

日本の図書館におけるマイクロフィルムの保存の現状： 質問紙による大学図書館と都道府県立図書館の悉皆調査から

安形麻理[†] 小島浩之[‡] 上田修一* 佐野千絵** 矢野正隆[‡]

[†] 慶應義塾大学文学部 <agata@a2.keio.jp>

[‡] 東京大学大学院経済学研究科

* 前慶應義塾大学文学部

** 東京文化財研究所

抄録

本稿の目的は、日本の図書館におけるマイクロ資料の現状の把握である。4年制大学図書館、大学院大学、国立国会図書館、都道府県立図書館に悉皆質問紙調査を行った。902件（回収率63%）の有効回答と予備調査4件を分析した結果、回答館の5割強がマイクロ資料を所蔵し、長期保存の媒体と位置付けていること、4割でビネガーシンドロームなど劣化があるが、24時間の空調管理は3割、湿度設定は2割のみで可能であるなど、根本的な対策である環境改善が進んでいない現状が明らかになった。

1. 研究の背景と目的

マイクロフィルムは、図書館において紙に次いで長い歴史を持ち、物理的な所蔵数もそこに保存されている情報量も紙に次いで多いと推定される重要な記録媒体であるが、1970年代以降、ビネガーシンドロームという劣化の問題が指摘されてきた。これはTACベースのフィルムにおいて酸加水分解が起こることによる劣化で、初めは酢酸臭が生じ、徐々に歪みや収縮等などの物理的劣化が生じるⁱ⁾。同じく加水分解による図書館資料の劣化としては酸性紙問題があるが、酸性紙については脱酸処理技術の開発や中性紙への転換といった各種の対策が進んできた。

一方のマイクロフィルムについては、状態調査の件数も少なく、公開されている情報も乏しい。それどころか、国内のマイクロフィルムについては『学術情報基盤実態調査結果報告』ⁱⁱ⁾によって大学図書館が所蔵するタイトル単位での合計数が示されているだけで、正確な物理単位としての所蔵数すら把握できていない。

この研究では、質問紙調査により、日本の図書館におけるマイクロフィルムの所蔵や保存の現状についての基礎データを収集し、現状を分析することを第一の目的とする。

なお、以下では、ロールフィルムとマイクロフィッシュを総称して「マイクロ資料」と呼び、

ⁱ⁾ TACはセルロースエステルを支持体としており、1980年代頃まで主に使われていた。PETはポリエステルを支持体とする、より新しい種類のマイクロフィルムで、ビネガーシンドロームが発生せず、長期保存に向くとされる。

図書館で作成した資料、購入した資料、寄贈委託された資料等すべてを含むこととする。

2. 研究手法

まず、保存現場の実態を把握するための訪問調査を21機関に対して実施したⁱⁱⁱ⁾。

次に、訪問調査の結果に基づき質問項目を設定し、質問紙を作成した。質問項目の妥当性の確認のため、2012年11月1日～21日に4館に予備調査を実施し、聞き取り調査を行った（国立大学、私立大学のそれぞれ2図書館）。その結果、記入例の補足など細かな修正を行った。

本調査は、4年制の国公立大学および大学院大学の全図書館1,378館、都道府県立図書館の全58館、国立国会図書館1館の合計1,437館を対象に実施した。これは、『日本の図書館2009』FD版^{iv)}に掲載されている館に、2010年以降開学の大学図書館を追加し、閉学、閉室等による不達館を除いた数である。

質問は一部に記述式を含む選択式とした。質問項目は全39問（枝番あり）で、①図書館の館種、②マイクロ資料の所蔵状況、③マイクロ資料の運用、④マイクロ資料の保存管理、⑤フィルムの種類による取り扱い、⑥フィルムの劣化、⑦その他のフィルム資料の7つのカテゴリからなる。末尾の表1に質問の一覧を示した。紙版および同じ内容のウェブ版を用意した。2012年12月1日に質問紙を発送し、郵送あるいはウェブによる回収を行った。

締切は、紙版は2013年1月31日着、ウェブ版は2月14日入力までとした。締切後に到着した5件の回答も集計に含めた。

3. 調査結果

(1) 回答数と回収率

902 件の有効回答が得られた（回収率 63%）。複数館をまとめた回答は 1, 1 館で複数枚の回答があった場合は複数とカウントした。

表 2 に図書館の種類別の回答状況を示す。都道府県立図書館や国立大学図書館では 8 割以上、私立大学図書館でも 5 割以上から回答が得られた。回答がなかった館には、マイクロ資料の所蔵がない館が多く含まれると推測される。

回答方法はウェブの方が若干多かった（表 3）。

表 2 図書館の種類別の回答状況

館種	送付数	回答数	回収率
国立大学図書館	263	212	80.6%
公立大学図書館	111	76	68.5%
私立大学図書館	1,004	558	55.6%
都道府県立図書館	58	55	94.8%
国立国会図書館	1	1	100.0%
合計	1,437	902	62.8%

表 3 回答方法の内訳

回答方法	回答件数	割合
ウェブ	476	52.8%
紙	424	47.0%
メール	2	0.2%
合計	902	100.0%

(2) 調査結果の概要

ここでは、予備調査館 4 件を含めた 906 件の調査結果の概要を述べる。各設問について、回答館全体、大学図書館、都道府県立図書館・国立国会図書館に分けて集計した。割合については、設問 1（マイクロ資料の所蔵の有無）のみ全対象館 1,441 館（予備調査 4+本調査 1,437）を 100%とし、設問 2 から 35 は設問 1 で「マイクロフィルムを所蔵している」と回答した件数（全体で 474、うち大学図書館 419、都道府県立図書館・国立国会図書館 55）を 100%とした。

a. マイクロ資料の所蔵状況

全体としては回答館の 53%がマイクロ資料を所蔵しているが（設問 1）、そのうちの約半数では現在ほとんど受け入れがない。ただし、都道府県立図書館・国立国会図書館では 1 館を除き 55 館が所蔵しており、そのほとんど（47 館）が現在も定期的に受け入れている（設問 10）。

11%の館は、所蔵数（タイトル数や本数）は不明であると回答した（設問 2）。

マイクロ資料を長期保存の媒体と位置付ける

館が 48%ある一方、明確な位置付けがない館が 41%と同程度ある。特に都道府県立図書館・国立国会図書館では 89%の館で長期保存の媒体と位置付けている（設問 4）。

全体の 14%、都道府県立図書館・国立国会図書館の 38%で、長期保存のためのマイクロ化が行われている。デジタル化と併用している館も、前者で 14%、後方で 42%と同程度の比率であった。マイクロ化からデジタル化に切り替えた館も、それぞれ 7%ほど存在している（設問 5）。

所蔵情報は 49%がすべて公開しているが、まったく公開していない館も 16%ある（設問 6）。78%が OPAC で検索できるが、検索の手段がまったくない館が 15%ある（設問 7）

b. マイクロ資料の運用

80%の館では、閉架で職員が出納している（設問 12）。提供されているリーダは PC につながっていないものが 63%であるが、PC に接続し閲覧・印刷・ファイル保存まですべてできるという回答も 58%あった。リーダはないという回答も散見された（設問 16、複数回答可）。

c. マイクロ資料の保存管理

39%の館がマイクロ資料を一般図書と同じスペースに保管している。マイクロ保存庫などのマイクロ資料専用の独立した部屋で保管しているのは 27%で、都道府県立図書館・国立国会図書館では 18%と割合が若干低い（設問 18）。空調管理は 54%で行われているが、そのうち 24 時間空調は 32%である（設問 20）。ただし、空調があっても温度しか設定できない館が 30%で、湿度が設定できるのは 23%と少ない（設問 21）。除湿機は 22%、乾燥剤は 35%が使用しているが、湿度管理をしていない館も 33%ある（設問 22）。81%の館は温湿度データの記録や確認をしていない（設問 23）。

収納容器や帯の素材は、それぞれ 88%、83%が紙で最も多い。紙の種類は、それぞれ酸性紙が 8%、6%、中性紙は 35%、34%、素材が不明の場合が 55%、49%ある（設問 24, 25）。

リール（芯）は有孔プラスチックが 75%と最も多いが、金属素材も 14%ある（設問 26）。

d. フィルムの種類による取り扱い

フィルムがネガかポジかで、別のキャビネットに入れるなど取り扱いに区別を設けているところは 8%で、64%では区別していない。わからないという回答も 15%あった。ただし、都道

府県立・国立国会図書館では40%が取り扱いに区別を設けていた（設問27）。

TACとPETという支持体（ベース）による取り扱いについてみると、区別しているのは4%であった。41%が区別していないが、そもそもTACとPETの違いがわからない館が20%、所蔵状況や扱いの区別がわからない館が30%あった（設問28）。

感光材料の違いについては、銀塩（長期保存に向く）、ジアゾ（光による褪色が起きやすい）、ベシキュラ（熱に弱く、光や経年劣化により酸性ガスを放出する）では区別しているのは1%（4館）のみで、38%が取り扱いに区別を設けていない。さらに気にしていないが17%、わからないが35%であった（設問29）。

e. フィルムの劣化

劣化状況については、日常的な業務の中で気付く範囲のことについて回答を求めた。

ビネガーシンドロームは44%の図書館で発生しており、さらに8%の図書館では過去に発生したことがあるが対処済みであった。ただし、大学図書館の32%は発生しているかわからないと回答した。都道府県立・国立国会図書館では、わからないのは4%（2館）のみで、回答館の73%で現在発生しており、過去の発生例も含めると91%で発生が確認された（設問30）。

28%ではそれ以外の劣化も見られ、特にフィルム同士のはりつきが11%で見られた。ただし、わからない館が58%と最も多い（設問31）。

劣化の状況にかかわらずにとったことがある対策としては、ロールの巻き直し（21%）、包材の交換（21%）、空調の導入（19%）、劣化フィルムの廃棄や買い替え（13%）が行われているが、53%では対策は行われていない（設問32）。

18%にあたる86館が過去になんらかの劣化調査を行っているが、その結果を公開しているところは3館と非常に少ない（設問33）。

4. 日本の図書館におけるマイクロ資料の現状

この研究では、四年制大学図書館、大学院大学図書館、都道府県立図書館、国立国会図書館に質問紙による悉皆調査を行った。63%の有効回答が得られ、国内のマイクロ資料について基礎的なデータを収集することができた。

マイクロ資料を長期保存の媒体として位置付ける館が半数をこえる一方で、現在あるいは過

去にビネガーシンドロームが発生した館は少なくとも4割あり、それにもかかわらず24時間空調管理が可能なのは3割、特に湿度管理が可能なのは2割のみである。ビネガーシンドロームは加水分解により発生、進行するため、湿度の管理が非常に重要となるが、根本的な対策である環境改善が進んでいない現状が明らかになった。さらに、状態の把握ができていない館も特に大学図書館において多かった。

マイクロ資料の保存については、JIS規格（JIS Z 6009:1994）があるが、21度以下、相対湿度40%以下と非常に厳しく、多くの図書館では実行は難しいだろう。国立国会図書館の簡便なパンフレット⁴⁾が2012年8月に改訂されているが、十分に活用されているとはいえない。

ビネガーシンドロームが進行すると、同じスペースにある他のマイクロ資料や紙資料、さらに設備にも悪影響を及ぼす恐れがあるが、そうした認識が薄く、誤った対策が講じられたり放置されたりしている場合があり、注意を要する。

今後は、回答結果の詳細な分析を続けるとともに、図書館以外の機関が所蔵するマイクロ資料の基礎的データの把握や、マイクロ資料の保存のガイドライン案を策定することを目指す。

この調査は、科学研究費補助金（基盤研究（B））「文化資産としてのマイクロフィルム保存に関する基礎研究：実態調査からの実証的分析」（課題番号：24300094、研究代表者：小島浩之）の助成を得て実施しています。

謝辞 ご多忙のなか、調査にご協力くださった図書館の皆様には感謝いたします。

引用文献

- (1) 「5 視聴覚資料・機器数」『平成24年度学術情報基盤実態調査結果報告』2012. <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001047236&cycode=0>,（参照2013-04-17）。
- (2) 小島浩之；安形麻理；上田修一；佐野千絵；矢野正隆「図書館におけるマイクロフィルム保存の現状と課題：訪問実態調査の分析から」『第60回図書館情報学会研究大会発表要綱』2012, p.97-100.
- (3) 日本図書館協会『日本の図書館：統計と名簿：FD版』.2009.
- (4) 国立国会図書館収集書誌部資料保存課『マイクロフィルム保存のための基礎知識』<http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/data/pdf/microfilm2012.pdf>, (参照2013-04-17)

表1 質問一覧

【貴図書館について】
0. 貴館の館種を教えてください。
【マイクロ資料の所蔵状況】
1. 貴館ではマイクロ資料を所蔵していますか
2 (1) マイクロ資料の所蔵数（または概数）について教えてください
2 (2) 設問2 (1) でbを選び、ロールを所蔵されている場合、本数、あるいはタイトル数やその他の単位数
2 (3) 設問2 (1) でbを選び、フィッシュを所蔵されている場合、枚数、あるいはタイトル数やその他の単位数
3 (1) カラーのマイクロ資料を所蔵していますか
3 (2) 設問3 (1) でbを選んだ方は、カラーマイクロ資料の所蔵数（または概数）を教えてください
4. 貴館の蔵書においてマイクロ資料はどのような位置付けですか
5 (1) 長期保存の手段としてのマイクロ化に関して、貴館の方針に近いものはどれですか
5 (2) 設問5 (1) でb,c,dを選んだ方は、何年頃からデジタル化を採用していますか
6. マイクロ資料の所蔵情報を外部に公開していますか
7. マイクロ資料はどのようなツールで検索できますか（複数回答可）
8. 設問7のb～hのそれぞれで検索できるマイクロ資料のおよその割合または概数を教えてください
9. (1) マイクロ資料の担当者はいますか
9 (2) 設問9 (1) でaと答えた方は、他業務との兼任、マイクロ資料専任、それぞれの人数を教えてください
10 (1) マイクロ資料の受入頻度はどのくらいですか
(2) 設問10 (1) でaまたはbを選んだ方は、受入頻度を具体的に教えてください
(3) 設問10 (1) でcを選んだ方は、何年ほど前から受入がないのか教えてください
11. 設問10 (1) でa,b,dを選んだ方は、現在マイクロ資料をどのように入手しているか教えてください（複数回答可）
12. マイクロ資料の出納方法を教えてください（複数回答可）
13. 利用者に対しマイクロ資料をどのように提供していますか（複数回答可）
14. マイクロ資料の利用頻度や人数（延べ数）はどのくらいですか（ILLによる複写依頼を除く）
15. マイクロリーダはどこに置いてありますか（複数回答可）
16. どのようなリーダを提供していますか（複数回答可）
17 (1) マイクロ資料の取り扱いの際に手袋をしていますか（複数回答可）
(2) 設問17 (1) でbかcを選んだ方は、手袋の素材を教えてください：
【マイクロ資料の保存管理】
18. マイクロ資料の保存場所はどこですか（複数回答可）
19. マイクロ資料をどのように収納していますか（複数回答可）
20. 保存場所の空調はどのように管理していますか（複数回答可）
21 (1) 保存場所の温度や湿度の設定はできますか（複数回答可）
(2) 設問21 (1) でa,b,cを選んだ方は、設定温度・湿度を教えてください：
22. 保存場所の湿度管理のために使用しているものを全て選んでください（複数回答可）。
23 (1) 温湿度のデータはどのように記録あるいは確認していますか（複数回答可）
(2) 設問23 (1) でcを選んだ方は、記録の頻度を教えてください
24 (1) フィルムを収納している容器はどのような材質ですか（複数回答可）
(2) 設問24 (1) でaを選んだ方は、紙の種類を教えてください（複数回答可）
25 (1) フィルムの帯はどのような材質ですか（複数回答可）
(2) 設問25 (1) でaを選んだ方は、紙の種類を教えてください（複数回答可）
26. フィルムのリール（芯）の材質は何ですか（複数回答可）
【フィルムの種類による取り扱い】
27 (1) ネガカボジカによって取り扱いを変えていますか
(2) 設問27 (1) でaを選んだ方は、具体的な取り扱いの区別を教えてください：
28 (1) マイクロフィルムの支持体（ベース）の素材による区別についてお答えください
28 (2) 設問28 (1) でaを選んだ方は、具体的な取り扱いの区別を教えてください：
29 (1) マイクロフィルムの種類による区別についてお答えください
(2) 設問29 (1) でaを選んだ方は、具体的な取り扱いの区別を教えてください：
【フィルムの劣化】。日常的にお気付きの範囲でけっこうです。
30 (1) ビネガーシンドローム※が発生していますか
(2) 設問30 (1) でb,c,dを選んだ方は、何年頃に気付いたか分かる範囲で教えてください
31. ビネガーシンドローム以外の劣化が起きていますか（複数回答可）
32. 劣化の状況にかかわらず、過去にとったことのある対策を教えてください（複数回答可）
33 (1) これまでにマイクロ資料の劣化についての調査を実施されたことはありますか
(2) 何年頃に調査を実施されたか教えてください
34 (1) 設問33でbを選んだ場合、調査結果を見せていただくことは可能でしょうか
(2) どこで入手できるか教えていただけますでしょうか
35. 大学図書館の中央館の方におたずねします。それ以外の方は設問36へお進みください。貴学内で図書館以外のマイクロ資料の保管場所があれば教えてください（複数回答可）
36. ロールとフィッシュ以外のマイクロ資料があれば、その種類と数量を教えてください。
37. マイクロ資料以外のフィルム資料があれば、分かる範囲でその種類と数量を教えてください。
38. マイクロ資料を含むフィルムの保存に関して、貴館の取り組みや気を遣っている点がありましたら教えてください。また、現在お困りの点や疑問点、今後お調べになりたいことやそれに関してお知りになりたい点などもご自由にお書きください。スペースが足りない場合には裏面をお使いください。

最後に、差し支えない範囲でお答えください。

【貴図書館名】

【ご回答者】 部署 お名前 ご連絡先

【調査結果の報告】 希望する
 希望しない