

舞台芸術のための情報組織化手法の開発 ～バレエ情報総合データベースの設計と試作～

海野 敏*

高橋 あゆみ**

小山 久美***

*東洋大学社会学部 **昭和音楽大学舞台芸術センターバレエ研究所 ***昭和音楽大学短期大学部

「バレエ情報総合データベース」の設計と試作を行った。このデータベースを設計するにあたり、実演情報を記述するための概念モデルとして、(興行-公演-演目)×(計画-遂行)モデルを提案した。このモデルは、FRBR とオブジェクト指向 FRBR の規格を参考にして構築したものである。データベースは、実演情報だけでなく、ダンス作品と音楽作品の情報、人物と団体の情報、印刷資料と視聴覚資料の情報も入力できるように設計を行った。

Development of Information Organization Method for Performing Arts: Design and Prototype of Ballet Information Integrated Database

Bin Umino
Faculty of Sociology
Toyo University

Ayumi Takahashi
Ballet Research Center
Showa University of Music

Kumi Oyama
Showa University of Music

We have designed and developed the database called "Ballet Information Integrated Database." Before designing the database, we created a conceptual model for performing arts which has two layers; (an event with programs – a program with performances – a performance) and (planned – executed). This model was created with reference to the conceptual model of FRBR and object-oriented FRBR. The database is designed to include not only performance information but also information of dance and musical works, persons and organizations, print and audio-visual materials.

1. はじめに

筆者らは日本におけるバレエ教育の環境を整備することを目的として、多面的な調査・研究を進めている[1]. その一環として、国内で上演されたバレエ公演の冊子プログラム約 10,000 点を収集済みであり、現在その記載内容のデータベース化を進めている。

しかし、冊子プログラムから得られる情報は、現実の実演情報と必ずしも一致しないのみならず、ダンサーや作品の情報は、冊子プログラムとは別の情報源から収集しなければならない。また、バレエと他のダンス(特に現代舞踊)との境界は溶融していることに加えて、バレエと他の舞台芸術(音楽、演劇、オペラ等)も領域が重なり合っている。以上の理由により、バレエのためのデータベースを構築するには、広く舞台芸術全般を対象として、多様な情報源から関連情報を網羅的に集めなければならない。

一方、情報組織化は、記録情報源について図書館情報学の分野を中心にした研究の蓄積があり、さらに国際的な標準化が進んでいる。とこ

ろが舞台芸術情報については、(1)実演は非記録情報であり、その場で消えてしまう、(2)きわめて多様なタイプの情報が複雑に結合しているという特徴ゆえに、標準化はおろか基本的な研究も十分に行われていない。

そこで本研究では、図書館情報学の研究動向を踏まえ、バレエの実演情報を中心として多様な実演情報を記述するための概念モデルを提案する。さらに、この概念モデルを用いて設計、試作を行った「バレエ情報総合データベース」について報告する。

2. 先行研究

2.1 情報組織化の研究動向

情報源のデジタル化、ネットワーク化は、情報組織化の手法に本質的な変革をもたらした[2]. 伝統的に印刷資料を対象としていた図書館情報学は、1970年代以降、まず視聴覚資料に代表される非印刷資料の組織化について研究を進め、1990年代以降、さらにネットワーク情報資源の組織化について研究を進めている。とりわけこの10年間は、多様な記録情報源を対象として2

次情報を統一的に記述するためのメタデータと、コンピュータ上での知識表現を目的として概念と概念間の関係とを体系的に記述するためのオントロジーについて、国際的な標準化と規格策定の議論が活発化している[3][4].

とりわけ、図書館界に限らずデータベース産業、知識流通産業の全般に大きな影響を与えているメタデータ関連の規格に次の3つがある.

- (1) FRBR [5] (Functional Requirements for Bibliographic Records)
- (2) Dublin Core [6]
- (3) RDF [7] (Resource Description Framework)

それぞれ(1)は概念モデル構築, (2)はデータ項目定義, (3)はエンコーディング方式に関わる規格である. 近年は, FRBR と RDF を中心として, 様々な領域での実用化が進められている[3].

2.2 オブジェクト指向 FRBR

オブジェクト指向 FRBR (Object-oriented FRBR. 以下 FRBRoo)[8]は, 国際図書館連盟(IFLA)と, 国際博物館連盟(ICOM)の国際ドキュメンテーション委員会(CIDOC)とが協力して策定した規格である.

FRBRoo は, IFLA が開発した FRBR と, CIDOC が開発した CRM (Conceptual Reference Model; 概念参照モデル)[9]を統合したもので, FRBR の Entity を CIDOC CRM の Class にマッピングすることを目的として作成された. 第 1.0 版は 2009 年 6 月に公開されている.

FRBR と FRBRoo は, いずれも基本的には記録情報源(資料)を対象として開発された規格である. しかし, 理論上は非記録情報をも考慮した規格となっているため, 不十分ながら実演情報を対象とする記述が可能である[10]. とりわけ実演情報の情報組織化に関しては, FRBRoo が有力視されている [11].

3. 実演情報の概念モデル

3.1 FRBR, FRBRoo における実演の位置付け

まず FRBR における実演(performance)の位置付けを確認する.

FRBR は実体-関係 (E-R) モデルを用いており, その実体は 3 つのグループから構成されている. 第 1 グループは知的・芸術的活動の所産としての実体群で, 著作(work), 表現形(expression), 体现形(manifestation), 個別資料(item)の 4 階層が識別されている. 第 2 グループは知的・芸術的活動の所産に責任をもつ実体群で, 個人や団体が相当する. 第 3 グループは知的・芸術的活動の主題としての実体群で, 概念, 物, 出来事, 場所などが相当する.

FRBR の規格に明記はされていないが, 実演そのものは第 1 グループの実体である. 本質的に

実演は物理的実体を伴った記録物ではないので, 体现形と個別資料の階層は存在しない. もちろん実演を事前に計画するにあたっての台本や楽譜, 実演を記録したときの写真や映像資料は物理的実体を伴うので, 4 階層すべてを考慮することができる.

次に FRBRoo での実演の位置付けを確認する.

FRBRoo の規格には, 実演に関わる実体とクラスが明記されている. FRBRoo に記載されている実演に関わる 3 つの実体と 3 つの関係, およびその識別番号は次の通りである.

- F20 Performance Work (実演作品)
- F25 Performance Plan (実演計画)
- F31 Performance (実演)
- R12 is realised in (実現する)
- R14 incorporates (組み込む)
- R25 performed (実演された)

このうち R12 と R14 以外は実演に特化した概念である. 図 1 は, これらの実体-関係モデルを用いて実演作品, 実演計画, 実演の関係を示した例である (音楽との関係も例示した).

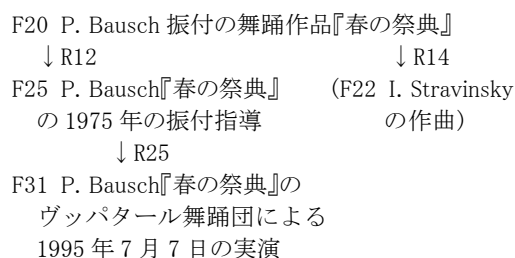


図 1 : FRBRoo による記述例

3.2 (興行-公演-演目) × (計画-遂行) モデル

バレエを中心にして, 舞台芸術が実際にどのような形態で上演されているかを, 収集した冊子プログラムと, 筆者らの数十年にわたる観劇体験に基づいて, 詳細に分析した.

その結果, (1)FRBR が第 1 実体群について提案している著作-表現形の 2 階層では実演を十分に記述できないこと, (2)FRBRoo の「実演作品-実演計画-実演」という 3 階層が, 実際の上演形態を記述するのに有効なことが明らかとなった.

そこで本研究では, FRBRoo の概念モデルをさらに洗練し, 「計画-遂行」と「興行-公演-演目」の 2 重階層で構成される概念モデルを実演を対象とした情報組織化手法として提案する.

まず「計画-遂行」の階層は, 計画された実演と, 舞台上で現実に遂行された実演を識別するもので, FRBRoo の「実演計画-実演」に対応している. 舞台芸術では事前に予定された作品や出演者が変更になることは珍しくない. 冊子プログラムのような記録情報源では計画情報しか判明しないことが多いため, 実演情報の正確な記録のために, この識別は必須である.

次に「興行-公演-演目」の階層は、複数日にまたがる一連のイベントとしての興行、時間的に連続したひとつながりの上演プログラムとしての公演、公演を構成する作品単位としての演目を識別している。FRBRooでは、この階層について言及していないが、興行と公演の多重度（連結度）は(1, 1..n)であり、公演と演目の多重度は(1..n, 1..n)である。例えばバレエの場合、1 興行・1 公演・1 演目の場合もあるが、1 興行・多公演・多演目のパターンも多い。

さらに、冊子プログラムは、実際には公演ではなく興行の階層に対応して制作されるのが一般的である。以上より、実演情報の正確な記録のためには、「興行-公演-演目」の3階層の識別が必須である。

以上より、実演情報は、基本的には{興行-計画, 興行-遂行, 公演-計画, 公演-遂行, 演目-計画, 演目-遂行}という6つの実体に関する情報と考えることができる。

FRBRの概念モデルに照らせば、演目-計画は著作に対応している。興行、公演-計画は表現形に対応させられるが、実体第3グループと考えることもできる。公演-遂行、演目-遂行は、表現形に対応している。

図2に、公演の当日に演目変更と配役変更があった場合の架空の例を示した。

興行-計画: ××バレエ団東京公演
 興行-遂行: (同上)
 公演-計画: 2011年12月10日 Aプロ
 18時開演, 東京文化会館
 公演-遂行: (同上)
 演目-計画: 『白鳥の湖』より第2幕「白鳥の
 パ・ド・ドゥ」○山○子(オデット
 役), △田△夫(王子役)
 演目-遂行: 『白鳥の湖』より第3幕「黒鳥の
 パ・ド・ドゥ」○山○子(オディ
 ール役), □川□介(王子役)

図2: 提案モデルによる記述例

4. バレエ情報総合データベース

4.1 実演情報の公開データベース

舞台芸術の実演情報は、1次情報（演奏音声、舞台映像等）であれ2次情報（メタデータ等）であれ、特定個人や団体が個別に記録していることはあっても、ある程度の網羅性と継続性で蓄積し、データベースとして公開している事例は少ない。

2次情報に限れば、国内では日本俳優協会の「歌舞伎公演データベース」[12]が先駆的であるが、歌舞伎に特化している点で汎用性は乏しい。東京文化会館の「東京文化会館アーカイブ」も50年間の情報を蓄積している大規模なものだが、収録は同会館の公演に限定されている。

一方海外においては、Internet Broadway Database[14]がブロードウェイの演劇公演を、BroadwayWorld International Database[15]が英米のミュージカル情報を大規模に蓄積し、公開している。

しかし、バレエ公演に関しては、国内にも海外にも、ある程度の網羅性と継続性で蓄積し、データベースとして公開しているものが存在しない。本研究で公開を目指している「バレエ情報総合データベース」は、(1)国内のバレエ公演を上演団体、会場を問わず収録する、(2)公演と作品に関連する多様な2次情報を、記録情報源と非記録情報のどちらも広範に収録するという点で独創的である。

4.2 作品の構成要素

「バレエ情報総合データベース」の設計のために、まずバレエ作品の構成要素を網羅的に検討した。

基本的に、バレエ作品の構成要素は、ダンス的要素、演劇的要素、音楽的要素の3つに分類できる。3.2で提案した概念モデルの「計画-遂行」の2階層にあてはめれば、ダンス的要素は「振付-演舞」、演劇的要素は「狭義の演出-演技」、音楽的要素は「楽曲-演奏」が対応する。広義の演出には、照明、音響、美術、衣裳、化粧等が含まれるが、これらは広く演劇的要素に含めることができる。

表1に、以上をまとめて示した。

表1: バレエ作品の構成要素

	計画	遂行
ダンス的要素	振付	演舞
演劇的要素	狭義の演出	演技
	照明, 音響, 美術, 衣裳, 化粧等	
音楽的要素	楽曲	演奏

4.3 収録データ

バレエ情報総合データベースは、実演情報（非記録情報）のみでなく、各種の記録情報源も収録対象にできるように汎用性の高い設計を行った。ただし、入力作業はまず冊子プログラムを情報源として行うので、最初から入力できる情報は限定されている。

汎用性の高い設計を行うため、収録対象を、(A)実演系情報、(B)作品系情報、(C)人物・団体系情報、(D)資料系情報の4系列に整理した。この4系列は相互にリンク付けされる。

(A)実演系情報は、3.2で述べたモデルにおける、興行、公演、演目それぞれ自体についての情報である。冊子プログラムを情報源としてデータ入力を始めるので、まず計画と遂行が一致して

いる仮定で入力し、演目変更や配役変更など計画と遂行の不一致が判明すればフラグを立て、情報を追加することにした。なおデータベース管理画面では、興行は「イベント」と表記した。

図 3 は、イベント情報と公演情報の入力項目一覧である。

イベント情報

- { イベント名, 原語イベント名,
- 開催日程 (開始年月日, 終了年月日),
- 主催団体, 関連団体 (共催団体, 後援団体,
- 協力団体, 協賛団体),
- 助成金・補助金}

公演情報

- { イベント名, 公演名, 原語公演名,
- 上演団体, 会場, 公演年月日, 開演時刻,
- 演目変更フラグ, ダンサー変更フラグ}

図 3: イベント情報, 公演情報の入力項目

(B) 作品系情報は「演目-計画」に関する情報である。4.2 で述べたダンス的要素, 演劇的要素, 音楽的要素が含まれるが, データ入力は, 振付作品, 音楽作品の 2 種類から始めた。将来的には照明, 美術, 衣裳なども入力する。

(C) 人物・団体系情報は, FRBR の第 2 実体群についての情報で, 4.2 で述べた構成要素それぞれに対応している。振付に振付者, 演舞・演技にダンサーやバレエ団, 演出に演出者や公演スタッフ, 楽曲に作曲家や編曲者, 演奏に演奏家, オーケストラ, 指揮者等の情報をリンク付けることができる。

データ入力は, 人物名と団体名のみから始めたが, 将来的には人物の性別, 生年月日, 所属や, 団体の住所, 連絡先などの情報も入力する。

(D) 資料系情報は各種の記録情報源についての情報である。本研究では冊子プログラムを優先的な情報源とするが, それ以外に, 新聞・雑誌記事, 論文, 書籍など印刷資料, 音楽 CD など音声資料, 舞台写真など画像資料, DVD など映像資料が含まれる。

最初のデータ入力では, 冊子プログラムのみを資料系情報の収録対象とした。図 4 は, 冊子プログラム情報の入力項目一覧である。

冊子プログラム情報

- { 冊子タイトル, 原語冊子タイトル, 発行者,
- 発行年月日, 発行年月日未記載フラグ
- 冊子形態 [1枚 | リーフレット | パンフレット]
- ページ数, 表紙カラー, 本体カラー,
- 別添資料フラグ}

図 4: 冊子プログラム情報の入力項目

4.4 データベース管理システムの試作

収集済みの国内で上演されたバレエ・ダンス冊子プログラム約 10,000 点を情報源としてデータ入力を行うために, 「バレエ情報総合データベース管理システム」を試作した。インタフェースにウェブブラウザを用い, ネットワークを介して同時に多人数が入力・管理作業を行えるようにした。

図 5 は, 演目情報の入力・管理画面の例である。また図 6 には, バレエ情報総合データベース管理システムで表示されるすべての管理画面の遷移図を示した。

The screenshot shows a web-based management interface for ballet programs. It features several sections: 'Event Information' (イベント情報), 'Performance Information' (公演情報), 'Performance Details' (演目情報), and 'Casting Information' (配役情報). Each section contains a table with fields for ID, names, dates, and other details. The 'Casting Information' table includes columns for ID, actor name, dancer name, role, and action.

ID	役名	ダンサー名	主役	操作
10192	ジュリエット	上野水香	1	編集 削除
10193	ロメオ	西田健太郎	0	編集 削除
10194	キャピュレット夫人	佐西真美	0	編集 削除
10195	キャピュレット公	幸手実男	0	編集 削除
10196	ジュリエットの乳母	橋本静子	0	編集 削除

図 5: 演目情報の入力・管理画面

管理システムの開発にあたっては, 第 1 に, 入力のしやすさを考慮して (A) 実演系情報と (B) 作品系情報を別の管理画面で行えるようにした。具体的には, 図 6 に示した通り, (イベント-公演-演目) 情報を入力するグループと, 振付作品情報, 音楽作品情報をそれぞれ入力するグループに, 管理画面群は 3 分割されている。

第 2 に, 入力の効率を上げるため様々な工夫を行った。例えば, イベント名, 公演名, 冊子プログラムのタイトルは同一の場合が多いのでコピーできるようにしたり, 多くの入力項目では前方一致で入力候補を表示するアシスト機能を設けた。年月日を入力する項目には, 万年カレンダーを用意した。

現在, 百数十点の冊子プログラムを情報源としたデータを入力済みで, システムの改良点の洗い出しを進めている。また, 並行してデータ入力マニュアルを作成中である。

また, この管理システムに対応する「バレエ情報総合データベース検索システム」も設計中である。検索システムの方は, 将来的に一般公開を予定している。

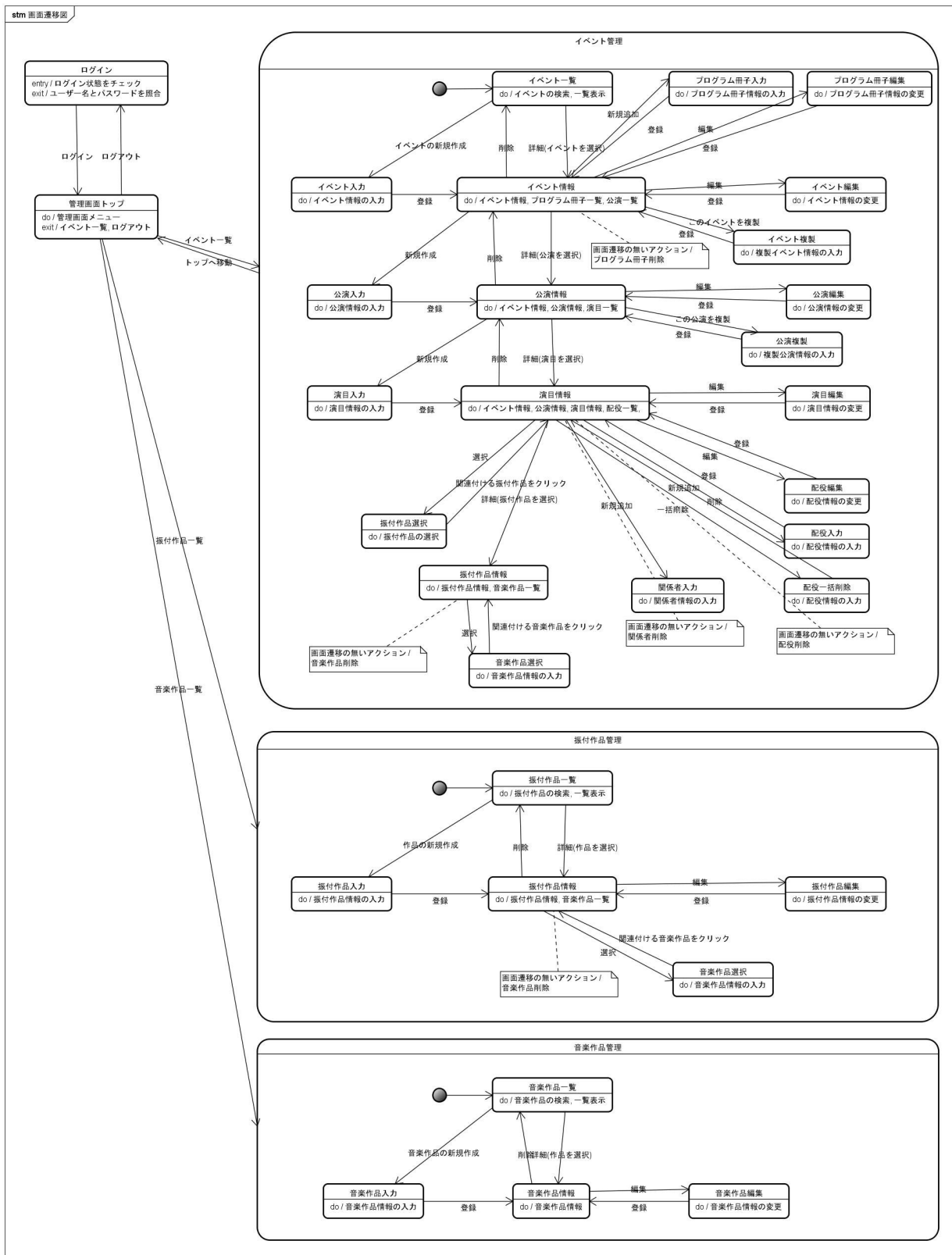


図 6 : 全管理画面の遷移図

5. まとめ

バレエ情報総合データベースを開発するために、FRBR, FRBRoo の概念モデルを参考にして、非記録情報である実演情報を記述するための概念モデルとして、(興行-公演-演目)×(計画-遂行)モデルを提案した。

また、バレエ作品の構成要素を網羅的に列挙した上で、実演情報のみでなく、作品、人物・団体、資料についてもバレエに関する情報も広く収録対象にできるように、汎用性の高いデータベースの設計を行った。

現在、バレエ情報総合データベース管理システムを試作し、百数十点の冊子プログラムを情報源としたデータを入力済みである。また、バレエ情報総合データベース検索システムも設計中である。

本研究には課題も多い。第1に、(興行-公演-演目)×(計画-遂行)モデルの有効性を検証しなければならない。

このモデルの有効性は、百数十点の冊子プログラムを情報源としてデータを問題なく入力できたことから、ある程度は証明されたと考えている。しかし、モデルの有効性を客観的に論証するには、評価実験が必要である。数千点の冊子プログラムの情報を入力した段階で、バレエ情報総合データベース検索システムを用いて、舞踊学研究者、舞踊評論家、バレエ団関係者などを被験者とする実験を行う予定である。

第2に、管理/検索システムのユーザインタフェースを評価しなければならない。検索システムの評価については、(興行-公演-演目)×(計画-遂行)モデルの有効性を評価する実験に合わせて行う予定である。

第3に、冊子プログラムのみでなく、その他の情報源を用いて作品、人物・団体、資料の情報を入力、蓄積するために、管理/検索システムの機能拡張を行わなければならない。これについても準備を進めている。

近い将来、バレエ情報総合データベースの収録件数が一定の規模に達し、管理/検索システムのユーザインタフェースが十分な水準であると確認できた段階で、本データベース検索システムを一般公開する予定である。

謝辞

本研究の一部は、文部科学省私立大学戦略的基盤形成支援事業(平成20~24年度)の助成によるものである。

参考文献

[1] 昭和音楽大学舞台芸術センター バレエ研究所 <http://www.tosei-showa-music.ac.jp/balletresearch/index.html>

- [2] 海野, 戸田: デジタル化・ネットワーク化による情報組織化の本質的な変容~メディア論的考察. (日本図書館情報学会研究委員会編: 情報アクセスの新たな展開. 勉誠出版, pp.23-40.) 2009.
- [3] 谷口祥一: メタデータの「現在」. 勉誠出版, 2010.
- [4] 長田秀一: 情報・知識資源の組織化. サンウェイ出版, 2011.
- [5] <http://www.ifla.org/publications/functional-requirements-for-bibliographic-record>
- [6] <http://dublincore.org/>
- [7] <http://www.w3.org/RDF/>
- [8] http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr_oo/frbr_docs/FRBRoo_V1.0.1.pdf
- [9] <http://www.cidoc-crm.org/>
- [10] David Miller, Patrick Le Boeuf: "Such Stuff as Dreams Are Made On": How Does FRBR Fit Performing Arts? *Cataloging & Classification Quarterly*, Vol.39, No.3/4, pp.151-178, 2005.
- [11] Martin Doerr, Chryssola Bekiari: FRBRoo, A Conceptual Model for Performing Arts. *Annual Conference of CIDOC*, pp.1-15, 2008.
- [12] <http://www.kabuki.ne.jp/kouendb/>
- [13] <http://i.t-bunka.jp/>
- [14] <http://www.ibdb.com/index.php>
- [15] <http://broadwayworld.com/bwidb/>