

菅谷たたら山内総合文化調査報告会



抄録集

2025年 12 14 日

| | |
|-----------------------------------|---|
| ごあいさつ・本日のスケジュール・・・・・・・・・・・・・・・・ | 1 |
| 菅谷たたら山内総合文化調査・研究の歩み・・・・・・・・ | 2 |
| 明治中後期における田部家「大坂出店」で把握された鉄鋼商人・職人・・ | 3 |
| 飯石郡栗谷村を拠点とした鉄の流通について・・・・・・・・ | 5 |
| 輸入砂鉄を用いた近代たたら操業で得られた鋳塊の組織観察・・ | 7 |
| 菅谷鉦の鋼造り用具・・・・・・・・・・・・・・・・ | 9 |



「鉄山の絵」 国立国会図書館デジタルコレクションより

平瀬徹斎（編）[ほか]『日本山海名物図会』巻1、塩屋卯兵衛、寛政9年求板

令和7年度 鉄の歴史村の講演会 抄録集

発行日：令和7年12月14日

ポスター・表紙デザイン：アエラ地域文化デザイン室

編集・発行：公益財団法人 鉄の歴史村地域振興事業団

〒690-2801 島根県雲南市吉田町吉田 2533

TEL：0854-74-0311 FAX：0854-74-0600

<http://www.tetsunorekishimura.or.jp/>

● ごあいさつ

(公財)鉄の歴史村地域振興事業団
代表理事 景山 明

当財団では、平成29（2017）年度から菅谷たたら山内の総合文化調査。研究を継続してまいりましたが、本日の講演会では令和6（2024）年度に刊行いたしました最新の調査報告書に基づき、新たな「菅谷たたら山内像」を報告するものでございます。

本日は報告書の執筆者であります角田徳幸氏、鳥谷智文氏、新野邊幸市氏、春日瞳氏の四名の先生から最新の総合文化調査報告書に関するご講演をいただきます。

こうした鉄に関する伝統文化の継承が、今後の菅谷たたら山内への一層の関心につながることを強く願うとともに、地域の振興に大きく貢献することを祈念致します。最後になりますが今回共催、後援いただきました皆様に対しまして、哀心より感謝申し上げまして、開会のご挨拶といたします。

● 本日のスケジュール

令和7年12月14日（日） 於：雲南市三刀屋文化体育館アスパル

| | |
|------------------|--|
| 12：30 | 開場 |
| 13：30 | 開会の挨拶、菅谷たたら山内総合文化調査の概要説明 |
| 13：40～14：10（30分） | 研究報告1 鳥谷 智文氏（松江高専人文科学科教授） 「明治中後期における田部家「大坂出店」で把握された鉄鋼商人・職人」 （質疑5分） |
| 14：15～14：45（30分） | 研究報告2 春日 瞳氏（雲南市教育委員会文化財課主任主事） 「飯石郡栗谷村を拠点とした鉄の流通について」 （質疑5分） |
| トイレ休憩 5分 | |
| 14：55～15：25（30分） | 研究報告3 新野邊 幸市氏（松江高専機械工学科教授） 「輸入砂鉄を用いた近代たたら操業で得られた鋳塊の組織観察」 （質疑5分） |
| 15：30～16：00（30分） | 研究報告4 角田 徳幸氏（雲南市教育委員会文化財課課長） 「菅谷鉦の鋼造り用具」 （質疑5分） |
| 16：05（約10分） | 令和7年度発掘の菅谷たたら山内の現地説明会 動画放映 |
| 16：15 | 閉会の挨拶 |

● 菅谷たたら山内 総合文化調査とは

菅谷たたら山内の総合的な調査による成果物は、昭和43（1968）年3月刊行の『菅谷鑪』に始まります。歴史学・民俗学・建築学の研究者が中心となり住民の聞き取り・史料調査、建造物や製鉄道具などの調査を通して、菅谷たたら山内に関する基礎資料が集成されました。その後、昭和61（1986）年11月に財団で開催した第1回シンポジウム「人間と鉄」以来、多くの研究者の方々のお力添えにより、幣財団は様々な切り口による調査研究を継続してきました。平成29（2017）年度より雲南市教育委員会から菅谷たたら山内活用事業補助金の助成を受け、昭和43年の調査では調査しきれなかった史資料の発掘を行っており、毎年度その研究成果のまとめとして『菅谷たたら山内総合文化調査報告書』を発行し、今日に至っています。

● 総合文化調査・研究の歩み・・・『菅谷たたら山内総合文化調査報告書』に掲載された論文等は以下のとおりです。

【報告書1】令和2(2020)年3月刊行（令和元(2019)年度 研究成果報告）

| | |
|---------|---|
| 論 文： | 五人組規約・矯風規約にみえる人々の暮らし・・・・・・・・・・鳥谷 智文 |
| | 一出雲地域と石見地域山間部の比較検討― |
| 論 文： | 菅谷鉦山内の施設・・・・・・・・・・角田 徳幸 |
| 論 文： | 菅谷たたら山内の建物の特徴について・・・・・・・・・・木本泰二郎 |
| 論 文： | 菅谷たたらに於いて水力送風の意味するところ・・・・・・・・・・小池浩一郎 |
| 論 文： | 菅谷たたら山内を支えた牧野・・・・・・・・・・大津 裕貴 |
| 論 文： | 職能集落としての「菅谷たたら山内」とその居住空間・・・・・・・・武藤美穂子 |
| 聞き取り調査： | 昭和における菅谷たたら山内に対する認識・・・・・・・・・・小原 清 |
| 聞き取り調査： | 菅谷たたら山内の生活誌―昭和2, 30年代を中心に―・・・・・・・・鈴木 昂太 |

【報告書2】令和3(2021)年3月刊行（令和2(2020)年度 研究成果報告）

| | |
|---------|---|
| 論 文： | 八重滝鉦における水力送風技術の導入・・・・・・・・・・鳥谷 智文 |
| 論 文： | 「菅谷たたら山内」における長屋の考察・・・・・・・・・・武藤美穂子 |
| 聞き取り調査： | 菅谷たたら山内の女性たち（1）・・・・・・・・・・峠 理恵・鳥谷 智文 |
| 聞き取り調査： | 菅谷たたら山内における昭和期の操業と生活―湯村健吉氏からの聞き取り―・・・・鈴木 昂太 |
| 史料紹介： | 益田市指定文化財津島家文書「金屋子神秘祿傳 全」の解題と翻刻・・・・・・・・小原 清 |

【報告書3】令和4(2022)年3月刊行（令和3(2021)年度研究成果報告）

| | |
|---------|--|
| 論 文： | 菅谷たたら山内の「女人禁制」・・・・・・・・・・武藤美穂子 |
| 論 文： | 明治20年代後半における田部家経営鉦の操業状況・・・・・・・・・・鳥谷 智文 |
| 資料紹介： | 菅谷鉦の製鉄用具1・・・・・・・・・・角田 徳幸 |
| 資料紹介： | 八重滝鉦金屋子神社の奉納品について・・・・・・・・・・高橋 誠二 |
| 資料紹介： | 雲南市吉田町杉戸地区三浦家文書・道具目録・・・・・・・・・・鈴木 昂太 |
| 聞き取り調査： | 菅谷たたら山内の女性たち（2）・・・・・・・・・・小原 清 |

【報告書4】令和5(2023)年3月刊行（令和4(2022)年度研究成果報告）財団ホームページに掲載中

| | |
|-------|--|
| 論 文： | 明治中・後期における田部家生産鉄の商標について・・・・・・・・・・鳥谷 智文 |
| 論 文： | 在村匠のオランダ医学修得について・・・・・・・・・・梶谷 光弘 |
| | ―松江藩飯石郡吉田村の常松謙斎(六代)を事例として― |
| 資料紹介： | 菅谷鉦の製鉄用具2・・・・・・・・・・角田 徳幸 |
| 資料紹介： | 菅谷たたら山内「山内祠」の奉納品について・・・・・・・・・・高橋 誠二 |
| 技術報告： | 近代たたら操業で得られた鋳塊の組織観察・・・・・・・・・・新野邊幸市 |

【報告書5】令和6(2024)年3月刊行（令和5(2023)年度研究成果報告）財団ホームページに掲載中

| | |
|-------|---|
| 論 文： | 幕末～明治期におけるたたら製鉄業の経営方針と推移・・・・・・・・・・鳥谷 智文 |
| 資料紹介： | 菅谷鉦の製鉄用具3・・・・・・・・・・角田 徳幸 |
| 資料紹介： | 菅谷たたら山内周辺の石造物～一畑薬師の石造物～・・・・・・・・・・高橋 誠二 |
| 資料紹介： | 再考 菅谷たたら山内生活用具・・・・・・・・・・岩城こよみ |
| 技術報告： | 近代たたら操業で得られた鋳塊内部のミクロ組織・・・・・・・・・・新野邊幸市 |

【報告書6】令和7(2025)年3月刊行（令和6(2024)年度研究成果報告）財団ホームページに掲載中

| | |
|-------|--|
| 論 文： | 明治中後期における田部家「大坂出店」で把握された鉄鋼商人・職人・・・・・・・・鳥谷 智文 |
| 資料紹介： | 菅谷鉦の製鉄用具4・・・・・・・・・・角田 徳幸 |
| 資料紹介： | 飯石郡栗谷村を拠点とした鉄の流通について・・・・・・・・・・春日 瞳 |
| 資料紹介： | 菅谷たたら山内の民具1・・・・・・・・・・岩城こよみ |
| 技術報告： | 輸入砂鉄を用いた近代たたら操業で得られた鋳塊の組織観察・・・・・・・・・・新野邊幸市 |

明治中後期における田部家「大坂出店」で把握された鉄鋼商人・職人

【主な業績】

- ・(共著)『雲南のたたら文化』雲南市たたらプロジェクト会議、2022年
- ・「19世紀における吉田町の様相—嘉永2年(1849)「飯石郡吉田町図面」及び「図面目録」を中心に—」『雲南市文化財調査研究報告』第1集、雲南市教育委員会文化財課、2025年 など

松江工業高等専門学校

人文科学科 教授 鳥谷 智文 氏

江戸から明治に時代が移り変わり、松江藩による鉄師への保護政策は無くなり、田部家は、自ら流通網を開拓、維持することで、たたら製鉄業による経営を維持することとなった。明治後期には、田部家、櫻井家、絲原家、近藤家の4家が海軍を一つの輸出先とすることによって経営を維持していたと考えられる。そのような中で、田部家は、明治11(1878)年、大阪市西区阿波堀通一丁目(現：大阪府大阪市西区西本町)に大坂出店(図1参照、図3では、「田部長右衛門出店」と記載されている)を開設する。大坂出店は、田部家生産鉄の流通拠点であり、この出店で利用するデータとして「鉄鋼印人名簿」が作成された(注1)。この史料の中に「諸国鉄鋼商人名」(図2参照)が綴じてあり、そこには大坂出店が把握しようとする商人・職人が書き込まれている(注2)。

本報告では、「諸国鉄鋼商人名」に記載された各地の鉄鋼商人や職人を指摘し、大坂出店で田部家が把握しようとした地域、商人・職人の特徴を示す。

本史料の分析によると、大坂出店では、北海道・東北地方・関東地方・中部地方・近畿地方・中国地方・四国地方・九州地方と、商人・職人数に差はあるが全国的に把握しようとしていた(注3)。このことから、洋鉄の利用が高まる中、田部家は海軍需要を主体として経営を維持しようとしていたが、大阪を拠点として全国の民間需要についても模索していると推察される。武生(現：福井県越前市)の打刃物生産で和鉄のみを利用する方針などは民間需要の最たるものであった。このような需要にも、たたら製鉄業者は答えていき自らの経営を継続させていった。

一方、大阪の鉄鋼商人は、和鉄・洋鉄の両方を扱う問屋が少なからずあり、近藤喜録などは、和鉄を出雲に求めるのみならず、洋鉄を西洋諸国に求め、日本全国のみならず東アジアへ販売するという比較的大規模の経営を展開していた。

田部家は、自家の生産鉄を自家所有船「鐵泉丸」で輸送し、そして大阪、北陸において販売するという海運業と問屋業の両方を行っていたが、以前から大阪で鉄の販売を行っている鉄鋼商人近藤喜録、名越愛助も船舶を所有し、海運業を展開していた。

今後、田部家と各商人・職人との取引規模が示せる史料の発掘、分析が待たれる。

【注釈】

- 1) 田部家文書、正2-12-12、個人所蔵。
- 2) 「諸国鉄鋼商人名」という題名だが、商人の他に職人も含まれている。また、和鉄生産に関わる人名も挙げられており、必ずしも大坂出店との取引があったとは言い難い側面も否めないが、少なくとも大坂出店が把握しようとしていた商人・職人を主として書き上げた史料と考えられる。
- 3) 記載されている商人・職人数は158名で、その内訳は、北海道：1、東北地方：4、関東地方：5、中部地方：46、近畿地方：47、中国地方：16、四国地方：5、九州地方：34であった。中部地方、近畿地方の記載が多い。

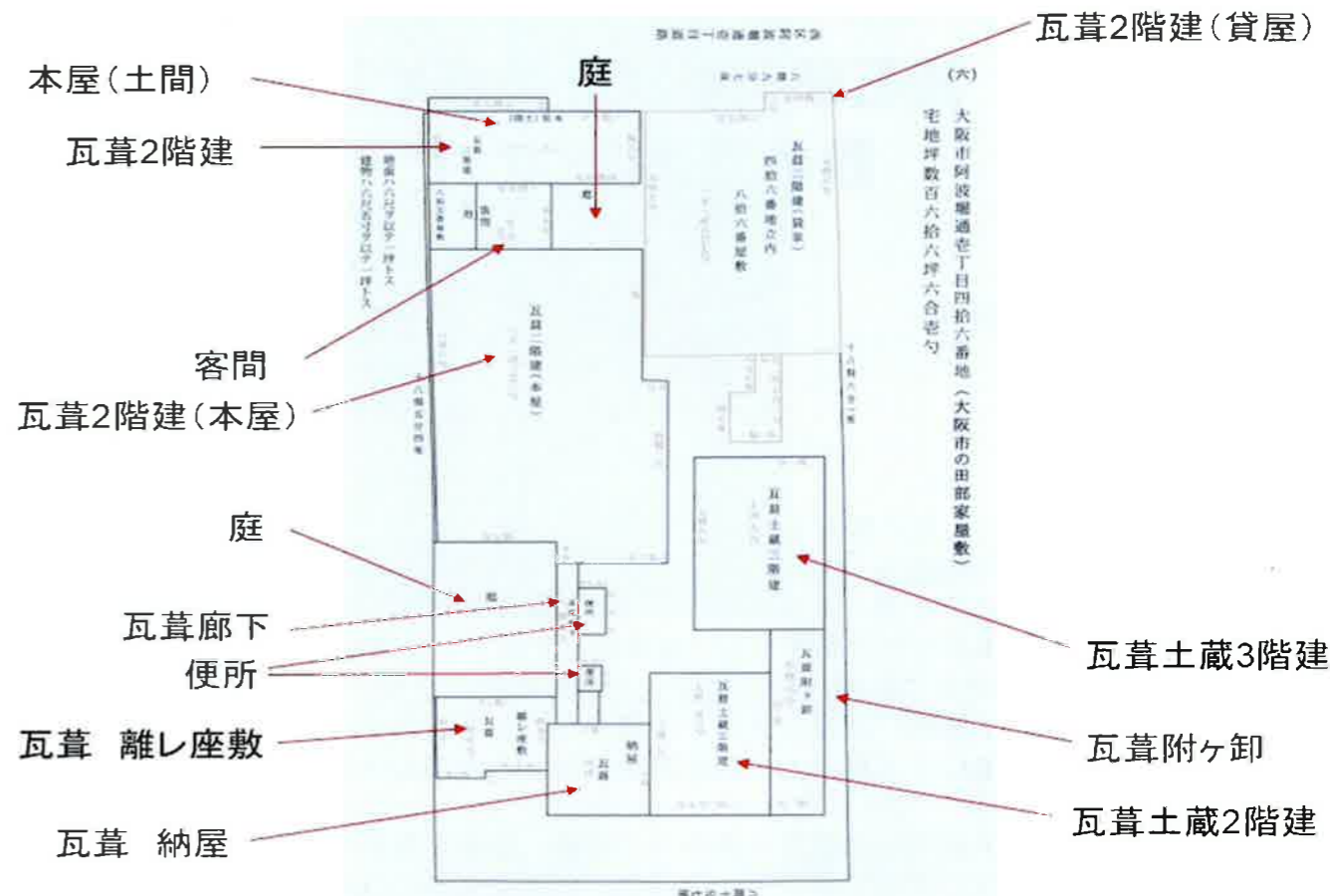


図1 明治40(1907)年 田部家鋳場と鍛冶屋絵図
(田部家文書、前3-34、個人所蔵、雲南市教育委員会提供の絵図に執筆者が注釈を入れている)

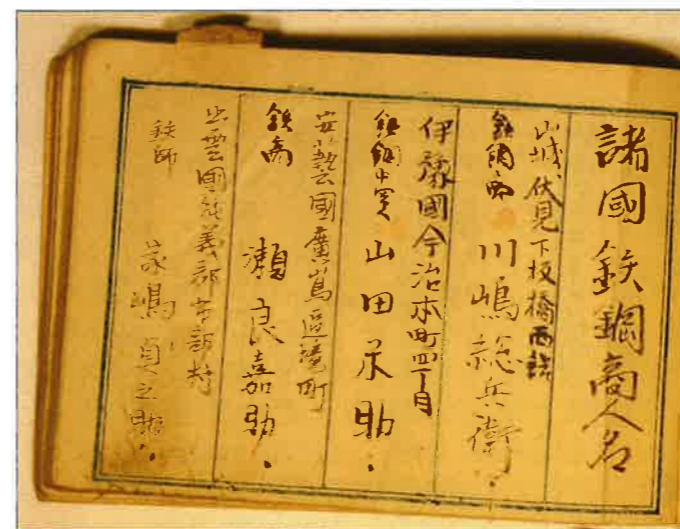


図2 「諸国鉄鋼商人名(一部)」
(「鉄鋼印人名簿」田部家文書、正2-12-12、個人所蔵)

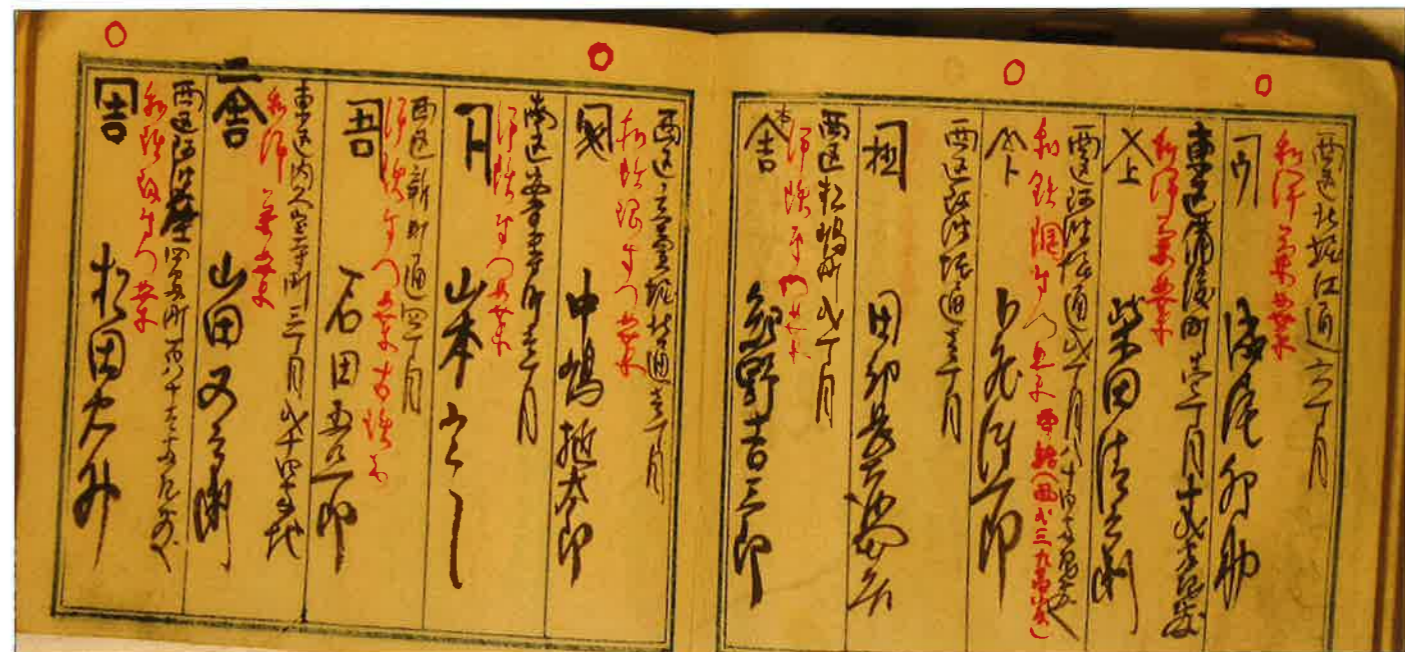


図3 「諸国鉄鋼商人名(一部)」(前掲図2「鉄鋼印人名簿」)

飯石郡栗谷村を拠点とした鉄の流通について

【主な業績】

- ・「松江藩七里飛脚と本陣の機能」（松江市歴史まちづくり部史料編纂課（編）『松江市史研究』第8号、松江市、2017年
- ・「明治初期の越堂・宮本の景観復元とたたら経営について」（出雲市市民文化部文化財課（編）『史跡田儀櫻井家たたら製鉄遺跡調査整備報告書Ⅱ 越堂たたら跡』出雲市教育委員会、2022年 など

雲南市教育委員会文化財課

主任主事 ^{かすが}春日 ^{ひとみ}瞳 氏

近世中期から近代にかけて、飯石郡栗谷村（現雲南市三刀屋町栗谷）は、鉄の生産地と積出港とを繋ぐ中継地として重要な場所であった。田部家が経営する鉦・鍛冶屋で生産された鉄は陸路で栗谷村まで運ばれ、そこで川船による舟運と馬による陸運とに振り分けられ、各積出港へと運送された。現地には田部家が鉄蔵として使用した土蔵が今も一棟現存しており、当時の様相を物語っている。

栗谷村の舟運が発達した背景には松江藩が整備した廻米体制があり、特に享保5（1720）年の神門郡荒木川方役所（現出雲市大社町）設置が大きな影響を与えたとされる。このとき、飯石郡のうち松江藩領となった同郡北部の米は三刀屋出し、広瀬藩領となった南部の米は栗谷村出しとされたからである。

担い手についてみると、天保期に田部家は栗谷の「中場」取引を栗谷村内の者へ委託していたが、幕末頃には「栗谷詰」の手代が常駐するようになった。田部家文書には明治期に手代が作成した「栗谷中場」の帳簿が多数残されており、近代の栗谷中場での鉄取引は専ら手代が取り締まっていたことが伺える。

前述のとおり栗谷を中継地として鉄荷は陸路と水路とに分けて運ばれたが、陸路の運搬を担ったのは主に三刀屋町の馬士であった。明和4（1767）年頃作成とみられる田部家文書「演説之覚」によると、田部家は享保年間に郡奉行から許可を得て以降、鉄荷の運送に栗谷から舟運を利用していた。そうしたところ三刀屋町馬士から取り扱う鉄荷が減少し宿継の御用も勤め難いほどの窮状だと訴えがあった。三刀屋町馬士は一駄90文で鉄荷運送を請け負っていたが、安永8（1779）年には一駄110文に増額されたことが確認できる。享保年間に三刀屋町馬士へ繰り出された鉄荷はおおよそ1,200駄、明和期は800駄から900駄で推移していたとみられる。競合相手に運賃が安価な舟運（高瀬舟）に鉄荷が流れないよう自らの権益を保持するため、三刀屋町馬士は陸路で運搬する鉄荷の最低出荷量の規定を田部家に保障させた。このことについては文政4（1821）年に内済となった一件からその動きがわかる。内済議定及び実績の記録が文政4年から文政11年の1期目と、改定後の文政12（1829）年から天保5（1834）年の2期目が残っており、この14年間に三刀屋町馬士が運搬した鉄荷は合計21,586駄5歩であった。1期目の「極り鉄荷」、すなわち年間最低保障量が925駄であったのに対し実績は年平均1,384駄7歩5厘、2期目の最低保障量が1,075駄に対し実績は年平均1,751駄4歩2厘と、いずれも実績数量が規定数量を上回っていた。



図1 三刀屋川（栗谷の船着き場を望む）



図2 三刀屋町馬士への出荷鉄数量

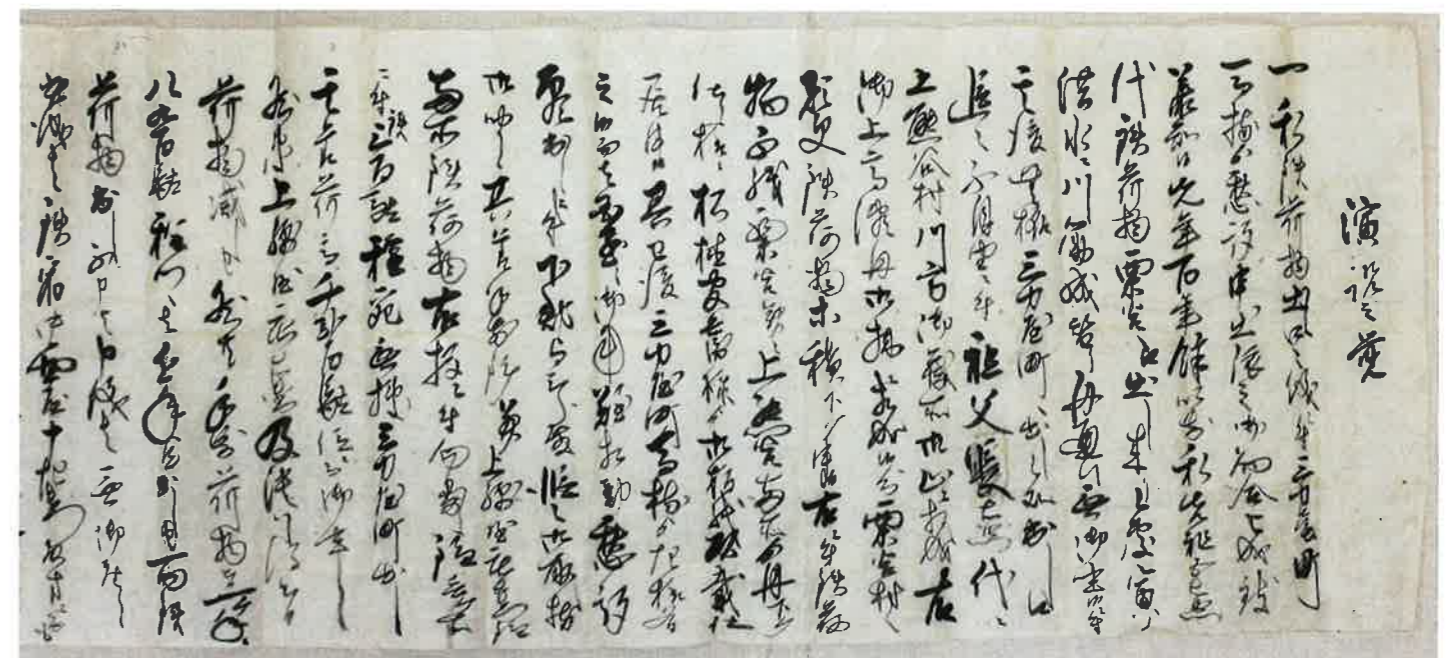


図3 田部家文書「演説之覚」

輸入砂鉄を用いた近代たたら操業 で得られた鉬塊の組織観察

【主な業績】

- ・新野邊幸市ほか「マイクロ波加熱による砂鉄と木炭粉を利用した小鉄塊の生成」『鉄と鋼』95号、一般社団法人日本鉄鋼協会、2009年
- ・「近代たたら操業で得られた鉬塊の組織観察」『菅谷たたら 山内総合文化調査報告書』4号、2023年 など

松江工業高等専門学校 機械工学科
教授 新野邊 幸市 氏

公益財団法人鉄の歴史村地域振興事業団（以下、財団と称する）では、たたら製鉄の歴史遺産を伝承することを目的として近代たたら操業を実施している。財団が実施している近代たたら操業では、たたら操業炉の構造、操業時間、原材料に特徴があり、近世江戸期から明治・大正期に実施された操業とは異なる点がある。

発表者は菅谷たたら山内総合文化調査の一環として、近代たたら操業で得られた鉬塊の組織観察を実施して、その内容を同調査報告書のうちの技術報告として纏めた（注1～3）。組織とは材料内部の構造で、なかでも複数の構成相から材料が構成されると、特徴的な形態を有する構造がマイクロメートルのオーダーで形成される。鉄塊を10mm程度の試料寸法に小分けして、研磨紙等を用いた研磨により鏡面に仕上げ、最後に腐食を施すと、鉄鋼材料に特有な組織形態を光学顕微鏡により観察することができる。

発表者は砂鉄から生成した小鉄塊の観察結果（注4）を踏まえ、令和4（2022）および5（2023）年度の菅谷たたら山内総合文化調査では直近の近代たたら操業で得られた鉬塊の組織観察を試み（注2～3）、令和6（2024）年度の調査では輸入砂鉄を用いて得られた鉬塊の組織観察を実施した（注1）。そこで、本報では令和6年度に調査した「輸入砂鉄を用いた近代たたら操業」について、鉬塊の組織観察を主として報告する。

試料には横幅140mm程度で、重量1kg程度の鉬塊を用いた。なお、鉬塊の上下方向と、たたら操業時の鉬の上下方向は判別ができなかった。鉬は炉底部から上部に向かって成長するため、炉底部は初期に形成された部位、上部は後期に形成された部位となるが、鉬塊の成長過程ごとに組織を把握することはできていない。鉬塊を砥石付き切断機により切断して、鉬塊の2箇所部位から10mm×10mm×5mm程度の試料片を採取して、これを研磨および腐食して、光学顕微鏡により観察した。さらに、観察用試料片の隣接した部位からは、炭素分析用の試料片0.5gを採取した。

図1および図2に示した組織観察で得られた光学顕微鏡写真より、フェライト相とセメンタイト相の層状形態からなるパーライト組織を主として、部位によっては針状の初析セメンタイト相を含んでいることがわかる。セメンタイト相は高炭素を有する炭化物であることから、初析セメンタイト相を含む部位はパーライト組織からなる部位よりも炭素濃度が高い。また、初析フェライト相は確認できなかった。炭素分析の結果も組織観察の結果と同様な傾向を示し、初析セメンタイト相を含む部位ではおよそ1.2重量パーセント（wt%）の過共析鋼に相当する炭素濃度を有していた。

【注釈】

- 1) 新野邊幸市「輸入砂鉄を用いた近代たたら操業で得られた鉬塊の組織観察」『菅谷たたら山内総合文化調査報告書』6号、（公財）鉄の歴史村地域振興事業団、2025年、pp. 61-74。
- 2) 新野邊幸市「近代たたら操業で得られた鉬塊内部のミクロ組織」『菅谷たたら山内総合文化調査報告書』5号、（公財）鉄の歴史村地域振興事業団、2024年、pp. 71-79。
- 3) 新野邊幸市「近代たたら操業で得られた鉬塊の組織観察」『菅谷たたら山内総合文化調査報告書』4号、（公財）鉄の歴史村地域振興事業団、2023年、pp. 69-78。
- 4) 新野邊幸市、山本誠司、瀧山直之、武邊勝道「マイクロ波加熱による砂鉄と木炭粉を利用した小鉄塊の生成」『鉄と鋼』95号、一般社団法人日本鉄鋼協会、2009年、pp. 86-95。

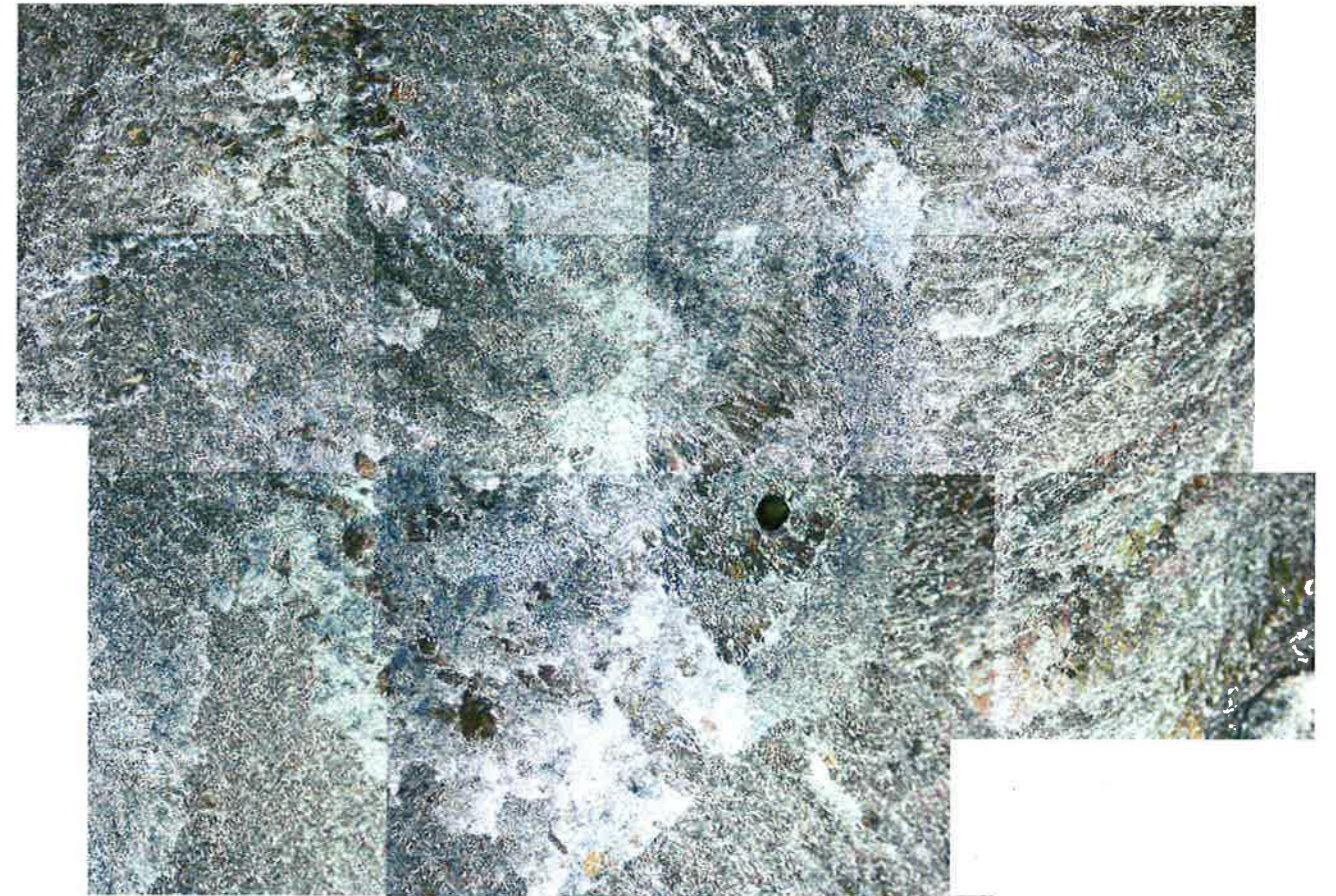


図1 輸入砂鉄を用いた近代たたら操業で得られた鉬塊の光学顕微鏡写真（パーライト組織）
（注1文献より引用）

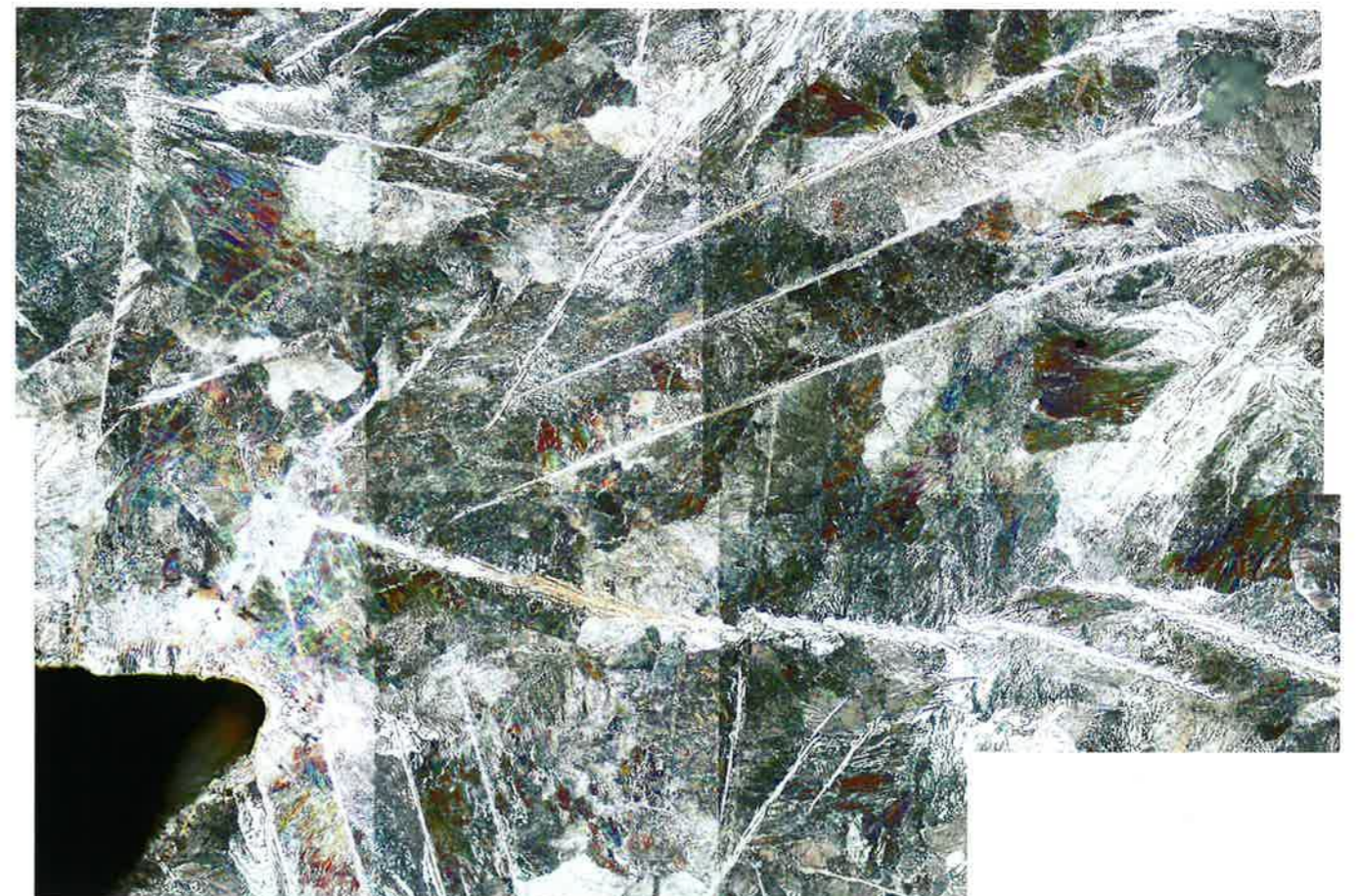


図2 輸入砂鉄を用いた近代たたら操業で得られた鉬塊の光学顕微鏡写真（セメンタイト相を含む組織）
（注1文献より引用）

研究報告 4 菅谷鉦の鋼造り用具

雲南市教育委員会文化財課

課長 角田 徳幸 氏

【主な業績】

- ・『たたら吹製鉄の成立と展開』清文堂出版、2014年
- ・『たたら製鉄の歴史』吉川弘文館、2019年
- ・『たたらの実像をさぐる 山陰の製鉄遺跡』新泉社、2022年

菅谷鉦の製鉄用具は、島根県教育委員会が昭和43（1968）年に刊行した『菅谷鑪』では141点が報告されている。現存する製鉄用具は200点あまりを数えるが、菅谷鉦の操業を具体的に明らかにするには未報告資料も含めた検討が必要であり、4年間にわたり調査を重ねてきた。今回は、前回の操業用具・鋤出し用具に続いて、鋼造り用具を報告する。

たたら吹製鉄といえば、鋼が連想されるほど、鋼はその代表的な製品としてよく知られている。しかし、製鉄炉で生産された鋤をどのように荒割し、鋼を選別したのかについて検討は十分行われていない。鋼造り用具は、その工程を具体的に示すものといえる。

鋼造り用具には、中銅・金床・小台・玄能・鎚・矢・鉄篩・鋼箱・鉄えぶりなどがある。

大銅場で荒割りされた鋤を、さらに破碎するのが中銅場・小銅場である。銅とは、鋤を割るために上から落とす重錘のことである。中銅・小銅は先端に刃部があり、別造りで取り換えができる。金床は、銅の下に置かれ、鋤をのせる台となる。

破碎された鋤は、さらに玄能・矢・鎚によって打ち割られ、選別されていく。鎚は、小鎚（大鎚・中鎚）・手小鎚（小鎚）・炭堀に分けられる。小鎚は鋤についた鋤滓をはつりとる、手小鎚は鋼を成形する、炭堀は鋼の窪みに入った鋤滓を取り除くのに使われた。鋤の破碎には、必要に応じて玄能や矢も使われたようだ。矢には「守」と陰刻されるが、これは菅谷鉦製の上質鋼につけられた名称である。

菅谷鉦の鋼造であった雨川益太郎は、鋤は大銅場で30～40貫（112.5kg～150kg）の大きさに荒割し、内倉に運んで小鎚を使って銑・歩鋤を落としたとする。これを再び大銅場（中・小銅場か）で径5～6寸（15～18cm）に砕いて、内倉で丁寧に粗悪部分を落として選別したと語っている。日刀保鉦では、荒割した鋤の鋤滓を大鎚ではつりとる（あらそぼり）、あらそぼりした鋤を大銅で破碎する（ひしぎ）、ひしぎした鋤につく鋤滓を中鎚ではつり、小鎚で鋼に成形する（小造り）作業が行われている。菅谷鉦においても、あらそぼり、ひしぎ、小造りという同じ工程で鋼造りが進められたことがわかる。

選別された鋼は、品質と重さによって単価が決められる。田部家文書「明治十六年旧記」によれば、品質には 天・守・可・や など、大きさには頃・小頃・中折・目白などがあった。現存する鋼には玉鋼・登セ鋼・目白鋼・ジャミ・トオシ下がある。これらは史料に見える鋼との共通性が窺えるが異なる点もあり、出雲製鋼操業期の製品とみられる。

菅谷鉦の鋼造り用具には、以上のほか、破碎した鋤を掻き寄せる鉄えぶり、鋼の大きさを選別する鉄篩や、輸送用の鋼箱なども含まれる。鋼がどのように破碎され、選別されたのか、その作業全体をうかがうことができる。

【参考文献】

- ・石塚尊俊（編）『菅谷鑪』島根県教育委員会、1968年
- ・角田徳幸「菅谷鉦の製鉄用具3」『菅谷たたら山内総合文化調査報告書』5号、（公財）鉄の歴史村地域振興事業団、2024年
- ・角田徳幸「菅谷鉦の製鉄用具4」『菅谷たたら山内総合文化調査報告書』6号、（公財）鉄の歴史村地域振興事業団、2025年



1



2



3



4



5



6



7



8

図 菅谷鉦鋼造り用具

1. 中銅、2. 金床、3. 矢、4. 小鎚、5. 手小鎚、6. 炭堀、7. 鉄えぶり、8. 鉄篩