

平成 30 年 6 月 15 日現在

機関番号：12608

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2017

課題番号：26750104

研究課題名(和文)文化施設のオンデマンド・フロアガイド創作－空間と作品情報のオープン化

研究課題名(英文)On-demand Floor Guide for the GLAMs : Open data of the space and collection

研究代表者

阿児 雄之(Ako, Takayuki)

東京工業大学・博物館・特任講師

研究者番号：00401555

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、博物館・美術館におけるフロアガイドを、オープンデータとして整備することにより、透明性と流通性を高め、多様な利用者層への対応などの利便性向上をもたらし、文化施設の利用促進をはかることである。

具体的には、博物館・美術館などが提供しているフロアガイドを収集し、空間ならびに機能・内容説明といった記載情報(語彙とピクトグラム)の分類と構造分析を実施した。

これらフロアガイド記載語彙とピクトグラムの集成データはオープンデータとして公開した。さらに、フロアガイド創作に活用できる新しいピクトグラムを制作し、二次利用がしやすいライセンスにて配布している。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research is to improve the transparency and distribution of floor guides at GLAM(Gallery, Library, Archives, Museum) as open data, bring about improved convenience such as correspondence to various user groups, use of cultural facilities.

Specifically, floor guides provided by GLAM were gathered and classification and structure analysis of description information (vocabulary and pictograms) such as space and function / content explanation were carried out.

The floor guide descriptive vocabulary and pictogram data were released as open data. In addition, new pictograms has created that can be used for floor guide creation, and distributes it with the "CC BY license" that is easy to use.

研究分野：博物館情報学

キーワード：博物館情報学 フロアガイド オープンデータ OpenGLAM OpenStreetMap Wikipedia

1. 研究開始当初の背景

博物館・美術館の来館者に対するアクセシビリティへの配慮として、フロアガイドを用意することはその一例である。フロアガイドは、施設利用者に対し、フロア内の設備機能や空間構成を提供する一般的なツールである。トイレやエレベーターなど建物の設備機能配置を把握する際に、誰もが利用したことがあるだろう。

しかし、博物館・美術館の場合、展示内容により、その空間構成が大きく変更される場合が多く、フロアガイドの更新を頻繁におこなうことを余儀なくされてしまい、フロアガイドの更新が困難である。このように特殊な条件下において、フロアガイドにて提示する情報の選択基準は各館に委ねられる。

そのため、本来、来館者のアクセシビリティを高めるはずであるフロアガイドが館ごとの特殊性を反映しすぎ、使いづらいものとなってしまう側面もある。

また、小規模館ではフロアガイド更新が金銭的・人的資源の不足によりままならず、実際の館内構成とフロアガイドに齟齬が生じてしまっているところもある。

2. 研究の目的

博物館・美術館におけるフロアガイドを、オープンデータとして整備することにより、透明性と流通性を高め、多様な利用者層への対応などの利便性向上をもたらし、文化施設の利用促進をはかることが目的である。具体的には、博物館・美術館が提供しているフロアガイドを収集し、空間ならびに機能・内容説明といった記載情報の分類と構造分析を実施し、その分析結果に基づき、利用空間記述に必要な語彙集成を作成した。

3. 研究の方法

(1) ウェブサイト掲載フロアガイドの分析

博物館・美術館、図書館といった文化教育施設を対象として、各館のウェブサイトに掲載されているフロアガイド(地図形態のもの)での記載語句とピクトグラムの使用傾向を分析した。

具体的には、フロアガイドに掲載されているフロア別に、記載されている語句とピクトグラムを抽出した。なお、トイレやエレベーターなど、複数表記されているものは、記載数分抽出している(例えば、トイレが3ヶ所記載されている場合、「トイレ」という語句またはピクトグラムを3つ抽出する)。

語句については、各フロアガイドの記載ママをまず転記し、データ整理の段階で、全角の英数字と約物を半角に統一にする処理をおこなった。

ピクトグラムについては、様々なバリエーションが存在するが、JIS規格化されている「案内用図記号(JIS z8210)」に照らしあわせ、同様とみなされるものについては、JIS z8210 の名称へ統一した。また、JIS z8210 に

該当しなかったものについては、各フロアガイドの凡例に従った名称とした。

(2) 所蔵資料のオープンデータ化

フロアガイドを利用者が自由に使えるようにするためには、施設情報のオープン化とともに、博物館・美術館ならば収藏品、図書館ならば蔵書のデータ公開も必要である。図書館の蔵書については、検索ができる状態にあることが既に一般的であり、貸出状況の確認や貸出予約も可能になっている。しかし、博物館・美術館においては、収藏品のデータベース化は遅れており、さらに現在展示されている作品がどれであるかを知ることさえままならない。

本研究では、このような状況に対し、博物館収藏品情報をオープンにする取り組みをおこなった。具体的には、東京工業大学博物館を舞台として、博物館自身の情報と展示室ならびに収藏品情報を Wikipedia に掲載するというワークショップを開催した。

4. 研究成果

(1) 図書館フロアガイド分析

都道府県立図書館を中心に 62 館 126 フロアについて、記載語彙ならびにピクトグラムを収集し、利用傾向について分析をおこなった。

語彙については一般名詞に着目して、形態素解析エンジン Mecab を用いて集計をおこなった。使用語彙の上位 10 件(語彙と使用回数)は次のとおりである。

リスト1 掲載語彙リスト(図書館)

1. 室	654
2. コーナー	474
3. 資料	258
4. カウンター	204
5. 図書	170
6. 閲覧	162
7. 書庫	148
8. 新聞	130
9. 雑誌	120
10. 郷土	98

「図書」や「閲覧」など図書館を特徴づける語彙が使用されていることがわかる。そして、利用者が探す「コーナー」や「カウンター」といった窓口所在を示す語彙が多用されていることが判明した。

ピクトグラムは、JIS z8210 に準拠したものが計 21 種 345 個収集された。そのうち、使用頻度の高いピクトグラム 10 件(名称と件数)は次のとおりである。

リスト2 掲載ピクトグラム z8210 リスト(図書館)

1. お手洗	70
2. 障害のある人が使える設備	53
3. エレベーター	36
4. 女子	36
5. 男子	35
6. 階段	28
7. 非常口	17

8. コインロッカー	16
9. 水飲み場	8
10. 電話	8

また、JIS z8210 以外の独自ピクトグラムは計 20 種 79 個収集された。それらのうち、使用頻度の高かった上位 10 件は次の通りである。

リスト3 掲載ピクトグラム z8210 以外リスト(図書館)

1. PC	30
2. おむつ交換台	11
3. AED	5
4. 図書返却ポスト	5
5. 自動販売機	4
6. オストメイト	4
7. 携帯電話	3
8. 哺乳瓶	2
9. 子供用トイレ	2
10. コピー機	2

図書検索に利用する「PC」の所在を示すピクトグラムを独自に作成していることがわかる。そして、「図書返却ポスト」も図書館独特の機能である。

(2)博物館フロアガイド分析

図書館と同様に博物館・美術館においても同様のデータ収集と分析を実施した。博物館・美術館は 410 館、776 フロアから語彙とピクトグラムを取得できた。

使用されている語彙の上位 10 件は次の通りである。

リスト4 掲載語彙リスト(博物館)

1. 室	2,820
2. 展示	1,754
3. 入口	370
4. ギャラリー	364
5. ホール	348
6. コーナー	304
7. EV	282
8. ミュージアムショップ	250
9. トイレ	240
10. 受付	240

「展示」や「ギャラリー」といった語彙から博物館・美術館であると想像できる。

一方、ピクトグラムについて、JIS z8210 に準拠しているものは、計 32 種 2,092 個収集された。そのうち、使用頻度の高い 10 件は次の通りである。

リスト5 掲載ピクトグラム z8210 リスト(博物館)

1. エレベーター	418
2. お手洗	316
3. 障害のある人が使える設備	295
4. 女子	180
5. 男子	175
6. コインロッカー	123
7. 階段	92
8. 水飲み場	60
9. エスカレーター	55
10. 電話	45

また、JIS z8210 以外の独自作成のピクトグラムは 20 種 233 個収集された。

リスト6 掲載ピクトグラム z8210 以外リスト(博物館)

1. おむつ交換台	67
2. 自動販売機	39
3. AED	26
4. オストメイト	23
5. 哺乳瓶	11
6. ベンチ	9
7. カメラ	5
8. PC	4
9. ベビーカー	3
10. チケット売り場	3

「チケット売り場」を別途明示していることが博物館・美術館の特徴であろう。

(3)館種による語彙ならびにピクトグラム利用の差異

図書館と博物館・美術館のフロアガイドに掲載されている語彙とピクトグラムを比較することによって、館種による空間利用や利用者への機能提示について、それぞれの特徴が見えてきた。

語彙を比較すると(リスト1とリスト2の比較)「トイレ」や「エレベータ」などの建物設備については共通するものの、図書館では「図書」、博物館・美術館では「ギャラリー」といった館の機能を象徴する語彙が現れている。この傾向はピクトグラムにおいても見られる。「トイレ」や「エレベーター」といった建物設備示すピクトグラムは共通して JIS z8210 に準拠したものが多用されている。そして、図書館における「図書返却ポスト」、博物館・美術館における「チケット売り場」といった特徴的な機能が独自ピクトグラムとして掲載されている。

そして、図書館と博物館で利用傾向に大きな違いのあるピクトグラムがあった。図書館においては「非常口」のピクトグラムが多くフロアガイドに掲載されている。これは、書架が多く設置され、視線を遮られていることが多い図書館における特徴ではないかと推察される。また、博物館で多く使用されているピクトグラムが「ロッカー」である。一般的な印象として認識されていると思われることが実際の数値として現れてきたことが興味深い。

(4)ピクトグラム制作

フロアガイドに掲載されている JIS z8210 以外のピクトグラムに、館種を問わず利用されているものがあることが判明してきた(リスト3、リスト6)。ひとつは「おむつ交換台」や「哺乳瓶(授乳室)」乳幼児に向けての設備である。もうひとつは、「AED」や「オストメイト」といった近年になって設置普及を進めている新しい設備である。これは、まだ JIS z8210 にて定められていないが、普段の生活において一般的に求められてきている。そのため、各館でピクトグラムを独自に作成して対応しているが、形態がバラバラであったり、制作コストが高いという問題がある。

そのため、利用が高いと判明した設備について、デザイナーと協力し、図書館や博物館で気軽に利用できるピクトグラムを制作した。「PC」、「おむつ交換台」、「哺乳瓶（授乳室）」、「AED」、「自動販売機」、「傘置き場」、「携帯電話（通話可能エリア）」の7種である。これらについては、「クリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際」ライセンスで提供し、特別な許諾を経ずとも利用できるかたちとした。今後、多くの図書館や博物館・美術館をはじめとした文化教育施設で活用してもらえることを期待している。



図1 新規制作ピクトグラム

(5) オープンデータ普及

本研究を通じ収集整理したフロアガイド情報ならびにピクトグラムは、すべてオープンデータとして公開しており、研究期間終了後も活用できる状態にしている。

そして、フロアガイドに掲載されつつある収蔵品情報の普及をすすめるため、ワークショップを開催した。海外では OpenGLAM と称して数多くの Gallery、Library、Archives、Museum が各機関所蔵の資料を広く公開している。しかし、日本においては収蔵品目録でさえ公開している機関が少ない。本研究では、研究代表者が在籍していた東京工業大学博物館の収蔵品を Wikipedia に掲載するというワークショップを開催し、多くの展示品が広くインターネット上にて検索・閲覧が可能となった。この取り組みは、ここ数年で活発化している「ウィキペディアタウン」の一事例としても注目され、2017年に開催されたウィキペディアタウンサミットにて事例報告をおこなった。

(6) まとめ

本研究ではこれまで研究対象とされてこなかった「フロアガイド」に着目し、図書館や博物館・美術館といった文化教育施設の利用者アクセシビリティに繋がる成果を出すことができた。研究期間内での議論や成果報告を通じて、これまでは交流の乏しかった図書館関係者と博物館・美術館関係者をつなぐ機会を多く設けることができたのは、研究当初には想定できなかった成果である。さらに、Wikipedia や OpenStreetMap といったオープンコミュニティ活動に携わっている方々からも興味をもっていただくことができ、広い領域に展開できる可能性をまだまだ秘めて

いることが見えてきた。研究期間終了後も多くのコミュニティとの活動を継続し、フロアガイドの洗練化を進めいく予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表](計5件)

Takayuki Ako, How have they been use word and pictogram in Japanese GLAM 's floor guide / map?, STATE OF THE MAP 2017, 2017

阿児雄之、事例報告：第7回 OpenGLAM JAPAN シンポジウム「博物館をひらく-東京工業大学博物館編」、ウィキペディアタウンサミット 2017 京都、2017

阿児雄之、博物館・美術館フロアガイドの記載語句とピクトグラム使用分析 ウェブサイト掲載物を対象に、アート・ドキュメンテーション学会 第9回秋季研究集会、第9回秋季研究集会発表要旨、2016

阿児雄之、図書館フロアガイドにおけるピクトグラム使用の傾向調査 都道府県立図書館の事例を中心に、Code4Lib JAPAN Conference 2016、2016、<http://wiki.code4lib.jp/wiki/C4ljp2016/presentation>

阿児雄之、フロアガイドに記されるテキストの分析-都道府県立図書館編、Code4Lib JAPAN Conference 2015、2015

[その他]

ホームページ等

<http://www.floorguidedon.info>

データ公開

<http://user.linkdata.org/user/FloorGuidedon/work>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

阿児 雄之 (AKO, Takayuki)

東京工業大学・博物館・特任講師

研究者番号：00401555