

# 立命館大学国際平和ミュージアムにおける資料整理と 収蔵資料データベースシステムの開発について

篠田 裕介

(立命館大学国際平和ミュージアム学芸員)

## 1. はじめに

膨大な資料を有し、年々増加していく資料を適切に管理するため、資料整理はどここの博物館・美術館でも日常的に行っている業務のひとつである。またそれらをWeb上で公開することが課題とされてから久しい。立命館大学国際平和ミュージアム（以下、ミュージアムと呼ぶ）では1992年の開館以来、受け入れた資料の登録をしていたものの、それらが適切に管理されていたとは言い難く、2007年より資料整理に取り組んできた。ミュージアムで執り行ってきた資料整理の内容については立命館大学国際平和ミュージアム紀要において過去2度の中間報告、および資料の概要を公開しているのをそちらを参照されたい<sup>1)</sup>。

2014年度時点で4万点を超えていた収蔵資料<sup>2)</sup>に対して資料整理が一先ず完了したので、ここに改めてその内容を報告として記すとともに、本稿執筆中に導入中であるデータベースシステム開発の作業についても報告する。当ミュージアムの取り組みが資料整理、データベースのモデルとなるようなものではなく、いろいろと問題点もあろうかと思うが現在資料整理を行っている博物館などの些かの参考にでもなれば幸いである。

## 2. ミュージアムにおける資料整理

まず始めにここで言う資料整理について確認しておく。一部前回の報告と重複することはお容赦いただきたい。ミュージアムでは資料を受け入れた際（寄託、寄贈、購入）に手続きを行い、収蔵資料管理台帳（現在はエクセルを使用）に登録し、収蔵庫に保管する。しかし、以前は登記内容が非常に簡単であり、誤りがあるものも多数存在し、資料カードも存在しないという状況であった。また資料の配置についても適切とは言えず、収納場所も混乱しており、資料の出入庫に支障をきたしていた。そのため、まず登録された資料を収蔵庫より取り出し、再度名称、員数、寸法、状態、

資料内容について確認作業を行い、資料カードを作成し、資料を収蔵庫の適切な場所へ再配置し、これらの内容を台帳へ更新するといった作業を行った。またその途中で全ての資料の撮影を行いカードに印刷するとともに、データとして保存をしている。ここではこれら一連の作業を資料整理と呼ぶこととする。

ミュージアムで実施した資料整理の詳細については既に報告がされているので、ここでは以前の報告で述べきれっていない内容やそれ以後に取り組んだ課題について記す。

### ①体制について

資料整理を行うに当たって、その体制を固める必要があるが、資料整理の方法について述べた記事は見かけるものの、その体制を詳しく述べている報告はあまり見られないので、ここではミュージアムでの資料整理体制について述べたい。

資料整理の中心となるのは学芸員であるのは言を俟たないが、膨大な資料を有する博物館において、いくら優秀な学芸員といえども、展示、資料管理、研究など多岐にわたる業務に携わらなければならない以上、収蔵資料全ての資料整理を行うのは不可能である。そのためこれら人員について学生のアルバイトを雇用したり、あるいはボランティアによる資料整理を行ったりと館によって様々な形態を取っていることだろう。ミュージアムでは立命館大学の学生をミュージアムの学生スタッフとして雇用する形態を取っている。ミュージアムでは大学設立ということもあり、資料整理に当たるアルバイトの学生の確保は比較的容易であった。学生の雇用については単に人員の確保が容易という理由からではなく、ミュージアムの活動を通じて学生の平和教育の場とするミュージアム側の狙いがあり、資料整理に当たる学生スタッフ以外に特別展の受付や展示のナビを行う学生スタッフなどもある。実際に資料整理に当たった学生の中には研究に役立てた者、或いは学園祭のサークルでの展示活動にそこで得た経験を役立てた者もある。ミュージアムではこれま

でに学生スタッフとして多くの学生が資料整理に携わってきている。

## ②人員の確保について

雇用した学生の多くは日本近現代史にかかわる分野を専攻している学生、または学芸員課程を履修している学生であるが、これらは採用に際しての必須条件ではなく、他分野専攻で学芸員課程も履修していないという学生もいる。採用に当たっては事前説明会を開き、担当学芸員の説明を聞かせた上で面接を実施しているが、実物資料を扱うということ、また専門的な知識が必要とされることもあり選考は厳しいものとならざるを得ない。先に述べたように、必ずしも専門知識を有した学生のみではないが、資料整理にはカメラ、パソコンを用いた作業等もあるため、面接時に本人の意欲とともに、どのように資料整理に関わることができるかという質問をしていた。

学生の募集は年2回実施し、毎年15人程度の学生スタッフが資料整理に従事している。作業スペースや管理上の問題もあり、当初は一度に4人までが資料整理に入る体制で実施していたが、2014年度の春からは2人体制で行ってきている。但し、学生の授業優先としているため、学生スタッフがいけないという日も少なからず発生している。

資料整理の加速化に向けて2013年度に8名、2014年度には7名の大学院生を資料整理に特化した作業員として雇用した。学生スタッフには特に専攻などは不問にしていたが、この時は日本近現代史への一定以上の知識を有していることとした。一般の学生スタッフは資料整理以外に作業場所でもあるメディア資料室のカウンター対応やミュージアムの雑務に時として携わっている。これに対して新たに雇用した大学院生は別室で資料整理のみに携わって作業をした。こういった大学院生の確保が難しいという声も聞くが、2年間にわたり人員が確保できたのは幸いであった。

## ③資料整理教育について

上で述べたように厳しい選考をおこなっているが、実際に資料整理を経験したことのある学生は稀であり、資料整理について改めて基礎からの復習を行う必要があった。

新たに学生を雇用した際には資料整理を開始する前に研修会を行った。研修会ではミュージアムの資料の基本的な性質を説明し、作業の流れ、資料の年代の採り方、作成者、発行者の採り方や資料の扱い方などの

説明をした。研修会にはマニュアルを用意し、作業開始からしばらくの期間は持参するように指示をしている。またそのマニュアルも学生の理解の様子を見て改訂を経てきている。

作業員の教育については新規採用時のみでなく、日常的に行うようにしている。資料整理を担当した学芸員は資料整理が行われる現場で日常的な業務を行っており、資料整理について不明点や問題点が出た場合には直ぐに対応できる体制となっていた。個々の作業員とも日常的にコミュニケーションをとりつつ指導するようにしていたが、これについては必ずしも十分でないところもあった。これ以外に年度の途中にも研修を実施し、新たに出てきた問題等について確認を行うなどした。

整理を行う資料群についてもまずは比較的取り扱いやすい資料から着手して馴れていくなどの工夫をしている。収蔵資料の中には戦時中に戦地と内地でやり取りされた書簡(軍事郵便)や絵葉書が多く存在しており、新人スタッフはこれらの形状や書式が整っていて取り扱い易い資料から整理を始めることが多かった。但し、中にはくずし字、篆文などの学生にとっては解読が難しい資料もあったが、字書等を使い何とか資料整理を進めてくれた。

整理を進めていく上で学生スタッフには個々の資料として見るだけでなく、資料群の内のひとつとして意識をさせるよう留意した。言うまでもないことだが、各資料にはそれぞれが持つ意味以外に寄贈、保存されてきたひとまとまりの資料群の中における意味というものがある。例えばミュージアムに登録されている資料の中に京都から東京までの列車の切符がある。この資料のみを見ればそれは単なる切符に過ぎない。しかしこの切符が属する資料群の中に戦没者遺族へ送られた靖国神社での慰霊祭の案内と乗車券送付の案内の文書が含まれており、こうなるとこの切符の持つ意味は大きく異なることになる。もちろんこれだけで慰霊祭参加のために送られた切符と判断したわけではないが、このように資料群を見渡した資料整理を行うことでその資料の意味を引き出すことが可能である。また、個々の資料だけを見ていたのではわからない年代、作成者等の情報も他の資料から引き出せることも少なくない。

この資料群の把握について学生に注意を促しただけでなく職員からも工夫が必要であった。その資料群が少数の資料で構成される場合を除いて、学生スタッフには資料整理にあたる前にその資料群のリストに目を

通させ、どういった資料構成となっているか把握させ、資料整理中にも参照できるようにリストを用意していた。そこには資料名称、作成者、年代等が記されている。また資料寄贈時に聞き取り調査をしており、資料整理に有効と思われる情報についてはその内容をコピーして参照できるようにしていた。1年目の学生スタッフにはなかなかその意図を理解してもらうのは難しかったが、2年目以降の学生スタッフは資料整理の際に不明箇所が出た際や特記事項として加筆すべき点が出た際に有効に活用してくれていたように思われる。ある資料が他の資料と密接に関係する際にはその旨を資料カードに付記している。

年度を経るごとに資料整理へ求めるものが大きくなってきており、資料整理の進捗が開始時より鈍化したことは否めない。しかし、その分しっかりと資料整理ができていたのではないかと思う。これらの成果はミュージアムで開催している特別展やミニ企画展の際の資料選定に大いに役立っている。

#### ④体制における取組み

資料がミュージアムで受け入れられてから資料整理が終わるまでの基本的な流れは以下のようになっている。①資料受け入れ、②登録、③仮収蔵、④資料カード作成、⑤資料撮影、⑥資料カード点検、⑦収蔵、⑧資料カードのエクセル台帳への入力、⑨資料カードの収納。

以上の工程の内、①～③までは資料受け入れ時の作業であり、④～⑨までをミュージアム内で一般的に資料整理と呼んで作業を進めている。①～③の作業は学芸員が携わり、学生スタッフに任せるということはしていない。受け入れる資料についての情報、資料と資料との関係性や周辺情報を含めて聞き取りを行い、登録に当たってどういった形で登録するか、名称をどのように採るかなど専門的判断を要する内容であり、この作業の程度が以後の資料整理の出来にも大きく関わってくることになる。

上記工程の内、⑥資料カード点検と⑧資料カードのエクセル台帳への入力については採用から1年目の学生には従事させず、2年目以降でかつ知識、経験が十分とみられる人員に作業をさせている。資料カードの点検とは他者が再度実物を手に取って点検を行うことであり、誤りや抜けがあった場合にはここで訂正が入るようになっていく。この作業は単に情報の修正にとどまるのみならず、誰がどのような誤りを繰り返しているかの把握にも繋がり、点検者へどのような誤りが

多いか聞き出して指導に活かすとともに、学生間での情報共有にも役立たせている。資料カードのエクセル台帳への入力では実物を扱うことはなく、その分、入力者は時間内に多くの資料カードの処理が可能となっている。このため、入力者はミュージアムの資料全体について、また各資料群について最も把握する立場となる。全体と照らし合わせて各資料カードの内容に不備があった場合、報告をしてもらうか軽度の誤りで実物を確認する必要がない場合はその都度訂正を行わせた。この入力作業は単に台帳への入力というのみならず、いわばトリプルチェックの機能も果たすことになっており、作業者にもその意図を伝えていた。資料カード作成者の不備は点検者が訂正・指導し、点検者の不備は入力者が訂正・指導するようにしていた。この3つの工程についてはそれぞれ異なった作業者が従事することになっている。

次に作業を進めていく中で発生した問題について述べる。

#### ①経験・知識の継承

まず最も頭を悩まされたのが経験・知識の継承という問題であった。資料整理は2～3年で終わるようなものではなかったが、学生の卒業までの在学期間は限られている。大半の学生は2年ほどで資料整理のスタッフから離れてしまい、長い者で3年という状態であり、1年で離れる者もいる。学生のみを雇用する以上、学生スタッフの入れ替わりは避けられないことであった。学生を対象としたことにより人員の確保は容易であった半面、資料整理に携われる期間も限られるという言わば諸刃の剣であった。

様々な資料を有する博物館の資料整理では経験に依るところが大きい、ミュージアムでは学生をアルバイトとして引き留めておくことはできないため、培われてきた知識、経験を如何に新たに雇用した学生アルバイトに継承していくかという方法で解決をせざるを得なかった。新たに雇用した学生スタッフには2年目以降の学生スタッフと作業日を組ませ監督・指導してもらえ体制を取った。2年目以降の学生には指導する立場にあることは強調をしていたがこういった監督・指導ということに対してはそれぞれに向き不向きがあるため、必ずしも順調であったわけではない。学芸員も目に付いた点はその都度、指導をしていたがこれにも限界があった。

こういった人対人に依る経験の継承だけでなく、作

業中に出てきた問題や解決法について記録にも残していく必要があった。日常の業務についてスタッフ間で連絡のやり取りをする連絡ノートを設けているが、ここに作業中に出てきた問題等をそれぞれが記載して日々目を通すようにしていた。しかし、日常の連絡ノートという性格上時系列的な記載となること、多年の作業を経てきて記録が膨大になってきたことにより、目的とする過去の記録にたどり着くのが困難となっていた。系統立てて記録を再編集したものを作成する時期がきたのかもしれない。

作業にはなるべく過去の資料整理の前例を参照することを伝えていたが、2年ほどで離れていくことになる学生スタッフにとって参照できる前例にも限りがあった。そもそも対象となる資料と同一、あるいは同様の資料が過去に資料整理されたかどうかはわからないのである。そのため結局は資料群全体を一番把握している学芸員が新たな資料群に取り掛かる前に過去に同様の資料の整理を行った際の資料カード数点を用意し、それらも参考するようにしたり、事前に連絡ノートにその資料のカードの採り方を記したり、口頭で伝えるなどして対応せざるをえないことが多かった。

## ②先例との整合性の問題

知識・経験の継承とも多分に重なるが、資料台帳全体との整合性の問題は常について周り、これらの解決にも取り組まなければならなかった。多年に及ぶ資料整理で多数の作業者が携わってきた結果、カードを採る際の情報にも差異が生じてくる。例えば、戦時中の兵士のズボンの裾を束ねるために用いられたゲートルには巻脚絆という呼び方も存在する。資料整理開始の数期間はゲートルという名称で採っていたものが、いつのまにか巻脚絆という名称で採るようになっていたとすると、同一の物でありながら検索に不具合を生じてしまうことになる。通常、資料の名称については受け入れ時に学芸員が決めるので近年受け入れた資料については前例に倣っているのですがこのような例は減ってきているが、資料の概要・備考情報などを採る際には作業員間での異同が少なくない。概要・備考情報で採るべき内容について資料整理のマニュアルにも簡単に記載はしているが多岐にわたる資料について統一された基準を設けることはできず、作業員にとって一番頭を悩ます項目でもあり、情報に偏りがでていた。

## ③入力作業について

データの入力作業について、2013年からの急激な人

員の増加により、入力作業が追い付かなくなっていた。そのため2013、2014年度には外部委託で入力作業を依頼した。入力内容が複雑な仕様となったので事前に委託業者とは打ち合わせを何度か設け、作業中にも色々細かく入力方法について密に連絡を取った。短期間で大量の入力をしてくれたが、資料カードに書かれた普段見慣れない旧字などについて判読ミスが発生することが予想されたため、データと資料カードの再確認を行った。文字の問題以外にも事前にもう少し細かく仕様を詰めていれば防げたミスもあり、入力作業の外部委託はもう少し時間をかけてやるべきであったと反省している。

以上、資料整理における取り組みとその問題について述べた。今後も資料の受け入れを行っていく以上、資料整理は続けられるのでこれら問題を如何に解決していくか今後も検討していきたい。

## 3. 収蔵資料データベース開発

2016年4月よりミュージアムのWebサイト内で新たに収蔵資料データベースが公開される。ここではデータベースシステム開発の経緯とその概要を述べたい。なお、本稿を執筆時点ではシステムは完成していないため、詳細について言及をしていない点や公開されたシステムと本稿の内容に違いが出ていた場合はご容赦願いたい。

### ①開発の経緯

ミュージアムではこれまで収蔵資料目録を2冊刊行しており<sup>3)</sup>、ミュージアムのWebサイト上でも2002年に第1集、2004年に第2集をPeace Archivesとして公開してきた。しかしPeace Archivesは収録資料約2万点と収蔵資料の半数ほどであったこと、また資料が分野・時代ごとに分類されたものではなく、寄託者寄贈者ごとに分類されており、利用者にとっては扱いづらい目録となっていた。ミュージアムでは申請に基づき収蔵資料の閲覧や撮影も可能であったが、利用者にとって目的の資料に辿り着けず、ミュージアムにどういったものがあるのか把握することすら難しかった。そのため、資料の閲覧や取材の問合せを受けても「戦時中の食料節約の様子が見えるもの」等の漠然とした内容が多く、学芸員が相手と相談を交えつつ適当な資料を探して提示するという事態が日常的に発生していた。このように利用者にとってもミュージアム側

にとっても整備されたデータベースシステムとしての公開が待たれていた。

また前述の理由以外にもミュージアムの資料管理を有効かつ効率的に行う為にもデータベースシステムの導入が必要であった。個々の資料の名称や整理番号といった基礎情報は資料カードを作成し、エクセルで作成された台帳へ入力をするという作業を行って来ていたが、それら以外に資料の貸し出しや閲覧、撮影等資料の出入庫を伴う様々な業務があり、これら業務で発生する情報の統合が煩雑であった。これら業務の改善を図る為にも公開機能だけでなく、資料管理機能を持たせたデータベースシステムの開発を行う必要があった。

## ②システムの選定

導入することになるデータベースシステムの選定については各博物館、美術館に導入実績のある業者数社よりプレゼンテーション、デモ版の借用を受け、さらにデータベースシステム導入を行っている大学博物館数カ所へ赴き、導入システムの解説をして頂いた。特に広島平和記念資料館、京都工芸繊維大学、明治大学、学習院大学にはお忙しい中にもかかわらず、導入しているシステムについて詳しくご説明して頂いたことに対して、この場をお借りして深くお礼を申し上げたい。

今回のシステム導入に当たっての主なポイントは以下の通りとなっている。

- ・ 開発経費、保守費用
- ・ 公開機能だけでなく、資料管理機能を備えたシステムであること
- ・ 一般利用者、管理者側にとって扱い易いもの、直感的に判りやすいもの

一つめの開発経費等はその館でも導入に当たっての決め手となる要であろうが、ミュージアムでもこちらが要望する機能を備えたシステムでどれだけ経費が抑えられるかという点は当然ながら重要であった。逆に言えばどれだけ機能が充実していたとしても経費がこちらの想定を超えるようなものは選定から除外した。

二つめのポイントとして挙げた、資料管理機能を備えたシステムというのは今回の開発において最も留意した点のひとつである。これまでの資料台帳としてだけでなく、貸出管理や資料閲覧などの業務管理、寄託者寄贈者データのなどを資料情報と結びつけることで、作業の効率化、管理情報の記録の漏れなどを防ぐ狙いがあった。また展示・貸し出し情報や資料閲覧情報などの情報を蓄積し、それらと資料情報を結びつけ

たいと考えていた。もちろんこういった情報の管理をこれまで行ってこなかったわけではないが、それぞれが別の業務として管理されてきたことにより、なかなか資料の利用実態というものが現れてこなかった。今回のシステム開発でこれらを改善するとともに、今後どのように資料周辺の情報を蓄積し運用していくかが課題となっている。

現時点では方針が固まり切っていないが、先に述べたように収蔵資料を利用した研究や論文などの情報も蓄積し、データベース化を図っていくことができればと考えている。これにより、ミュージアムの資料が如何に社会に活用されているかという実態を示すことができるとともに他の博物館や研究者、研究機関がミュージアムの資料を活用して生み出した研究成果をそれぞれの資料に結びつけることができる。そうすることによって既存の資料の価値も高めていきたいと考えている。

三つめのポイントについてもデータベースを導入する施設では当然考慮され、また苦心されたことと思う。まずミュージアムの実態に則して言えば、職員の入れ替わりが激しく、データベース開発に携わった人間も数年でミュージアムを離れることになるという現状がある。日常的に発生する寄贈資料の登録時の入力作業は先に述べた学生スタッフが行うことを想定しているが、その学生スタッフも長くて2、3年でミュージアムを去ることになる。こういった状況を考えると、いくら質がよくても扱いが複雑なシステムの導入は現実的でなかった。それではどういった点が扱いやすいということになるが、今回は以下のような点に注意した。

①これまで資料台帳として用いてきたエクセルに近い操作性を有しているもの。これは現行のエクセル台帳が新システムに移行した際にも分かりやすいという点もあるが、今後、新たにデータベースに関わることになる人間がこれまでに扱ってきたことのあるソフトに近いものであれば扱いやすいと考えた。

②入力のプレを少なくすることができるシステム。これまでエクセルで管理してきたデータは入力者やカード記述者により記載内容にプレが生じていた。こういった事態を避けるため、入力時にあらかじめ入力内容が制限される選択式になっているなど入力をサポートできるものが望まれた。また資料番号などの重複チェック機能などももちろん必要であった。エクセルでもある程度こういった機能を持たせることはできたが、それにも限界があった。入力のプレについて例を挙げれば、資料の員数を記載する「数量」とその「内訳」という項目が

あるが、入力者によって「数量」にその内訳も入力しているといった事があった。予めどういった内容が入力されることになるのかシステム上で規定されていればこういった事態を避けることができる。こういった機能を用いるに当たって、事前に既存のデータがどのような不備を持っているのか把握をし、今後どのようにしてそれらを統制していくのか固める必要があった。ここはシステムの機能に頼るのではなく、ミュージアム側でしっかりと練っておく必要があった。③運用開始後にもある程度のシステムの修正変更の可能なもの。開発前にいくら入念に設計したといっても、業務を行っていくうえで例外の発生や操作上の問題等で変更を余儀なくされることが生じる。そういった場合にどれだけ変更が効くかということも重要なポイントであった。これには管理者側が自前で変更できるものと、開発業者に変更依頼を発注する場合と様々なケースが考えられるが、ともかくある程度の可変性を有する余地が必要と考えた。

利用者側から見れば、どのように操作をすればよいか、どのような情報が表示できるのかマニュアルを見ずとも理解できるものが望ましい。幸い操作という点においては多くの人が日常的にWeb上で様々な「検索」というものを行っており、ある程度のサポート機能を有していれば特段問題は生じないと考えた。他館のシステム<sup>4)</sup>では文字入力の検索のみならず、画面に表示された地図から地域を選択しての検索が可能なものなどがあり、非常に魅力的ではあったが、こういったことを実現するためにはまず自館の資料に対してそのような分類ができていなければならない。ミュージアムではこのような分類体系を持たせた整理を行ってきてもならず、また開発費用も嵩むため検索システムとしては非常にオーソドックスなものとなっている。しかし、検索機能、画面表示についてのヘルプ機能は必要と考え、ヘルプ画面の選択を可能とするとともに、検索バー等にも簡易な説明が付すことができるものが望ましかった。

システム公開に当たって利用者により多くの資料を検索してもらう為はどういったことが可能か検討され、資料の検索が次の検索を喚起するようなものができればと考えた。そのため、各資料に登録されているキーワード、資料群名称の表示等を行い関連する資料に辿れる試みを行った。今回のシステムでは実現は不可能であるが、オンラインショッピングに見られるようにアクセスランキングの表示、検索した資料について他の利用者が他にどんな資料を閲覧したかなどが表

示できるシステムがあれば利用者の検索の幅も広がるだろう。

以上のような点が導入システム選定において考慮され、予算範囲内でどれだけのことが実現可能か比較検討して導入システムを決定した。なお、今回の導入にあたってカスタマイズを要する開発はあまり行っておらず、なるべくパッケージ内で収まるようにしている。資料管理、検索という点で言えば、ミュージアムの要望は概ね実現されたが、画面のレイアウトなどでは余り凝ったものとはできず、シンプルなものとならざるを得ない。

### ③課題

今回、資料整理から収蔵資料検索データベースシステム開発にまで携わったが、良いシステムを開発するためには、自己の業務の再確認とシステム導入を見据えた資料整理の必要性を強く感じた。自らの業務の中のどこに改善すべき点があり、それがシステム導入でどのように解決できるかを把握しなければならず、業務の見直しという点においては完全とはいえないまでもひとつの機会とすることができた。また、今回のシステムの導入においては、まず収蔵資料の資料整理を終えてからシステム開発を行うという段階を踏まえたが、数年前より公開ということも念頭に置き、システムでどのようなことができるか把握しつつ資料整理を進めるという方法もあったかと思う。事前にそれを視野に入れつつデータベースの基礎となる資料整理を進めることがより良いデータベースシステムの構築に繋がるのだろう。

### 【注】

- 1) 榎英一「国際平和ミュージアム収蔵資料の整理と保存」『立命館平和研究』9号、2008年。  
兼清順子「立命館大学国際平和ミュージアムにおける資料整理の概要」『立命館平和研究』13号、2012年。
- 2) 2015年12月時点での登録収蔵資料（寄託資料：4347点、寄贈・購入資料：37852点）
- 3) 立命館大学国際平和ミュージアム編『立命館大学国際平和ミュージアム資料目録 第1集』1998年。『立命館大学国際平和ミュージアム資料目録 第2集』2004年。
- 4) 広島平和記念資料館HP平和データベース <http://www.pcf.city.hiroshima.jp/database/>、長崎原爆資料館HP収蔵品検索 <http://city-nagasaki-a-bomb-museum-db.jp/>