

#### 附 4. 東京大学経済学部図書館所蔵マイクロフィルムの環境履歴について

マイクロフィルムの調査にあたっては過去の保存措置の記憶・記録を呼び起こすことも重要な調査項目となる [安江 2009, p94]。ところが、本編第Ⅱ章で述べたように、本学部におけるマイクロフィルムの各種調査は、マイクロフィルムの保存環境が既に良好となった時点で行われた。それ以前の保存環境についての体系的な調査データは残されておらず、加えて二度にわたる改修工事を経たために記録も一部錯綜している。したがって劣化や異常現象の証左になり得るような確たる情報を環境履歴から見出し難い。このような難点はあるが、判明する部分だけでも記録として残すべきと考え、調査報告本論の参考として附すものである。

##### (1) 東京大学経済学部地下書庫の改修と環境の変化<sup>1</sup>

経済学部図書館および資料室は、昭和 40 年 (1965) に建造された赤門総合研究棟に設置されている。平成 13 年 (2001) から平成 15 年 (2003) にかけて耐震補強工事を含めた大改修が行われた (以下、大改修と記す)。この建物は地上 7 階 (1 部 8 階)、地下 1 階建てであり、東側約 1/3 の 5 階までの部分に、図 1 のような地上 7 層、地下 1 層の書庫が入り込んだ構造になっている。現在は、後述のように地階部分の約 1/2 をも書庫として地層と繋げ、両者を併せて地下書庫として運用している。ただし、地下部分の周囲は、ドライエリアで囲まれているため外壁面には直接日光や風雨があたり、外気の影響を受ける状態であることを附記する。

改修工事以前は、既存書庫スペースの狭隘化に対処すべく、地下の教室数カ所も書庫として改造し利用していた。ただ、これらの改造書庫は空調設備の無い教室に書架を設置しただけのものであり、書庫内環境はとりたてて考慮されたものではなかった。さらに、これらの書庫は本来の書庫スペースから離れた場所に点在しており、セキュリティや利用の面からも問題の多いものであった。そこで、大改修に際しては、これらの分散した書庫を集中させ、本来の地下書庫と直接繋ぐことを目的とした。これによりセキュリティレベルを上げ、さらには利用者の便宜を図れることとなった。当時、図書館側からは保存環境を良好に保つため除湿機や断熱壁、窓の撤去などを要望した。しかし、諸般の事情から、これらの案は最終的に見送られてしまった。書庫内には一般的な空調、換気扇などが設置されたが、書庫としての環境を考慮したものではなかった。空調は、湿度調整のできないオフィスタイプのものが取り付けられたため、湿気を含んだ外気をそのまま取り込んでいた。また、地層書庫は旧教室間の間仕切り壁はほぼそのまま生かし、A～F 書庫およびマイクロ収蔵庫という区画に分けられ、既存壁は、RC 壁で覆い塗装してある。図 2 として改修後の地下書庫平面図を示す。このうち A ブロックのみが旧来の書庫 (地層) 部分に該当している。

<sup>1</sup> 本節は本館地下書庫のカビ被害対策についての論考 [吉川ほか 2007] の小島担当部分を下敷きとして、マイクロ収蔵庫の状況に特化して書き改めたものである。

	7階
	6階
書庫7層	5階
書庫6層	4階
書庫5層	
閲覧室	3階
書庫3層	2階
書庫2層	1階
書庫1層	
書庫地層	地階

図1 書庫立面図(北より)

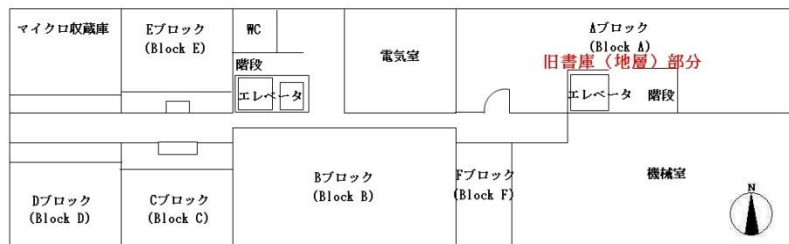


図2 地下書庫平面図

大改修後、新たに設置されたのが図2のマイクロ収蔵庫である。一般書庫部分は原則として開放型なのに対し、マイクロ収蔵庫入口部分には扉があり他空間とは隔離されていた。ただし、これは木製の旧教室扉の再利用であり気密性という意味では開放されているのと大差なかった。空調については他の区画と同様に一般空調が設置され、従来の教室窓はそのまま残された。また除湿機は旧マイクロ収蔵庫で使用されていたもの2台が移設された。床面積が約2倍になったにもかかわらず除湿機能の向上は図られなかった。このように、大改修によってマイクロ収蔵庫も一新されはしたが、空調の機種、窓の残存、入口の機密性、除湿機の性能から判断する限り、温湿度管理が厳格になされていたとは言い難い。ただし、大改修後の段階で他機関と比較してとりたてて劣悪な環境というわけでもなかったと感じられる。

環境による資料への影響は、マイクロフィルムより先に一般書籍の方に表出した。改修後1年を経過した時点でB～Eブロックにおいて大量のカビの発生が確認されたのである<sup>2</sup>。そして、書庫内は酸化エチレン・臭化メチルによる混合製剤燻蒸を行い、追加の改修工事を行う必要性が生じた。

追加の改修工事は平成17年(2005)3月に行われた。この追加改修は、カビ対策が中心ではあったが、併せてマイクロ収蔵庫の環境改善も図られることになった。マイクロ収蔵庫の扉は機密性の高いATドアとし、窓ガラスをアルミパネルに変更し内側はパーテーションで塞いだ。空調は中低温エアコンディショニングと乾式除湿機を設置し、低温・低湿の環境温度に整えるため温度15℃、相対湿度30%に設定した。なお本編第II章でも触れているように、第一次調査の行われるきっかけとなったPETフィルムの固着による破断は、この追加改修工事の着工寸前に露見した。したがって以後の調査は全て、環境改善後のことである。このため上述のような大改修に伴う環境の変化が、どの程度までフィルムの劣化や異常現象に影響を与えたか、現段階では検証しようがない。

## (2) 旧マイクロ庫からの移動記録

次に大改修前後でマイクロフィルムがどのように移動したのかを跡づけよう。

<sup>2</sup> 本館におけるカビの被害状況とその対策については、[吉川ほか 2007]を参照のこと。

大改修前のマイクロフィルムは2箇所に分けて保管されていた。一つは地下部分（以下、旧収蔵庫①とする。場所は図2のDブロック西隣）であり、もう一つは建物3階部分（以下、旧収蔵庫②とする）である。旧収蔵庫①では配管の水漏れ等もあり、良好な環境では無かった（本編第Ⅱ章参照）。ロールフィルムの場合、旧収蔵庫①には海外製の古いマイクロフィルムが、旧収蔵庫②には国内製マイクロフィルムと購入年の新しい海外製マイクロフィルムが収められていた。すなわち環境の悪い旧収蔵庫①に保管されていたのは、TACベースフィルムだったのである。今回の調査で異常の判明したPETフィルムは、比較的環境の良い旧収蔵庫②に保管されていたもので、ここからPETフィルムの異常現象の発生要因を旧収蔵庫の環境のみに求めることは不相当だと思われる。

一方、この大改修を振り返ると別の問題点が思い起こされる。それは、外部に仮移転等することなく、人やモノを残しつつ大改修が実施されたことである。工事の影響を直接受けない部分は書架に排架された状態のままで置かれ（ただし必要最低限の養生はなされていた）、改修工事に影響を受ける部分は梱包の上、工事の進捗に併せて建物内での数回の移動が行われた。このうち旧収蔵庫②のマイクロ資料は後者の対応がなされ、最終的に新収蔵庫に収められるまでに数回の移転を経ている。また旧収蔵庫①のフィルムは改修中もそのままの状態で置かれ、大改修終了後直接に現マイクロ収蔵庫に収納されている。

### (3) まとめ

以上のようにマイクロフィルムの環境履歴を跡づけるに、劣化や異常現象に影響した可能性があるのは、(1) 旧収蔵庫①の環境（TACベース）、(2) 大改修時の環境、(3) 大改修後から追加改修までの環境、の三つであろう。しかしこれらの(1)～(3)と現在を比較し得る調査データは残っておらず、これらが直接・間接にフィルムに与えた影響は検証不可能である。したがって第一次調査の結果の参考として、事実経過を記しておくに留めておきたい。

(小島浩之)

### <引用文献>

- ・ 吉川也志保・小島浩之・佐野千絵「大学における学術資料の保管状況とその問題点 ―東京大学経済学部図書館の事例」『保存科学』46, p. 117-130. 2007.3
- ・ 安江明夫「マイクロ資料の保存状態調査」『資料保存の調査と計画』p. 89-105. 日本図書館協会, 2009.3