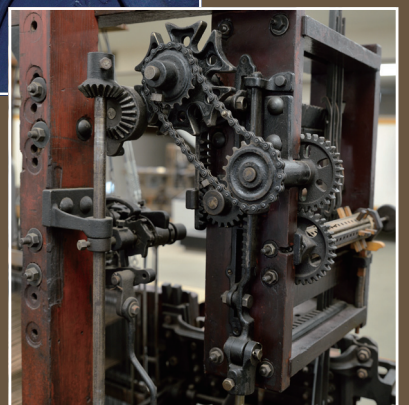
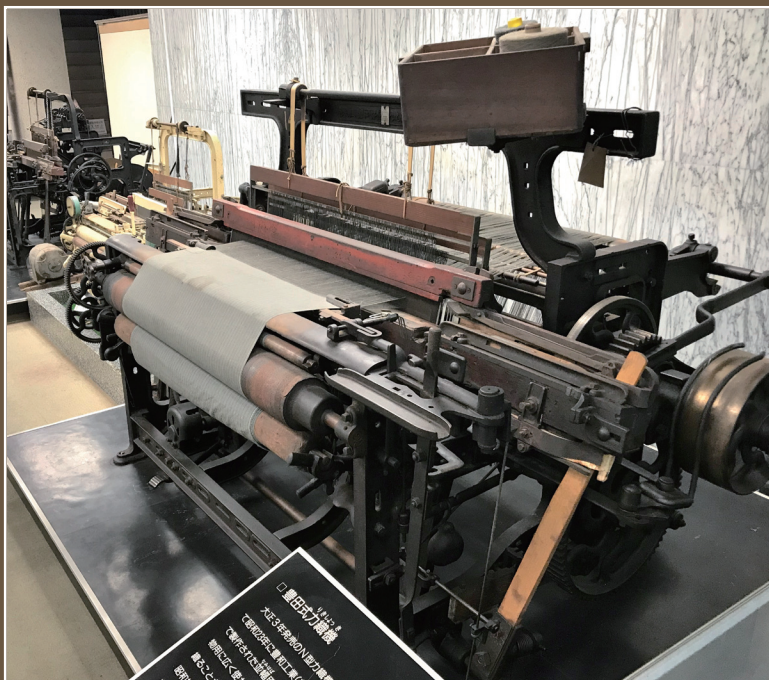


# 一宮市豊島記念資料館 案内

ICHINOMIYA CITY TOYOSHIMA MEMORIAL MUSEUM GUIDE



# 豊島記念資料館と繊維機械類

一宮市豊島記念資料館は、長年、市民に親しまれた一宮市立豊島図書館（昭和 41 年開館 - 平成 24 年閉館）の建物等を活用し、平成 27 年に開館しました。

「豊島」の名称は、天保期に初代半七が始めた綿花の仲買を創始とする繊維商社・豊島株式会社の取締役で、一宮商工会議所会頭も務めた四代目豊島半七氏（明治 33 年 - 昭和 37 年）に由来します。昭和 39 年頃、豊島氏のご遺志を受けたご遺族から一宮市へ 1 億円の寄付があり、寄付金は図書館の建設費用に充てられました。

平成 24 年（2012）9 月、J R 尾張一宮駅に隣接して尾張一宮駅前ビル（愛称：i-ビル）が竣工し、翌 1 月、ビルの一部（5～7 階）に一宮市立中央図書館が開館しました。豊島図書館はそれに先立つ平成 24 年 9 月に閉館し、その役割を終えました。

平成 27 年（2015）4 月、一宮市博物館（一宮市大和町妙興寺 2390）は、懸案となっていた博物館資料の収蔵のため、閉館した豊島図書館の建物を活用し、「資料の収蔵」及び「一部資料の収蔵展示」を行う施設として整備し、豊島記念資料館の名称で再開館しました。

資料館の収蔵展示室には、一宮市や旧尾西市が収集した繊維機械類が展示されています。ほとんどの資料はご厚意により寄贈されたもので、市域や他地方の織物生産を支えた織機（手織機・力織機等 11 台）・撚糸機（3 台）・整理工程で使用した機械（9 台）等の貴重な産業資料を間近で見ることができます。

※本案内に掲載する寄贈者名は、寄贈当時のものです。

## 一宮の繊維産業について

一宮市域を中心とする尾西地方は、織物産地として長い歴史を有しています。江戸後期には広範な展開を遂げた棉作のもと、手紡の綿糸等を織り上げた縞木綿の生産が盛んでした。明治期には均質な紡績糸や絹糸などを交ぜ織りした絹綿交織物が発達し、大正期には需要が見込まれる毛織物への転換が進みました。織機は、手織機から動力で稼働する力織機に入れ替わり、尾西地方の織物業は近代化を遂げました。

織り上がった布地の仕上げ加工を行う整理業は、この地方では江戸末期に始まったとされます。整理業者は、織布業者の毛織物への進出や洋服地への転換等に対応するため、海外製の整理機械を導入するなど技術の向上に努め、産地の発展を支えました。

# 「織布」の資料

## 1 地機 (西日本型)

愛知県立起工業高校繊維資料館寄贈

織り手が腰を下ろし低い姿勢で製織することから地機と呼ばれます。

製織時、織り手は腰帯を腰に付け、経糸の一端を腰で支えるとともにその張り具合を加減しました。足をかける足緒は経糸を通した綜統(※)に連動するため、織り手は足の操作で経糸を二分し(開口)、その隙間に緯糸を通すべく緯糸を収めた杼を投げ入れます(緯入れ)。続いて、通した緯糸を刀杼や箆で手前に打ち寄せ(緯打ち)、織り目を引き締めることで織物を作りました。

開口・緯入れ・緯打ちは、布を織る際の基本動作で、現在の織機も変わることはありません。

※綜統：経糸を上下に動かし、緯糸を通すための隙間をつくる用具。素材により糸綜統と金綜統の2種がある。

## 2・3 高機

愛知県立起工業高校繊維資料館寄贈

織り手は腰板に腰をかけた姿勢で製織を行います。地機に比べ、織り手が高い位置で作業をすることから高機と呼ばれます。

織り手が踏木を踏むと、踏木に連動した綜統が上下に開口します。綜統の枚数が増えると経糸開口の自由度が増すため、様々な組織の織物の製織が可能になりました。

高機は江戸後期の文化文政期、上総結城地方からこの地方へ結城縞とともに伝播したとも伝わります。地機よりも複雑な柄を織り出せる高機の普及は、特産品と化した縞木綿生産の技術的な基盤となりました。

## 4 バッタン高機

愛知県立起工業高校繊維資料館寄贈

バッタンとは、1733年にイギリスでジョン・ケイ(John Kay)が発明した緯糸通し装置(フライシャトル(飛び杼))の呼称です。従来の緯入れは、織り手が両手を使い経糸の両側から杼を左右に通していました。

一方飛び杼は、織り手が紐を下に引くと、杼箱端部のピッカーが杼を打って他端部まで飛ばし、緯入れを行います。飛び杼は、緯入れ作業を高速化するとともに、人間の両腕の巾に制約されていた織物の広巾化を可能にしました。

明治6年(1873)に日本へ伝わった飛び杼は、既存の高機に取り付けられたため、各地の織物産地で普及しました。一宮地方には、明治24年(1891)の濃尾震災後、復興で入った岡崎の大工が製作したことを機に普及したとされます。

## 5 豊田式木製人力織機 (複製)

株式会社豊田自動織機製作所寄贈

遠江国敷知郡山口村(現、静岡県湖西市)出身で、生涯にわたって織機の研究を続けた豊田佐吉(慶応3年-昭和5年)が、明治23年(1890)にバッタン高機を改良した手押し式の織機です。

箆が付いた箆柄を前方に押すと、連動したステッキの下端部が杼箱内の杼を他端部まで飛ばす仕組み(緯打ち装置)のため、一連の動作で、緯入れと緯打ち(箆打ち)を行えます。バッタン高機に比べ、製織の速度が4、5割上昇したとされます。展示資料は当時の特許資料に基づき再現したものです。

野畑貞三氏寄贈

足で踏木を踏むことで、開口・緯入れ・緯打ちの3動作が連続的に行われる織機です。

織り手が踏木を踏むと、連動するボトム軸が回転します。ボトム軸の回転は、綜統と紐で繋がる腕木を下げ、経糸を上下に開口します。同時にボトム軸端部のピックアップボールからサイドレバーを介し、ステッキが杼を打って緯入れを行います。また他端部の歯車は、クランク軸の歯車とかみ合うことで連動する箆打ち装置を駆動させます。

この地方では、中島郡一宮町で織機の製造を行う奥井久吉が、明治42年(1909)頃にボタン機を改良して足踏織機とし、明治末期から大正期にかけて用いられました。

足踏み織機は、ボトム軸を動力で動くようにするなどの改造を行うと力織機になるため、既存足踏織機の力織機化も行われました。



すずやす  
7 鈴安式力織機

一宮栄養食(協)寄贈

大正初期に静岡県もくの浜北地方で製作された木鉄混製のてつこんせい小巾力織機です。主に同地方で綿格子こはば縞などの着物地生産に使用され、昭和初期にはかなり普及していました。その後改良されて左側が2丁杼ちようひになりました。昭和50年(1975)頃まで稼働し、能率のよい織機として知られました。

木札に「織機製作所/濱名郡北濱村/鈴木安吉」等と陰刻され、現在の浜松市北区で製作された

ことが分かります。同製作所は明治20年(1887)創業で鈴安式織機製作所とも呼ばれました。

8 寺岡式力織機

一宮栄養食(協)寄贈

大正末~昭和初期頃に山形県米沢市で製作された木鉄混製の小巾力織機です。同地方で、袴はかま地などの絹織物の製織に使用されました。

織機は、織り部分と織り前部分とに分割され、織り前の前後への調節が可能となっています。左右に杼箱が4つずつあり、経糸を通した綜統を制御するドビー装置も付いています。

製作は、寺島吉太郎が経営し、事業内容を諸機械機具製造とした寺島鉄工所。

9・10 岩間式力織機

9: 吉田清氏・10: 三星毛糸株式会社 寄贈

ともに鉄製小巾の力織機で、10は着物地用の綿織機めんしよつきと伝えられます。9の用途は伝わっていませんが、同じく着物地用に製作、使用されたものとみられます。

製作した岩間織機製作所は、岩間善之助が名古屋市中区で昭和5年(1930)に創業し、シャトル(杼)で緯入れを行う有杼織機ゆうひのほか、時代に応じ、レピア織機やタオル用エアジェット織機を生産しました。

11 豊田式力織機

豊田式織機株式会社が大正3年(1914)に発売した鉄製のN式力織機を原型として、豊和工業株式会社が昭和23年(1948)に製作した44インチ(約112cm)型の綿織機です。1時間でかなざん金巾を3.5メートルほど織れたといえます。

N式は大正・昭和初期、綿織物だけではなく、この地方で進展した毛織物(着物用セル地)の製織にも使用されました。

# 「撚糸」の資料

## 12 張撚式撚糸機

一宮栄養食（協）寄贈

撚糸とは、製織する織物の風合いに合わせ、糸が所定の太さや強度、外観・風合いを持つよう、撚りをかける作業です。

張撚式撚糸機は、和式撚糸機の一つで、三味線糸や琴糸のような太糸の撚糸に用いられました。大正末頃に名古屋で足踏式に改良され、ほぼ同時期に知多地方へ伝播し、一宮地方でも使用されました。

本機は、大正末期～昭和初期に作られたものを、終戦後に大工へ依頼し模造させたものです。昭和34年（1959）に足踏式から電動式に改良されました。動力が鉄製の車輪を回転させると、回転が複数の錘（40錘）に伝わり、撚りがかけられます。本機が使用されたかつての工場では、奥行き27間（約50メートル）の工場内に往復100メートルの糸が張られ、着物用手縫糸などの撚糸が行われました。

## 13 八丁式手動撚糸機

## 14 八丁式動力撚糸機

14 一宮栄養食（協）寄贈

13は、明治後期に一宮地方で使用された八丁式撚糸機です。ハンドルでタイコと呼ぶ竹製の大きな車輪を回すと、糸を巻いた複数の錘が一斉に回転し、引き出された糸に撚りがかかり、糸枠に巻き取られます。40錘（片面20錘）。

14は、八丁式撚糸機を動力化したものです。動力源からの動力は建物上部に設置されたシャフトやベルトなどを経て、タイコを回します。本機は、京都西陣の撚糸工場で使用されたもので、西陣では絹糸の強撚用に用いられています。60錘（片面30錘）。

# 「整理」の資料

当館に収蔵展示する整理関係の機械などは、すべて染色整理加工業を営んだ艶金興業株式会社から寄贈されたものです。寄贈資料は、墨総合研究所資料館の旧蔵で、いずれも同社または前身組織で製作・購入、使用されたものとみられます。

## 15 砧・砧石

## 16 機械式砧機

艶金興業株式会社寄贈

「砧打ち」または「キラ打ち」と呼ばれた織物整理の作業で使用した道具です。折り畳んだ布地を石製の台（砧石）などに載せ、砧と呼ぶ檜製の木槌で満遍なく打ちました。織り上がりの固い布地をなじませ、光沢（艶）を出す効果があったようです。木槌には、二貫三百匁（約8.6kg）、一貫三百五十匁（約5.1kg）などの種類がありました。

この地域で織物整理を専門とする艶屋が起こったのは江戸末期で、安政2年（1855）に葉栗郡玉ノ井村（現、一宮市木曾川町玉ノ井）の墨嘉右衛門が大阪で修行し、職工を伴って戻り、艶嘉と号した艶屋を始めたと伝わります。

16は、砧打ちの作業を機械化し、生産性を向上させたもの。ベルト経由で動力を得、2つのハンマーを交互に打ち付けて「砧打ち」を行いました。



## 17 シリンダー乾燥機

艶金興業株式会社寄贈

布地の水分を蒸発させて乾燥する乾燥機で、かつては 16 本の銅製シリンダー（円筒）が設置されていました。歯車で連結された各シリンダーは中空で、内部に蒸気を通すことで加熱されます。従前の精練工程で水分を含んだ布地は、円筒の表面に接触しながら円筒間を通過することで、水分が蒸発し乾燥されました。

製作時期は昭和初期で、製作は「WAKAYAMA IRON WORKS.」の銘から和歌山市にあった和歌山鉄工株式会社とみられます。

## 18 三本ロール機

艶金興業株式会社寄贈

艶出し用の仕上げ機で、ロール間に布地を通過させることで、布地に光沢を付します。

後に艶金興業株式会社社長となる墨清太郎が考案した機械で、明治 40 年（1907）に名古屋の鍛冶業者「鍛冶清」が製作しました。艶金は翌年、この地方初の近代的な整理工場を開業しますが、三本ロール機も新工場に据え付けられました。同機は艶金での機械化第 1 号機として、同社で保存されてきました。

## 19 耳かがりミシン

艶金興業株式会社寄贈

毛布の耳かがり用としてイギリスから輸入された特殊ミシンです。毛布は仕立て工程で、所定の長さに切断され、両端をオーバーロックミシンで耳かがりをされました。

製作所は、マンチェスターの WILLAM BIRCH（ウィリアムバーチ）社。

## 20 連続式糊付機（脱水機）

艶金興業株式会社寄贈

布地を糊液に浸し、動力で回転する下部ロールと上部のロールで絞ることで、糊付け作業を均一かつ連続的に行えます。本機はまた、水分を含んだ布地の脱水にも利用されました。

## 21 二つ折り反巻機

艶金興業株式会社寄贈

加工処理を終えた四巾（ダブル巾）の布地を出荷するため、二つ折りにして、芯板に巻き付けるための機械です。

艶金では大正 7 年（1918）、従来の着物地用の二巾に加え、洋服地用の四巾の整理を開始しますが、本機は、それを機に導入されたものです。フレームには、製作所を示す「KIMURA. IRON.WORKS.」の銘がみえます。

## 22 単式剪毛機

艶金興業株式会社寄贈

布地の表面の毛羽を刈り揃える剪毛機です。布地は、アンダーナイフと、その上部で螺旋状の刃が回転するスパイラルカッターの間を通過する際、剪毛されます。

製作時期は昭和初期で、製作所はアメリカの PARKS&WOOLSON MACHINE（パークスアンドウールソンマシン）社。



艶金興業株式会社寄贈

仕上げ用の機械で、布地は蒸気管からの蒸気を受け、フェルト布と大きな円筒の間を通過することで、乾燥と同時に穏やかな光沢とふくらみある風合いを得ることができます。

本機は明治40年（1907）頃、毛織物の一種でこの地方で盛んに製織されたセルの艶付け仕上げのため、開発、使用されました。

## 24 ロータリープレス機

艶金興業株式会社寄贈

ロータリープレス機はセルのような薄地織物に一定の温度と圧力を加え、徐々に圧迫しながら艶出しを行う機械です。本機は艶を抑えた毛織物の仕上げに多用されました。

布地は、内部からの蒸気で加熱されたロールとロールに密着し同じく加熱されたベットの間に送られるとともに、ロールの回転によりベット表面で摩擦され、光沢が生じます。

本機は、艶金が大正7年（1918）にドイツ・ヴォルカー社から輸入したと伝わります。一方、銘板には「G.W.VOELKER/WOONSOCKET/RI/PATD.DEC.30 1890.」などとあり、1890年の米国ロードアイランド州ウーンソケットでの特許を示すものとみられますが、詳細は不明です。



## 参考文献

- ・森徳一郎編『尾西織物史』、尾西織物同業組合、1939
- ・服部貞男編『墨宇吉と艶金』、艶金興業株式会社本部、1942
- ・三上竹之助『新編撚糸法』（修正3版）、産業図書、1951
- ・佐藤吉彦『最新織物整理』、丸善出版、1952
- ・塩沢君夫・川浦康次『寄生地主制論』、お茶の水書房、1957
- ・内田星美『日本紡織技術の歴史』、地人書館、1960
- ・尾崎久弥・森徳一郎『墨清太郎 艶金七十年の歩み』、艶金興業、1960
- ・一宮市立豊島図書館編『いちのみや市立豊島図書館』、一宮市立豊島図書館、1967
- ・広川治雄『染色と織物仕上（モダンエンジニアリングライブラリー）』、地人書館、1967
- ・植田泰司「紡織機械 - 愛知県一宮市博物館 -」、産業考古学会編『日本の産業遺産 300 選』[3]、同文館出版、1994、p28-29
- ・鈴木淳『明治の機械工業 - その生成と展開 -』、ミネルヴァ書房、1996
- ・天野武弘「操作性と生産性の向上を求めて - 在来織機改良のあゆみ -」（展示解説）、産業技術記念館編『館報』vol.16、産業技術記念館、1999、p4-7
- ・トヨタ産業技術記念館編『「産業技術記念館」ガイドブック改訂版』、トヨタ産業技術記念館、2018
- ・田辺義一「江戸時代初期の八丁撚糸機開発と縮緬の発達」、国立科学博物館編『国立科学博物館研究報告 E 類（理工学）』第 37 巻、国立科学博物館、2014、p13-24
- ・一宮市教育委員会教育文化部図書館事務局編『一宮市立図書館 100 年のあゆみ』、2015
- ・The Sumi Fabric Museum「墨総合研究所資料館 展示品一覧」、発行時期不明
- ・その他、一宮市博物館旧常設展示 展示解説、墨総合研究所資料館 展示解説ほか

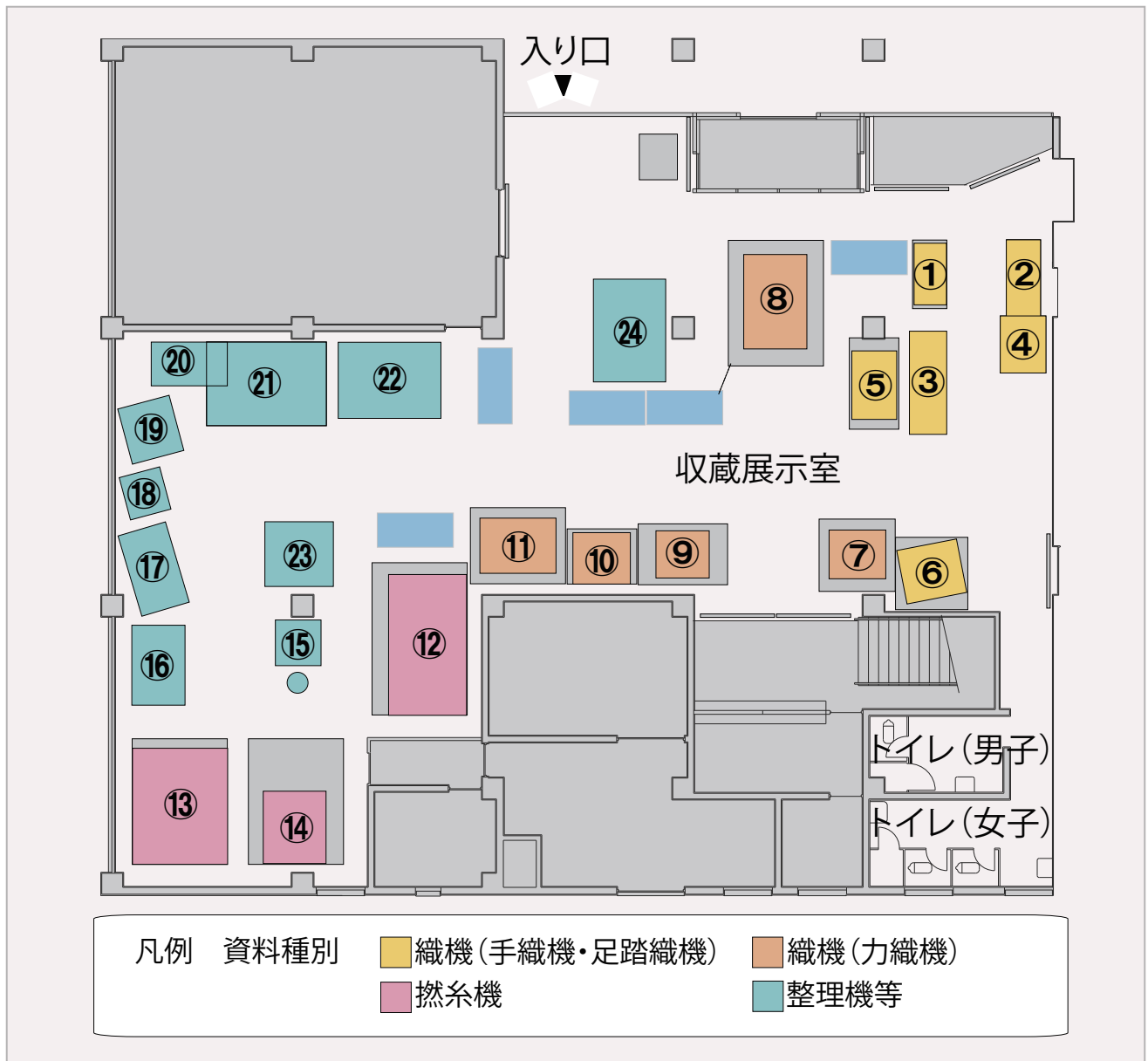
本案内の作成にあたり、以下の方々からご協力をいただきました。末筆ながら記し、御礼申し上げます。

天野武弘、成田年秀、牧野功

トヨタ産業技術記念館（敬称略）

令和5年（2023）7月 編集・発行 一宮市博物館

# 館内図



## 見学のご案内

見学は事前予約制です。見学希望日の7日前までに、電話などでお申し込みください。

■申込先：一宮市博物館（一宮市活力創造部博物館管理課）

電話 0586-46-3215 FAX 0586-46-3216 E-mail [museum@city.ichinomiya.lg.jp](mailto:museum@city.ichinomiya.lg.jp)

※休館日 ・毎週月曜日（ただし、休日に当たる場合は翌日を休館）

・休日の翌日（ただし、土曜日・日曜日または休日の場合は開館）

・年末年始（12/28～31、1/1～4）

・展示替え等による整理期間

■豊島記念資料館の休館日 上記の博物館と同じ

■豊島記念資料館の見学時間 午前10時～午後3時

■豊島記念資料館の所在地 愛知県一宮市本町通8丁目11番地