

中部産業遺産研究会 会報 第36号

Newsletter of The Chubu Society For The Industrial Heritage

・第4回パネル展の概要と講演会・第107回公開定例研究会の概要

第4回パネル展の概要

「名古屋のまちづくりを支えた堀川・新堀川」 産業遺産と企業を訪ねて

尾張名所図会・古地図などと現状

沿岸につくられた工場（製造業）と産業遺産

沿岸の土木構造物

運河が支えた商取引

開催月日 2010/11/23（火・祝）～12/05（日） 休館日：11/29（月）

場 所 名古屋都市センター 金山南ビル11階 まちづくり広場・企画展示コーナー

開館時間 火～木曜日 10：00～18：00、金曜日 10：00～20：00、土・日曜日・祝日 10：00～17：00

会場の問合せ先：〒460-0023 名古屋市中区金山町1-1-1

名古屋都市センター 052-678-2212 ホームページ <http://www.nui.or.jp/>

展示の問合せ先：中部産業遺産研究会（大橋公雄方）

〒458-0804 名古屋市緑区亀が洞3-1740

・FAX 052-876-0337 E-mail：ohashi05@ai.wakwak.com

講演会・第107回公開定例研究会の概要

日 時 2010/11/28（日）13：00～17：00

場 所 名古屋都市センター11階 まちづくり広場・11階ホール

第1部 講演会 「名古屋のまちづくりを支えた堀川・新堀川」

13：00 開会挨拶

13：05～14：05 「清須越に堀川の水路が活用された」大橋公雄

「堀川に架かる橋と周辺」永田宏・井土清司

14：05～15：05 「精進川の開削と新堀川」浅野伸一・中住健二郎

15：05～15：15 休憩

第2部 公開定例研究会

15：15～16：50 「産業遺産の見方・調べ方 牛舎・サイロ」水野信太郎（予定）

「三菱A型(甲型)乗用車の誕生」杉本漢三（予定）

お知らせ：シンポジウム「日本の技術史を見る眼」第29回など

16：50 閉会挨拶

17：00 終了

17：30頃～ 懇親会

別紙のチラシに詳細が掲載されています。

・「ものづくり文化再発見！ウォーキング大会」の概要

瀬戸コース（COP10パートナーシップ事業）は、2010/10/10（日）に先日の雨があがり良い天気
に恵まれ、無事に終了しました。参加者は109名でした。

堀川コース（名古屋開府400年祭パートナーシップ事業）8.7km

開催日；2010/11/13（土）9：00～15：00

集合場所；宮の渡し公園

コース；宮の渡し公園（スタート、名古屋おもてなし武将隊登場） 白鳥庭園（貯木場） 名古屋国際会議場 中央卸売市場 合板会館（中日本合板工業組合） 松重開門 岩井橋 納屋橋（ほとりすなごや納屋橋） 桜橋 瀬戸電停留所跡 名古屋城（ゴール）

・第106回定例研究会・見学会の報告

日時：平成22年 9月26日(日)

見学先：名古屋テレビ塔(午前、一部午後) NHK名古屋放送局(午後)

報告者：永田 宏

参加者多数のため、両所共2組に分れて見学

名古屋テレビ塔 参加者29名

塔内の見学に先立ち、永田会員より現状を示しての説明

昭和36年春から夏にかけて、NHK教育テレビ(9ch)と名古屋テレビ(11ch)の放送アンテナを取付ける工事を実施した際、塔にかかる負荷が増大するので、補強のため塔の4本の主脚の外側2面に厚さ10cmの鋼板を地上から塔本体頂部の135mの高さ迄溶接を行った。

以下テレビ塔会社の展望台(スカイデッキとスカイバルコニー)への案内と説明

1、地上デジタル放送へ移行後、テレビ塔のNHK教育、東海テレビ、名古屋テレビの各局のアンテナは撤去されるであろう、但しCBCのアンテナは別の用途に使用の可能性はある。

また、放送機器も撤去され、塔の荷重が軽くなる。塔を観光用に利用する場合、地震対策が必要である。対策として、塔の基礎を全体に少し持ち上げ下部に免震ゴムを挿入する工法が考えられているが、費用が約10億円もかかるので検討中である。

2、各局の放送機器の撤去により、テレビ塔内の利用可能面積が約1.6倍になるので、この活用を考えたい。

3、名古屋駅前のミッドランドスクエアの展望台より、テレビ塔の展望台の方が低いけれども周囲の展望風景はテレビ塔の方が良く、観光客もこちらの方が多い。

4、名古屋市は駅前に対抗して栄地区の活性化を重要と考えており、例えば、バスの発着場の移設や久屋大通公園の有効利用などを検討している。

NHK名古屋放送局放送所(名古屋テレビ塔内)

1、総合(3ch)と教育(9ch)のテレビ送信装置がある。送信機は共に映像送信機と音声送信機より成り、映像送信機は5kwのものが3台あり、任意の2台を並列に使用して合成出力10kwとしている。残りの1台は予備である。音声送信機も同様、但し1台の出力は1.25kw、合成して2.5kwとしている。この映像と音声送信機の出力を合成した後、2本の主給電線で塔頂上のスーパーターンスタイルアンテナ6段の上3段と下3段とに給電している。

2、送信機の出力は、FET(電界効果トランジスタ)数個を並列に接続したユニットをまた数個並列に接続、これを積重ねて所要の出力を得ている。よって、1個のFETに不具合が発生しても直ちに停波とはならない、FETは強制空冷されている。

3、送信機への映像と音声の番組は本局の主調整室からSTL回線(スタジオ 放送所回線の略、通常マイクロ波回線使用)で送られてくる。STLは放送局によっては光回線(ケーブル)を使用している局もあり、また、事故対策としてマイクロ波回線と光回線と2系統設けている局もある。

4、この放送所は常時は無人で自動運転しており、本局主調整室で監視、必要に応じて遠方制御することもある。

NHK名古屋放送局 参加者31名

テレビスタジオ、副調整室(通称サブ)、主調整室(通称マスター)を見学

1、テレビスタジオ

夕方のニュース番組などを制作するスタジオである。標準カメラ4台とクレーンカメラ1台とがある。気象台から地震情報が入った場合の処理などの説明があった。照明は白熱灯と蛍光灯とを使用(白熱灯の方が平均的な光が得られる)

2、副調整室

スタジオ番組の制作をコントロールする役目を持っている。プロデューサー、ディレクター、スイッチャー、タイムキーパー、照明などの役目を聞く、長期のレギュラー番組の場合はスタッフが固定しているが、そうでない番組の場合は適宜交替することがある。

3、主調整室

番組全体を運行する重要なポジションである。ここではテレビ(総合、教育)(共にアナログ・デジタル)、ラジオ(第1、第2)FMの7番組を東京などから受け(回線は通常はNTT回線)放送所お

よび他放送局（例えば静岡、金沢など）へ送出している。番組の送出は基本的にはすべて自動制御であるが場合によっては手動によることもある。

・ 短信

西尾市にある小型電気炉用変圧器とアーク炉による鑄鉄品製造工場

中住 健二郎

愛知県西尾市で現在、鑄物業を営んでいる杉本工業株式会社を訪ねた。同社は鉄くず（銑ダライ粉という）を小型アーク炉で溶解して、その溶湯を鑄造機へ流し込み、農業機械の部品を製造しているリサイクル業者である。

代表取締役の杉本義安氏は今年、84歳であるが矍鑠としておられる。家庭の事情で祖母に育てられた同氏は、青年学校卒業後くず物回収業を始めた。日頃、祖母から西尾でくず物回収業で成功した人の話を聞かされていた青年杉本氏は、ためらうことなくその道を選んだとのことである。

最初は普通のくず物回収をやっていたが、半年ほどを経た1949年（昭和24）、回収物に含まれる鉄くずを溶解し、鑄物を造ることに興味を持つようになり、当時はキューポラ全盛時代であったが、同氏ははじめから電気炉で溶解することを思い立った。単相変圧器3台とそれぞれに接続された小型電気炉を並行運転させて操業したという。

1955年（昭和30）12月、他から払い下げてもらった単相変圧器1台を用い、電極2本の電気炉で操業するようになった。改築した矢倉が操業時の跡を残したまま現存していて、操業当時の状況をリアルに物語っている。残念なことに電気炉は残っていないが、変圧器が残っている。油入自冷式の変圧器で、最も普通に且つ最も多く使われているタイプである。戦前より戦後の配電電圧の昇圧期にかけて使われていた変圧器の代表例とし紹介する。

天蓋までの高さ1370mm、正面幅810mm、奥行き710mmで、外付け冷却管の外径は34mmである。

銘板が2枚、上面、下面となって貼付されている。その内容を記す。

上面の銘板：製造所 日本電機重工業

1次電圧 3300/3150/3000/2050

2次電圧 525

2次電流 3810amp

油重量 450lit

全重量 1250kg

温度上昇 45

製造年月日 昭和29年9月

（20年とも読み取れた）

下面の銘板：製造所 日本電機重工業

（有）白楊社（ ）

型式 NF1-S

容量 单相 200kVA

定格 CONT

周波数 60Hz

PV 6.6k /55,60,65

中身重量 1.21ton



写真1 杉本工業株式会社正面入口
1910年7月26日 筆者撮影



写真2 操業時の矢倉の内部
2009年12月24日 筆者撮影



写真3 同上 天井の一部
2009年12月24日 筆者撮影

二次電流 333amp
 油量 560lit
 短絡 3.96% at 75
 全重量 1.91ton
 製造番号 66010
 製造年月日 昭和 41 年

() (有) 白楊社は電気炉メーカー。
 現在、廃業。

銘板から分かるように、本変圧器は 200kVA の容量である。絶縁と冷却の目的のため、鉄心と巻線を絶縁油の中へ浸ける。それより発生する熱によって対流が生じ、変圧器油は自然冷却される。その作用を有効にするため外函に冷却管を溶接してある。この種の変圧器は、本器のような中容量の変圧器に使われる。最近では鉄心が旧式の積鉄心から巻鉄心へ変わり、コンパクト化した。また、本器は 1960 年頃から始まった配電電圧の 6kV への昇圧にともない、巻線の変更を行っている。



写真4 油入自冷式変圧器とその銘板（2枚）
 2009年12月24日 筆者撮影

杉本工業は当初、旋盤の切りくず（ダライ粉）で鋳物を造っていたが、農業機械メーカーと提携して、トラクターなど農業機械のバランスをとるために車体の前方へ置く錘（ウェイト）を製造するようになり、今日に至った。

現在保有している小型アーク炉設備は2基であるが、1基は予備である。杉本工業では、当初西尾市の（株）小坂井電機製作所が設計、製造した電気炉を使用していた。その炉はキューポラに使われているコークスに直接通電し、コークス間の接触抵抗により加熱し、その上から原料を投入し、連続溶解して出湯するものであった。後年、同社の廃業に伴い、名古屋市瑞穂区の（株）アンドー工業所（代表取締役 安藤祐造氏）がその電気炉のメンテナンスを行ったが、設備の老朽化などの事情で 1997 年（平成 9）7 月、上記の電気炉2基を納入し、今日に至っている。

稼働中のアーク炉は外殻が鋼鉄製の円筒形で、その外径は 1340 mm、内側は厚さ 120 mm のレンガで壁を造り、内径 830 mm 炉を形成している。外殻の高さは 820 mm である。原料と電極間でアークをつくり、その発生熱で原料を溶解するエルー式電気炉である。

あらかじめコークスを炉内に充填してから通電し、炉内を高温にする。次に原料置き場に山積している銑ダライ粉を運搬車で炉へ運ぶ。製品の強度が必要な際は、原料に銅などを加えて炉内へ投入し、連続溶解する。溶解能力は 2 ~ 3 T/H で、200 ~ 300kg 程度、溶湯が炉底に溜まったら定期的にタッピングホール（出湯口）より出湯（約 1300 ℃）し、鋳型に流し込む。減圧したプラスチックフィルムに包まれた鋳物砂を大気圧で支える V - プロセス法で鋳鉄製の錘を造る。鋳型から取り出した製品をショットによって表面仕上げを行う。

操業状況をほぼ工程順に写真5より同13までに示す。全行程を2人で担当していた。使用中のアーク炉は3相変圧器の電源で稼働しており、電極は3本である。電極は人造黒鉛製、外径は8吋、長さは1500 mm である。



写真5 原料置場
 2010年7月26日
 筆者撮影（以下同じ）



写真6 アーク炉操業



写真7 鋳型
 （V - プロセス法）



写真 8 鋳物砂置場



写真 9 鋳型へ流し込み



写真 10 鋳型から取り出した製品



写真 11 ショット



写真 12 ショットから取り出した製品



写真 13 出荷準備が完了した製品

電源の3相変圧器は三菱電機製で、容量は800kVAである。写真14は予備の電気炉設備の一部を示す。正面の3本の柱は電極の把持器の支柱である。その把持器と電気炉は撤去されている。支柱の後部に変圧器があり、両者はケーブルで接続されている。稼働中のアーク炉と同様な設備である。

杉本氏によれば、中小企業でこの種のメーカーは他にほとんどなくなつたとのことである。筆者はかねてより小型アーク炉の生産とそれを用いた工業について関心をもっていたが、今回初めてその一例となる企業を知ることが出来た。今後もこのテーマを探るつもりである。

今回の調査にあたり、杉本工業(株)の代表取締役杉本義安氏と同社取締役野口要二氏及び(株)アード工業所の代表取締役安藤祐造氏には行き届いた御協力と御援助を賜りました。中部産業遺産研究会会員の近藤是氏には御紹介の労をいただきました。諸氏に対し謝意を表します。



写真 14 3相変圧器
2010年7月26日 筆者撮影



写真 15 予備の電気炉設備
2010年7月26日 筆者撮影

・シンポジウム「日本の技術史をみる眼」第29回の開催と原稿募集

開催日 2011/03/05(土)午後

会場 名城大学名駅サテライト (名古屋市中村区名駅3-26-8 名古屋駅前SIAビル13F)

テーマ 「私のまわりの産業遺産 - 記録・保存・活用の事例 - 」

開催趣旨と事例原稿募集(お願い)

私たちの周りにはたくさんの産業遺産が存在しています。しかしその保存(記録保存を含む)や

活用では多くの課題もあります。産業遺産は後世に伝えるべき大事な歴史遺産との認識のもと、身近にある産業遺産を調査した事例、関わった事例、あるいは見聞きした事例など、いくつかの事例をもとにその概要を紹介いただき、産業遺産の記録、保存、活用の在り方、あるいはその思いなどを語り合いたいと考えています。

つきましては、その事例となる話題を多くの方に紹介していただきたく、会員の皆様からの積極的なご投稿をお願い申し上げる次第です。ご投稿いただける方は下記までご連絡ください。

副委員長 天野武弘 E-mail : amano-ta07@pro.odn.ne.jp

事務局 山田 貢 E-mail : yamada3a1415926535@ca2.so-net.ne.jp

別紙のチラシに詳細が掲載されています。

・研究会スケジュール、関連団体スケジュール、他

- ・第5回ものづくり文化再発見！ウォーキング大会 2010/11/13(土) 名古屋開府400年記念コース
- ・第4回パネル展 2010/11/23(火)～12/05(日) 名古屋都市センター
- ・第84回岐阜産業遺産調査研究会 2010/11/27(土)14:00～ 岐阜県図書館
- ・第107回講演・公開定例研究会 2010/11/28(日)13:00～ 名古屋都市センター
- ・第108回定例研究会 2011/01/30(日)13:00～ 名古屋大学 **変更しました。**
- ・第29回シンポジウム「日本の技術史をみる眼」2011/03/05(土)午後 名城大学名駅サテライト
- ・第109回定例研究会・見学会 2011/03/27(日)13:00～ 見学先未定
- ・第19回総会・第110回定例研究会 2011/05/29(日)13:00～ 会場未定 **一週間遅くしました。**

会員異動()内は入会日・退会日

入会：ありません

退会：松井辰禰(2010/09/03)

研究誌『産業遺産研究第18号』編集委員会

論文・調査報告や研究ノートなど原稿を募集しています。

会報編集委員会より

編集委員の募集や、ご意見やご希望などお願いします。

産業遺産に関する情報・短信・文献紹介などお気軽にご投稿下さい。投稿は郵送または電子メールでお送り下さい。写真には必ず撮影者と撮影日時を記載したメモを貼り付けて下さい。原稿はテキスト形式で作成していただくと編集作業がしやすいので、なるべくテキスト形式でお願いします。

原稿送付先：野口英一朗 noguchi.@d5.dion.ne.jp (アドレスにご注意下さい。@の前にドット。)

電子メールをお持ち会員で、橋本幹事から電子メールニュースが配信されていない会員は、メールにて、橋本幹事(hidekih@wine.plala.or.jp)までご連絡ください。すでに着信確認メールを出されている方は、再度送信いただく必要はありません。

中部産業遺産研究会会報 第36号

Newsletter of The Chubu Society For The Industrial Heritage Vol.36 2010-11

発行：中部産業遺産研究会

発行人：佐々木享

発行日：2010年11月1日

編集委員：野口英一朗・伴公太・中住健二郎・橋本英樹

事務局：〒453-0014 名古屋市中村区則武2-34-12 シェルコ-ト則武502 野口英一朗気付

中部産業遺産研究会のホームページは、現在移動中ですので暫くお待ちください。

掲載記事の無断転載を禁じます。

Copyright 2008 The Chubu Society For The Industrial Heritage, All rights reserved.