Vol.2014-CH-104 No.3
2014/10/18

楽譜・音源資料の保存及び電子化の動向とその課題
～海外におけるクラシック音楽の資料を中心に～

研谷紀夫[†1]

各種の音源や音楽に関する資料は、世界中の博物館、図書館、文書館のみならず、研究機関や 各種の法人組織によって保存されている。これらの資料は、様々な形態でこれまで保存・公開されてきたが、各種資料の電子化とその公開の動向が顕著になるにつれ、それらの資料の電子化とその 公開を行う事例が増加している。本発表では、海外におけるクラシック音楽について、楽譜と音源の保存及び電子化の現状を概観し、今後の展望とその課題を明らかにする。

The Trends and Subjects about Preservation and Digitization of Musical Score and Sound Materials
～Focusing mainly on the classical music in the oversea～

NORIO　TOGIYA[†1]

Various kinds of sound and music related material have been preserves not only in museum, library and archive, but also in research organization and some kinds of corporative institutes. These materials have been preserved and published in various style until now, and the case study of digitizing and publishing of music material is increased according to the trend of digitization about cultural resources. In this paper, the outline of preservation and digitization about music score and sounds of classical music in the oversee are reviewed and perspective and subjects of digitalization in the future are explained.

1.　研究の背景

近年、楽譜や音源など、音や音楽に関する資料をデジタル化して公開する動向が顕著である。しかし、図像や造形物などの資料と比較して、音楽や音源に関する資料の研究事例は少数であり、これらを包括的な考察対象とする機会は少ない。そのため、本研究では音楽や音源に関する資料について、海外の状況について概観し、その課題について考察する。

本研究では、多様な種類のある音楽の中でも、西洋文化の中で育まれたクラシック音楽の資料に焦点をあてる。そして、海外におけるクラシック音楽の楽譜資料と音源資料の保存及びデジタル化について考察する。

クラシック音楽に焦点をあてた理由は、同種の音楽が西洋文化の浸透によって、地域の差を問わず、世界の広い地域で親しまれる音楽ジャンルとなっており、それらに関する資料は世界各地に存在することがあげられる。また、ロックやポップスと比較して、創作関係者が故人となってから百年以上が経過する資料が多く、共有の文化財として扱いやすい点などがあげられる。クラシック音楽に関する資料の考察を通して、音楽及び音源資料の保存とその電子化の現状について概観し、その他の音楽及び音源資料について、その取り扱いを考える基礎的な情報を得ることを目的とする。

2.　楽譜資料の保存と電子化

2.1　楽譜資料の保存

本研究で対象とするクラシック音楽の定義を一言で行うことは難しいが、本論では、仮に中世から近代にかけて西洋音楽の技法で創作された管弦楽や声楽を中心とする音楽と定義する。このクラシック音楽の世界では 18 世紀頃まで、音楽会などで演奏される演目は、主に当時生存していた同時代の作曲家による作品が多かった。しかし、19 世紀になると、楽曲に対する権利概念の発達と、使用料の増加にともない、著作権が無効となった過去の作曲家の楽曲を演奏する機会も増加した[1]。そのため 19 世紀以降は、過去の作曲家の作品の演奏が一定の比率を占め、必然的にそれらの作曲家が遺した楽譜なども保存・継承され、印刷譜なども、市場により多く流通するようになった。

また 19 世紀以降のロマン主義の広がりにより、各国や各地域が生んだ作曲家への評価や見直しが進み、それらの作曲家が執筆した自筆譜や、複製された印刷譜が「文化資源」として保存されるようになった。自筆譜の伝来については作曲家によって異なるが、例えば Ludwig van Beethoven（1870-1827）は、生存中に自分の作品の印刷譜

†1　関西大学総合情報学部
Kansai University ,Faculty if Informatics

ⓒ2014 Information Processing Society of Japan

が発行されると、自筆譜への関心を無くし、それらは書斎や隣接する部屋に保存され、その一部は貸与や消却によって失われた。そして彼の死後は、1827 年の競売によって、様々な公共図書館や記念館、さらに個人などが所蔵するようになり、現在では複数の機関で保存されるに至っている[2]。

一方で、Wolfgang Amadeus Mozart(1756-1791)については、多くの自筆譜は彼の手許に存在したが、死後その一部が出版社に買い取られた。その後、大部分の自筆譜は旧プロセイン国立図書館に保存されたが、第二次世界大戦中に連合国側の爆撃に備えて複数の機関に分散されて保存された。そして、戦後は東西に分割されて、保存されるようになり、東西統一後も、複数の機関で分有されている。

両者の楽譜とも、複数の機関で所蔵されているが、保存機関として中心となっている機関は、音楽資料を多く保存している、ベルリンのドイツ国立図書館である。同図書館には Beethoven の「交響曲第九番」や、Mozart の「魔的」の自筆スコアが保存されている[3]。

また、Johann Sebastian Bach(1685-1750)や Mozart、Beethoven といった著名な作曲家については、各作家の記念館が設立され、そこで各作曲家の楽譜が保存されるようになった。例えば、Beethoven については、ボン市にある Beethoven-Haus Bonn[4]において、Beethoven と関連する資料を保存しており、その中に自筆譜の他、様々なコンサートなどで使用されたスコアなどが保存されている。その中には 1918 年に日本で初めて交響曲第九番が演奏された板東での演奏会のプログラムなども保存されている[5]。このような著名な作曲家に関する博物館や資料館は、各国に存在し、そうした機関の中で複数の楽譜や関連資料が収蔵されている。

また、自筆譜だけではなく、後年印刷された印刷譜については、さらに広い範囲の図書館、博物館、交響楽団などで保存されている。特に交響楽団で保存されている印刷譜は、市販されている楽譜だけではなく、著名な指揮者が演奏にあたって様々なメモや記号を残した楽譜を保存している。例えば New York Philharmonic では、同団体の創始者であり 19 世紀に活躍した指揮者 Ureli Corelli Hill（1802-1875）がメモなどの記載を残した総譜などを保存している。このように、楽譜についは図書館、博物館、記念館、交響楽団など複数の機関で保存されている。

2.2 楽譜資料の電子化

前述したような、自筆譜や印刷譜の電子化が 2000 年代以降進行している。前述したベルリンのドイツ国立図書館においては、前述した「交響曲第九番」と「魔的」のデジタル化が行われて、公開されている。また、Beethoven-Haus Bonn では、自筆譜の他、様々な着想を五線譜に描いたスケッチなどがデジタル化され、公開されている。また、交響楽団についても、New York Philharmonic Leon Levy Digital Archives では前述した Hill などの指揮者が使用した総譜など 1766 点の楽譜の他、16004 点の各楽器ごとのパート譜面がデジタル化されている他、3230 点のプログラム、4076 点のビジネスドキュメントがデジタル化されて公開されている[6]。

その他にも、Franz Schubert(1797-1828)の自筆譜やメモなどに関しては、Schubert Online において、デジタル化された資料が公開されている[7]。また、Arnold Schoenberg Center でも、Arnold Schönberg(1874-1951)の多数の自筆譜をデジタル化して公開している[8]。さらに、Frédéric François Chopin(1810-1849) については、Chopin's First Editions Online で、欧米の複数の図書館との協力の下、多数の自筆譜をデジタル化して公開している[9]。

一方アメリカの米国議会図書館の The Library of Congress Music, Theater and Dance では、自筆譜の他、写真など音楽やエンターテイメント産業と関係する資料を閲覧することができる[10]。さらに、ヨーロッパの図書館や博物館などの収蔵資料を横断的に検索できる Europeana では、様々な機関に収蔵された自筆譜を含む楽譜を検索することができる[11]。

また自筆譜だけではなく、デジタル化された印刷譜を中心に、幅広い楽譜を公開しているサイトして、2006 年に当時 18 歳の学生であった、Edward W. Guo によって、ペトルッチ楽譜ライブラリー（International Music Score Library Project、IMSLP）が、創設され、主にパブリックドメインとなった楽譜や、著作権が持続していても、作曲者によって、共有が希望される楽曲の楽譜などが無料で公開された。2014 年 8 月現在その総数は 286,000 冊に及んでいる[12]。

3. 音源資料の電子化の現状

3.1 音源資料の保存

前項においては自筆譜の楽譜の保存の他、そのデジタル化と公開について概観したが、本セクションでは、音源資料の保存と継承における電子化の役割などについて考察する。所謂、各種のクラシック音楽の音源が保存されていたアナログ媒体は、レコードやテープの形式である。レコードは SP 盤、LP 盤、EP 盤が併存しながらも、前者から後者へと緩やかに移行した。また 1940 年代から各種の磁気テープが使用されるようになった。アナログ形式で使用された代表的な磁気テープ媒体としては、オープンリール形式をあげることができる。テープ幅には 1/4 インチ、1/2 インチ、1 インチ、2 インチなど複数種類が存在する。また、1960 年代からはポータブルカセット形式のテープが出現

し、家庭用にも普及した。

また磁気テープはデジタル形式の録音にも使用され、一部のオープンリールではデジタル形式での録音も行われた。デジタル記録用に最も普及したテープは DAT(Digital Audio Tape)であるが、その他にも、DCC(Digital Compact Cassette)なども生産された。これらのテープは、CD（Compact Disc）などの普及によって一般向けには普及しなかったが、業務用としては現在でも用いられている。

そして 1980 年代からは、前述した CD（Compact Disc）や MD（Mini Disc）などが一般家庭用に普及した。そして 1990 年代にパーソナルコンピュータや携帯型のデジタルオーディオプレイヤーが普及すると、様々な音楽のデジタル形式が普及することになる[13]。

3.2 音源資料の電子化と公開

このような媒体や形式の面で、様々な形式が用いられた音源データであるが、これらを対象としたデジタル化と公開も進行している。こうしたプロジェクトが活発化したのは、世界的にブロードバンドが進展し、通信速度が向上した 2000 年代以降である。海外におけるプロジェクトとして最も代表的な事例は British Library が進める、各種音源のデジタル化とその公開である。同館は、情報システム合同委員会（JISC）と合同して、2006 年に音楽資料 1 万 2 千点（延べ 3,900 時間）のデジタル資料を公開した[14]。当初これらの資料は高等教育機関に所属している者を中心に公開されていた。これらの内訳はアフリカの音楽文化の他、過去 100 年間に渡る Beethoven の四重奏の演奏やポップス、ラジオドラマ、インタビューなど複数の音源が含まれている。

その後、音楽コンテンツは追加され、それらはインターネットでも広く閲覧することができるようになっている[15]。そのカテゴリーは、「Accents & dialects」「Arts, literature & performance」「Classical music」「Environment & nature」「Popular music」「Oral history」「Sound recording history」「World & traditional music」などのカテゴリーに分かれており、クラシック音楽はその中の一つのカテゴリを占めている。英国外からアクセスする場合は閲覧できないコンテンツもあるが、英国内からの場合は、豊富な音源コンテンツを視聴することが可能となっている。

一方、米国議会図書館でも 2011 年に歴史的音源配信サイト「National Jukebox」を公開した。本サイトは音楽を中心として「Classical music」「Ethnic characterizations」「Popular music」などのジャンルがある他、「Religious」「Spoken word」などのカテゴリーに属する音源が収録されている[16]。また同年の 6 月にはスペインの国立図書館が 1924 年から 1943 年までのオペラやソナタ、タンゴ等の作品約 460 点のデジタル化されたコンテンツを公開した[17]。またベルリンのドイツ国立図書館においてもデジタル化された自筆譜と対応する過去の演奏音源がある場合は、それを mp3 形式で公開している[18]。

さらに、ペトルッチ楽譜ライブラリーにおいても、楽譜と対応する音源資料が存在する場合は、これらの音源をダウンロードできるようにしている。このように、各国の中央図書館で様々な音源のデジタル化と公開が進行している。

一方で国公立などによる公共機関ではない、非営利組織などによる音源の公開も海外で進行している。過去の WEB ページを保存公開するサイトである Internet Archive においては、過去のライブ演奏の音源を公開しているが、その中の一部でクラシック音楽の演奏音源を公開する試みが行われている[19]。また楽譜のデジタル化の項目において解説した、ベルリン国立図書館では、Beethoven 作曲の楽曲の音源を WEB 上で公開している[20]。また New York Philharmonic においても、You Tube の管弦楽団専用のチャンネルにおいて、演奏の様子を伝えた映像を配信している[21]。

一方で世界的に有名な交響楽団である Berlin Philharmonic でも、「デジタルコンサートホール」というコーナにおいてコンサートの映像やインタビュー、ドキュメンタリー映像などを有料で配信しているが、一部の映像については無料で閲覧することができるようになっている[22]。

4. 楽譜及び音源資料の電子化とその課題

4.1 楽譜資料の電子化とその課題

前項では、クラシック音楽を中心に、楽譜と音源の保存とその電子化についてその動向を解説した。これらの資料と今後の課題について、本項では「資料基盤」と「社会基盤」の 2 点から考察する。著者は文化資源をデジタル化したコンテンツを「資料基盤」と「社会基盤」の両面から捉えてきた[23]。「資料基盤」とは文化資源をデジタル化して公開する DigitalCulturalHeritage の（1）分類形式（2）デジタル化された資料自体（3）メタデータ、などによって構成される。一方で「社会基盤」については、(4) 資料の内容情報を編集する仕組み、(5) 運営上の責任体制、(6) 関連する諸法規と内部ルール、(7) 利用者のアクセス設定、(8) コミュニケーション形態、(9) 他の DigitalCulturalHeritage との連携設定、などで構成されるものである。本稿では紙幅の関係より、主に（4）～（8）以外の項目を対象に考察する。

まず楽譜資料について考察を行う。最初の「資料基盤」の「(1) 分類形式」については、対象となる資料群によって異なる。例えば、ベルリン国立図書館や New York Philharmonic については、デジタル化された楽譜の数量が多くないため、特に詳細な分類は設定されていない。一方

で多くの楽譜資料を公開している、国際楽譜ライブラリープロジェクトでは、まず、「作曲者」「人名」「国」「時代」「曲種や楽器編」などによって分類され、「時代」は「古代 0-476」「中世 476-1400」「ルネッサンス 1400-1600」「バロック 1600-1750」「古典派 1750-1820」「ロマン派 1820-1910」「20 世紀初期（近代）1900-1945」「現代 1945-現代」によって分類されている。また「曲種や楽器編」では「曲種」「楽器編成」「主要楽器」「言語」などの項目が構成されている。

また「国」の下位項目にはアルファベット順に 76 の国名が並んでいるいるが、ソビエト連邦など現在は消滅した国名も現存する国名と併存し、各作曲者が属していた国名から検索できるようにしている。同ライブラリーの分類はクラシック音楽だけに特化した分類ではないが、クラシック音楽を対象とした楽譜や音源分類の一つのモデルとして活用することもできよう。

次の、「(2) デジタル化された資料自体」については、楽譜のデータフォーマットについて考察する。現在デジタル化された自筆譜や印刷譜の閲覧形式は複数存在する。ベルリンの国立ドイツ図書館では 1 頁ずつ JPEG 形式で保存されているが、New York Philharmonic では、ページめくり機能や拡大・縮小機能などが備わったビュワーで閲覧できるようになっている。また、ペトルッチ楽譜ライブラリーにおいては PDF 形式で閲覧できるようになっている。

一方で、元来西洋音楽を基本とする楽譜は、決められた記号によって構成されており、それらの特性を活用して、楽譜の電子記述形式を標準化する動向も見られる。その一つである MusicXML 形式は民間企業である Recordare（現 MakeMusic）によって開発された形式で、複数のアプリケーションで楽譜データの共有化を目的とする規格である[24]。しかし、これらは商用目的での利用が主であり本形式は無償の楽譜の公開プロジェクトなどには用いられていない。このように、デジタル化された楽譜のデータフォーマットは機関によって様々な形式であることがわかる。

次に「(3) メタデータ」であるが、まず楽譜についてはその資料の形態や編成について考慮する必要がある。楽譜は前述したように、指揮者が使用する「総譜」と各楽器パートが使用する「パート譜」がある。また各譜面も、同じ曲の中で、楽章が分かれている。物理的にはこれらが分かれて保存されていることもあり、デジタル化を行った後の編成やメタデータの付与の仕方などについてはそれぞれ方針を決めて付与する必要がある。

例えば Beethoven の交響曲第九番の場合、ベルリン国立図書館の自筆譜については、楽章などの単位でセクションが分かれており、それらに従って、リンクが設置されている。デジタル化された資料については詳細な解説が付与されており、特に概要のみを記したメタデータは付与されていない。しかしその他の楽譜資料については、他の図書と同じ書誌データが付与されている。また本図書館ではパート譜は収録されていない[25]。

その一方、ペトルッチ楽譜ライブラリーにおいては、Beethoven の交響曲第九番の場合、大きく分けて「1 録音ファイル（演奏）」と「2 楽譜ファイル」に分かれており、「1 録音ファイル（演奏）」の下は「1.1 Recordings」と「1.2 Synthesized/MIDI」に分かれている。次に「2 楽譜ファイル」の下には、2.1 Full Score、2.2 Parts、2.3 Vocal Scores、2.4 Arrangements and Transcriptions によって構成されている[26]。メタデータは基本的な「タイトル」や「楽章情報」の他に「編集者」「出版社概要」「著作権」「備考」などの項目によって構成されている。

次に、New York Philharmonic Leon Levy Digital Archives においては、前述したように、総譜とパート譜は分かれているが両者とも前述した、ページめくり機能などが備わった一種の電子書籍ビュワーで閲覧する。同ビュワーは特に目次機能などがないため、コンテンツが楽章ごとに分かれて構成されている訳ではない。また、各楽譜のメタデータについては、「Composer」「Parts Used By (Conductor)」「Part Marked By」「Publisher」「Archives Location」「Project Funder」「Collection Guarantor」「Score(s) Associated With This Part」「Note」などの項目によって構成されている。いずれにしても、楽譜に関するメタデータもそれぞれの機関の方針などによって異なっていることがわかる。

次に「社会基盤」の「(6) 関連する諸法規と内部ルール」については、これらのプロジェクトは基本的には、作曲者が死亡して一定の期限が過ぎたパブリックドメインの譜面を扱っている。そのため、死亡から 100 年以上が経過した作曲者の作品は問題はないが、50 年～70 年の間の作曲者については各国によって著作権の満了機関が異なるため問題が生じることがある。印刷譜の場合は、楽譜以外に、解説やイラストが掲載されている場合があることや、版によっては別人物が編曲を施している場合もあるため、公開については留意が必要となる項目が多数存在する。また印刷譜の中でも指揮者や演奏者によって手書きのメモが書かれたスコアについては、メモを記述した者の権利についても考慮する必要がある。そのため楽譜に関する権利を持つ者は、作曲者だけではなく幅広い関係者まで及ぶことに留意が必要である。

4.2 音源資料の電子化と課題

音源の電子化とその公開についても各基盤の観点から考察する。最初に「資料基盤」の「(1) 分類形式」については、前述した British Library のクラシック音楽のコーナーにおいては、主要な Composer、Repertoire、Performer、Conductor、Date の 4 分類に分かれている。Repertoire の下には Etudes や Rondos といった 28 種類

の分類に分けられている。Performer は演奏家、Conductor は指揮者であり、Date は演奏または公開日となっている。

一方で米国議会図書館では、Classic music の下には opera という項目がある以外は特に項目はない。またベルリンのドイツ国立図書館においても公開されている楽曲は少数であるため分類はない。また、Interner Archive については、クラシック音楽に特化した分類は不在である。現状においては、クラシック音楽の音源を多数集積したサイトは少数であるため、分類を比較検討する段階ではないことがわかる。

次に、「(2) デジタル化された資料自体」については、音源のデータフォーマットについて考察する。British Library においては、データ形式は主に mp3 形式で公開されている。また、ベルリンのドイツ国立図書館や、国際楽譜ライブラリープロジェクトでも mp3 形式で公開されており、現状では多くのサイトで mp3 形式が使用されている。近年は世界的に High -Resolution Audio 形式のサウンドファイルなども広がってきているため、今後新しい形式への対応も必要となってくることも想定される[27]。

また、「(3) メタデータ」については、British Library のサウンドライブラリーのメタデータについては表 1 のような項目によって構成されている。一方、様々なレコード盤の音源をデジタル化した米国議会図書館の資料についてのメタデータは次の表 2 のように構成されている。

両者で共通する項目もあるが独自の項目も存在する。また、音源については、特に国際標準的なメタデータ形式は普及していないため、それぞれの館で必要な情報項目を考え、入力している。両者で共通の項目としては「Title」「Number」「Data」「Composer」「Performer」「Description」などであると言えるが、今後クラシック音楽やその他の音源のメタデータについては様々な検討が必要になると言えよう。

4.3 他の Digital Cultural Heriatge との連携

最後に楽譜および音源について、「社会基盤」の「(9) 他の DigitalCulturalHeritage との連携設定」について考察する。まず楽譜資料については、多くの機関で所蔵されているものの、その存在自体が広く認知されている訳ではなくこれらを網羅的かつ専門的に横断的に検索するような検索サイトやシステムが確立されている訳ではない。それに近いサイトとしては Europeana などにおいて画像化された楽譜を横断的に検索することはできるが、楽譜だけに絞って検索することは難しく、その他の関連する画像資料などとともに検索し、絞込みをする必要がある。

また、音源についても画像と比較して、音源の種類や作曲家、演奏家などの詳細情報を入れて、横断的に音源サイトを検索する世界的な検索サイトなどは確立されていない。その中でも広範囲で検索が可能なのは前述した Europeana である。同サイトでは検索対象として sound を指定することができ、さらに欧州内の多数の機関で作成されたデジタルデータを検索対象とすることができる。将来的にはこのようなシステムが欧州以外にも広がることが望まれよう。

5. まとめ

以上で、海外のクラシック音楽に関する楽譜と音源の電子化と公開に関する状況を考察した。現在様々なところでデジタル化された楽譜や音源を公開するプロジェクトが進行している。今後はこれらの仕様や方法論をまとめ、共有化していくことが必要であろう。また本論考では欧米を中心としたクラック音楽に関するプロジェクトを紹介したが、同ジャンルの音楽についてはそれ以外の地域でも保存と電子化が進行している。そのため日本を含めて、これらの方法論の共有化などが進展されることが望ましい。また、本論考では、西洋音楽の中でもクラシック音楽に焦点をあてて考察を行ったが、ロックやポピュラーミュージック、さらにアジアやアフリカ、オアセニア、アメリカなどの伝統的な音楽などについての資料や音源の電子化とその情報の連携および共有化などについても視野を広げていく必要があるだろう。

[1]渡辺裕,聴衆の誕生　ポストモダン時代の音楽文化,春秋社(1989)
[2]バリー・クーパー,ベートーヴェン大事典,平凡社(1997)
[3]ロビンズ・ライドン,モーツァルト大事典,平凡社(1996)
[4]Beethoven-Haus Bonn: http://www.beethoven-haus-bonn.de/ (Accessed 14/09/01 他のもサイトも同日)
[5]Beethoven-Haus Bonn 日本関係資料: http://www.beethoven-haus-bonn.de/sixcms/detail.php/43872
[6]New York Philharmonic Leon Levy Digital Archives : http://archives.nyphil.org
[7]Schubert Online : http://www.schubert-online.at/activpage/index_en.htm
[8]Arnold Schönberg:http://www.schoenberg.at/
[9]Chopin's First Editions Online : http://www.cfeo.org.uk/
[10]The Library of Congress Music, Theater and Dance :http://www.loc.gov/rr/perform/ihas/lcp-home.html
[11]Europeana.:http://www.europeana.eu/

ⓒ2014 Information Processing Society of Japan

なお以下のサイトに参考となる情報が掲載されている。http://classicrec.samplitude.info/autograph.html
[12]International Music Score Library Project、IMSLP :http://imslp.org/wiki
[13]加銅 鉄平,わかりやすいオーディオの基礎知識,オーム社(2001)
[14]BL と JISC、音楽資料 1 万 2 千点のデジタルアーカイブを高等教育機関向けに公開,カレントアウェアネス・ポータル(2006)http://current.ndl.go.jp/node/4659
[15]British Library Sounds:http://sounds.bl.uk/
[16]National Jukebox:http://www.loc.gov/jukebox/
[17]Biblioteca Nacional De Espana:http://www.bne.es/en/Colecciones/
[18]Beethoven Digital :http://beethoven.staatsbibliothek-berlin.de
[19]Internet Archive:https://archive.org/index.php
[20]Digitale Abbildungen der 9. Sinfonie:http://beethoven.staatsbibliothek-berlin.de/digitale-abbildungen/
[21]New York Philharmonic:http://www.youtube.com/user/NewYorkPhilharmonic
[22]Berlin Philharmonic Digital Concert Hall:http://www.digitalconcerthall.com/de/
[23]研谷紀夫 ,デジタルアーカイブにおける「資料基盤」統合化モデルの研究 ,勉誠出版(2009)
[24]Music XML: http://www.musicxml.com/ja/
[25]Über die 9. Sinfonie:http://beethoven.staatsbibliothek-berlin.de/ueber-die-9-sinfonie/
[26]International Music Score Library Project、IMSLP :
http://imslp.org/wiki/%E3%83%A1%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%9A%E3%83%BC%E3%82%B8
[27]鈴木裕,オーディオ 「ハイレゾリューション・サウンド」とは?,レコード芸術,音楽之友社,59(11),pp273-275(2010)

表 1 : British Library のメタデータ

British Library Sounds	
Title	Concerto for Violin and Orchestra no. 2, BWV 1042, E major - See more at: http://sounds.bl.uk/Classical-music/Bach/026M-1LP0181327XX-0200V0#sthash.9S7eohnt.dpuf
Type	sound
Duration	0:18:37
Shelf mark	1LP0181327
Recording date	1956
Composer	Bach, Johann Sebastian, 1685-1750
Conductor	Ackermann, Otto, 1909-1960
Performers	Philharmonia Orchestra, London (orchestra)
Description	Recording released on Columbia; original issue number: 33CX 1373; matrix number: XAX 884-2N
Related images	Disc label, side B, Columbia 33CX 1373, courtesy and copyright of Sony Music Entertainment (UK)
Metadata record:	View full metadata for this item

表 2 : USA Library of Congress のメタデータ

National Jukebox	
Recording Title	Carmen selection
Other Title(s)	Carmen. Selections; arr. (Uniform title)
Label Name/Number	Victor 31562
Matrix Number/Take Number	C-3223/2
Recording Date	1906/3/29
Composer	Georges Bizet
Musical group	Arthur Pryor's Band
Description	Concert band
Place of Recording	Philadelphia, Pennsylvania [unconfirmed]
Size	12"
Category	Instrumental
Genre(s)	Opera

ⓒ2014 Information Processing Society of Japan