

# 大学図書館のための評価メトリクスの策定

隋 亥華（慶應義塾大学大学院文学研究科） zuyikk2010@keio.jp

## 1. 本研究の背景と目的

「メトリクス」という言葉が図書館評価の領域において最初に出現したのは、2001年に出版された *Life Cycle Costs of Library Collections: Creation of Effective Performance and Cost Metrics for Library Resources*<sup>1)</sup> という論文である。2004年に米国の NISO によって開発された図書館評価基準 Z39.7<sup>2)</sup> においては、メトリクスという言葉は図書館の評価指標とほぼ同義で使用されていることがわかる。2009年の、Dugan&Hernon らの *Viewing library metrics from different perspectives*<sup>3)</sup> という著作においては、これまでの *measures* や *indicators* の代わりに *metrics* が使用された。2009年以降、この言葉は図書館評価領域の文献において頻繁に見られるようになった。

これまでに大学図書館の評価において、検証され、多く用いられてきた評価メトリクスには、国際規格である ISO 11620:2008 図書館パフォーマンス指標、ISO 2789:2013 国際図書館統計、ISO 16439:2014 図書館のインパクト評価のための方法と手順<sup>4)</sup>、NCES の大学図書館の年次統計、ARL の年次統計などがある。本研究では、前述した国際規格と協会組織の評価基準を検討して大学図書館の評価メトリクスを策定することにする。

これらの図書館評価のメトリクスは、実際の図書館評価において、検証され、多く使用されてきたが、図書館評価のメトリクスをモデル化して、それぞれのメトリクスの重要性やメトリクス間の相互関係を示しているものは見られない。そこで、本研究は、大学図書館のための包括的評価メトリ

クスのモデルを開発し、個々のメトリクス間の相互関係を明らかにすることを目的にする。

研究方法としては、まず、(1)既に構築した包括的図書館評価の概念枠組み<sup>5)</sup>における5つの評価領域(input-process-output-outcome-impact)と具体的な評価カテゴリ(サービス・活動)をもとに、本研究の評価メトリクス一覧表を作成する。次に、(2)前述した図書館評価の国際規格や協会組織による基準や指標類を、メトリクスの一覧表の中にそれぞれ適切に位置付けて評価メトリクスを策定する。さらに、今後、(3)評価メトリクスを踏まえて、それぞれの指標類の評価領域と評価カテゴリとの相互関係を明らかにするため、包括的評価メトリクスのモデルを構成する。最後に、(4)調査対象である大学図書館評価の報告書類から、構成したモデルに含まれるそれぞれの評価指標に対応する実際のデータないし数値(実測値)を収集し、SPSS Amosを用いて共分散構造分析を実行する予定である。これにより、構築した評価メトリクスモデルの適合性を検証することを試みる。

## 2. 評価メトリクス一覧表の作成

すでに構築した図書館評価の概念枠組みにおいては、input-process-output-outcome-impact という図書館評価の基本モデルを、一貫して図書館の評価領域(evaluation areas)とした。この5つの評価領域に対して、それぞれの評価指標を定めるために、サービスや活動などの評価カテゴリ(evaluation categories)を明らかにする必要がある。評価カテゴリの選定方法としては、前述した国際規格と、協会組織の評

価基準、研究者個人の評価メトリクスを質的内容の分析対象とし、そこから独立した評価カテゴリを抽出した。抽出された 10 の評価カテゴリを、以下のように示す。

評価カテゴリ：

- ◆ Funding &Expenditure
- ◆ Staff
- ◆ Facilities &Equipment
- ◆ Collection
- ◆ Program
- ◆ Service & Use
- ◆ Management & Administration
- ◆ Impact on individuals
- ◆ Impact on stakeholders
- ◆ Impact on society

本研究では、大学図書館のための評価メトリクスを策定するにあたり、この 5 つの図書館評価領域と 10 の具体的な評価カテゴリをもとに、評価メトリクス一覧表を作成する。評価領域と具体的な評価カテゴリの両方によって、既存の評価メトリクスの位置付けを決定することができる。

### 3. 包括的評価メトリクスの策定

前述した図書館評価の国際規格や協会組織による基準や指標類を整理し、それぞれ評価領域と具体的な評価カテゴリによって構成されるメトリクス一覧表に適切に位置付けて評価メトリクスを策定する。例えば、図書館評価に関する国際規格や協会組織による評価指標類では、それぞれの評価側面 (principles) ごとに記載されている。さらに、本研究の評価カテゴリは、既存の国際規格や協会組織による評価側面を包括的にカバーしようとしている。これをもとに、評価メトリクス一覧表を使うことでそれぞれの評価指標と評価カテゴリとの対応関係

を明らかにできる。さらに、これらの評価指標類を示した 5 領域という、すでに構築した図書館評価の概念枠組みにおける概念規定に基づく 5 つの評価領域にそれぞれ当てはめる。

例えば、ISO 2789: 2013 の項目 6.3.2.1 “a) number of physical units in total stock; b) of a), the number of physical units normally housed on open-access shelves; c) number of titles in total stock<sup>6)</sup>” は、紙媒体の資料の数に関する指標であり、「Collection」に含まれている。本研究では、評価カテゴリの一つに collection が存在し、さらに、項目 6.3.2.1 は図書館投入の指標であることから input の観点として考えることが適切であると考えられるため、この項目を表 1 における表側上の collection と表頭上の input との交点に位置付けることとした。

このような方法に従って、国際規格や協会組織によるそれぞれの基準や指標類について、評価メトリクス一覧表における位置付けを決めた。作成した大学図書館の評価メトリクスを表 1 に示す。表 1 においては、表頭の評価領域と表側の評価カテゴリによって位置づけた指標類を、国際規格や協会組織によるそれぞれの基準の項目番号によって示している。表 1 の一部「Collection」というカテゴリの項目番号に対応する指標は表 2 に詳細に示した。表の中で同じ場所に位置づけられた指標のうち、内容が重複したものについては一つの指標として扱った。例えば、表 2 においては、評価カテゴリ「Collection」と評価領域「Input」によって位置づけられた指標類のうち、ISO 2789:2013 の 6.3.2 “book and serials” という項目の “no. of book and serials stock” と、NCES:2012 の項目 400 の “Books,

serial back files and other paper materials held at end of FY 2012”という指標はほぼ同様の内容である。そのため、

これらの指標については、表1では全ての項目番号を記載しているが、評価メトリクスの策定上では一つの指標として扱った。

表1 大学図書館の評価メトリクス

	Input	Process	Output	Outcome	Impact
Finance	□SO 2789: 6.6.1.1~8 / 6.6.2/ 6.6.3/ □SO 11620:B.3.4.1/□ (□NESC 205/300~311/ □ARL 2.1~4/3.1/4.1)	□SO 11620: B.3.1.1~ B.3.1.4/ B4.1.1/ B.4. 3.1~2/□ARL 3.2)			
Staff	□SO 2789: 6.7.2/6.7. 2.1~4□NCES 200~5□ RL 5.1.a~c)	□SO 2789: 6.7.7.1~8 /6.7.8 □ISO 11620-B.4.2.2) □SO 11620- B.3.3.4	□SO 11620- B.3.3. 1~3/ B.4.2.1		
Facilities & Equipment	□SO 2789- 6.1.2.2.a ~e/ □(NCES 100)	□ISO 11620- B.1.3.1 / B.1.3.3/B.1.3.4/ B. 2.3.1	□SO 2789:2013- 6.4.1 ~7/ 6.4.8.1~4/ □ISO 11620 - B.1.3. 2/B.2.3.2/	□ISO 116 20- B.1. 3.5	
Collection	□ISO 2789-6. 3.2.1~ 6.3.15 □ISO 11620-B.1.1.1 ~2 /□NCES 400~4 □ARL 1.1~1.5	□ISO 11620- B.1.2.1 /B.3.2.2	□ISO 11620- B.1.1.3 ~4/B.1.2.2~4/B.2.1. 1~5		
Program			□SO 2789:6.7.5/ □ SO 11620- B.2.2.5~6 □NCES 509~510/801 □ (ARL 6.1~2)		
service & use			□SO 2789:6.2.2~16□ SO 11620-B.2.2.2~4 □NCES500~511/600/601 /701~703/900~904□AR L 7.1~2/8.1~3/9.1~ 2/	□SO 1162 0- B.2.4. 1/2.4.2	
Management & Administration	NCES 206/207		□ISO 2789- 6.5.1.1~ 2/ 6.5.2~5/6.7.4		
Impact on individual					□SO 16439-4. 4.2.1~4 □NCES 800 □ARL 10.1~3/1 1.1~4
Impact on stakeholder					ISO 16439-4.4. 3.a~e
Impact on society					ISO 16439-4.4. 4.a~g/4.4.5.a ~b

表2 評価メトリクスの指標類 (一部)

Evaluation Areas						
E v a l u a t i o n  C a t e g o r y	C o l l e c t i o n	Input	Process	Output	Outcome	Impact
		ISO 2789-6.3.2.1～6.3.15 ISO 11620- B.1.1.1～B.1.1.2 NCES 400～404 ARL 1.1～1.5	ISO 11620- B.1.2.1/B.3.2.2	□ISO 11620- B.1.1.3～B.1.1.4 B.1.2.2～B.1.2.4 B.2.1.1～B.2.1.5		
		6.3.2 books and serials 6.3.2.1 no. of stock 6.3.2.2 no. of additions 6.3.2.3 no. of withdraws	B.1.2.1 Shelving accuracy	B.1.1.3 Subject catalog search success rate		
		6.3.3 Manuscripts: 6.3.3.1 no. of stock 6.3.3.2 no. of additions 6.3.3.3 no. of withdraws	B.3.2.2 Median time of document processing	B.1.1.4 Percentage of rejected sessions		
		6.3.4 Microforms 6.3.4.1 no. of stock 6.3.4.2 no. of additions 6.3.4.3 no. of withdraws		B.1.2.2 Median time of document retrieval from closed stacks		
		.....	.....	.....	.....	.....

#### 4. まとめ

本研究では、これまでに策定した、評価領域と評価カテゴリに具体的な指標類を組み合わせて位置づけたものを大学図書館評価のためのメトリクスと呼称する。元々、それぞれの評価カテゴリ間や評価指標類の間には相互関係が見られなかったが、因果関係をもつ5評価領域によってそれらに関係付けることができた。今後、こうした相互関係を踏まえ、大学図書館の質を測定するにあたって、どの要因が最も影響が大きいか、要因間にどのような相互関係をもつかを明らかにする予定である。

#### 謝辞

本研究は、平成27年慶應義塾大学大学院博士課程学生研究支援プログラムより研究助成を受けて実施したものです。

#### 注・参考文献

- Lawrence, Stephen R., Lynn Silipigni Connaway, and Keith H. Brigham. Life Cycle Costs of Library Collections: Creation of Effective Performance and Cost Metrics for Library Resources. College & Research Libraries. 2001. Vol. 62. Issue. 6. p. 541-553.
- ANSI/NISO Z39.7-2004. ISSN: 1041-5653. Information Services and Use: Metrics and Statistics for Libraries and Information Providers-Data Dictionary.
- Robert E. Dugan, Peter Hernon, and Danuta A. Nitecki. Viewing Library Metrics from Different Perspective: Inputs, Outputs and Outcomes. Santa Barbara, Calif.: Libraries Unlimited, 2009. p. 24
- ISO 16439:2014. Information and documentation -- Methods and procedures for assessing the impact of libraries.
- 隋亥華. “実例に基づく大学図書館評価の概念枠組みの精緻化”. 2014年度三田図書館・情報学会研究大会発表論文集. 東京, 2014-11, p. 33-36.
- ISO 2789:2013. Information and documentation -- International library statistics. Ebook. P. 108-109.