が使用していたらしい。河内コレクション
12				AcR/ I A-1	254	27	17.5	2	1.54	30	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	9	6	6	
13				AcR/ I A-2	270	40	15	1.4	2.67	33.5	3	2.6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	9	5	5	
14				AcR/ I A	259	25	16.5	1.6	1.52	31.5	4.5	3	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	1.4	5.8	7.5	7.5	付属リングなし
15				AcR/ II A?	136	15.5	8.5	1	1.82	16	1.5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	10.5	7	7	福浦港沖に引揚げ。
16				AcR/ II A?	149	19	11	2	1.73	15	1.5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0.2	5	3	3	親屋五兵衛記念館の前身施設で保管されていた資料
17				AcR/ II A-1	150	13.2	6.9	1	1.91	18	1.4	1.4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0.2	5	2.5	2.5	親屋五兵衛記念館の前身施設で保管されていた資料
18				AcR/ II A-1	185	21	11.5	1	1.83	23	1.4	1.4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1.4	5.5	3	3	親屋五兵衛記念館の前身施設で保管されていた資料
19				AcR/ I A-1	226	25	16.5	2	1.52	29.5	3.6	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1.5	8.5	4	4	付属リングの一部が平田になっている。
20				AcR/ II A-2	130	18	12.2	2.5	1.48	17.5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0.4	9	4.5	4.5	付属リングの一部が平田になっている。
21				AcR/ I A	221	25	16	2.5	1.56	27.5	3.6	3.4	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	2.1	8.5	5	5	
22				AcR/ II A-2	126	15	12	2.5	1.25	16.6	1.7	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4.5	3.1	3.1	
23				AcR/ I A-1	225	27	13	0.6	2.08	23.5	(2.5)	5.5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	4.5	4.5	
24				AcR/ I A-1	120.5	17.6	9	0.8	1.96	16.5	1.6	1.6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1.2	8.5	6	6	
25				AcR/ I A-2	133	19	9.3	1.4	2.04	18	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0.8	5	2.3	2.3	
26				AcR/ II A-1	155.5	23	10.9	1	2.11	20.5	1.5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0.8	5.5	2.5	2.5	
27				AcR/ I A-1	269	44	19	3	2.32	36	4	4.5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2.5	9	6.5	6.5	40年以上前に養納された資料らしい
28				AcR/ I A-1	247	32	16.5	2.5	1.94	30	3.5	3.8	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	2.5	7.5	6	6	40年以上前に養納された資料らしい	
29				AcR/ I A-1	217	24	17	2	1.41	28.5	3.5	3	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	1.6	7	4	4	40年以上前に養納された資料らしい	
30				AcR/ II A-1	226	29	16	1.7	1.81	28.5	3	4.5	7	7	7	7	7	7	7	7	4	2.4	4	4	40年以上前に養納された資料らしい	
31				AcR/ II A-1	166	18	11.3	2	1.59	18.1	4	0.5	7	7	7	7	7	7	7	7	4	0.5	7	4	4	珠洲市寺家沖「コスケグリ」水深15m
32				AcR/ I A-1	265	36	15	2	2.40	30	3	4	7	7	7	7	7	7	7	7	2.6	8	3	3	珠洲市寺家沖2km「ナカグリ」水深7~8m	
33				AcR/ II A-3	303	33	18.5	2.1	1.78	35.6	2.4	4.9	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	7	10	4.5	4.5	石川県津田の海揚がり資料。漁師が豊漁を願って養納。寄託品。骨董。
34				AcR/ I Bb	146	17.5	8	0.8	2.19	18	1.6	1.6	6	6	6	6	6	6	6	6	0.8	9	5.5	5.5	輪島港沖3km、水深60mよりの海揚がり資料。付属リングの一部に海生生物の痕跡。AR 頂点より84cmは残りがよく、脚の巻かれたためと思われる。	
35				AcR/ I A-1	195	23	13	2.3	1.77	22.6	2.7	2.7	2	2	2	2	2	2	2	2	0.9	9	5.5	5.5	爪次。玄岡前、門前の堀。	
36				AcR/ II A-2	242	35	16	2.6	2.19	34	3.5	3.5	2	2	2	2	2	2	2	2	0.9	9	5.5	5.5	爪次。玄岡前、門前の堀。	
37				AcR/ II A-3	198.5	25	17.5	5.1	1.43	24	4	4	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	1.5	7	5	5		
38				AcR/ I A-2	196	26	17.5	5.1	1.53	30	3.8	3.6	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	1.4	9	5	5		
39				AcR/ I A-3	286	34	16.4	1.9	2.07	34.5	3.5	2.8	6	6	6	6	6	6	6	6	1.7	10.5	5	5	小浜港埋立時に引揚げ	
40				AcR/ I A-2	272	45	19	1.5	2.37	19.6	3.5	2.8	6	6	6	6	6	6	6	6	0.4	4	7.5	7.5	小浜港埋立時に引揚げ	
41				AcR/ I A-1	193	21.5	11.2	1.5	1.92	19.6	42.5	34	3.4	3.5	4	4	4	4	4	4	1.9	11	5.5	5.5	小浜港埋立時に引揚げ	
42				AcR/ II A-3	313	51	17	2.5	3.00		2.8	3	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	0.5	10	5	5	小浜港埋立時に引揚げ	
43				AcR/ I A-3	287	28	2.5	2.5	3.00		2.8	3	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	1.7	10	5	5	小浜港埋立時に引揚げ	
44				AcR/ II A-3	293	45.6	17.8	1.9	2.56	33.5	2.5	3.3	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	2.4	2.4	10	5	5	神原芳吉(沼原郡千年港)→旧尾道郷土館→千光寺公園
45				AcR/ I Bb	275	40.5	16.5	0.9	2.45	42.3	2.5	3.3	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	2.4	2.4	10	5	5	千光寺開港下
46				AcR/ I A-1	275	40.5	16.5	0.9	2.45	42.3	2.5	3.3	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	2.4	2.4	10	5	5	千光寺開港下

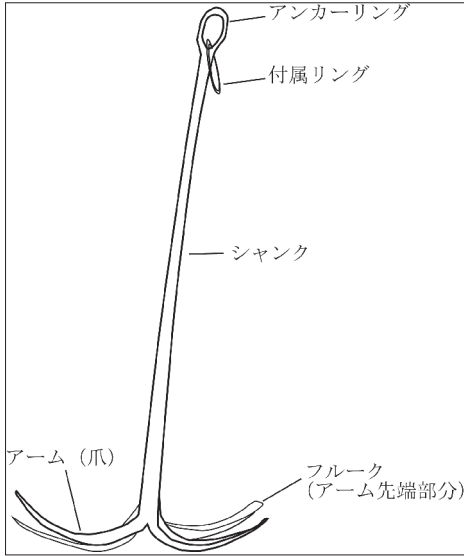


図1. 四爪鉄錨の部分名称

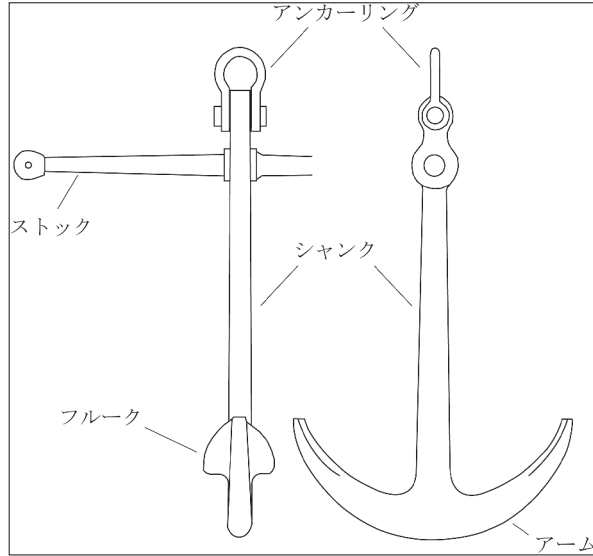


図2. ストックアンカーの部分名称 (橋本 2007 : 148 よりトレース・一部加工)

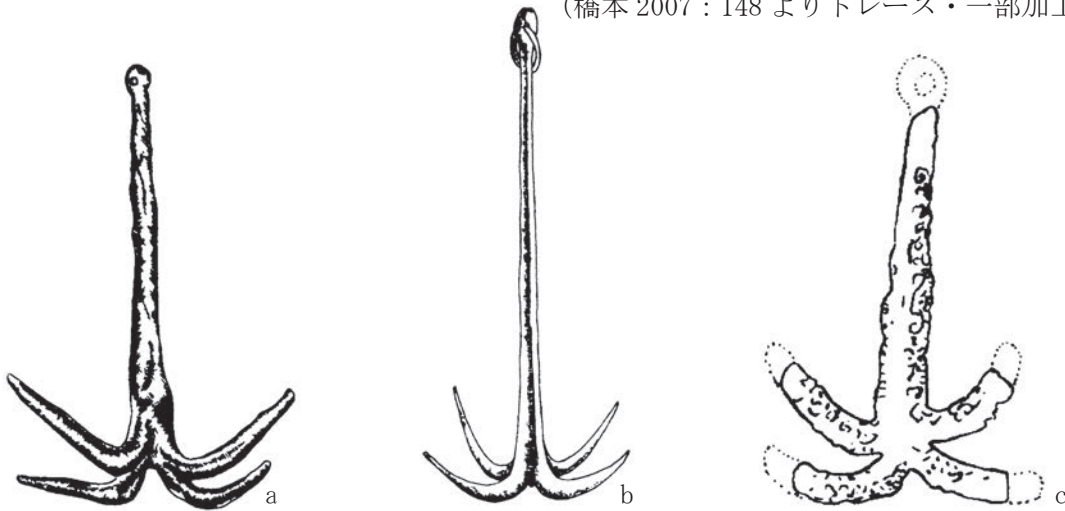


図3. 中国国内出土の四爪鉄錨 (王冠倬 2000 : 149, 277-278 より転載)

- a : 1984年、山東省蓬萊水城出土。全長 2.15m、重さ 456 kg
- b : 1956年、山東省梁山県宋金河出土。全長 1.36m
 シャンク上部に「甲字五百六十号 八十五斤 洪武五年」銘
- c : 1981年、福建省泉州四湖港出土。残高 2.68m、758.3 kg

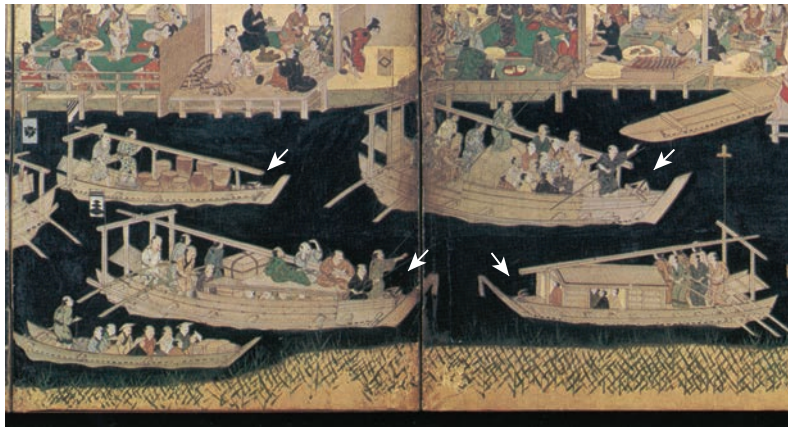


図4. 『川口遊廓図屏風』(〇〇より一部転載・加筆)
 右下の廻船が四爪鉄錨を搭載する。残りは木石碇。

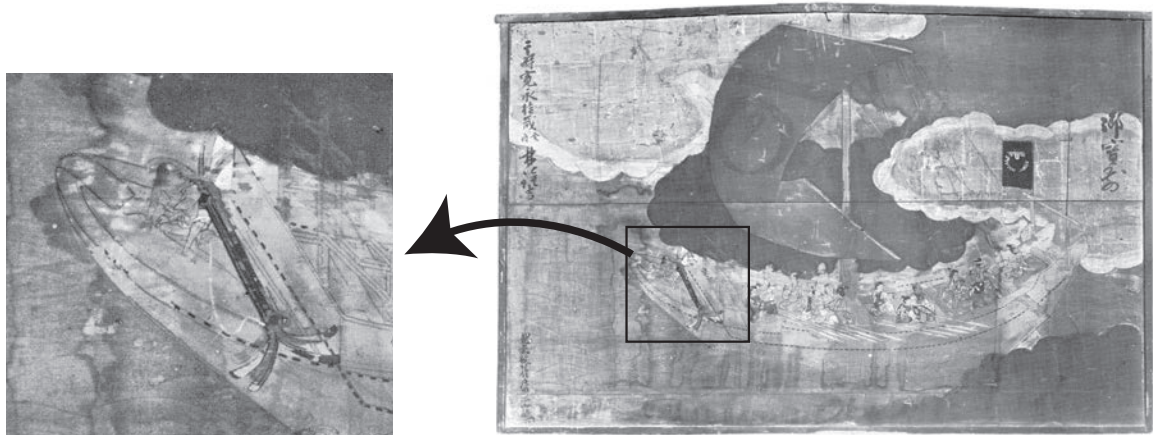


図5. 寛永十年北国船船絵馬 (青森県円覚寺蔵. 牧野他 1977 : 236 より転載・加筆)



a



b

図6. 漁船に見られる四爪鉄錨 (2012年筆者撮影)
(a: 石川県穴水町新崎小型漁船、b: 同県志賀町福浦港イカ釣り漁船)

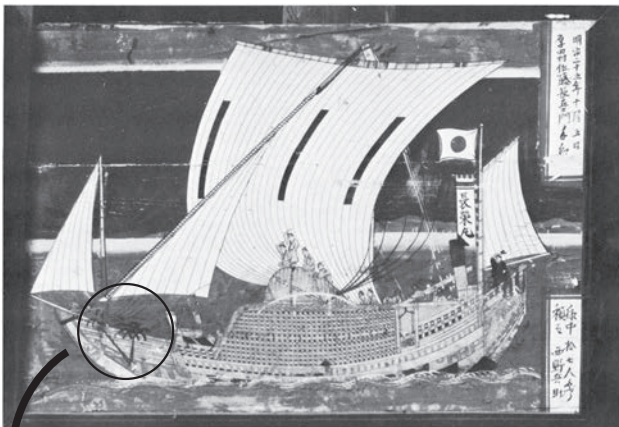


図7. 長栄丸船絵馬
合いの子船に四爪鉄錨が搭載されている。
(1892年。牧野他 1977 : 105 より転載・加筆)

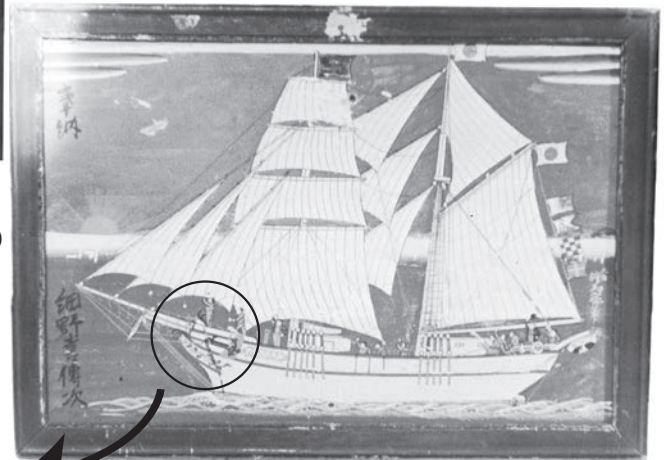


図8. カシガ(春日)丸船絵馬
通例はストックアンカーが搭載されるが、
本船には四爪鉄錨も併用されている。
(1890年代以降か。牧野他 1977 : 182 より転載・加筆)



図 9. AR/II 類の製造時の痕跡
(尾道市千光寺階段下 (AcR/II A-1 類)、筆者撮影)

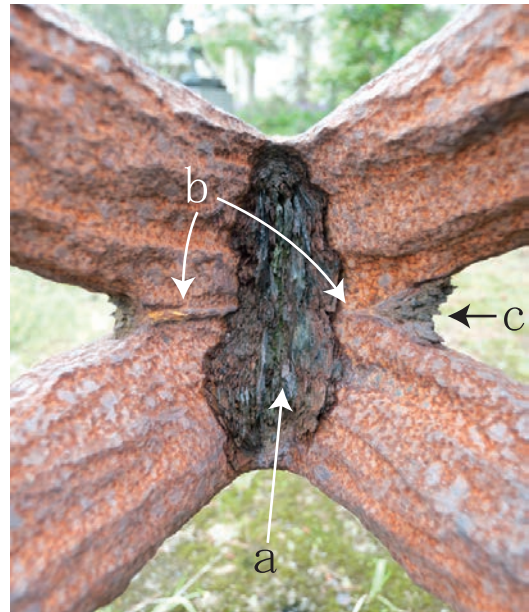
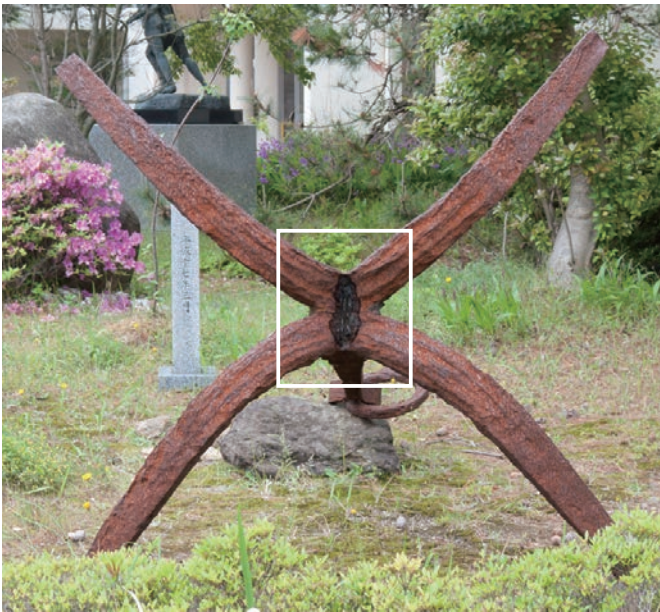


図 10. アーム (爪) の製造時の痕跡 (筆者撮影) (志賀町福浦小学校跡地 福浦港近海引揚げ)

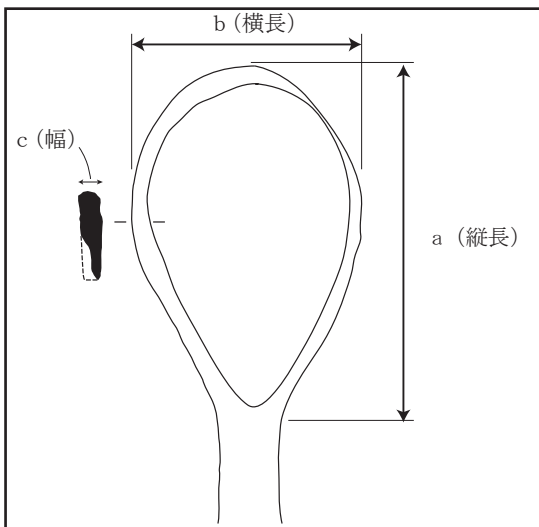


図 11. アンカーリングの計測箇所

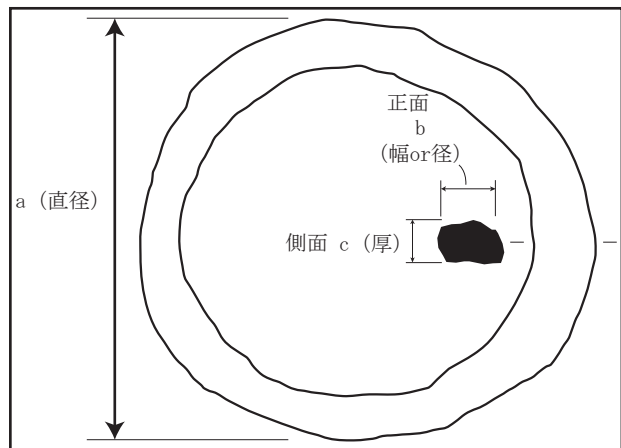


図 12. 付属リングの計測箇所

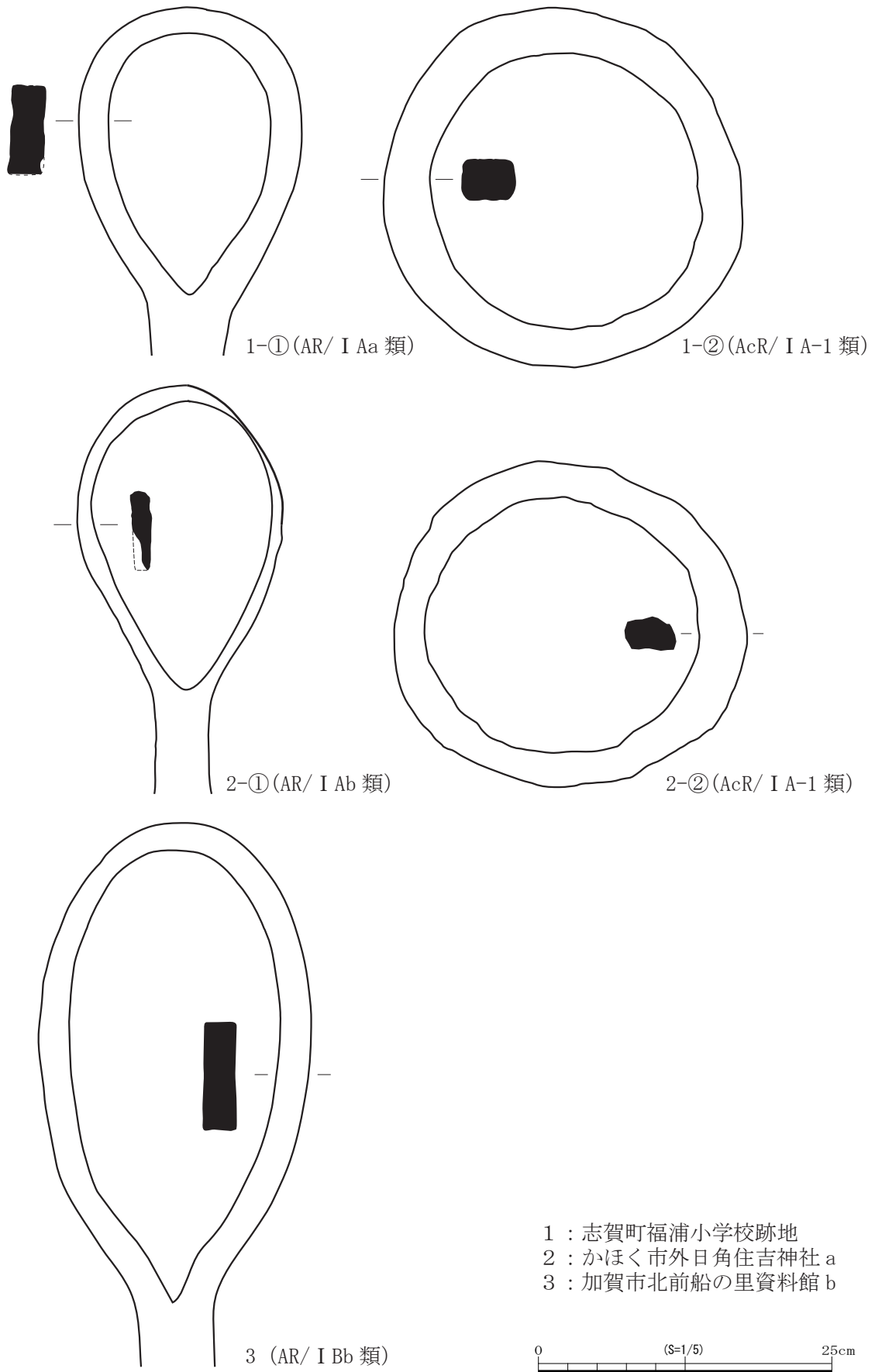


図 13. アンカーリング、付属リング実測図 (S=1/5)

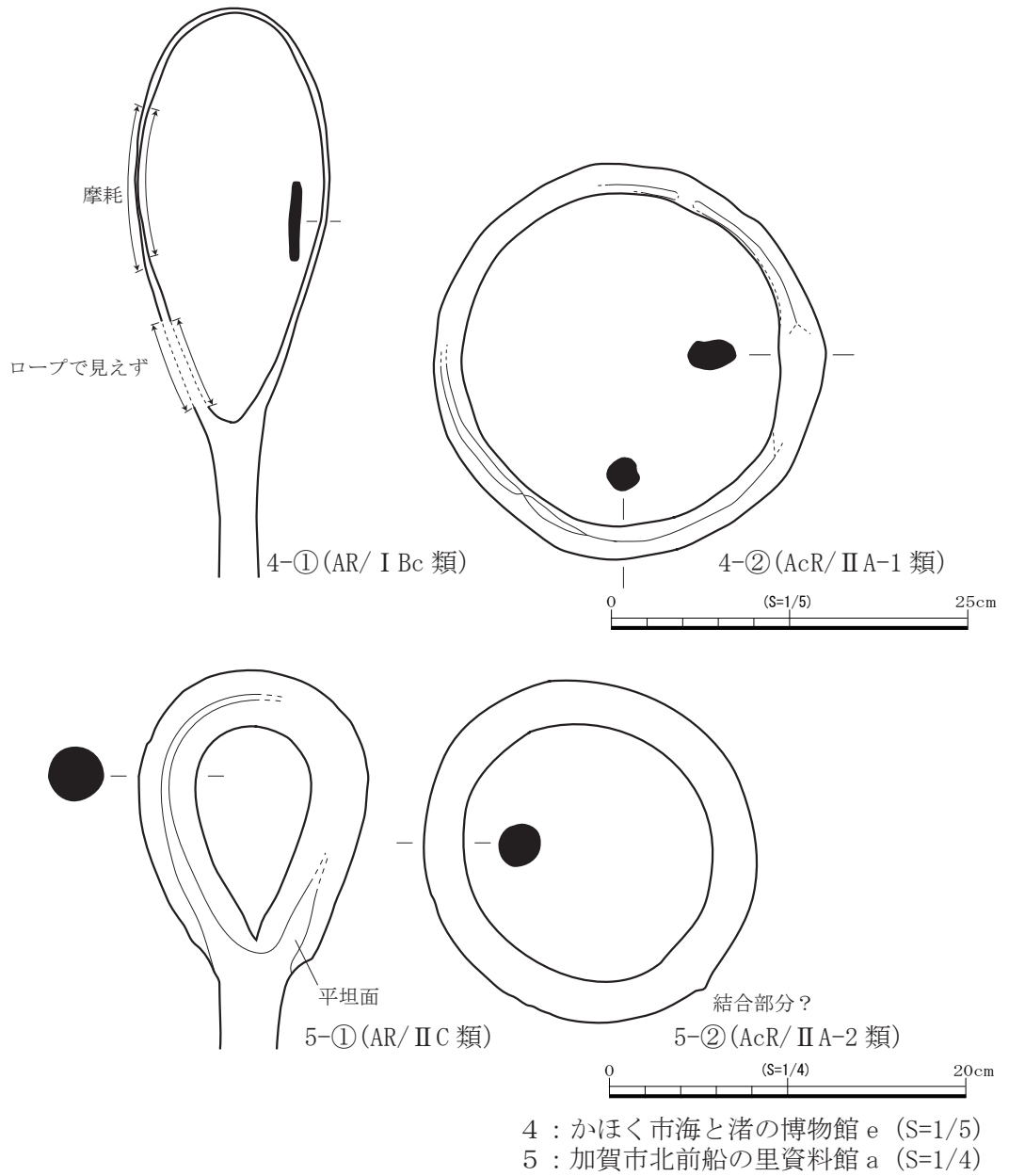


図 14. アンカーリング、付属リング実測図 (S=1/4, 1/5)



1 ①: 福浦小学校跡地四爪鉄錨

1 ②: 同 AR/ I Aa・AcR/ I A-1

図 15. アンカーリング、付属リング、アーム写真 1



2 : AR/ I Aa・AcR/ I A-1(左:大野からくり記念館 b、右:同 d)



3 : AR/ I Ab・AcR/ I A-1(左:外日角住吉神社 a、右:大野湊神社 c)



4 : AR/ I Ba・AcR/ I A-1・Arm/ I (大野湊神社 a(右奥), b(左手前))



5 : AR/ I Bb・AcR/ II A-3・Arm/ I (千光寺公園四爪鉄錨)

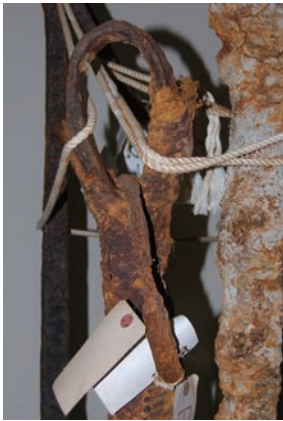
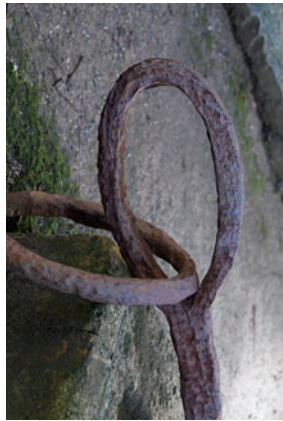
図 16. アンカーリング、付属リング、アーム写真 2



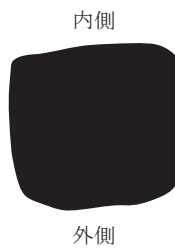
6 : AR/ I Bb・AcR/ II A-3・Arm/ I (北前船の里資料館 b)



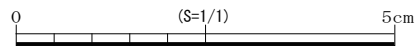
7 : AR/ I Bb・AcR/ II A-1 (北前船の里資料館 d)



8 ①: AR/ I Bb・AcR/ I A-2 (海と渚の博物館 日吉丸四爪鉄錨)



8 ②: AcR/ I A-2 断面
(海と渚の博物館 日吉丸四爪鉄錨)



9 ①: 若狭歴史民俗資料館 (手前から a ~ d)



9 ②: AR/ I Bb・AcR/ II A-3 (若狭歴史民俗資料館 a)



9 ③: AR/ I Bb・AcR/ I A-2 (若狭歴史民俗資料館 b)



9 ④: AR/ I Bb・AcR/ II A-3 (若狭歴史民俗資料館 d)



図 17. アンカーリング、付属リング、アーム写真 3



10①: AR/ I Bc・AcR/ II A-1・Arm/ II (海と渚の博物館 e)



10②: フルーク先端 (Arm/ II類 海と渚の博物館 e)



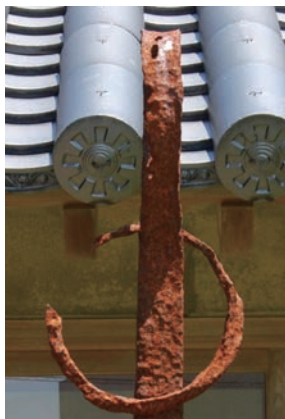
11: AR/ I Bc・AcR/ II A-1 (海と渚の博物館 b)



12: AR/ I Bc・AcR/ II A-3 (北前船廻船問屋森家 a)



13: AR/ I Bc・AcR/ II A-1・Arm/ II (千光寺階段下)



14: AR/ I Bc・AcR/ II A-1?・Arm/ I (大野からくり記念館 c)

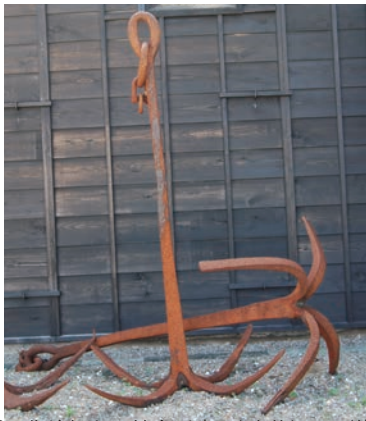
図 18. アンカーリング、付属リング、アーム写真 4



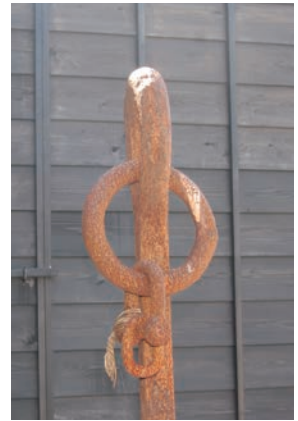
15 : AR/ⅡC・AcR/ⅡA-2・Arm/Ⅰ (北前船の里資料館 a)



16 : AR/ⅡC・AcR/ⅡA-2・Arm/Ⅰ (大野からくり記念館 c)



17①: 北前船主の館右近家 b(立位), c(横位)

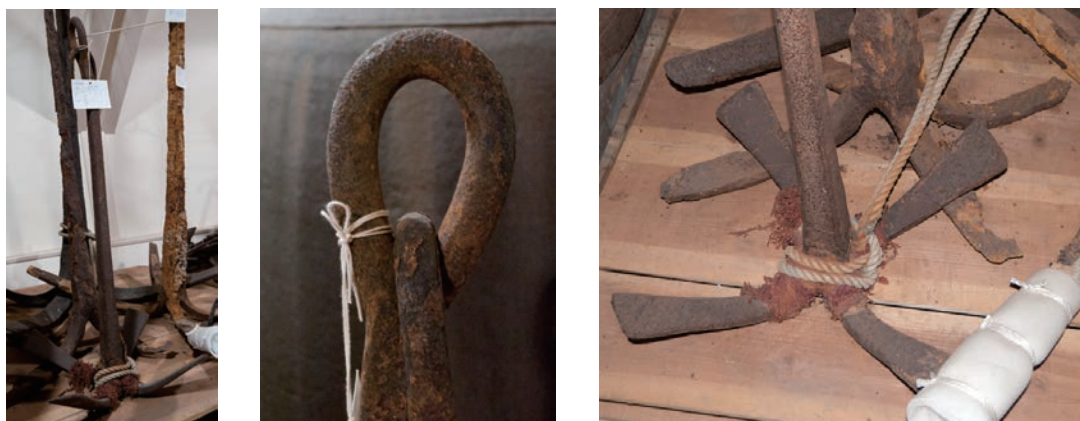


17②: AR/ⅡC・AcR/ⅡA-2 (北前船主の館右近家 b)



17③: AR/ⅡC・AcR/ⅡB・Arm/Ⅳ (北前船主の館右近家 c)

図 19. アンカーリング、付属リング、アーム写真 5



18 : 現代の四爪鉄錨 AR/II C・AcR/II B・Arm/IV (海と渚の博物館 c)
図 20. アンカーリング、付属リング、アーム写真 6



図 21. 『初夏の浜辺』(北斎工房, 文化七~九 (1824 ~ 26) 年)
(オランダ国立民族学博物館所蔵、東京都江戸東京博物館他 2007:59 より転載)

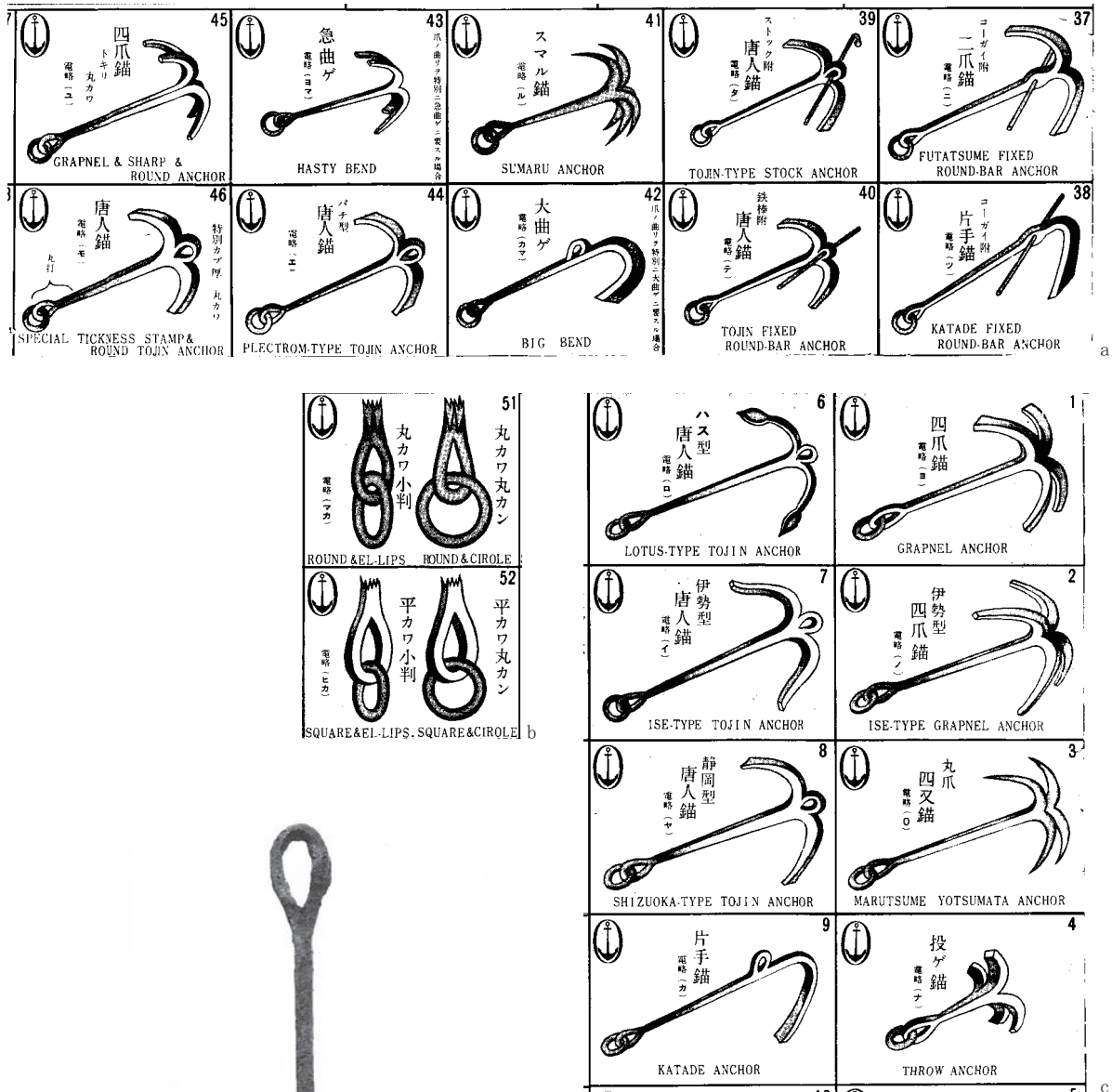


図 22. 「錨注文型録 (仮称)」 部分
 ((有) 中村技研工業株式会社提供資料)



図 23. 墨田区横網一丁目遺跡出土四爪鉄錨
 (墨田区横網一丁目埋蔵文化財調査団 1990:53 より転載)

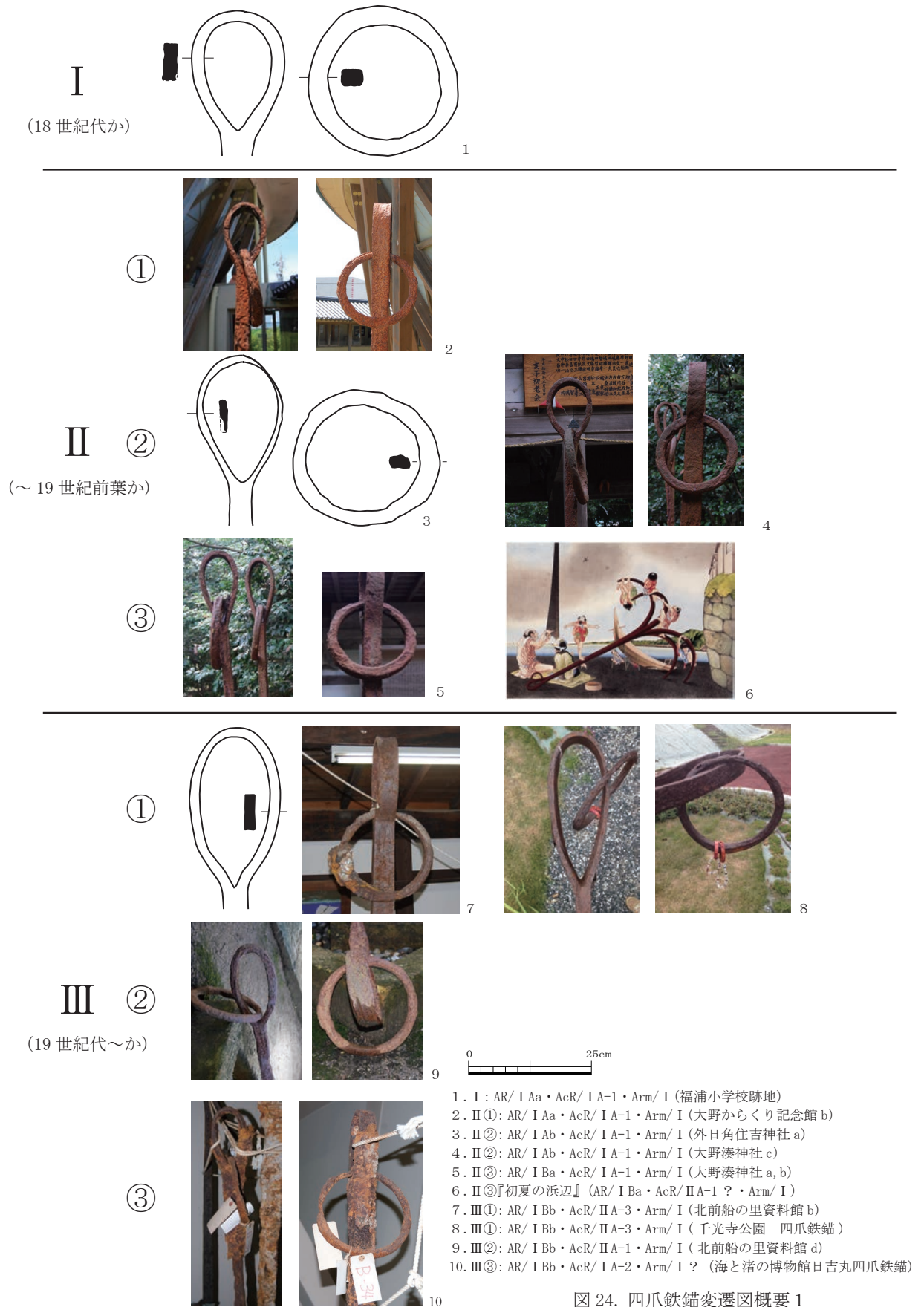


図 24. 四爪鉄錨変遷図概要 1

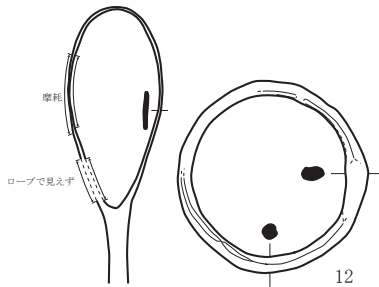
IV
(19世紀後半
～20世紀初め)

①



11

②



12



13

①



14



- 11. IV①: AR/ I Bc · AcR/ II A-3 (北前船廻船問屋森家 a)
- 12. IV②: AR/ I Bc · AcR/ II A-1 · Arm/ II (海と渚の博物館 e)
- 13. IV②: AR/ I Bc · AcR/ II A-1 · Arm/ II (千光寺階段下)
- 14. V①: AR/ II C · AcR/ II A-2 · Arm/ I (北前船の里資料館 b)
- 15. V②: AR/ II C · AcR/ II A-2 · Arm/ IV (北前船主の館右近家 b)
- 16. V③: AR/ II C · AcR/ II B · Arm/ IV (北前船主の館右近家 c)
- 17. V③: AR/ II C · AcR/ II B · Arm/ IV (海と渚の博物館 c)

V
(20世紀～)

②



15

③

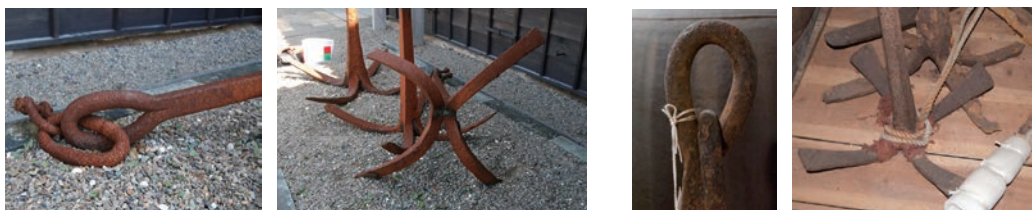


図 25. 四爪鉄錨変遷図概要 2

表 2 各段階におけるアンカーリング・付属リングの変遷表

時期	表1 番号	資料名	全長	部位型式 1	部位型式 2	ARc	ARb/a 比	AR の特徴	AcR の特徴		
I	15	福浦小学校跡地	259	AR/ I Aa	AcR/ I A	2.5	1.56	幅太い→細い 円形基調→縦長楕円形状	隅丸方形断面		
II①	20	大野からくり記念館 b	226	AR/ I Aa	AcR/ I A-1	2	1.52				
	22	大野からくり記念館 d	221	AR/ I Aa	AcR/ I A-1	2.5	1.56				
II②	12	外日角住吉神社 a	254	AR/ I Ab	AcR/ I A-1	2	1.54				
	31	大野湊神社 c	217	AR/ I Ab	AcR/ I A-1	2	1.41				
II③	29	大野湊神社 a	269	AR/ I Ba	AcR/ I A-1	3	2.32				
	30	大野湊神社 b	247	AR/ I Ba	AcR/ I A-1	2.5	1.94				
	35	白山比咩神社	265	AR/ I Ba	AcR/ I A-1	2	2.40				
III①	37	北前船の里資料館 b	303	AR/ I Bb	AcR/ II A-3	2.1	1.78			太い→細い→薄い 縦長楕円形状	円形断面（手工業製品風、 一部方形断面も残る）
	43	若狭歴史民俗資料館 a	286	AR/ I Bb	AcR/ II A-3	1.9	2.07				
	46	若狭歴史民俗資料館 d	313	AR/ I Bb	AcR/ II A-3	2.5	3.00				
	48	千光寺公園	293	AR/ I Bb	AcR/ II A-3	1.9	2.56				
III②	39	北前船の里資料館 d	195	AR/ I Bb	AcR/ II A-1	2.3	1.77				
	45	若狭歴史民俗資料館 c	193	AR/ I Bb	AcR/ II A-1	1.5	1.92				
III③	13	外日角住吉神社 b	270	AR/ I Bb	AcR/ I A-2	1.4	2.67				
	44	若狭歴史民俗資料館 b	272	AR/ I Bb	AcR/ I A-2	1.5	2.37				
	11	海と渚の博物館 日吉丸	202	AR/ I Bb	AcR/ I A-2	2	1.74				
IV①	3	北前船廻船問屋森家 a	264	AR/ I B c	AcR/ II A-3	0.9	1.76				
IV②	6	海と渚の博物館 b	235	AR/ I B c	AcR/ I A-1	0.5	2.61				
	9	海と渚の博物館 e	245	AR/ I B c	AcR/ II A-1	0.5	2.19				
	24	大野からくり記念館 f	225	AR/ I B c	AcR/ I A-1	0.6	2.08				
	49	千光寺階段下	275	AR/ I B c	AcR/ II A-1	0.9	2.45				
V①	36	北前船の里資料館 a	123	AR/ II C	AcR/ II A-2	3.2	1.36	断面方形→円形 環状楕円形状	円形断面 (工業製品風)		
V②	41	北前船主の館右近家 b	198.5	AR/ II C	AcR/ II A-2	5.1	1.43				
V③	42	北前船主の館右近家 c	196	AR/ II C	AcR/ II B	5.5	1.53				
	7	海と渚の博物館 c	121	AR/ II C	AcR/ II B	2.5	1.37				