

近畿産業考古学会

The Kinki Industrial Archaeology Society

第143号

目次

1. 2025年度総会行事	1
2. 総会「議決議案 賛否記入書」提出のお願い	2
3. 2025年度会費納入のお願い	2
4. 2024年度年次大会報告	寺島俊之 2
5. 「サッパボイラ：蒸気機関車補修作業の見学会」 見学記	寺島俊之・二階堂達郎 2
6. 学会誌の電子ジャーナル公開について	4
7. 2024年度第5回役員会議事録	4
8. 入会者	4

2025年度総会行事

今回は、総会の講演会と見学会を連続する別の日程で開催します。

見学先の神鋼鋼線工業(株)は、尼崎市に本社を置き、(株)神戸製鋼所から線材の供給を受けて、二次製品のPC鋼材・鋼線・ワイヤロープなどを製造しています。同社は、1917(大正6)年、尼崎市で設立された乾鉄線(株)を神戸製鋼所が買収し、1954(昭和29)年、その尼崎工場が分離して設立されました。昨年11月に同社ワイヤロープ製造工場を見学しましたが、今回は、本社・尼崎事業所で主力製品のPC鋼材や鋼線の製造工程を見学させていただきます。

これらの鋼材・線材は、強度・靱性(粘り強さ)・強度・耐食性などを高めた「高性能鋼」と総称される鋼材のひとつです。製鉄所から供給される鋼線材を伸線工程および熱処理によって、組織と強度特性を調節し、表面処理、加工処理などを施すことによって製造されます。

コンクリート補強用や吊り構造用のケーブルや、ワイヤロープ、ネジ・ボルト・バネなどに使用され、建築、橋梁・道路などの社会インフラ、船舶・自動車・鉄道車両・産業機械・エネルギー分野などで不可欠な存在となっています。

わが国では、材質の高度化は、刃物などの鍛冶製法(鍛造)においても古くから行われてきましたが、経験の積み重ねに頼るところが大でした。西欧では、この技術は、金属に対する科学的知見の深耕と19世紀からの産業革命を通じた工業生産手段の整備により進歩を遂げました。わが国の技術は、戦前は、全体として立ち後れていましたが、戦後、急速に技術を高めるに至りました。

今回の総会・見学会では、PC鋼材や鋼線製造現場を見学し、鋼材・線材の高性能化の歴史を振り返るとともに、それが橋梁・建築・道路などの分野にもたらした技術革新の事例を学びます。

見学会：4月18日(金)

- ・集合：阪神電鉄「武庫川」駅・東改札口(2番線・神戸方面プラットホーム側)、12時45分
阪神バス「武庫川」バス停13:05発のバス[30系統]に乗り、「中浜」バス停で下車。運賃：240円。
- ・見学先：神鋼鋼線工業(株)・尼崎事業所(本社)
(尼崎市中浜町10番地1)

講演会の開催日：4月19日(土)

講演会は、尼崎市立歴史博物館との共催で開催します。

会場：尼崎市立歴史博物館・講座室(3階)

- ・会場受付開始：13:00
総会議案に関する報告や質疑応答(13:00~13:20)
司会：岡田広一副会長
- ・挨拶：13:30~13:40
桃谷和則氏(尼崎市立歴史博物館)、中山嘉彦会長
- ・基調講演：13:40~14:40(質疑応答を含む)
「解説 鉄鋼材料の基礎と高炭素鋼線材について」
溝口孝遠氏(会員、元(株)神戸製鋼所機械研究所長)
- ・関連発表：14:40~15:40
「PC鋼線の土木・建築分野での使用事例紹介」
中元雄治氏(会員、元本州四国連絡橋公団)

岡崎善久氏（会員、建築士）

岡崎氏には建築構造の観点からのお話もしていただきます。

・研究発表講演会：15：50～

「映像アーカイブズと産業遺産について（予察）」

瀬川 健氏（会員）

費用：梗概・見学資料集代：500円

参加希望者（見学会・講演会とも）は4月14日（月）までに、事務局宛にメールかFAXにてお申し込み下さい。

総会「議決議案 賛否記入書」提出のお願い

昨年度総会での議決により改訂された会則に基づいて、総会議案を書面によって議決します。

同封または添付した「議決議案 賛否記入書」を、総会行事への出席・欠席にかかわらず、提出してください。

【メール配信で本紙を受けとっておられる会員】

配信メールの記入欄に記入の上、メールを事務局宛に4月18日（金）までにご返信ください。

【郵送で本紙を受けとっておられる会員】

同封はがきの記入欄に記入の上、4月17日（木）必着でご投函ください。

2025年度会費納入のお願い

2025年度会費の納入をお願いします。納入のご案内と振込用紙を郵送しますので、郵便局で振込手続きをお願いします。手数料はご負担下さい。

未納のある方には、過年度分も併せた納入分をお送りしています。前納いただいている方には、案内を差し上げていません。

2024年度年次大会「午前中の見学会」見学記

寺島俊之

12月7日（土）に開催された年次大会に合わせて下記の見学会を開催した。

・見学先：尼崎市立歴史博物館地域研究史料室「あまがさきアーカイブズ」：10:00～12:00

・参加者：13名

認証アーキビストである辻川敦様に出迎えて頂き、3階の地域研究史料室で概要説明を受ける。

同室の前身である「地域研究史料館」は、基礎自治体が設置する公文書館では国内では2番目となる1975（昭和50）年に開設された。施設の存在意義が問われた時期もあったとされるが、2020（令和2）年に開設された市立歴史博物館に発展統合されて現在に至る。

利用公開の重視は、史料館からの伝統となっている。レファレンスサービスの利用者は年間あたり約2千人、閲覧室と専門スタッフが駐在する事務室が同居するため、博物館の図書室と似た雰囲気であった。

主な所属史料は、以下の4種類である。

(1)古文書・近現代文書、(2)歴史的公文書、(3)写真・絵葉書・ピラ、(4)地図

一般公開エリアの2室とバックヤード3室を見学させていただいた。バックヤードの各部屋では窓が塞がれ、空調による温湿度管理が実施されていた。また整理整頓と清掃も行き届き、保管スペースにも余裕が見られた。

企業史料では、以下の2点が特筆される。

① 強度異形鉄筋：デーコン

（株）尼崎製鋼所が開発した、鉄筋コンクリート芯材である。製品資料とサンプルを手にすることができた。取引先には後年に廃業した安宅産業株も記載され、興味深く感じた。

② ユニチカ記念館旧蔵資料

京都大学人文科学研究所との連携事業による、古文書修復作業を見学させていただいた。



写真 修復作業を見学（撮影：二階堂達郎）

担当されている金山正子様は文化財修復の専門家で、手書きによるスケッチや記録の作業が印象的であった。

今回の見学会の開催にあたり辻川敦様並びに金山正子様にはお世話になりました。厚く御礼申し上げます。

「サッパボイラ：蒸気機関車修繕作業の見学会」見学記

寺島俊之、二階堂達郎

3月14日（金）に頭記の見学会を開催した。

・見学先：株式会社サッパボイラ・本社工場：13:20～15:10
阪急電鉄中津駅改札に13:00に集合。参加者は17名、遠方からの参加者も見られた。

20世紀初頭、ボイラ専門メーカーが大阪で相次いで創業したが、これらは舟運による製品出荷の利便性から長柄運河沿いに立地していた。現在も界限には、同社以外に（株）ヒラカワの本社も立地するが、梅田に近いため付近では高層マンションが増えつつある。

今回の見学会は、昨年3月の（株）ヒラカワ滋賀事業所の見学を引き継ぐ形で、ボイラ技術の発展という側面に着目しながら、蒸気機関車ボイラの特徴と修繕作業を見学することを目的とする。

代表取締役社長の颯波郁子様、ならびに常務取締役工場長の颯波隆友様に出迎えて頂き、工場の会議スペースで概要説明を受ける。

サッパボイラ社は1918(大正7)年の創業で、現在はボイラとゴミ焼却装置の設計・製造・据付からメンテナンスまでを行っているが、蒸気機関車ボイラの修繕を主要事業としている。蒸気機関車の全盛期、旧国鉄では大規模検査や修繕は鷹取や長野といった各地の工場で行っていたが、「動力近代化」に伴い順次業務縮小していった。この中で、同社は1987(昭和62)年に蒸気機関車の修繕事業へ参入した。契機となったのは、JR大宮工場からの注文で、蒸気機関車C58363の秩父鉄道での運転に向けたものであった。旧国鉄にボイラ納入実績があったため同社に白羽の矢が立ったとされる。現在、国内で蒸気機関車ボイラ修繕事業を手がける企業は、同社と株式会社東海汽缶(大井川鐵道グループ)の2社のみである。



写真1 見学前の説明(撮影：二階堂達郎)

見学に当たっての注意事項、概要説明と質疑応答を受けた後、ヘルメット着用で工場内を見学する。SLやまぐち号として知られるC571(JR西日本梅小路運転区)とS-304(北海道三笠鉄道村)のボイラが修繕中であった。各鉄道事業者が保守工程管理とボイラ以外の部品保守、同社がボイラ修繕を行っている。

トレビシック(1771-1833年)が世界最初に発明した蒸気機関車は、太い円筒形の高圧ボイラ(丸ボイラ)を横向きに置いて搭載した。ボイラ内部の炉筒(円筒状の燃焼室)内で石炭を燃焼・加熱し、末端部で反転させた煙道でも伝熱したあと、排出する仕組みになっていた。しかし、伝熱面積が小さいため、効率が悪かった。スチーブンソン父子(父ジョージ、1781~1848年、子ロバート、1803~1859年)は、ボイラ内に多数の「煙管」を配して伝熱面積を大きくすることでこの欠点を改善し、蒸気機関車の実用化にこぎ着けた。この「煙管ボイラ」は炉筒をもたないため、燃料を燃焼させる「火室」を付設しており、これが後の蒸気機関車ボイラの原形になった。

工場では、外装や台枠などが取り外されて剥き出しとなった状態の、ボイラ(煙室*も含む)と火室からなる部分の修繕が行われていた。

*燃焼した煙を集めて煙突へ導く部分で、ボイラの前面に設置されている。

C571は加熱式で、煙室側(前方)と火室側(後方)の管板が取り付けられており、その取り付け穴の位置から煙管の配置が分かった。下部の小口径の取り付け穴にはボイラ水

加熱用の煙管が、上部の大口径の穴には過熱管が挿入された煙管が取り付けられる。過熱管は、ボイラからシリンダに送られる蒸気を加熱して、高温・高エネルギー量をもつ「乾き蒸気」(水分の少ない蒸気)とする働きをもつ。S-304は小型の機関車であるため、過熱管がない飽和式で、小口径の煙管のみが取り付けられている。



写真2 C571を前にした見学シーン(撮影：二階堂)



写真3(左)・4(右)C571の管板(左が煙室側、右が火室側)いずれも上部に大煙管用、下部に小煙管用の取り付け穴が見える。写真4(右)に見える2本の管は耐火煉瓦を載せるアーチ管(水管)である。(撮影：二階堂)

火室は内火室を外火室で覆う二重構造となっており、2つの内・外火室の隙間にボイラ水が充填されている。火室部分は扁平な部分が多く、高温・高圧によって変形圧にさらされる。それを防止するために内・外火室の隙間にステー(補強金具)を取付けて固定・補強している。



写真5 C571の外火室外面 写真6 リベット打ちの説明
写真5では外面にステーの取り付け金具や端面が見える(撮影：寺島俊之)

ボイラ前で案内・解説をいただいた後、別の場所に移動し、C571用の給水温め器（煙突から排出されるガスの廃熱を利用してボイラへの給水を温める装置）と過熱管も見学させていただいた。さらに、現在では貴重な技能となっているリベット打ち作業の説明もいただいた。



写真6 C571の過熱管（2往復で1本の管となっている）
（撮影：二階堂）

蒸気機関車では、ボイラは動力装置として基幹部分をなし、動態保存を目的とする場合、その修繕技術はとくに重要な位置を占める。社員のみなさんが、これらの意義を深く認識され、修繕作業に誇りをもって臨まれていることに感銘を受けた。

見学会は15:20に阪急電鉄中津駅で解散した。

今回の見学会の開催にあたり颯波郁子様ならびに颯波隆友様にはお世話になりました。厚く御礼申し上げます。

学会誌の電子ジャーナル公開について

科学技術振興機構(JST)より提供された2025年1、2月分のアクセス統計（クローラーによるアクセスを除外）の概要です。

- 2025年1月（公開論文数：26）：
書誌事項へのアクセス数：合計 233回
全文PDFへのアクセス数：合計 346回
（アクセス数が最も多かった論文：書誌事項；37回、全文PDF；67回）
- 2025年2月（公開論文数：26）：
書誌事項へのアクセス数：合計 189回
全文PDFへのアクセス数：合計 452回
（アクセス数が最も多かった論文：書誌事項；43回、全文PDF；148回）

2024年度第5回役員会議事録

日時：2024年11月6日（水）、19:05～20:15、オンライン

参加者：中山会長、岡田副会長、貝柄幹事、寺島幹事、二階堂幹事、溝口幹事、若林あかね

議事：

1. 前回役員会議事録の承認
2. 2024年度年次大会
 - ・日時：12月7日（土）。ハイブリッド方式で開催、会場：尼崎市立歴史博物館、講演：桃谷和則氏（尼崎市立歴史博物館）、特別講演：溝口孝遠氏（会員）、研究発表：甲南大学経営学部ゼミナール生、連名者；平野恭平氏（会員）、見学先：地域研究史料室「あまがさきアーカイブズ」
3. 見学会
[前回見学会]
「神戸灘区の歴史的建造物と鉄道・産業遺産の見学会」、参加者数15名。
[次回見学会]（確認）
見学先：神鋼鋼線工業（株）二色浜工場。開催日：11月20日（水）、集合：南海本線「貝塚」駅・改札口。
4. 2025年度総会開催・議案議決方法
開催日：2025年4月12日（土）か19日（土）、13時30分開始。ハイブリッド方式、書面議決、役員異動：改選1名（監査；瀬川健氏）、他は再任。
5. 学会誌19号原稿
申込締切日：論文（査読付）；2024年12月31日、論文以外；2025年2月28日。
6. 学会誌18号原稿
和田康由氏（講演記録、受領済み）、久岡会員（講演記録、受領済み）、白木会員、中山会員
7. 学会誌電子ジャーナル公開（報告）
8. ニューズレター141号
11月上旬に発行予定。
9. 調査・研究について（報告）
10. その他
金網会社、堺煉瓦会社、旧摩耶観光ホテルについて。
次回役員会（オンライン）：2025年1月15日（水）、19:00～

入会者

（敬称略、◇：関心のある分野）

楠山 和人（クスマ カズト）
◇デザイン、建築、美術

2025年4月5日発行

編集 近畿産業考古学会 編集委員会

発行 近畿産業考古学会 会長 中山嘉彦

URL：http://kinias.jp

事務局 564-8511 大阪府吹田市岸部南2丁目36番1号

大阪学院大学 経済学部 中山嘉彦研究室気付

Tel：06-6381-8434（代）、Fax：06-6382-4363（代）

E-mail：kinias-ec@nifty.com

会費納入先（郵便振替）

口座番号：00950-9-150085、加入者名：近畿産業考古学会