

附 2. マイクロフィルムの識別方法

ここではマイクロフィルムのベースの識別方法と、画像形成方法の識別方法についてまとめる。これらの識別法の概略については、本編第 I 章および第 III 章でも触れたが、本編中では詳細に言及できなかった。そこで改めてまとめて今後の参考に供することにする。

(1) ベースの識別法 – TAC と PET

TAC と PET の識別法は、安江明夫が三つの方法を示しており[安江 2008, p320]、これを表 1 としてまとめる。

表 1 フィルムベースの識別方法

	識別方法	TAC	PET
①	フィルムの端を引き裂いてみる	切れる	切れない
②	リール状フィルムの場合、リール側面を透過光で見る	不透明	透明
③	偏光フィルターで挟んで、フィルターの一方を回転させて見る	不透明	透明

第 1 の方法は、最も確実で明瞭な識別法である。表 2 に示すように PET の物理的強度は TAC のそれをはるかに凌いでおり、手で切り裂くことは困難である。これに対し TAC は手で簡単に切り裂くことができる。ただしこの方法は、破壊的方法のためリード部分の短いロールフィルムやフィッシュフィルムには適さない。

表 2 PET と TAC の特性値比較¹

項目	単位	TAC	PET
密度	g/cm ³	1.30	1.40
破断強度	MPa	118	230
破断伸度	%	30	120
端列抵抗	N-mm/mm ²	30	180

第 2 の方法は、田崎淳子も指摘するように半透明に見える TAC もあり[田崎 2009, p110]、PET と TAC の区別がつかない場合も多い。第 3 の方法も偏光フィルターを準備しなければならず、①②の方法に比べて現場でも一手間余計にかかる。したがって現段階では破壊法でフィルムによっては適

さないとはいえ、第 1 の方法が最も妥当で正確であると言える。

ただし、手触り、製作年代、画像形成方法から、ある程度予測できる。TAC は独特の厚みと柔らかさがあるのに対し、PET は薄さと固さが際だっている。このためある程度手が慣れてくると、触感でほぼ両者の見当がつくようになる。製作年代は、日本製のものに限れば 90 年代中葉以降はほぼ PET であると言える。画像形成方法という点では、ベシキュラフィルムのベースは PET であり [服部 1984,

¹ 出典: 帝人デュポンフィルム株式会社<<http://www.teijindupontfilms.jp/product/material/kikai.html>> [参照 2009-02-09]

p40]、ジアゾフィルムの場合も圧倒的に PET が多い²。これらの情報からスクリーニングすれば、効率的な上、破壊を最小限に抑えて両者の識別ができるだろう。

(2) 画像形成方法の識別

最も厄介なのは、銀塩フィルムとジアゾフィルムの識別だろう。本編第 I 章で述べたように、ジアゾフィルムの画像は青に発色するものが多いため、画像が濃紺色や青紫色のものはジアゾである可能性が高い。ただし黒調のジアゾも存在するので色調のみでの確定は慎重を要する。また、ジアゾの経年劣化によるフィルムの茶変色（本編第 I 章 4.4.1.）や、独特の臭気（物質は不明だが酢酸臭とは別の異臭がすることがある）が識別の手がかりとなる場合もある。

正確に判定するには、画像のエッジの有無を確認すればよい。銀塩フィルムは銀画像に厚みがあるため乳剤面（ロール内側³）に、入射角を調整しながら斜めから光を当てると、銀画像の凹凸や盛り上がりを確認できる。このような状態をエッジが立つと表現する。これに対してジアゾは発色の差が陰影となり画像を形成しているため、フィルムへの光の当て方を変えても画像の見え方に影響しない。フィルムの両面を比べるとその違いはさらに明確となる。銀塩の場合、乳剤面（ロール内側）より背面（ロール外側）の方がつやがある。これに対してジアゾは、どちらの側から見ても大差ない。いずれの場合もポイントは、フィルムを上下左右に動かしつつ、光の入射角を変化させ表面を観察することにある。

このほか、プレミッシュや銀鏡化など銀画像特有の劣化現象から、銀塩フィルムだと確定できる場合もある。なおベシキュラの画像は、乳白色で細かな気泡で画像が形成されており、銀塩やジアゾと一目で区別できる。詳細については本編の第 I 章を確認されたい。

（小島浩之）

<参考・引用文献>

- ・ アドコック, エドワード・P 編集 ; マリー=テレーズ・バーラモフ, ヴィルジニー・クレンプ編集協力 ; 木部徹監修 ; 国立国会図書館翻訳「IFLA 図書館資料の予防的保存対策の原則」日本図書館協会, 2003.7
- ・ 田崎淳子「マイクロ資料の調査と計画 —東京大学東洋文化研究所の事例—」『資料保存の調査と計画』p. 106-121. 日本図書館協会, 2009.3
- ・ 安江明夫「マイクロ資料の劣化 —原因と対処」『アジア古籍保存講演会記録集 第1回～第3回（平成17年～平成19年）』p. 89-105. 東京大学東洋文化研究所, 2008.3

² 技術者からの聞き取りによる。実際に東京大学経済学部図書館所蔵のジアゾフィルム 648 本のベース内訳は、PET523 本(80.7%)に対し TAC125 本 (19.3%) となっている。

³ ロールフィルムの場合、乳剤面は内側に巻かれるのが原則 [アドコックほか 2003, p69] で、最も目に付く外側は背面である。ただし時に例外があるので注意深く観察して確かめることが必要である。