

関東大震災被害の映像の分析

辻本研究室

5107048 宝田 雅之

5108043 作本 圭

5109041 鈴木 一葉

1. 研究目的と背景

1923年9月1日に起こった大正関東地震では、その後発生した火災により多くの人命・財貨が失われた。その被害は『震災予防調査会報告』を代表とする多くの調査研究によってテキストや静止画像として整理されている。

一方、震災当時の被災地を捉えた動画映像も存在し、そこには地震発生直後からの人々の行動や火災の延焼状況等が収められているが、それらの映像は撮影時間・撮影地点が不明なため、学術的研究には用いられてこなかった。

本研究はそれら動画映像の撮影地点を各種の写真・地図を参照しながら『東京市火災延焼動態図』（以下、延焼動態図^{#1}と略す）にプロットして特定し、現在の市民に対して被害状況の空間的実感を持たせることを目的とした。

今回調査したフィルムは合計12本（表-1）で、そのうち東京を記録したものはNo.5（『東京関東地方 大震災被害実況（篠山市蔵）』）を除く11本である。

表-1 調査対象のフィルムの一覧

フィルム名(含仮題)	出典	映像時間
1 文部省映画 関東大震災火災実況	フィルムセンター	62分
2 関東大震災実況(日活)赤青染色	フィルムセンター	20分
3 (仮)岩岡商会	NHK	12分
4 関東大震災の思い出	葛飾区郷土と天文博物館	8分
5 東京関東地方 大震災被害実況	篠山市視聴覚ライブラリー	14分
6 大正十二年九月一日...	フィルムセンター	13分
7 ハヤカワ芸術映画製作所 猛火と屍の東京を踏みて	フィルムセンター	10分
8 (仮)茶色染色 伊奈精一版	フィルムセンター	15分
9 (仮)黄色染色 大寶寺版	フィルムセンター	11分
10 (仮)丹波篠山市教育委員会蔵画像 第二報 第四報	フィルムセンター	17分
11 (仮)築地本願寺ビデオ	築地本願寺	47分
12 帝都大震災大正十二年九月一日	フィルムセンター	31分

2. 研究方法

2.1 映像からの撮影場所の特定手順

まず、各フィルムを閲覧し、撮影対象ごとに映像を時系列で区切った（シーン分け）上で各シーンから読み取れる情報（後述）を整理し、撮影時間・撮影地点を特定する根拠を見だし、各種の写真・文献等を参考に特定を行った。

映像内で着目した情報は、特徴的な建物、地形的特徴（河川、道路、線路など）、標識・看板、陰影（日射による方位の比定）、建築物から発せられる炎・煙（延焼動態図と比較）、避難する市民の移動方向（延焼動態図や避難状況に関する報告資料との比較）などである。

2.2 特定の基準と留意点

前述の「着目した情報」のうち、建築物の形状や外装、地形のいずれかが文末の資料や各種古地図、絵葉書、商工名録等の記録と一致したものを「特定できたシーン」とした。

その際、以下の点に留意して作業を行った。

- ・基本的には目視での判断が作業の中心であるが、映像の中にはオリジナルの状態では判別のしづらいものがある。そのため、対象の画像に補正加工を行って認識しやすくした（2.3で後述）。ただし、補正処理後の映像は目視での場所特定時の補助として使用するにとどめ、あくまでも加工前の映像を用いて撮影地点の特定を行う。
- ・映像内での遠景の煙は雲との区別や煙の流れる方向の把握が難しいため、それらによる撮影地点の特定は行わない。ただし、火災の見える近景の煙は特定に利用する。

2.3 映像の画像補正処理

上述した画像補正処理は、動画再生ソフト内の機能と外部ソフトを用いて明度・彩度・対比を操作して行った。同じような色合いに見えても、補正処理によって撮影対象物が識別可能になる場合もある。図-1の事例（左が補正前、右が補正後）では、対比率や明度を変動させることで背景の建築物（上）や塔婆の文字（下）が認識できるようになった。

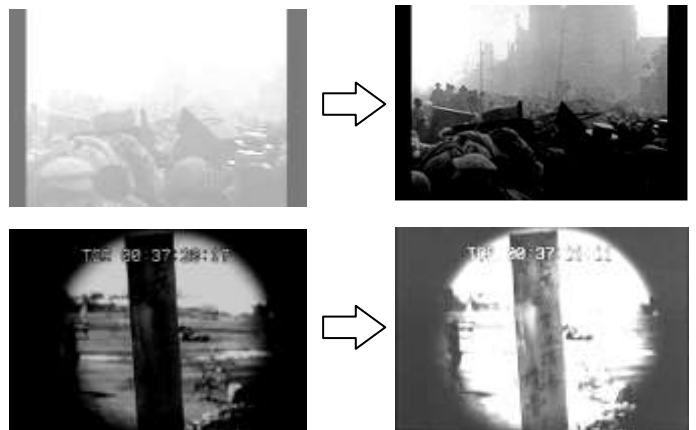


図-1 画像補正処理の効果(例)

3. 映像から読み取れる情報の整理

フィルム映像内のシーン順に通し番号を振り、それぞれに項目名、記録時間、確認レベル（撮影場所を特定した根拠の確かさ）、証憑（場所特定の根拠とした資料の典拠など）、被災状況、推定撮影日時、住所（震災当時と現在の住所）を表にまとめた（表-2）。

推定撮影日時は延焼動態図に基づいて推定するため、撮影対象が焼失地内の場合には各シーンを焼失前、炎上中、焼失後に分け、延焼動態図に記載された火災前面の到達時刻を参考に日時を割り出した。

表-2 映像内容詳細表の一部 (例:フィルム No.1『文部省映画 関東大震災火災実況』、シーン番号 35~39)

番号	項目	記録時刻		確認レベル	証憑	被災状況	参考映像	推定撮影時刻				住所	
		分	秒					焼失被害否	震災後			旧住所	現住所
									延焼前	延焼中	延焼後		
35	十二階 池越し	6	39	★★★	建物外装	六区の煙左から右、十二階崩壊後延焼前、手前に池	/	/	/	1日目 12:00~13:00	/	浅草区千束町二丁目	台東区浅草2丁目17
36	浅草六区	6	45	★★★	建物の並び、景観	奥から手前へ逃げる避難民、5、6階の建築群、「××××ビル」看板	/	/	/	1日目 12:00~22:00	/	浅草区浅草公園六区	台東区浅草1丁目42
37	吾妻橋 対岸 サッポロビール	6	46	★★★	橋、建物外装、煙突	煙石から左、避難民、奥サッポロビール工場・煙突、橋手前で対岸方向撮影	/	/	/	1日目 15:00~22:00	/	浅草区花川戸町三番地	台東区花川戸1丁目1-1
38	サッポロビール 炎上 北	6	57	★★★	建物外装、川	煙手前から奥、右工場、川から撮影	/	/	/	1日目 16:00頃	/	本所区中ノ郷瓦町?	墨田区吾妻橋1丁目23-1
39	吾妻橋船着き場 (西詰)	7	3	★★★	建物外装、小船	避難民、船着き場・小船から対岸を眺める。	/	/	/	1日目 12:00~22:00	/	浅草区材木町	台東区雷門2丁目20-8

4. 撮影場所の分析と考察

分析対象として、撮影場所が特定でき、延焼動態図の範囲内のシーンを選定した。対象は 435 シーン (重複含む) で、地図ソフト「MapInfo Professional 8.0」を用いて各シーンの撮影場所、フィルム内の記録時間、被災状況、推定撮影時刻、住所を延焼動態図へマッピングしたポイントにデータとして入力し、分析した (図-2)。その結果、上野周辺のシーン数が顕著であった (上野広小路 (32 シーン)、上野公園 (27 シーン) など)。建築物ごとに比較すると、浅草十二階 (25 シーン)、万世橋駅 (11 シーン)、吾妻橋 (11 シーン) が多かった。一方、本所、深川等のシーンは少なく、あったとしても焼失後や慰霊祭シーンであった。

この理由として三つの可能性が考えられる。一つ目は、震災被害をわかりやすく視聴者へ伝えようとする動画作成者の意図が影響した可能性である。シーンの少ない地域には撮影地が東京であると一目して気付くような認知度の高い建築物、すなわち象徴的な被害がないと判断されて撮影されなかったのではないかと推察される。二つ目は撮影者も避難を迫られる状況下であり、火災による犠牲者数が特に多かった本所、深川等避けた可能性である。また、三つ目は本所、深川等でも撮影自体はなされていたが、フィルムが失われ、現代に伝わらなかった可能性である。



図-2 撮影場所の分布図 (12 本分、重複分を含む)

5. 避難行動の分析と考察

4 で選定した 435 シーンの中から火災被害を受けた地域において炎上前から炎上中で避難の必要性がある状況下で撮影された 189 シーン (重複含む) を分析対象として選定し、そのうち当時の被災者の行動が鮮明に見て取れるシーンに限定して、避難行動と火災の関係を詳細に考察した。

被災者の中には眼前に炎や煙が確認できている者でさえ一貫性のある行動をとらないものがいた。家具を担いでいる者やただ眺めている者も多く、全体を通して危機感を持ち行動しているものが少なかったと言える。未知の規模の震災と火災であったこと、また、当時避難行動の訓練が一般的ではなかったことが原因と考えられる。

6. 火災被害の分析と考察

4 で選定した 435 シーンのなかから遠景近景問わず炎と煙が認識できる 225 シーン (重複含む) を分析対象として選定した。各フィルムにおいて炎と煙が認識できるシーンの割合は表-3 に示した通りである。火災映像は大きな割合を占めるが、その多くが同一映像の使い回しであったのに対し、その他のシーンでの重複は比較的少ない。これは、火災を撮影したシーンが希少なため、複製・流用がなされていたためと考えられる。また No.5、7、10 では火災を撮影したシーンはなかった。これはフィルムの作成の主眼が火災ではなく被災後の状況を伝えるためであったか、鎮火後に撮影が開始されたためと推察される。

表-3 炎と煙が含まれるシーンの数と割合

フィルムNo.	全シーン数	対象シーン数	割合 (%)
1	161	12	7.5
2	109	43	39.4
3	88	22	25
4	56	11	19.6
5	61	0	0
6	81	30	37
7	54	0	0
8	77	19	24.7
9	52	23	44.2
10	79	0	0
11	178	37	20.8
12	93	28	30.1

7. 今後の課題

フィルムの劣化が激しく、判別の難しいものが多かった。また、複数のフィルムで重複している箇所があり、調査結果の整理には注意を要した。

撮影場所の不明なカットが依然として残っているため、今後も映像内容の検討が必要である。

脚注

註 1. 中村清二が関東大震災における火災の発生時刻と延焼過程をヒヤリングによって図化したもの。震災予防調査会 (1925)、『震災予防調査会報告 第百号 (戊)』の附図である。

撮影場所の特定に使用した資料 (主なもの)

- 1) 写真の中の明治・大正-国立国会図書館所蔵写真帳から、<http://www.ndl.go.jp/scenery/index.html>
- 2) 梅田厚, 2003.10, 明治大正東京散歩: 古地図・現代図で歩く, 人文社
- 3) 玉井哲雄, 1992.3, よみがえる明治の東京: 東京十五区写真集, 角川書店
- 4) 石黒敬章, 2001.8, 明治・大正・昭和東京写真大集成, 新潮社
- 5) 北原糸子 編, 2010.4, 関東大震災: 写真集, 吉川弘文館

