

## 美術工芸のシソーラスデータベース構築の課題：2016年現在

● 福田 博 同

キーワード：美術，工芸，シソーラス，デジタルアーカイブ，国宝，重要文化財，Art and Crafts, Thesaurus, National Treasure, Important Cultural Properties

抄録：The Open Data movement in Japan finally became active. The method to make Digital Archives became the direction that utilized Open Data from data entry by the manual labor.

I discuss technique and problems to build the Thesaurus Database of the field of Arts and Crafts of January 2016, mainly with Japanese National Treasure and Important Cultural Properties.

### 1 はじめに

日本におけるオープンデータの動きもようやく活発化した。デジタルアーカイブの構築方法も旧来の手作業によるデータ入力からオープンデータ活用へと移りつつある。本稿では日本の国宝・重要文化財を主とした「美術工芸」分野のシソーラスデータベースを構築するため、2016年1月時点で利用できるオープンデータを紹介し、如何にシソーラスデータベースを構築するかの手法と課題を論じる。なお、サイトアドレスは脚注レファレンスリストとして活用できるようにヘボン式アルファベット項目名も入れた<sup>1)</sup>。すべて1月30日時点で再確認した故、個々の注に年月日は記載しない。現時点で「Not Found」の場合、【Internet Archive】<sup>2)</sup>がWeb魚拓したアドレスを記載した。従って「Not Found」の場合、【Internet Archive】を利用されたい。

#### 1.1 2016年1月時点、検索の起点と使い方

全文データを探す定番の検索ツールは以下のものがある。ここでの検索例は「工芸」関連用語に絞る。また、オープンアクセスでパーマリンクがあるものは後述する「デジタル典拠」として活用できる。

- ① 【Google】<sup>3)</sup>は1998年に開始<sup>4)</sup>、検索速度と重みづけ検索で世界標準となった検索エンジン。全文サイトを探すにはキーワードに加え「全文」「リポジトリ」「貴重書」「フルテキスト」「本文」等のAnd検索を行う。キーワードには「工芸」以外に“美術工芸”、“美術工業”、“応用美術”のようにダブルクォーテーションでくくった「完全一致」検索を行う。例えば“美術工業”全文で探すと「美術工芸」、「伝統工芸」や「工芸」を論じた「伝統工芸」と倣作 木田拓也 (2015)<sup>5)</sup>や、「美術工業」の定義を記した【国立公文書館デジタルアーカイブ】<sup>6)</sup>の「カテゴリー別文書」中の「第三回国内勲業博覧会規則」<sup>7)</sup>などが入手できる。また、「ac.jp」や「go.jp」でAnd検索することで学術機関や政府機関に絞り込みができる。さらに、PDFはデジタルアーカイブが多いので、例えば「優等工芸 filetype: pdf」などでファイルタイプを絞る。
- ② 【Google Scholar】<sup>8)</sup>は2002年開始した学術論文を探す多言語の定番サイト。引用や特許もデフォルトでは表示される。従って全文検索には「引用」のチェックを外す。例えば「工芸用語」検索では「工芸概念分類」についての「沖縄県伝統的工芸品産業の現状に関する考察」

権修珍 (2003)<sup>9)</sup>や、「製織機械用語」についての「製織機械 JIS 用語原案について」中条条男 (2009)<sup>10)</sup>、「日本美術史用語」分類の「保田與重郎『日本の美術史』の構造可視化」谷口敏夫 (2008)<sup>11)</sup>等が表示される。

- ③ 【CiNii Articles】<sup>12)</sup>は2004年8月、【GeNii】(2014年サービス終了)の一部として公開された日本の学術論文・紀要等の検索サイト。【機関リポジトリ】<sup>13)</sup>や紀要類、学会誌のオープンアクセスについては「本文あり」にチェックすると全文が利用できる。公開の範囲は「オープンアクセス」、【J-STAGE】<sup>14)</sup>や「機関リポジトリ」分が全文公開で、「定額アクセス可能」、「○○学会」、「有料」は有料で利用できるが、無印は書誌情報のみ。例えば「江戸 技術史」で検索すると「天工開物」を紹介し「機械」を論じた「江戸時代技術史雑話」井筒正夫 (1995)<sup>15)</sup>や、「職掌」で探すと「象嵌銘文大刀」を論じた「東アジアの古代象嵌銘文大刀」西山要一 (1999)<sup>16)</sup>等を利用できる。
- ④ 【Google Books】<sup>17)</sup>は2003年から Google が開始した電子書籍サービス。2004年に大学図書館等とも連携、日本では慶應義塾大学が提携している。「全文」、「スニペット表示」、「プレビュー」、「プレビューは利用できない」の機能がある。「プレビューは利用できない」以外はコンテンツが書影であっても全文検索が可能で書籍内のページと箇所が表示できる。【Gmail】<sup>18)</sup>に登録すると「マイライブラリー」機能が可能である。例えば「美術工芸」で検索すると「美術工芸」を分類した『東京帝室博物館美術工芸部列品目録』1908年498頁<sup>19)</sup>等が利用できる。「“美術工業”漆器」で検索すると「美術工業」に属する「漆器」の『輸出重要品要覧：漆器』1897年96頁<sup>20)</sup>等が利用できる。
- ⑤ 【国立国会図書館サーチ】(NDL Search)<sup>21)</sup>は2010年8月に「国立国会図書館デジタルアーカイブポータル (PORTA)」や【国立国会図書館蔵書検索・申込システム (NDL-OPAC)】<sup>22)</sup>、都道府県立図書館等の和図書検索【国立国会図書館総合目録ネットワーク (ゆにかねっと)】<sup>23)</sup>等を統合したシステム。著作権が切れた蔵書の公開は【近代デジタルライブラリー】<sup>24)</sup>、【国立国会図書館古典籍資料】等を統合した【国立国会図書館デジタルコレクション】(NDL Digital Collections)<sup>25)</sup>として、NDL Search に含まれる。全文を見るには「詳細検索」でデータベースを「NDL デジタルコレクション」、資料種別を「デジタル資料」にチェックしておく。「キーワード」、「件名」「分類」等を選択し検索する。「NDL デジタルコレクション」で全文検索の場合、近所に「図書館送信資料」可能な図書館があればそれもチェックするが通常は「インターネット公開」のみにチェックする。例えば近代工芸の用語や概念、審査報告などについては『京都帝室博物館列品目録』(京都帝室博物館, 1907)<sup>26)</sup>、『東京勸業博覧会審査報告』(東京府, 1908)<sup>27)</sup>、『恩賜京都博物館美術工芸部目録, 窯製品之部』(恩寵京都博物館, 1930)<sup>28)</sup>等々がある。なお、近代デジタルライブラリーは2016年5月にサービス終了予定なのでパーマリンクを「<http://kindai.ndl.go.jp/>」から、あらかじめ「<http://dl.ndl.go.jp/>」へ変更しておく必要がある
- ⑥ 【ウィキペディア】<sup>29)</sup>ファミリー：2000年開始のウィキペディアは「検証可能な出典」を根拠に誰でも自由に執筆できること、記事履歴が残ること、編集容易な文法などで世界中に広まり世界最大の辞書となった。現時点で250以上の言語版、英文サイトだと500万記事、日本語サイトだと100万記事がある。同事典は図書館員の役割そのものだが、その道の「権威」でない「その他大勢」が執筆することに学術界では拒絶反応が多かったが、「典拠」の充実でようやく認知されつつある。例えば世界最大の文化的デジタルアーカイブであり2008年公開の【Europeana】<sup>30)</sup>は語彙の典拠に【VIAF】<sup>31)</sup>でなく、ウィキペディアファミリーの【DBpedia】<sup>32)</sup>

を採用した (CA1863:時実象一 (2015.12.20)<sup>33</sup>)。ファミリーには、辞典の【ウィクショナリー】<sup>34</sup>、典拠全文の【ウィキソース】、典拠画像等ファイルの集積【コモンズ】、教材の【ウィキブックス】、引用文全文の【ウィキクォート】、知識データベースの【ウィキデータ】と、前述のDBpediaがある。これらの多言語版を活用し典拠付き記事を得る。探し方としては、「国宝一覧」から作品に飛び解説と所蔵館の画像・解説情報を得るが、現時点では作品解説は少ない。また、「工芸」の諸分野、すなわち、「刀剣」、「金工」、「漆工」、「木工芸」、「陶磁」、「染織」、「古神宝類」、「考古資料」、「工芸デザイン」等の個別件名で美術史的記述でない例が多いので【Wikipedia】<sup>35</sup>や中国語版【維基百科】<sup>36</sup>へ飛び、そこから、【維基文庫】<sup>37</sup>や【Wikisource】<sup>38</sup>等で関連書籍の全文を見る。または、気づいた研究者等が日本語記事に【NDL Search】等で発見されたデジタル典拠を記載する必要があり、筆者も執筆する。

## 1.2 2016年1月時点、補助ツールと使い方

シソーラス構築のためには多言語の取扱いが必要であり、いくつか変換ツールを紹介する。

- ⑦ 多国語翻訳：現時点で90言語翻訳する定番の【Google 翻訳】<sup>39</sup>に加え、【Weblio 英語例文翻訳】<sup>40</sup>も、いくつかの例文を選ぶ方式でより実践的である。また、【Weblio 辞典】<sup>41</sup>には後述する【国指定文化財等データベース】の旧版も含まれている。また、【Weblio 古語辞典】<sup>42</sup>は【学研全訳古語辞典】<sup>43</sup>であり典拠が記されている。
- ⑧ 旧字体・新字体変換、繁体字・簡体字変換、繁体字ピンイン変換：【維基文庫】や【維基百科】で検索するには、新字体を旧字体に変換し、繁体字に変換する。前者には【みんなの知識ちょっと便利帳】<sup>44</sup>にある【異体字・旧字体⇄通用字体・新字体相互変換】<sup>45</sup>を利用し、さらに後者の【簡体字繁体字変換】<sup>46</sup>で「繁体字簡体字変換」にチェックし中国語検索する方法がある。あるいは前述の【Google 翻訳】で繁体字を入れ、翻訳言語を中国語（簡体字）にする。
- ⑨ 年号判別：干支・和暦・中国暦・朝鮮暦・ベトナム暦・仏滅紀元・イスラム暦・ユダヤ暦の年号計算は【ウィキペディア】で西暦もしくは和暦を入れる。または【維基百科】だと范玉（ベトナム）や黎峨（ベトナム）の年号も表示される。日本の年号月日計算はCasioの【Keisan】<sup>47</sup>の【和暦から西暦（年月日）】<sup>48</sup>が良く、閏年チェックも含まれている。

## 2 2016年1月時点で利用できるデジタルデータ

作品、作者があり、用語が生まれるが、「工芸」概念を明らかにするため「用語」、「作品」、「作者」、「補助データベース」の順で記載する。

### 2.1 工芸関係用語

用語を体系化した【件名】や【シソーラス】についてデジタルデータとして活用できるのは国立国会図書館の【Web NDL Authorities】や、米英では米国議会図書館の【LC Authorities】、Getty財団の【AAT】があり、前述の【NDL Search】の件名検索がある。また、分類記号については【DDC】でデューイの十進分類表、【NDC Suggest】で日本十進分類法：NDC9版が利用できる。

日本の近代以前の用語については、『古事類苑』がありテキスト検索は【国文学研究資料館】、画像検索は【国際日本文化研究センター】が提供している。近代「工芸」概念の成り立ちについては北澤憲昭の「『工芸』概念の成り立ち」（『境界の美術史』p.218-241<sup>49</sup>）に詳しいので、用語概念を拾い、検索エンジン等で検索する。また、黒川真頼『増補訂正工芸志料』（宮内庁博物館蔵版、1888）が1877年当時の詳細な工芸概念が分かる定番である。博物館関係の図像分類には【Iconclass】がある。以下個々に解説する。

- ① 【Web NDL Authorities】<sup>50)</sup>は2010年に公開した「国立国会図書館件名標目表」のWeb版。【LC Authorities】とリンクされている。「工芸美術」の構造はトップタームが「芸術」、上位語が「美術」、下位語に「エッグアート」、「漆工芸」、「ガラス工芸」、「陶磁器」、「紙細工」、「張子細工」、「草細工」、「籐細工」、「竹細工」、「アケビ製品」、「民芸」、「金工」、「染織工芸」、「鐔工」、「粘土細工」、「宝石細工」、「象嵌」、「螺鈿」、RT (関連語) に「木工」、「装飾」、「工芸家」がある。「鐔工」は「刀装具」のことであるが、「工芸美術」>「鐔工」で、「刀剣」は「工芸美術」>「金工」>「武具」>「刀剣」なので、階層が特出している。また、「刀工」は「技術者」>「職人」>「刀工」であるが、「陶工」は「工芸美術」>「陶磁器」>「陶磁器—伝記」であり、こちらも不思議な分類を行っている。
- ② 【LC Authorities】<sup>51)</sup>は2002年公開<sup>52)</sup>の件名検索システムである。工芸は「Decorative arts」(装飾芸術)<sup>53)</sup>で下位語の日本語訳は「アマン派(プロテスタントの一派)芸術」、「骨董品」、「建築用装飾芸術」、「金工」、「装飾品」、「籠」、「仏具」、「書道」、「カルメル会(カトリックの一派)の装飾芸術」、「彫刻(カービング)」、「コークアート(ワインコーク等を利用する装飾芸術)」、「服飾芸術」、「装飾置物」、「デコパージュ(手芸)」、「エナメル(彫金等)」、「人形」、「家具」、「ガラス工芸」、「イスラムの装飾芸術」、「ジュエリー」、「キューピー人形」、「レース」、「漆芸」、「皮製品」、「絨毯」、「モルモン教装飾芸術」、「モザイク」、「刺繍」、「ペーパーウェイト」、「鼈甲」、「磁器」、「陶器」、「鍛金」、「ローズマリング(花のモチーフ装飾)」、「シェーカー(キリスト再来信仰派)装飾芸術」、「タペストリー(綴織)」、「織物」、「仮面」、「編み物」、「女性と装飾芸術」、「木工」である。関連語は「民俗美術」である。NDL Authoritiesとは趣が異なる。なお、【OCLC】の【Classify】<sup>54)</sup>でも検索できる。これはLCの件名(LCSH)そのものを見るのではなく、OCLCの蔵書の件名検索である。例えば「ceramics」で検索すると98件の関連件名が表示され、該当図書と所蔵館が表示される。
- ③ 世界で最も利用されている分類表【Dewey Decimal Classification (DDC)】については、最新版は30日間無料試用があり<sup>55)</sup>、1876年版が【Project Gutenberg】から出ている<sup>56)</sup>。例えば「ceramics」は「600実用技術」>「670製品」>「673大理石、石、レンガ」に入り、「Pottery and bronzes」は「700芸術」>「730彫塑」>「738陶器とブロンズ」に入り、同様概念だが区別している。
- ④ 【Art and Architecture Thesaurus (AAT)】<sup>57)</sup>は1997年からオンラインサービスを開始<sup>58)</sup>した。用語の階層は深すぎる。例えば「装飾芸術」は「トップ>活動>専門分野>概念>人文>芸術と関連分野>芸術概念>視覚芸術>芸術(美術)>装飾芸術」と10階層もある。あるいは、「金工(作品)」は、トップ>作品>視覚音声伝達階層名>視覚作品(階層名)>視覚作品(作品)>材料・技法>金工(作品)と7階層である。基本的には以下の視点から分類し細分している。「概念」、「物理的属性」、「様式と時代」、「役割」、「活動」、「材料」、「作品」、「ブランド名」の視点。例えば、「Ceramics(陶芸)」を見た場合、「様式と時代」では「様式、時代、宗教区分」>「アジア」>「東アジア」>「日本(文化様式)」>「日本様式」>「日本装飾美術様式」>「日本陶芸様式」>「備前焼」で、「Ceramic(材料)」は「材料」>「材料(階層名)」>「材料(物質)」>「組成」>「無機材料」>「粘土」>「粘土製品」>「セラミック」>「セラミック(材料)」>「磁器(材料)」である。階層が深すぎる分複雑で実務的でない。Scope Noteが詳しいことが良い。
- ⑤ 【NDC Suggest】<sup>59)</sup>は大阪市立大学村上晴美研究室が2004年、日本図書館協会の許可を得て日本十進分類表の検索についてAjax<sup>60)</sup>を用いて実験公開している。日本十進分類表での「工芸」

は「7 芸術」>「75 工芸」で、細分は「751 陶磁工芸」、「752 漆工芸」、「753 染織工芸」、「754 木竹工芸」、「755 宝石・象牙・皮革工芸」、「756 金工芸」、「757 デザイン・装飾美術」、「758 美術家具」、「759 人形・玩具」である。

- ⑥ 『古事類苑』は慶応3年(1867)までの事項を明治政府が編纂し、大正3年(1914)に全巻刊行された典拠付きの類書(百科事典)である。NDL Search 所収の産業部<sup>61)</sup>、器用部<sup>62)</sup>、遊戯部に工芸関係がある。また、2008年公開の国文学研究資料館電子資料館の【古事類苑データベース】検索<sup>63)</sup>、国際日本文化研究センターの【古事類苑ページ検索システム】<sup>64)</sup>で該当用語を検索する。工芸関係用語には産業部と器用部がある。階層は、「産業部」>「木工」、「石工」、「玉工」、「鍛工」、「鑄工」、「金工」、「金彫工」、「陶工」、「漆工」、「蒔絵工」、「染工」、「織工」、「革工」であり、「器用部」>「容飾部」、「家什部」、「屏障部」。「遊戯部」>「茶湯」、「茶湯具」である。
- ⑦ 『増補訂正工芸志料』(宮内庁博物館蔵版, 1888)<sup>65)</sup>は黒川真頼が工芸品鑑定以外に「産業史」の観点から調査解説した資料である。工芸関係項目は以下の通り。「織工」(コマ022)、「石工」(コマ048)、「玉工」(コマ062)、「陶工」(コマ072)、「木工」(コマ115)、「仏工」(コマ161)、「彫工」(コマ164)、「葺工」(コマ165)、「革工」(コマ168)、「金工」(コマ184)「漆工」(コマ201)である。各項目に細目があり、解説している。例えば「陶工」では「陶工(スエモノツクリ)ハ太古ヨリアリ(中略)當時和泉ノ地ニ陶邑アリ(中略)甕(今ノ瓶ノ類ナリ)(後略)」など、別名や由来等を記載している。
- ⑧ 1872年西周は「美妙学説」(『西周哲学著作集』岩波書店, 1933所収)<sup>66)</sup>で「fine art」を「美術」と訳した。また、1873年ウィーン万国博覧会出品にあたり政府は「Kunstgewerbe」(Arts & Crafts)を「美術」と訳した。【JAIRO】<sup>67)</sup>で検索できる早稲田大学所蔵の『明治六年奥国維納博覧会陳列次第』第24区(1873, p.33)<sup>68)</sup>には「古昔ノ美術ト術ノ工作ノ物品(後略)」と記される。本資料は各品名が記され、区分「美術」はあるが、「工芸」は「金属器品」、「木器品」などと称されており、出現していない。その後『太政官達明治十二年第五』<sup>69)</sup>には「各庁技術工芸ノ就業上…」と記され「工芸」用語も定着している。また、【和漢三才図絵】巻15<sup>70)</sup>には「藝器」(コマ414)、「藝才」(コマ417-453)、「樂器」(コマ481-499)、「神祭付佛供器」(コマ499-512)、「兵器」(コマ512-543)、「百工具」(コマ555-568)、「容飾具」(コマ568-578)、「絹布類」(コマ587-600)、「衣服類」(コマ601-620)、「冠帽類」(コマ620-626)、「履襪類」(コマ627-631)などに分散している。典拠は「漢書に曰く」とあるが、詳細はない。
- ⑨ 『仏蘭西巴里府万国大博覧会報告書』(1880)<sup>71)</sup>では「美術」以外に「工芸」(コマ38)、「工業美術」(コマ111)用語が確定している。工芸関係用語(コマ40-41抜粋)は次の通り。「武器」、「石器」、「土器」、「銅器」、「金銀器」、「金銀扇子」、「象牙細工」、「陶器」、「瑛瑯」、「縫箔」、「硝子」、「織物」、「甲冑」、「家具」、「樂器」、「服飾」等。
- ⑩ 【Iconclass】<sup>72)</sup>は博物館関係の図像分類である。2009年オランダのRKD事務所からサービス開始した。検索システムは展覧会カタログ等に記載された図像の記述を索引化、大系化し、2015年にアムステルダム国立博物館、Getty財団等で新システムを構築した。「工芸」と「美術」は別概念である。「工芸」関係は以下の通り。「47 工芸と産物品」>「47 (1) 場所—工芸」、「47 (2) 労働者—工芸」、「47 (3) 技術的側面—工芸」、「47 (4) 材料—工芸」、「47 (5) 工業プロセス」…「47 (7) 生産と組織—工芸」、「47B 手工業品や産業」等々。また、例えば「47 (3) 技術的側面—工芸」を細分すると「47 (31) 手工芸—工芸品」、「47 (32) ツールや装置—工芸」…「47 (34) 機械式—工芸」のように機能的側面で分類している。こ

のシステムもシソーラスの典拠に使用する必要がある。なお、本システムについては「ICONOCLASS：イコノグラフィー的分類システム」鯨井秀伸（2008）に詳しい<sup>73)</sup>。

## 2.2 工芸作品

### 2.2.1. 日本の国宝・重要文化財等

【国指定文化財等データベース】と【文化遺産オンライン】<sup>74)</sup>中の【文化遺産データベース】や【e-国宝】等がある。このうちの「工芸品」を指定する。【重要美術品】（1933年7月25日～1949年5月28日）リストは【重要美術品等認定物件目録】（1942年現在）<sup>75)</sup>があり、昭和48年の追加分は国立国会図書館送信参加館で利用できる。また、人間文化研究機構の【nihuINT】や、国立美術館機構の【国立美術館所蔵作品総合目録検索システム】などの工芸作品の解説や所在を知る。

- ① 【国指定文化財等データベース】<sup>76)</sup>は1997年から文化庁が公開しているデータベースで、国が指定・登録・選定した国宝・重要文化財等で、「名称」、「分類」、「都道府県」、「指定等区分」、「所有者」、「時代」、「地図」等で検索できる。「美術品」は11,123件。解説文は記載されているものもある。また、CSV出力も提供しており、「分類」を「国宝・重要文化財（美術品）」細分を「工芸品」、「国宝」と指定すると252件、「重要文化財」の指定で2,194件のCSVデータが活用できる。ただし、現時点ではパーマリンクがない。従って、件名作業には「指定番号」を典拠番号とするしかない。
- ② 【文化遺産データベース】<sup>77)</sup>は①を含め、全国の美術館・博物館等が登録したデータ全件が公開され、画像と解説文のあるものが多い。分野：工芸、指定区分：国宝で絞ると301件、重要文化財は2,403件あり、各100件まで一括表示できる。工芸の細分はない。また、CSV出力はない。各詳細表示に飛ぶとパーマリンクがある。
- ③ 【e-国宝】<sup>78)</sup>は【国立文化財機構】<sup>79)</sup>所属の【東京国立博物館】、【京都国立博物館】、【奈良国立博物館】、【九州国立博物館】を統合した国宝、重要文化財の高精細画像、解説データベース検索である。「絵画」（265件）、書籍（222件）、建築（2件）以外に工芸が含まれ、下位概念は「金工」（38件）、「刀剣」（98件）、「陶磁」（25件）、「漆工」（38件）、「染織」（28件）、「考古」（80件）、「法隆寺献納宝物」（192件）である。アドレスはパーマリンクである。
- ④ 【nihuINT】<sup>80)</sup>は【人間文化研究機構】<sup>81)</sup>所属の【国立歴史民俗博物館】、【国文学研究資料館】、【国立国語研究所】、【国際日本文化研究センター】、【総合地球環境学研究所】、【国立民族学博物館】のデジタルアーカイブ等の統合検索システムである。詳細検索には「キーワード」、「名称・題名」、「主題・種別」、「人物・組織」、「時期・日付」、「地域・場所」（つまり5W1H）で探せる合理的検索方法である。分類は各機関に従うが、「主題・種別」と「キーワード」のAnd検索で絞り込める。例えば「主題・種別」を「工芸」、キーワードに「瀬戸」で検索すると、19件検索され、例えば「国際日本文化研究センター」【日文研データベース】<sup>82)</sup>【考古学GIS】の「平安京左京五条三坊」では、資源タイプの説明で「越州窯の青磁碗・合子・壺、五代の蛇の目高台白磁碗、北宋から南宋の白磁玉縁碗、青磁碗・小壺、白磁碗・皿、青白磁皿・小壺・小壺蓋・明瓶、緑釉陶器鉢、三彩陶器鉢、陶器鉢、明の青花碗・皿、李朝鉄絵壺（中略）国産陶磁器には、信楽焼、備前焼、常滑焼、丹波焼、瀬戸・美濃焼、唐津焼、志野焼、黄瀬戸、伊万里焼」などの用語も出現する。統合検索の仕組みについては山田太造ほか（2012）<sup>83)</sup>がわかりやすい。
- ⑤ 【国立美術館所蔵作品総合目録検索システム】<sup>84)</sup>は所属の【東京国立近代美術館】、【京都国立近代美術館】、【国立西洋美術館】、【国立国際美術館】の統合作品検索システムで、画像も表示されるものも多い。現時点のジャンル検索で工芸は4,970件ある。また、例えば「陶 茶

碗」で検索するとジャンルの「陶芸」「陶磁」、作品名の「茶碗」が検索される。「作家名、生没年」、「同英文」、「主分類」、「二次分類」、「作品名」、「制作年」、「技法・支持体・形状・員数寸法 (cm)」、「署名」、「年記等の有無および位置」、「初出展覧会名 (会場 開催年) 収蔵年度」、「受け入れ先」、「収蔵経緯」、「所蔵品番号」、「所蔵館名」を入力している。「工芸」分野は「工芸」、「金工」、「陶芸」、「陶磁」、「ガラス」、「ジュエリー」、「漆工」、「竹工」、「木工」、「人形」、「染織」に分類されている。また、こちらは「人名」検索もあり各ジャンルの人名区分けの確認もできる。個別サイトにパーマリンクがある。

### 2.2.1 中華民国の国宝、重要文化財等

- ⑥ 【ウィキペディア】の【中華民国国宝】<sup>85)</sup>に中華民国の国宝が240件指定され193件のリストがある。
- ⑦ 中華民国文化部文化資産局の【文化資産查詢】<sup>86)</sup>の「類別查詢」の「古物」で「芸術作品」「国宝」を指定し181件、「生活及儀礼器物」「国宝」で42件検索される。
- ⑧ 重要文化財に相当する文化財は「類別查詢」で「重要古物」「国宝」で314件、「重要古物」「生活及儀礼器物」で201件検索される。「工芸」に該当する用語例に「織繡」、「玉器」、「罍 (酒温器)」、「青銅器」、「彝器 (酒器)」、「戈」等がある。

### 2.2.3 大韓民国の国宝、重要文化財

- ⑨ 【ウィキペディア】の【大韓民国指定国宝】リスト<sup>87)</sup>がある (319件)。
- ⑩ 韓国文化財庁の【文化財検索】<sup>88)</sup>で「国宝」(328件)や重要文化財にあたる「宝物」も指定できる (2015年まで13,166件)。現時点では分類がないので、個別に用語をリストアップし分類する必要がある。

### 2.2.4 ヨーロッパ

- ⑪ 【Europeana】<sup>(注30)</sup>は2005年に European Commission がプロジェクトを開始し、2008年にサービスを開始した。欧州のデジタル画廊・図書館・文書館・美術館等 (デジタルな Gallery, Library, Archives, Museum (GLAM) という) を「パブリックドメイン」とする<sup>89)</sup>。現時点で4,853万件の美術作品、工芸、図書、ビデオ、音声データのアクセスが可能である。システム的には各館の作品等のページをコンピュータが意味を理解できるようにメタデータを与えている。そのメタデータの付与方式を共通化 (Europeana Data Model (EDM) という) している。そして、XML/RDF 形式のメタデータ (EDM や、DC, DCTERMS<sup>90)</sup>, OWL (解説: 神崎正英2004)<sup>91)</sup>, RDF, FOAF (解説: 神崎正英2010)<sup>92)</sup>, SKOS (解説: W3C2009)<sup>93)</sup>などを付与して、対応する検索システムで利用できるようにしている (Definition of the Europeana Data Model v5.2.6)<sup>94)</sup>。例えば RDF 形式メタデータがあることで Linked Open Data に変換され<sup>95)</sup>、2012年から SPARQL で検索できる<sup>96)</sup>。XML エディタは W3C の「Oxygen XML editor」を使用している<sup>97)</sup>。工芸関係で、例えば「crafts」を検索してみよう。27,930件表示され、「image」と「color」をモスグリーン (#2f4f4f) に絞ると9,616件、さらにキーワードを「pottery」に絞ると116件、「country」を「Germany」に絞ると65件の画像、簡解が表示され、対応する所蔵館とリンクされる。独自語彙以外に概念では【GEMET】<sup>98)</sup>や【DBpedia】(33既出)、場所には【GeoNames】<sup>99)</sup>などを利用している<sup>100)</sup>。
- ⑫ 【Joconde】はフランス政府推進の美術館のデジタルカタログ。詳細検索<sup>101)</sup>で「céramique」を探すと658件表示され、「分野」(セラミック等)、「種類」(テーブルとか置物等)、「著者と関連情報」、「タイトルと関連情報」、「制作期間」、「保管館」、「保管番号」等とサムネイル画像が表示される。

### 2.2.5 【Google Cultural Institute】

Google Cultural Institute<sup>102)</sup>は【Google Art Project】や【Google World Wonders】<sup>103)</sup>を作成。

- ⑬ 【Google Art Project】<sup>104)</sup>は2011年に Google が Web サービスを開始した高精細ストリートビューデジタル美術館。当初、【メトロポリタン美術館】、【MoMA】、【ナショナル・ギャラリー（ロンドン）】等17の博物館1,000作品だったが、2015年4月現在、【東京国立博物館】等250館以上6,000人以上の作家の作品が収録されている<sup>105)</sup>。こちらは Google 検索技法で、例えば「sword」で検索すると、ヒット件数の多い館順に表示され、「素材・技法」で「金属」に絞り込む。日本語も可能であるがヒット件数は少ない。例えば「tokyo national museum sword」で5件、「東京国立博物館刀」で0件である。出力は「作品名」、「作者」、「素材・技法」、「制作年」、「所蔵館」と高精細画像で、解説は各館任せである。「pot」で検索し「素材・技法」を絞ると「岩石」、「年度」、「塗料」、「土器」、「紙」、「セラミックス」、「水彩」、「グラフィック」、「金属」、「厚紙」、「インク」、「ガラス」、「磁器」、「彫刻」、「陶器」等の素材・技法区分された候補が表示される。

### 2.3 人名データベース

人名は前述した VIAF や DBpedia があるが、日本の工芸関連は NDL Search にある【日本系譜総覧】や【大日本人名辞書】が流派を示している。「刀工」流派は【銘尽】、【古刀銘尽大全】等がある。近世までの人名は【大日本史料総合データベース】、【地下家伝・芳賀人名辞典データベース】、近代以降の物故者は東京文化財研究所【物故者記事】等がある。

- ① 【日本系譜総覧】/日置昌一編<sup>106)</sup>は1930年代までの皇室、諸家、武家、僧侶、芸術等の流派事典。工芸関係（コマ378～）の流派は「彫刻」（コマ379）「甲冑工」（コマ380）、「装剣具彫刻工」（コマ382）、「鋳工」（コマ388）、「彫金工」（コマ389）、「根付置物彫刻工」（コマ389）、「七宝工」（コマ390）、「蒔絵工」（コマ390）、「漆器工」（コマ392）、「鑄物工」（コマ393）、「陶磁工」（コマ394）、「織物工・染物工」（コマ404）に区分されている。パーマリンク。
- ② 【新版大日本人名辞書】<sup>107)</sup>は田口卯吉編（明治19年刊行）を大日本人名辞書刊行会が校訂編集し1926年刊行。工芸関係は「刀工系譜」（コマ70）、「冑工系図」（コマ103）、「金工系図」（コマ105）、「本阿彌十二家系譜」（コマ109）、「蒔繪師系図」（コマ121）、「鑄工系図」（コマ121）、「仏工系図」（コマ124）、「仮面工系図」（コマ134）がある。パーマリンク。
- ③ 「刀工」の流派は1423年までは国立国会図書館の重要文化財【銘尽】<sup>108)</sup>、1603年までは【古刀名尽大全】<sup>109)</sup>、明治までは【新版大日本人名辞書】の「刀工系図」（コマ70-103）を参照。刀工は慶長を境に「古刀」、「新刀」（場合によっては「新新刀」「現代刀」にも）に区分され、地域様式（山城、大和、相州、美濃、備前、個々の諸国）に大別され、各流派に中区分される。パーマリンク。
- ④ 【大日本史料総合データベース】/東京大学史料編纂所編<sup>110)</sup>は1867年までの歴史上重要事項の典拠画像を記したデータベース。同サイト内の【古文書フルテキストデータベース】、【古記録フルテキストデータベース】等を併用して典拠画像付き人名・事項検索がよい。流派分類はない。
- ⑤ 【地下家伝・芳賀人名辞典データベース】<sup>111)</sup>は三上景文編『地下家伝』<sup>112)</sup>、芳賀矢一編【日本人名辞書】<sup>113)</sup>を各種「鑑定便覧」、「茶人系譜」、「鍛工系譜」、「平安人物志」、「浪華人物志」、「墓所一覧」等から索引（画数、）と号、略歴を記した大正時代までの人名辞典。流派分類はない。
- ⑥ 【東京文化財研究所物故者記事】<sup>114)</sup>は1936年物故した芸術家から記された同所の『日本美術年



鑑』記事をデータベース化したもの。現時点で2,777件。検索窓で「陶芸」を検索すると、【物故者記事】で154件、【年史】で81件ヒットする。姓名、生没年月日、事歴が記される。流派は分類されていないが全文検索なので、個々の団体（例えば日本工芸会）で検索し、流派を作成する。パーマリンク。

## 2.4 典拠データベース

作品や作家、流派、技法等の事歴、用語解説には「典拠」が必要である。前述の【CiNii Articles】、【NDL Search】の全文サイトはパーマリンクであり、ネット上の典拠として有用である。欧米の典拠データベース検索には【LC】や【OAIster】などがある。

- ① 【LC (Library of Congress)】<sup>115)</sup>検索結果をPDFで絞ると全文取得が可能。パーマリンク。
- ② 【OAIster】<sup>116)</sup>は、2002年にアンドリュウ財団の援助によりミシガン大学で開始した「オープンアクセス」データの検索提供システム。2009年にOCLCと提携し、1,500以上の組織、3000万人以上のレコードがある。現時点ではOCLCの「World Cat」の「OAIster : Find the perls」にある。件名検索はないが、複数キーワードのAnd検索でターゲットを絞る。パーマリンク。
- ③ 【身装文献データベース】<sup>117)</sup>は大阪松蔭大学衣料情報室（大丸弘、高橋晴子等）が衣料と化粧行為等の体を飾る文化に関する文献情報を収集し、1977年に『衣料情報レビュー』創刊、2000年には国立民族学博物館のデータベースとしてサービスを提供している。独自の身装概念を構築している。例えば「装いの歴史：着もの話」だと、「服装史；服飾史；歴史的研究；歴史的推移；時間的变化」、「直垂」、「直衣装束；直衣」、「狩衣；布衣；水干装束」、「女房晴装束；女房装束；唐衣裳装束；十二単衣」などの件名が与えられている。

## 2.5 補助データベース

地理関係のデータベースは【Google Maps】で経度・緯度も利用できる。奈良時代までの地名については奈良文化財研究所【古代地名検索】がある。

- ① 【Google Maps】<sup>118)</sup>やgoogle earthは2005年から、ストリートビューは2007年からサービスを開始した。APIにより経度緯度も可能で【Google マップで経度・緯度を求める】<sup>119)</sup>もある。
- ② 【古代地名検索】<sup>120)</sup>は源順(911-983)の『和名類聚抄』(931-938)を奈良文化財研究所がデータベース化してサービスしている。国>郡>郷の漢字と読みで検索できる。

## 3 シソーラス作成手順

現時点で日本美術史として利用できる「工芸専門シソーラス」は見当たらず、上記に紹介した工芸関係のデジタルアーカイブを組み合わせて利用する。例えば「Web NDL Authorities」<sup>(注50)</sup>で「工芸美術」を展開すると(下線がターゲット)下位語に「エッグアート；漆工芸；ガラス工芸；陶磁器；紙細工；張子細工；革細工；籐細工；竹細工；アケビ製品；民芸；金工；染織工芸；鐺工；粘土細工；宝石細工；象嵌；螺鈿」>「武具、彫金」>「手裏剣；刀剣；甲冑；弓矢；槍」である。専門用語として必要な「刀剣」の細分はない。「太刀、打刀、短刀、劍」等の区分が必要で、作る必要がある。また、関連語の「刀匠」は最上位語が「技術者」、上位語が「職人」であり、下位語がなく、必要な流派区分がない。また、【AAT】<sup>(注57)</sup>では、概念面は「Art and Craft (art genre)」で留まり、作品面では、「家具や機器」>「家具」、「コスチューム」、「工具と機器」、「武器」、「測定装置」、「容器」、「音声デバイス(楽器等)」等であり、細分を作る必要がある。では、実際にシソーラス化の手順を考えてみよう。「作品」に関しては「作品名」(のシソーラス)、「材料・技法」(のシソーラス)、「作者」に関しては「芸術運動・師匠・流派」のシソーラスを

構築する必要がある。【国指定文化財等データベース】<sup>(注76)</sup>で「作品」を解析すると次のようになる。

- ① 「武具」は「鎧」、「兜」、「刀剣」、「刀装具」等に分かれ、「刀剣」は材質・形態（例：鑢頭、松藤文兵庫鎖、等々）—種類（大太刀、太刀、小太刀、打刀、短刀、脇指、劍、鏑）—銘：国：作者。「作者」は国名。「年月日」（銘にない分は時代）。
- ② 「仏具」は材質・形態・様式（例：阿字螺鈿蒔絵月輪形厨子、蓮華蒔絵経篋、黒漆箱、銅香水杓）—種類（例：漆箱、密教法具、袈裟）—付帯説明（例：法隆寺献納、不遷法序（臨濟僧）所用、円覚寺開山筆筒収納品、髹漆 {須弥壇一基／前机一脚}）
- ③ 「茶道具」は材質・形態・様式（例：色絵鱗波文茶碗、鼠志野亀甲文茶碗、唐物茄子茶入）—種類（茶碗、茶入、香炉）—付帯説明（例：色絵吉野山図茶壺〈仁清作〉奈良三彩壺〈蓋共〉）
- ④ 「家具」という件名はなく、個別名で「筆筒」、「机」等がある。例えば「机」では、材質・形態・様式（例：髹漆 {須弥壇一基／前机一脚}、籬菊蒔絵机）—種類（例：前机）—付帯説明（例：能装束〈繡箔籠目柳文〉）

このように「作品名」に材質・形態・様式、種類、付帯説明があるので、分解して件名を作成すれば良い。幸い【国指定文化財等データベース】は CSV 出力サービスがあるのでデータを Excel 処理できる。ただし、現時点ではパーマリンクがないので、指定番号（登録番号）を参照番号とする。

件名は形態素解析ツール、例えば【みんなの知識ちょっと便利帳】<sup>(注21)</sup>の【日本語形態素解析】<sup>(注22)</sup>を活用し、固有番号とタイトルを形容詞、名詞で形態素解析し、調整すれば良い。調整は大変であるが、手作業時代に比べると効率化では雲泥の差がある。

次に、個々の用語（例えば、打刀、阿字螺鈿蒔絵、髹漆、須弥壇、繡箔籠目柳文等）、人名〈流派（不遷法序、仁清等）等の解説文が必要である。解説文は Wikipedia のように個々の記述ごとに典拠が必要である。

それらは Excel 上で相互にハイパーリンクする（データ数が多ければ Access を使用）。例えば、シート「作品」（または Access ではテーブル「作品」）、シート「作家」、シート「所蔵館」、シート「用語」、シート「典拠」、シート「流派」、シート「件名」を作成する。ハイパーリンク用マークは Excel データ上に示しておく。MediaWiki<sup>(注23)</sup>の文法では [[リンク]] であるが、後処理がしやすく、かつ、見栄えが邪魔でないようマークアップ記号に意味を持たせる。5W1H 的記号が良い。《作品》〔作者〕〈所蔵〉【用語】 {場所} <時間>『典拠』「ヘルプ」あるいは、[w[works]]、[a [author]]、[h [holding]]、[s [subject]]、[p [place]]、[t [time]]、[r [reference]]、[e [education]] などが考えられる。例えば、《阿字螺鈿蒔絵月輪形厨子》は自動的に非アスキー文字アドレス <a href="阿字螺鈿蒔絵月輪形厨子001.html">阿字螺鈿蒔絵月輪形厨子</a> と変換できる。しかし、MS-IE のように不具合がある場合があるので、外国人も利用できるヘボン式読みを入れて置けばよい。すなわち、《阿字螺鈿蒔絵月輪形厨子》と記入すると <a href="aji\_raden\_makie\_gachiringata\_zushi001.html">阿字螺鈿蒔絵月輪形厨子</a> とリンク形式に変換できる。区切りに空白を入れずアンダーバーにしたのは URI に空白がある不具合に対処するためである。題名を固有記号にする方法の場合、例えば数多ある「山水図」では固有記号にならず、<a href="shihon\_tansai\_sansuizu\_Yokawa\_san001.html">紙本淡彩山水図\_横川賛</a> のように形態や付帯説明も入れた名前になる<sup>(注24)</sup>。これによって、Linked Data の RDF や、MediaWiki や HTML 5 に変換しやすくなる。

Excel から RDF に変換するには次のような方法がある。「XLWrap」<sup>125)</sup>や「Google Refine」<sup>126)</sup> + 「GRefine RDF extension」<sup>127)</sup>あるいは、「Open Refine」<sup>128)</sup> + 「GRefine RDF Extension」、 「CSV2LOD ~RDF 変換支援ツール~」<sup>129)</sup>等。

#### 4 今後の課題

筆者は1992-1996年作成の「筑波大学日本美術史シソーラスデータベース：絵画編」のデータメンテナンスを行っている。筑波大学 UTOPIA 終了に伴い、2005年から Web ページに変換して、筑波大学附属図書館のサーバから公開している（【日本美術シソーラス絵画編】<sup>130)</sup>）。時限プロジェクトが解散して20年近く経過した現時点では当時と状況が大きく異なる。2010年12月には【LODAC Museum】<sup>131)</sup>に絵画編の人名情報を Linked Open Data として提供した（加藤文彦(2011)）<sup>132)</sup>。従って、「ID」 = 「URI」はパーマリンク故に変更しないことを考えている。元データは「流派」（シソーラス部分：「ID」、「主題」、「大分類」、「中分野」、「分野」、「流派」、「師匠」等）と「年譜」（「ID」、「主題」、「年譜的事歴」）データを関連付けしたデータ①と、「作品」データ（「作品」、「作者」、「所蔵館」、「典拠」）部分②に分割した。その時点ではウィキペディアのように個々の事項に「何でもリンク」していない故、現在の課題は、そのデータ変更であり、構築中である。また、当時の典拠データは書誌中心であったので、上述したようなデジタルアーカイブの活用が可能になった現在、デジタルアーカイブ中心に典拠データの変更作業を行っている。さらに、最低限【国指定文化財等データベース】に含まれる「作者」は「絵画」編以外にも早急に必要である。今回分析した「美術工芸」分野の課題は明確になったので、今後は同分野のシソーラス構築も並行して行う予定である。これらは「デジタル典拠」付きデータ故に、「ウィキペディア」に「デジタル典拠」付きデータとして並行してアップすることで「ウィキペディア」の質の向上になる。また、共同入力者が増加すると予測されるので効果的である。『行百里者半於九十』（『戦國策・卷七』（維基文庫所収）<sup>133)</sup>）

#### 注

- 1) カタカナの英文は原文、中国語はピンインにし、それ以外はヘボン式読みを記入した。
- 2) Internet Archive | インターネットアーカイブ : <https://archive.org/index.php> 1996年からブリュースター・ケールによって設立された Web アーカイブ。「国立国会図書館インターネット資料収集保存事業 (Warp)」にないものも補う
- 3) Google | グーグル : <https://www.google.co.jp/webhp?hl=ja>
- 4) Google Kaisha jōhō | グーグル会社情報(詳細情報) : <https://www.google.co.jp/about/company/history/>
- 5) Dentōkōgei to hōsaku | 伝統工芸と倣作/木田拓也(国立近代美術館, 2015.1.15upload) [http://www.momat.go.jp/ge/wp-content/uploads/sites/2/2015/01/15\\_pp.23\\_46.pdf](http://www.momat.go.jp/ge/wp-content/uploads/sites/2/2015/01/15_pp.23_46.pdf)
- 6) Kokuritsu kōbunshokan Digital Archives | 国立公文書館デジタルアーカイブ : <http://www.digital.archives.go.jp/>
- 7) Kokuritsu koubunshokan Digital Archives Category | 国立公文書館デジタルアーカイブ\_カテゴリー : <http://www.digital.archives.go.jp/gallery/view/category/categoryArchives/0600000000/0000001310>
- 8) Google Scholar | グーグルスカラー : <https://scholar.google.co.jp/>
- 9) Okinawaken dentōteki kougeihin sangyōno genjōni kansuru kōsatsu | 沖縄県伝統的工芸品産業の現状に関する考察/権修珍(政策科学, 2003)

- [http://www.ps.ritsumei.ac.jp/assoc/policy\\_science/111/111\\_07\\_gon.pdf](http://www.ps.ritsumei.ac.jp/assoc/policy_science/111/111_07_gon.pdf) pdf 2 ページ目
- 10) Seishoku kikai JIS yōgo gen'an ni tsuite | 製織機械 JIS 用語原案について / 中条 衆男 (繊維機械学会誌, 1981) <http://ci.nii.ac.jp/naid/130004390325> pdf 1 ページ目
- 11) Yasuda Yojūrō “Nihon no bijutsushi” no kōzōkashika | 保田 與重郎 『日本の美術史』の構造可視化 / 谷口 敏夫 著 (京都光華女子大学研究紀要, 2008) <http://ci.nii.ac.jp/naid/110006977013>
- 12) CiNii Articles | サイニアーティクルズ : <http://ci.nii.ac.jp/>
- 13) Kikan repository | 機関リポジトリ : 1999年に【Open Archives Initiative】が学術機関等の研究成果をリポジトリする規格を策定し、米国を中心に発展した。日本では【国立情報学研究所】が支援している。詳細は時実象一「電子ジャーナルのオープンアクセスと機関リポジトリ—どこから来てどこへ向かうのか」(情報の科学と技術, 2007) <http://tokizane.jp/Ref/TokiPDF/Tokizane-JKG-57-05.pdf> を参照されたい。
- 14) J-STAGE | 科学技術情報発信・流通総合システム : <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/-char/ja/>  
国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) が1999年から学協会等の論文、予稿集などの電子化を支援し公開サービスを開始している。
- 15) Edo jidai gijutsushi zatsuwa | 江戸時代技術史雑話 / 井筒正夫 (東洋文化, vol. 14, 1995)  
<http://ci.nii.ac.jp/naid/110004646177>
- 16) Higashi Asia no kodai zōganmeibun tachi | 東アジアの古代象嵌銘文大刀 / 西山要一 (文化財学報, vol. 17, 1999) <http://repo.nara-u.ac.jp/modules/xoonips/detail.php?id=AN0000711X-19990400-1007>
- 17) Google Books | グーグルブックス : <https://books.google.co.jp/>
- 18) Gmail | G メール : <https://mail.google.com/mail/u/0/> Google のメール、登録すると Google の各特典が有効になる。
- 19) Tokyo Teishitsu Hakubutsukan bijutsu kōgeibu reppin mokuroku | 東京帝室博物館美術工芸列品目録 : 1908 年 <https://books.google.co.jp/books?id=6h4vFoLXqQMC&printsec=frontcover&hl=ja#v=onepage&q=%E8%A7%A3%E8%AA%AC&f=false>
- 20) Yushutsu jūyōhin yōran : Shikki | 輸出重要品要覧 : 漆器 : 農商務省, 1897  
[https://books.google.co.jp/books?id=xktb-v-a1KIC&pg=PT38&dq=%22%E7%BE%8E%E8%A1%93%E5%B7%A5%E6%A5%AD%22+%E6%BC%86%E5%99%A8&hl=ja&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=%22%E7%BE%8E%E8%A1%93%E5%B7%A5%E6%A5%AD%22%20%E6%BC%86%E5%99%A8&f=false](https://books.google.co.jp/books?id=xktb-v-a1KIC&pg=PT38&dq=%22%E7%BE%8E%E8%A1%93%E5%B7%A5%E6%A5%AD%22+%E6%BC%86%E5%99%A8&hl=ja&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=%22%E7%BE%8E%E8%A1%93%E5%B7%A5%E6%A5%AD%22%20%E6%BC%86%E5%99%A8&f=false)
- 21) NDL Search | 国立国会図書館サーチ : <http://iss.ndl.go.jp/> 解説はカレントアウェアネス-E No. 1772010.08.19 記事「統合検索サービス「国立国会図書館サーチ」開発版が公開」 : <http://current.ndl.go.jp/e1087>
- 22) NDL OPAC | 国立国会図書館蔵書検索・申込システム : [https://ndlopac.ndl.go.jp/F/6TNK3RUGBYMPQGNIQ46AS2V1MXI5QNJFI9C8YB8IK6Y6QC9Y5-15299?func=file&file\\_name=login](https://ndlopac.ndl.go.jp/F/6TNK3RUGBYMPQGNIQ46AS2V1MXI5QNJFI9C8YB8IK6Y6QC9Y5-15299?func=file&file_name=login) 解説は「NACSIS CAT/ILL 教材」の「1. 目録システム概論」を参照されたい [http://www.nii.ac.jp/hrd/ja/product/cat/text\\_index.html](http://www.nii.ac.jp/hrd/ja/product/cat/text_index.html)
- 23) Yunika net | 国立国会図書館総合目録ネットワーク (ゆにかねっと) : <http://iss.ndl.go.jp/somoku/>
- 24) Kindai Digital Library | 国立国会図書館近代デジタルライブラリー : <http://kindai.ndl.go.jp/>
- 25) Kokuritsu Kokkai Toshokan Digital Collection | 国立国会図書館デジタルコレクション : <http://dl.ndl.go.jp/>
- 26) Kyoto Teishitsu Hakubutsukan reppin mokuroku | 京都帝室博物館列品目録 (京都帝室博物館, 1907)  
<http://kindai.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/2627845>
- 27) Tokyo Kangyō Hakurankai shinsa hōkoku | 東京勸業博覧会審査報告 (東京府, 1908)

- <http://kindai.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/801788>
- 28) Onchō Kyoto Hakubutsukan Bijutsu kōgei bu mokurok. Youseihin no bu | 恩寵京都博物館美術工芸部目録。窯製品之部(恩寵京都博物館, 1930) <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1170854> 画像付き解説あり
- 29) Wikipedia | ウィキペディア：  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%A1%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%9A%E3%83%BC%E3%82%B8>
- 30) Europeana | ヨーロピアナ：<http://www.europeana.eu/portal/>
- 31) VIAF=Virtual International Authority File | VIAF：バーチャル国際典拠ファイル：<http://viaf.org/>  
OCLC がシステムを用意し、各国の国立図書館が参加する著作者の典拠ファイル。著者の各国名と代表的著作があるが、著者の経歴等はない。
- 32) DBpedia | DB ペディア：<http://wiki.dbpedia.org/> Wikipedia をデータベース化したサイト。従って、Wikipedia の250の言語に反映された記事や作品や著者の履歴や著作も表示される知識データベース。
- 33) CA1863-Ōshūno bunka isan wo tōgōsuru Europeana | 欧州の文化遺産を統合する Europeana /時実象一(2015.12.20) <http://current.ndl.go.jp/ca1863>
- 34) Wiktionary | ウィクショナリー：辞典であり、語源や語義、異体字等も記入され、250の言語版と相互リンク  
<https://ja.wiktionary.org/wiki/%E3%83%A1%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%9A%E3%83%BC%E3%82%B8>
- 35) Wikipedia：[https://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page) 英語版ウィキペディア
- 36) Wéijǐbàikē | 維基百科：<https://zh.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E9%A6%96%E9%A1%B5> 中国語版ウィキペディア
- 37) Wéijǐwénkù | 維基文庫：<https://zh.wikisource.org/wiki/Wikisource:%E9%A6%96%E9%A1%B5> 中国語版ウィキソース。四庫全書も全巻入力中
- 38) Wikisource：[https://en.wikisource.org/wiki/Main\\_Page](https://en.wikisource.org/wiki/Main_Page) 英語版ウィキソース、つまり全文書籍
- 39) Google Translate | Google 翻訳：<https://translate.google.com/?hl=ja>
- 40) Weblio Translate | Weblio 英語例文翻訳：<http://eije.weblio.jp/sentence/>
- 41) Weblio jiten | Weblio 辞典：<http://www.weblio.jp/>
- 42) Weblio kogo jiten | Weblio 古語辞典：<http://kobun.weblio.jp/>
- 43) Gakken zen'yaku kogo jiten | 学研全訳古語辞典：  
<http://www.gakusan.com/home/info.php?isbn=9784469021165>
- 44) Minna no chishiki chotto benrichō | みんなの知識ちょっと便利帳：<http://www.benricho.org/>
- 45) Itaiji Kyūjitai Tsūyōjitai Shinjitai sōgohenkan | 異体字・旧字体⇄通用字体・新字体相互変換：  
[http://www.benricho.org/moji\\_conv/itaiji/](http://www.benricho.org/moji_conv/itaiji/)
- 46) Kantaiji Hantaiji henkan | 簡体字繁体字変換：<http://dokochina.com/sim2traconv.php>
- 47) Keisan | Keisan こよみの計算：<http://keisan.casio.jp/menu/system/00000000180>
- 48) Keisan | 和暦から西暦変換(年月日)：<http://keisan.casio.jp/menu/system/000000000230> 【和暦・西暦】内にある
- 49) Kōgei gainen no naritachi | 「工芸」概念の成り立ち：北澤憲昭『境界の美術史』所収(ブリュッケ, 2000)  
Google スニペット表示：[https://books.google.co.jp/books?id=GbgpAQAIAAJ&dq=%E5%8C%97%E6%BE%A4%E3%80%80%E5%A2%83%E7%95%8C%E3%81%AE%E7%BE%8E%E8%A1%93%E5%8F%B2&hl=ja&source=gbs\\_book\\_other\\_versions](https://books.google.co.jp/books?id=GbgpAQAIAAJ&dq=%E5%8C%97%E6%BE%A4%E3%80%80%E5%A2%83%E7%95%8C%E3%81%AE%E7%BE%8E%E8%A1%93%E5%8F%B2&hl=ja&source=gbs_book_other_versions)
- 50) Web NDL Authorities | 国立国会図書館典拠データ検索・提供サービス：<https://id.ndl.go.jp/auth/ndla>
- 51) LC Authorities | 米国議会図書館件名標目：<http://authorities.loc.gov/>

- 52) Library of Congress FAQ | 米国議会図書館 FAQ : <http://www.loc.gov/ils/ilsfaq.html#4>
- 53) Decorative arts | 装飾芸術 : <http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh85036316.html>
- 54) Classify : <http://classify.oclc.org/classify2/>
- 55) Dewey Decimal Classification (DDC) WebDewey :  
<http://www.oclc.org/research/activities/browser/desc.html>
- 56) Dewey Decimal Classification (DDC) 1876, Project Gutenberg 所収 :  
<https://www.gutenberg.org/files/12513/12513-h/12513-h.htm>
- 57) Art & Architecture Thesaurus (AAT) | 芸術と建築シソーラス (AAT) :  
<http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/>
- 58) About AAT | AAT について : <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/about.html>
- 59) NDC Suggest (NDC9分類検索) : [http://kuroyuri.media.osaka-cu.ac.jp/~ueda/ajax\\_ndc/](http://kuroyuri.media.osaka-cu.ac.jp/~ueda/ajax_ndc/)
- 60) Ajax see : Google frameworks <http://www.gwtproject.org/> JavaScript, XML, CSS 等を用いて非同期通信により、Web サイトを移動しないで他サイトのアプリを動かす仕組み。Google Maps 等に应用されている。
- 61) Koji ruien | 古事類苑 : 産業部 (NDL Search 所収) : <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1814995>
- 62) Koji ruien | 古事類苑 : 器用部 (NDL Search 所収) : <http://kindai.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/897876> 例えば、茶道具の「折敷」は器用部。三. 飲食具。三に典拠付きで説明される。
- 63) Koji ruien database | 古事類苑データベース / 国文学研究資料館 : <http://base1.nijl.ac.jp/~kojiruien/>
- 64) Koji ruien page kensaku system | 古事類苑ページ検索システム (国際日本文化研究センター)  
<http://shinku.nichibun.ac.jp/kojiruien/>
- 65) Zōhoteisei Kōgei shiryō | 増補訂正工芸志料 / 黒川真頼著 (有隣堂, 1888)  
<http://kindai.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/854120>
- 66) Bimyōgakusetsu : 美妙学説 (Google Books 『西周哲学著作集』岩波書店, 1933, p. 10 所収)  
[https://books.google.co.jp/books?id=KWvhIs576iUC&printsec=frontcover&dq=%E8%A5%BF%E5%91%A8%E5%93%B2%E5%AD%A6%E8%91%97%E4%BD%9C%E9%9B%86&hl=ja&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=%E8%A5%BF%E5%91%A8%E5%93%B2%E5%AD%A6%E8%91%97%E4%BD%9C%E9%9B%86&f=false](https://books.google.co.jp/books?id=KWvhIs576iUC&printsec=frontcover&dq=%E8%A5%BF%E5%91%A8%E5%93%B2%E5%AD%A6%E8%91%97%E4%BD%9C%E9%9B%86&hl=ja&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=%E8%A5%BF%E5%91%A8%E5%93%B2%E5%AD%A6%E8%91%97%E4%BD%9C%E9%9B%86&f=false)
- 67) JAIRO : <http://ju.nii.ac.jp/> 国立情報学研究所が提供する学術機関リポジトリの統合検索システム
- 68) Meiji6nen Austria Wien Hakurankai chinretsu shidai | 明治六年奥国維納博覧会陳列次第 (1871, JAIRO 所収 p. 33) <http://ju.nii.ac.jp/0069/00008871>
- 69) Dajōkan tasshi Meiji12nen dai5 | 太政官達明治十二年第五 (1879, NDL Search : 2938270 コマ 25 所収) :  
<http://iss.ndl.go.jp/books/R100000039-I002215445-00>
- 70) Wakan sansai zue | 和漢三才図絵 / 寺島良安編 (江戸時代中期)  
<http://kindai.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/898160>
- 71) France Paris Bankoku Dai Hakurankai hōkokusho | 仏蘭西巴里府万国大博覧会報告書. 1 (1880, NDL Search 所収) : <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/801830>
- 72) Iconclass (Outline of the Iconclass system) : <http://www.iconclass.org/help/outline>
- 73) ICONOCLASS : Iconography teki bunrui system | ICONOCLASS : イコノグラフィー的分類システム / 鯨井秀(伸) (情報の科学と技術, 58(2), p. 57-63, 2008) CiNii オープアクセス所収 :  
<http://ci.nii.ac.jp/naid/110006572007>
- 74) Bunka Isan Online | 文化遺産オンライン : <http://bunka.nii.ac.jp/> 全国の美術館・博物館等の文化遺産データを指定・未指定を問わず登録し、検索・閲覧を可能にするポータルサイト :

- 75) Jūyō bijutsuhin tō nintei bukken mokuroku | 重要美術品等認定物件目録/文部省教化局編(内閣印刷局, 1943) <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1080992>
- 76) Kuni shitei bunkazaitō Database | 国指定文化財等データベース : [http://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index\\_pc.html](http://kunishitei.bunka.go.jp/bsys/index_pc.html)
- 77) Bunka Isan Database | 文化遺産データベース : <http://bunka.nii.ac.jp/db/>
- 78) eKokuhō | e-国宝 : [http://www.emuseum.jp/top?d\\_lang=ja](http://www.emuseum.jp/top?d_lang=ja)
- 79) Kokuritsu bunkazai kikō | 国立文化財機構 : <http://www.nich.go.jp/> 4国立博物館以外に【東京文化財研究所】、【奈良文化財研究所】、【アジア太平洋無形文化遺産研究センター】が含まれる。
- 80) nihuINT | nihhINT 統合検索システム/人間文化研究機構 <http://nihudb.chikyu.ac.jp/GlobalFinder/cgi/Start.exe>
- 81) Ningen bunka kenkyūkikō | 人間文化研究機構 <http://www.nihu.jp/index.html>
- 82) Nichibunken Database | 日文研データベース <http://db.nichibun.ac.jp/ja/>
- 83) Metadata for an Integrated Retrieval of Humanities Databases and its Applications | 人文科学データベース統合検索のためのメタデータとその応用/山田太造, 山本泰則, 古瀬蔵, 安達文夫(人文科学とコンピュータシンポジウム, 2012.12) [https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/index.php?active\\_action=repository\\_view\\_main\\_item\\_detail&page\\_id=13&block\\_id=8&item\\_id=87020&item\\_no=1](https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/index.php?active_action=repository_view_main_item_detail&page_id=13&block_id=8&item_id=87020&item_no=1)
- 84) Union Catalog of the Collections of the National Art Museums, Japan | 国立美術館所蔵作品総合目録検索システム/国立美術館機構 <http://search.artmuseums.go.jp/>
- 85) National Treasures of Republic of China | 中華民国国宝/Wikipedia : <https://zh.wikipedia.org/wiki/中華民國國寶>
- 86) wénhuàzīchānxún | 文化資産查詢/<http://www.boch.gov.tw/boch/>
- 87) National Treasures of South Korea | 大韓民国指定国宝/Wikipedia : <https://ja.wikipedia.org/wiki/大韓民国指定国宝>
- 88) Heritage general search | 文化財検索/大韓民国文化財庁 : [http://www.cha.go.kr/korea/heritage/search/search01\\_new.jsp?mn=NS\\_04\\_03\\_01&mc=NS\\_04\\_03\\_01](http://www.cha.go.kr/korea/heritage/search/search01_new.jsp?mn=NS_04_03_01&mc=NS_04_03_01)
- 89) The Europeana Public Domain Charter | ヨーロッパナパブリックドメイン憲章/Europeana : <http://pro.europeana.eu/publication/the-europeana-public-domain-charter>
- 90) Dublin Core Metadata (DC) : <http://dublincore.org/> メタデータの発祥ダブリンコアのメタデータ <http://dublincore.org/documents/2000/07/11/dcmi-type-vocabulary/>
- 91) OWL | ウェブオントロジー言語 OWL/神崎正英 : <http://www.kanzaki.com/docs/sw/webont-owl.html>
- 92) FOAF | メタデータによる知人ネットワークの表現/神崎正英(2010) : <http://www.kanzaki.com/docs/sw/foaf.html>
- 93) SKOS nyūmon | SKOS 入門/W3C(2009) : <http://www.asahi-net.or.jp/~ax2s-kmtn/internet/skos/note-skos-primer-20090818.html>
- 94) Definition of the Europeana Data Model v5.2.6 : [http://pro.europeana.eu/files/Europeana\\_Professional/Share\\_your\\_data/Technical\\_requirements/EDM\\_Documentation//EDM%20Definition%20v5.2.6\\_01032015.pdf](http://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Share_your_data/Technical_requirements/EDM_Documentation//EDM%20Definition%20v5.2.6_01032015.pdf)
- 95) Europeana Data Model-Mapping Guidelines v2.2(2014) : [http://pro.europeana.eu/files/Europeana\\_Professional/Share\\_your\\_data/Technical\\_requirements/EDM\\_Documentation/EDM\\_Mapping\\_Guidelines\\_v2.2.pdf](http://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Share_your_data/Technical_requirements/EDM_Documentation/EDM_Mapping_Guidelines_v2.2.pdf)
- 96) Europeana Linked Open Data(2012) : <http://labs.europeana.eu/api/linked-open-data-introduction>

- 97) EDM Schematron validation in Oxygen XML editor.pdf :  
[http://pro.europeana.eu/files/Europeana\\_Professional/Share\\_your\\_data/Technical\\_requirements/EDM\\_Documentation//EDM%20Schematron%20validation%20in%20Oxygen%20XML%20editor.pdf](http://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Share_your_data/Technical_requirements/EDM_Documentation//EDM%20Schematron%20validation%20in%20Oxygen%20XML%20editor.pdf)
- 98) GEMET : <https://www.eionet.europa.eu/gemet/> 「art」分野のシソーラスとしては役立たない
- 99) GeoNames : <http://www.geonames.org/> 国・県・市町村レベルでのポイントはあるが経度・緯度で探せる Google map にはかなわない
- 100) Europeana Data Sources : <http://www.europeana.eu/portal/rights/data-sources.html>
- 101) Joconde > recherche avancée :  
[http://www.culture.gouv.fr/public/mistral/joconde\\_fr?ACTION=RETOUR&USRNAME=nobody&USRPWD=4%24%2534P](http://www.culture.gouv.fr/public/mistral/joconde_fr?ACTION=RETOUR&USRNAME=nobody&USRPWD=4%24%2534P)
- 102) Google Cultural Institute : <https://www.google.com/culturalinstitute/home?hl=ja>
- 103) Google World Wonders Project :  
<https://www.google.com/culturalinstitute/project/world-wonders?hl=ja>
- 104) Google Art Project | Google アートプロジェクト  
<https://www.google.com/culturalinstitute/project/art-project?hl=ja>
- 105) About Google Art Project | Google アートプロジェクトについて / Google Institute  
<https://www.google.com/intl/ja/culturalinstitute/about/artproject/>
- 106) Nihon keifu sōran | 日本系譜総覧 / 日置昌一 (改造社, 1936) : <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1879853>
- 107) Dainihon jinmei jisho | 大日本人名辞書 / 大日本人名辞書刊行会 (1926) :  
<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1879454>
- 108) Meijin | 銘尽 (正和銘尽) : <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1288371>
- 109) Kotōmeijin daizen | 古刀銘尽大全 (1926) : <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/854130>
- 110) Dainihon shirōsōgōdatabase | 大日本史料総合データベース / 東京大学史料編纂所編  
<http://www.wap.hi.u-tokyo.ac.jp/ships/shipscontroller>
- 111) Jige kaden Haga jinmei jiten Database | 地下家伝・芳賀人名辞典データベース (国文学研究資料館編)  
[http://base1.nijl.ac.jp/infolib/meta\\_pub/CKDDDefault.exe?DB\\_ID=G0035938ZigeHaga&GRP\\_ID=G0035938&DEF\\_XSL=detail&IS\\_TYPE=csv&IS\\_STYLE=default](http://base1.nijl.ac.jp/infolib/meta_pub/CKDDDefault.exe?DB_ID=G0035938ZigeHaga&GRP_ID=G0035938&DEF_XSL=detail&IS_TYPE=csv&IS_STYLE=default)
- 112) Jige kaden | 地下家伝 / 三上景文著 (日本古典全集, 1938-)  
<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1207798> 昇殿できない貴族の伝記
- 113) Nihon jinmei jisho | 日本人名辞書 / 芳賀矢一編 (大倉書店, 1914) :  
<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/969145>
- 114) Tokyo Bunkazai Kenkyūjo Bukkosha kiji | 物故者記事 / 東京文化財研究所編  
<http://www.tobunken.go.jp/materials/bukko>
- 115) Library of Congress (LC) | 米国議会図書館 : <http://www.loc.gov/>
- 116) OAIster : <http://oaiSTER.worldcat.org/advancedsearch> 1,000以上の機関、1,900万件デジタルリソースを検索可能
- 117) Shinsōbunken database | 身装文献データベース / MCD プロジェクト (国立民族学博物館)  
[http://htq.minpaku.ac.jp/infolib/meta\\_pub/G0000028mcdlitr](http://htq.minpaku.ac.jp/infolib/meta_pub/G0000028mcdlitr)
- 118) Google Map | グーグルマップ / Google : <https://www.google.co.jp/maps/>
- 119) Google Map de keido ido wo motomeru | google マップで経度・緯度を求める / 佐藤崇徳編  
<http://user.numazu-ct.ac.jp/~tsato/webmap/sphere/coordinates/>



- 120) Kodai chimei kensaku | 古代地名検索/編 <http://chimei.nabunken.go.jp/>
- 121) Minna no chishiki chotto benrichō | みんなの知識ちょっと便利帳：<http://www.benricho.org/>
- 122) Keitaiso kaiseki | 形態素解析：[http://www.benricho.org/moji\\_conv/japanese-analysis.php](http://www.benricho.org/moji_conv/japanese-analysis.php)
- 123) Mediawiki：<https://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki/ja> ウィキペディアで使用するために PHP 言語で書かれたフリーでオープンなプログラミングソフト
- 124) 筆者は【筑波大学日本美術シソーラス：絵画編】で固有番号を1：作品、2：作者、3：用語、6：流派・団体、8：典拠を頭に、タイトル漢字の頭文字4つに通し番号(例：2yytk001横山大観)で記号を振った。
- 125) XLWrep：<http://xlwrap.sourceforge.net/>
- 126) Google Refine：<https://code.google.com/p/google-refine/>
- 127) GRefine RDF Extension：<http://refine.deri.ie/>
- 128) Open Refine：<http://openrefine.org/>
- 129) CSV2LOD-RDF henkan shien tool | CSV2LOD～RDF 変換支援ツール～：  
<http://lodosaka.jp/tool/CSV2LOD/>
- 130) JART-P | 日本美術シソーラス絵画編 <http://www.tulips.tsukuba.ac.jp/jart/>
- 131) LODAC Museum：<http://lod.ac/>
- 132) LODAC Museum：博物館情報と Linked data/加藤文彦（セマンティック Web コンファレンス 2011.03.04）<http://www.slideshare.net/fumihiro/20110304-web2011>
- 133) zhànguó cè | 戦国策卷7(維基文庫所収)  
<https://zh.wikisource.org/wiki/%E6%88%B0%E5%9C%8B%E7%AD%96/%E5%8D%B707>