

首里城炎上⑩ 見えてきた火災原因（V） －火災原因不明の切り札、燃焼実験に重大な問題あり！－

技術士（衛生工学・建設・環境）・甲種危険物取扱者等
環境計画センター 会長代行 鍵谷 司

はじめに

首里城火災については、那覇市消防局による原因究明が実施されている。火災調査書、火災原因判定書、燃焼試験、出火出動時における見分調書、実況（鑑識）見分調書等の報告書、および県設置の委員会による「首里城火災に関する再発防止策等報告書」がある。このうち、前回の『環境施設』第174号（2023.12）では、現場調査等を詳細に検討して作成した「火災原因判定書」の内容を精査し、「発火原因は不明」とする結論の正否に重点をおいて検討した。監視カメラの火災状況や発火源と判定されている分電盤室に保管されていた送風機のコード類が溶融していない事実を見出し、判定書の矛盾を指摘した。

火災原因判定書では、火災原因を確定できないので「原因不明」と結論したが、その根拠の一つに消防研究センターによる燃焼実験がある。発火原因と疑われている電気コードや照明等の電気部品を高温で加熱し、これらの部品の形状変化を調べたものである。火災原因判定書では、火災現場で採取された溶融痕が火災時の高温か、あるいは電気的なショートによるものかを確定できないとして「原因不明」の根拠の一つとしている。しかしながら、この燃焼実験は、火災時の温度を精査することなく、不安定な炭火で加熱し、コードや電気部品の形状変化の有無を確認しただけである。しかも、コード（銅）の融点（1,085℃）以上の温度で加熱している。火災現場において近傍の送風機のコード類が溶融していなかった事実と整合していないなど、問題の多い実験である。

今回は、火災原因の重要な結論「原因不明」の

根拠の一つとなった「燃焼実験」について取り上げる。

〈本稿の目次〉

1. 消防研究センター「燃焼実験」に係る検討
 - （1）消防研究センターによる燃焼実験
 - （2）那覇市消防局「火災原因判定書」の結論
1. 2 燃焼実験に関する検討およびコメント
 - （1）燃焼実験における設定条件について
 - （2）個別実験の解釈について
1. 3 溶融痕の解明に関する考察
 - （1）コードの溶融痕の判定について
 - （2）火災時の温度；通電していなかった送風機コードは溶融していない！
 - （3）現場で見分された溶融痕の成分と融点について

〔まとめ〕

おわりに

《付記1》消防研究センターについて

《付記2》講演会のお知らせ

1. 消防研究センター「燃焼実験」に係る検討

火災原因判定書では、消防研究センターの行った「燃焼実験」結果が、「火災原因不明」の根拠の一つになっている。判定書p.14の（4）結論では「消防研究センターの各燃焼実験結果から、外観上からどの器具のどの部品であるかを判断することはできない。また、壁に塗られた赤色塗料についても、急激に燃焼するような性状は認められず、床には、防災マットが敷かれていることから、着火物や延焼媒体になったものについては、特定できない。」と記述されている。

しかしながら、燃焼実験方法や内容については、まったく精査されておらず、実験結果の引用の適否はまったく検討されていない。とくに、「燃焼実験」と称しているが、コード類の燃焼ではなく、加熱実験である。燃焼実験であるなら燃焼の始まる温度や煙発生ならびにその成分分析が対象になるが、この実験は、高温時におけるコードや電気部品の溶融状態や加熱後の形状変形などを確認したものである。その結果により原因が究明できるとは思えないピント外れの実験である。とくに、加熱実験では、コードや電気部品など金属類が溶融するので、最高温度の設定が最も重要になるにもかかわらず、何ら検討されていない。

ところで、火災跡地の検証で、正殿1階北東隅の分電盤室（図1）において見学通路に沿ってLED照明灯が配置されていた。その電源が分電盤下部のコンセントから延長コードを経由し、二口タップから2基の照明灯に給電されており（写真1、

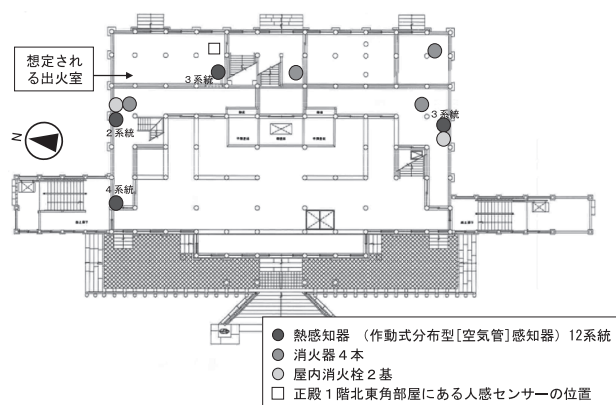


図1 発火源の分電盤室とセンサー設置地点¹⁾

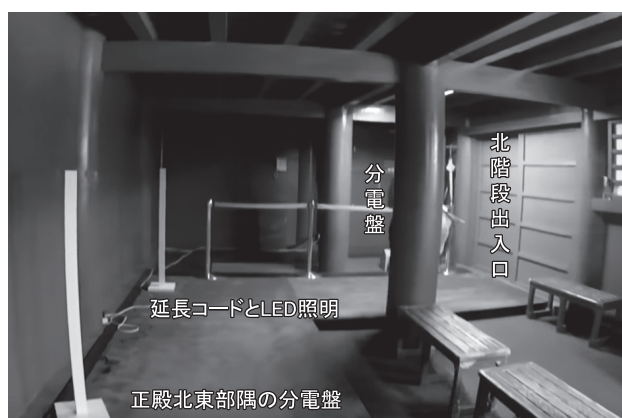


写真1 分電盤室内の状況（2019.5.31）²⁾

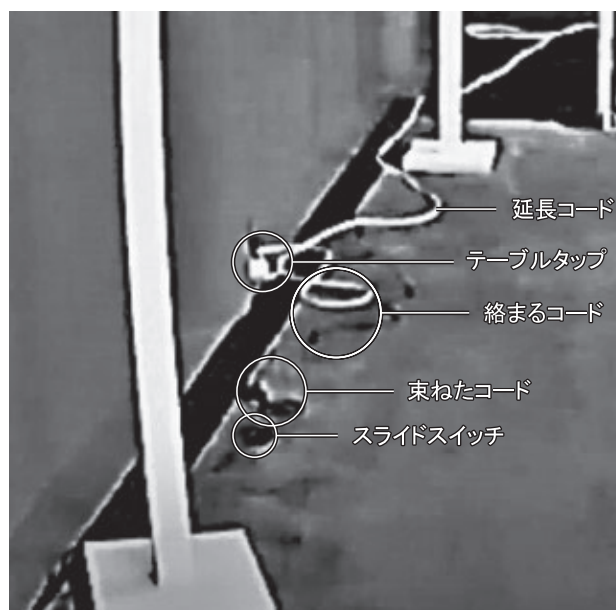


写真2 コード類の拡大図

写真2)、配置されたコードに沿って多数の溶融痕が確認されている。この溶融痕が、ショートによるものか？ 火災時の高温によるものか？ 発火原因を究明するうえで重要な意味をもつ。

（1）消防研究センターによる燃焼実験

その目的を「二口タップ付き延長コードに接続されたLED照明器具を、建物火災の現場を想定した高温状況下におくことで、各金属部品にどのような変化を生じるかを観察するものである」として下記の3種類の燃焼実験（実際は加熱実験）を行っている。

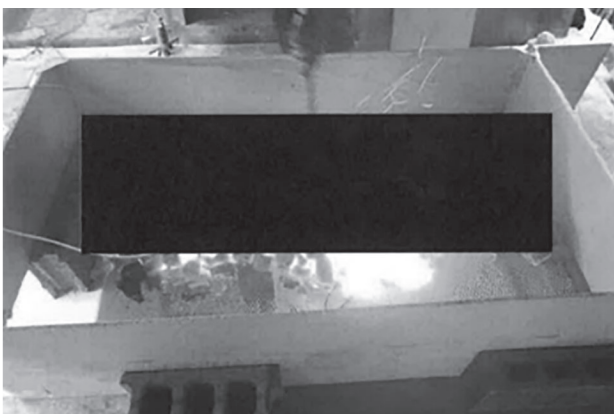
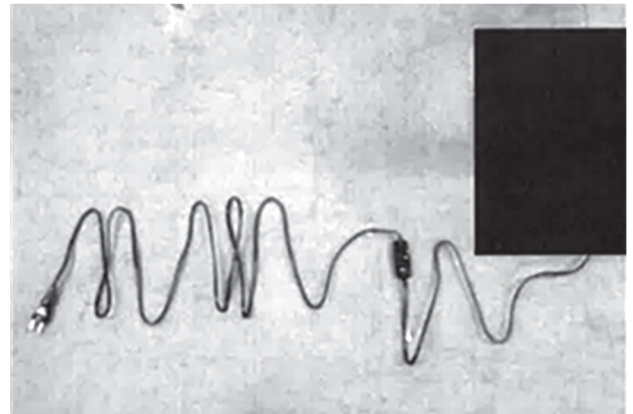
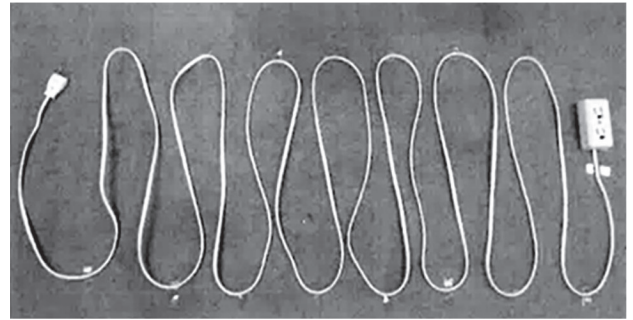
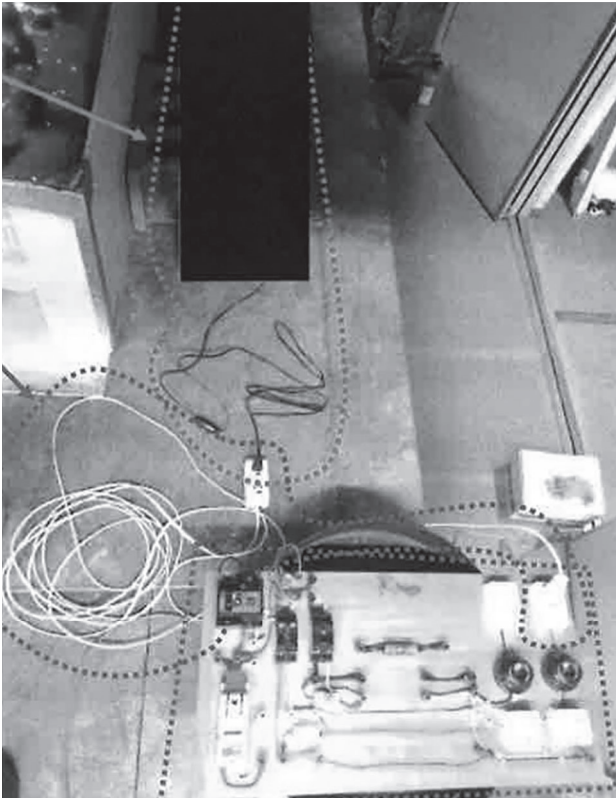
実験および物品等…加熱には炭火を用い、電気火災実験盤（鉄板；写真3～写真5）の上に対象物を置き、下部から加熱して様子を観察した。対象物は、二口タップ付き延長コード（写真6）、LED照明灯コード（写真7）、スライドスイッチ、プラグ等であり、データロガーで温度を測定した（写真8、写真9）。

【実験Ⅰ】想定された現場状況を模擬：延長コードから照明灯スイッチまで通電

〈使用物品〉

- ・二口タップ付き延長コード ・LED照明灯
- ・電気火災実験盤

〈設定条件〉



- LED照明器具を二口タップに接続
- LED照明器具のスイッチをオフ
- 二口タップ付き延長コードは電圧印加状態（通電）；電気火災実験盤経由
- 炭火温度は極力最大とし、データロガーで温度管理

〈実験結果〉

燃焼後の金属部品は、燃焼前の形状を留めている物が少なく、外観からは器具のどの部品であるか判断するは極めて困難である。

【実験Ⅱ】コードに通電していない場合を模擬

〈使用物品〉

- 二口タップ付き延長コード
- LED照明灯
- データロガー

〈設定条件〉

- LED照明器具を二口タップに接続
- 二口タップ付き延長コードおよびLED照明器具は電源に接続しない
- 炭火温度は極力最大とし、データロガーで温度管理

〈実験結果〉

実験Ⅰの実験結果に比較して燃焼前の原形をとどめている部品が多いが、溶融している部品は実験Ⅰと同様に、燃焼前のどの部品であるかを判断することは、極めて困難である。なお、実験Ⅱで実験Ⅰに比較して原形をとどめた部品が多くなった理由については、温度環境が実験Ⅰに比較して低かったことが考えられるほか、実験の実施時間（炭の燃え尽きる時間）に差があったことが考えられる。

【実験Ⅲ】溶融痕の加熱実験；二口タップと照明灯コードを短絡させて溶融痕を作成し、これらを加熱

〈使用物品〉

- 二口タップ付き延長コード
- LED照明灯
- データロガー

〈設定条件〉

- LED照明器具のプラグからスイッチ部までの間で意図的に短絡を起こし、溶融痕を作成
- 二口タップ付き延長コードの二口タップ受け刃



写真10 試料をシャーレに入れて加熱（実験Ⅲ）

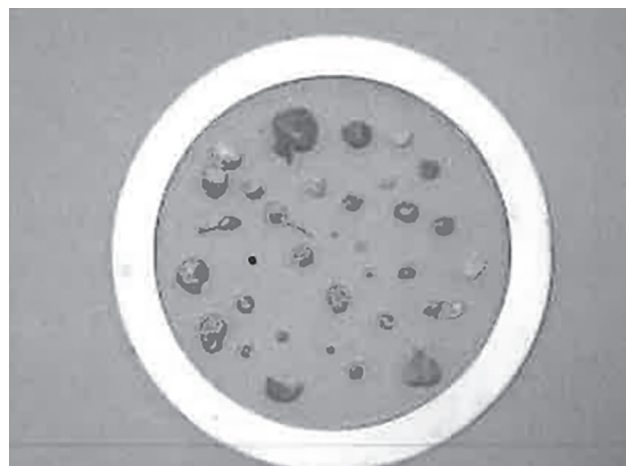


写真11 実験Ⅰ；対象物金属粒（加熱温度；1,190℃）

及びプラグさし刃に意図的にトラッキングを起こして、溶融痕を作成

- 意図的に作成した溶融痕のあるプラグのさし刃、受け刃および銅粒をステンレス製のシャーレに入れ、炭火で加熱（実験Ⅱと同時に実施；写真10、写真11）
- 炭火温度は極力最大とし、データロガーで温度管理

〈実験結果〉

電気的な溶融痕がある金属部品も、高温環境による部分的に溶融する箇所が求められる。なお、原形をとどめる部品も多く認められるが、その理由については上記と同様である。

（2）那覇市消防局「火災原因判定書」の結論

火災原因判定書p.13の「ク延長コード及びLED

ライトについて（ク）消防研究センターの燃焼実験結果に記載のとおり、燃焼後の金属部品は燃焼前の形状をとどめている物が少なく、外観上からはどの器具のどの部品であるかを判断することは極めて困難である事実。」と記述されている。また、p.14（サ）では、「消防研究センターの燃焼実験結果から、外見上からどの器具のどの部品であるかを判断できず、溶融痕や銅粒については、直接火災の原因になった発火源になったとは判断できない。また、壁に塗られて赤色塗料についても、急激な燃焼をするような性状は認められず、床には防災マットが敷かれていることから、着火物や延焼媒体となったものについては特定できない。」と記述している。

p.14の（４）結論では、「以上のとおり、たばこ、放火及び複数の電気関係について検討した結果、たばこ及び放火による出火の可能性は否定される。複数の電気関係については、イベントで使用する電気機器及び配線等、分電盤設置場所から発掘された送風機からの出火の可能性については否定される。後付けコンセントやハブボックスへの配線通過部分を含めた分電盤内部、ハブボックス、スイッチや配線を含めた後付け照明、正殿内の屋内配線及び正殿裏リフトからの出火について、可能性は低いと判断する。

後付けコンセントに接続された延長コードからLED照明のスイッチ部分までの電圧が印加していた部分で、何らかの電氣的異常があり出火原因となった可能性が考えられるが、発掘した物件や出火建物全体の焼損が激しく、発火源であると判断できる物的証拠及び着火物や延焼媒体となる物については特定できないことから、本火災の原因については不明とする。」と記述されている。

以上のように、燃焼実験では、火災現場の温度よりも高温で加熱して、意図的に作成した溶融痕も銅粒も溶融させて、「外見上からどの器具のどの部品であるかを判断できず」との結果から原因不明の根拠の一つとしている。主成分の銅が溶融すれば、器具や部品を判断することは難しいことは当然であり、そもそも実験自体が火災現場を再現

していないので、無意味である。つまり、このような結論を導くこと自体が論理性に欠け、不適切である。同じ分電盤室にあった送風機のコード類等の銅は溶けていないのである。

1. 2 燃焼実験に関する検討およびコメント

消防研究センターが行った燃焼試験は、実質、加熱試験であり、コード類や部品類が加熱による形状変化を確認することを目的としている。火災現場における発火原因を究明するために、これらを①現場を模擬（通電）、②現場を模擬（通電なし）、③延長コード二口タップおよび照明灯コードを短絡させて生じた溶融痕を加熱する、３種類の実験を行い、加熱後の部品等の形状変化を確認したものである。

最も重要な設定条件は加熱温度である。実験目的を「建物火災の現場を想定した高温状況下におく」と明記しておきながら、火災時の現場温度をまったく検討せずに炭火で加熱している。また、火災原因判定書には、火災現場に残った送風機のコードや部品が溶融していないことが明記されている。つまり、火災時の温度は、コード素線の銅の融点（1,085℃）を超えていないことは明らかである。それにもかかわらず銅線の融点以上の温度で加熱することは、火災現場との整合性がなく、実験する意味がまったくない。

しかも加熱温度を安定して維持することができない炭火で銅の融点以上の温度で加熱している。これでは加熱前の銅線も溶融痕も溶ける。つまり、溶融物が火災で生じたものか、電氣的な短絡によるものか判断できるはずがない。これを高温による溶融か、電氣的な短絡によるものか確定できないと解釈して発火原因不明の根拠の一つとしている。あたかも火災時の現場温度を模擬しているとして実験しているが、明らかに誤魔かしである。

以下に、実験そのものの問題点と個別の実験結果の問題点について指摘する。

（１）燃焼実験における設定条件について

当該燃焼実験は、極めて大雑把な実験内容であ

り、消防関係の専門機関の行う実験とは思えないほど精度が低く、専門家でなくても「いい加減な実験」であると断言できる。しかも、コード類の導線である銅の融点を超えて加熱しており、実験しなくても銅線は溶融することは当然であり、実験そのものが無意味なものである。また、報告内容も加熱によるコードや部品の形状を確認するためとしながら、加熱温度が維持できないために加熱対象物に差があったとの考察は、実験しなくてもわかることであり、無意味である。つまり、

①実験方法は、温度をコントロールできない炭火で加熱していることである。当然、炭が燃え尽きるので加熱温度はしだいに低下する。加熱温度を制御できる電気炉を用いることは常識である。また、データロガーで温度管理したと記載しているが、単に温度を記録したに過ぎない。加熱によりコードや部品の形状の変化を確認することを目的としているが、これは現場で確認された溶融痕の生成原因を究明できる実験内容とは言い難く、誠に不適切な実験であり、意味不明である。

②加熱温度が、コード（銅）の融点を超えて加熱すると、コードの銅線を短絡させて生成した溶融痕も溶融するので、当然、区別ができるはずがない。加熱温度により部品の形状は、加熱前と比較して形状を留めるか否かは、コードや部品の原料である金属の融点で決まるのであり、融点を超えて加熱すると溶けるので、部品を判定することは難しいことも当然である。

③一方、加熱温度が、銅の融点よりも低い場合には、部品等の形状は加熱前とほとんど変わらないので実験の意味がない。つまり、加熱による形状変化とは加熱温度により変わるのであり、実験をしなくてもわかりきったことである。

さらに、このような実験で、加熱による形状変化を確認し、その結果が加熱前との違いを考察した結果を報告しているにもかかわらず、火災原因判定書では「消防研究センターの各燃焼実験結果から、外観上からどの器具のどの部品であるかを判断することはできない。」とp.14の（４）結論を

引用し、あたかも加熱前のコードなどの溶融物と短絡させて生成した溶融痕とは違いを確定できないと独自に解釈して「原因不明」の根拠の一つに挙げている。銅の融点を超えて加熱した場合は、銅線も溶融痕も溶けるので、区別できないことは、実験せずとも明らかである。加熱温度も温度の維持管理もまったく検討することなく、結果だけを都合よく曲解しており、公的機関である消防局の判断とは思えない。

この実験では、火災による加熱または短絡で生成した溶融痕を判断する実験方法としては初めから無理であり、むしろ、銅の融点以上の温度で加熱すると火災時の高温あるいは短絡により生成した溶融痕を区別できないこと」を検証しただけである。

（２）個別実験の解釈について

次の３種類の加熱実験を行っている。

【実験Ⅰ】想定された現場状況を模擬：通電あり…LED照明器具を二口タップに接続し、LED照明器具のスイッチをオフにして加熱

【実験Ⅱ】コードに通電していない場合を模擬…LED照明器具を二口タップに接続し、二口タップ付き延長コードおよびLED照明器具は電源には接続しない

【実験Ⅲ】溶融痕の加熱実験…LED照明器具のプラグからスイッチ部までの間で意図的に短絡を起こし、また、二口タップ付き延長コードの二口タップ受け刃およびプラグさし刃に意図的にトラッキングを起こして、溶融痕を作成する

それぞれの実験について検討した。

①実験Ⅰでは、コード類を被覆状態で加熱すると、200℃程度で被覆が溶融・熱分解するので、絶縁破壊が起こり、通電中なので短絡が起こり、溶融痕が生成すると考えられるが、記述がない。

この溶融痕と火災現場で採取された溶融痕の形状、性状や成分分析を行うことにより溶融痕の生成の原因究明のヒントになると考えられる。

②実験Ⅱでは、通電していないので、銅の融点以上で加熱しても導線や部品が溶けるだけで、加

熱後の形状から部品を判断することは困難になる。この実験の目的および意義は不明である。

- ③実験Ⅲでは、テーブルタップおよび照明灯コードを短絡させて溶融痕を作成し、これをシャーレに入れて加熱している。当然、銅の融点以上の温度で加熱すると、溶融痕も溶けるので、もとの銅部品と区別ができなくなる。実験しなくても明らかであり、無駄な実験である。

なお、火災原因判定書では、たばこや放火による発火は否定されており、電気的なトラブルによる火災であると記載されており、火災でコードが短絡したのではないことが明記されている。また、送風機のコードが溶融していないので、火災では、コード類の溶融痕が生成しないことは検証されている。

以上に述べたように、当該実験は、「火災現場を模擬して加熱実験を行い、コードや部品の形状の変化を確認する」とあるが、火災現場の温度を検討することなく、導線の材質である銅の融点を超えて加熱している。現場に残った送風機のコードや部品は溶融していないことが見分されており、火災時の温度は銅の融点を超えていないことは明らかである。銅の融点以上の温度で加熱した燃焼実験の結果から解釈した結論は、すべて誤りであることを指摘しておく。

1. 3 溶融痕の解明に関する考察

意図的にショートさせて作った溶融痕と正常なコードのパーツを銅の融点を超えた高温で加熱したところで、同じように溶解するので区別はできず、原因究明に適した実験方法とは到底言い難い。単に違いがないことを検証しただけであり、この結果から原因不明との結論を導くことは、論理的に無理がある。実験結果には、形状の変化の様子が述べられているだけで、現場から回収した溶融痕の生成原因等については一切触れられていない。

原因を究明するためには、火災時に暴露された温度を推定した上で、電気炉による精密な温度管理のもとで加熱実験を行うべきである。対象試料

としては、延長コードおよび照明灯用コードとし、加熱時の溶融状態および溶融して切断・溶融した形状を確認することが重要である。つまり、コード類が、さまざまな形状の溶融痕が発生するか、あるいは単に溶けて切断・丸みをおびた溶融痕かを確認することが基本である。ショートの温度と火災時の温度には大きな差があり、前者では金属類は気化を伴って一瞬で契れて飛散するが、一方、後者では溶融して切断し、表面張力で丸み帯びると想定される。これを確認することにより、唯一の物的証拠である焼け跡で発見された溶融痕の生成原因を究明する一助となるが、これだけでは十分な証拠とは言えない。

最も重要な課題は、現場で回収した溶融痕が、短絡によるものか、あるいは火災時の高温によるかを判断することであり、加熱実験以外に短絡時の溶融痕の性状、組成、形状等と詳細に調べ、類似性を判断することが基本であろう。

(1) コードの溶融痕の判定について

火災原因判定書では、火災の発火元は、正殿1階北東角の分電盤を設置した小部屋であると判定しており、その発火原因は「後付けコンセントから引いた延長コードの電氣的異常による」と結論している。とくに、LED照明のスイッチは切られていたが、コードは、分電盤の24時間通電のブレーカを経由して接続されていた。つまり、照明灯のスライドスイッチまでは通電されていた。なお、照明灯以外の配線類は、ステンレスの配管内に収められており、防犯センサー用の配線は、1階天井に露出状態で配線されているが、センサーが作動したので、電氣的な異常はないと判断されている。

その他の焼け跡の配線類の焼損状況、分布などから、発火原因は、この後付け延長コードの電氣的異常によるものと判定している。しかし、配線類の溶融痕が多数確認されているが、ショートによるものか、火災時の高温によるものか判断できないとし、「原因不明」と結論している。消防研究センターは、焼損したこれらコード類などの部

品について加熱実験を行っている。火災時の高温を検討することなく、炭火で再現するなどかなり大雑把な実験であり、温度の明記すらない。ショートにより生じた熔融痕も部分的に溶けるとの結果であった。

火災現場の暴露温度を検討することなく、導線(銅)の融点以上で加熱するといずれも熔融することは当然であり、区別できるはずもなく、無意味な実験である。

(2) 火災時の温度；通電していなかった送風機コードは熔融していない！

コードの熔融痕が、ショートによるものか、火災時の高温によるものかを判断できないことをもって「原因不明」と結論することは、論理の飛躍であり、科学的とは言えない。単に熔融痕の生成原因を区別できなかっただけである。

ところで、同じ分電盤室内の延長コードの近くにプラグが抜かれて通電していなかった送風機の残骸が確認されている(写真12、写真13)。分電盤室内におけるコード類と送風機の配置のイメージを図2に示す。送風機はコードの配置位置の近傍であり、火災時には同じ程度に高温に曝されたと考えられる。那覇市消防局の火災原因判定書p.10において「(ウ) 送風機」について次のように記述されている。

(ア) 実況見分調書(正殿第6回)4に記載がある。「分電盤の南方から発掘された金属製の枠と、その周囲から発掘された金属部品について、○氏の説明により、これら一式を送風機として検分すると、電気配線は短く断線しているが、断線部分に熔融痕は認められないこと。モーターのステーターコイルは全体的に焼損しているが、部分的な欠損や熔融痕が認められない事実(写真13)。

(イ) 黒塗りで隠されており、省略。

(ウ) 前(ア)および(イ)の事実から、出火時は送風機に電圧は印加していないと考えられ、送風機から出火した可能性は否定される。

すなわち、同じ室内にあった分電盤と見学通路の間、しかも延長コードに近い送風機のコード類

は、熔融していないことは、発火元の分電盤室の火災時の温度は、導線の材質である銅の融点(1,085℃)以下であったことは明らかである。



写真12 分電盤跡の前に送風機が見分できる⁴⁾



写真13 発掘された送風機モーター部分

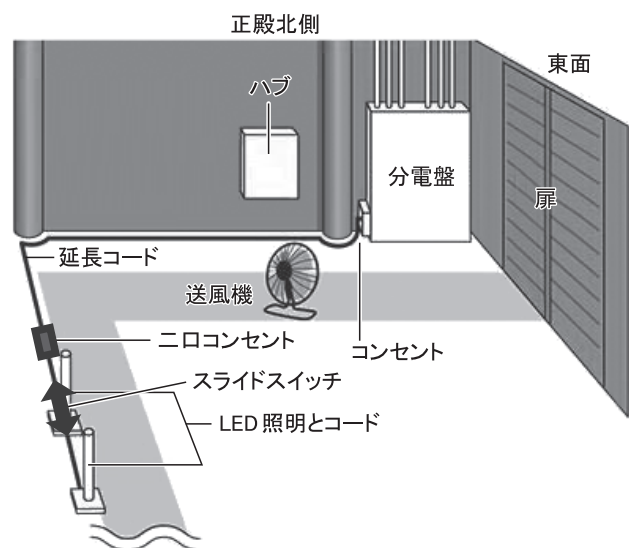


図2 分電盤室の電気系統の概略

(3) 現場で見分された溶融痕の成分と融点について
 燃焼実験では、焼け跡から回収した溶融痕の組成分析が行われている。検出された重金属類の融点と沸点を表1に示した。コードには銅線が使用されているので銅が、またプラグ類に使用されている真鍮（銅と亜鉛の合金）の成分である亜鉛が検出されている。とくに亜鉛は融点が低く（420℃）、1,000℃以下で気化する。他方、ニッケル、マンガンや鉄は、融点が1,200℃以上で銅よりも高い。溶融痕にこれら高融点の金属が含まれていることは、火災時の温度では溶融しないので、3,000℃にも達するショートによる可能性を示唆する。なお、近傍の送風機コードには溶融物は見分されていない。このことは、火災温度は、銅の融点（1,085℃）を超えていないことを示す物的証拠である。

ところで、現場溶融物には、銅の融点よりもはるかに高い融点のニッケルや鉄が検出されている。しかも溶融痕は、ほぼコードに沿って多数飛散していることから、次の理由が考えられる。

電気的な短絡では、2,000～3,000℃以上の超高温に曝されると、これらの金属が一瞬で気化する。溶融物が粒状などさまざまな形状で飛散すると考えられる。燃焼実験では、コードに通電した状態で加熱しており、被覆材の溶融に伴う短絡が起こるので、金属類の飛散状況や形状を確認できたはずであるが、何ら記述がない。単に加熱前と加熱後の形状の変化を確認しただけの意味不明の実験である。現場で回収された溶融痕の発生原因を判断するための鑑定実験とあったが、内容がまった

く伴っていない。なお、火災現場調査では、焼損物を徹底して調査していたが、がれき類、コンクリート残骸など無機物の見分に関する記載がない。溶融していれば何らかの記載があるはずである。記述がないことということは、無機物は溶融していなかったことを示唆する。

〔まとめ〕

火災原因判定書では、「火災原因は不明」の根拠の一つに燃焼試験がある。この実験目的を「建物火災の現場を想定した高温状況下におき、部品等の形状の変化を確認する」と明記していながら火災時の現場温度をまったく検討せずに、温度制御ができない炭火で加熱している。とくに、火災現場に残った送風機のコードや部品が溶融していないことが見分されており、火災時の温度は、銅の融点（1,085℃）を超えていないのである。それにもかかわらずコード（銅）の融点を超えて加熱しており、加熱前のコード類や短絡させて作成した溶融痕は、一律に溶けるので区別することはできない。すなわち、溶融が、加熱によるものか、短絡によるものか判断できないことは当然である。判断できないので「原因不明」と解釈することは、論理的に飛躍があり、説得力に欠ける。

最も重要な目的は、現場の溶融痕が電気的なショートあるいは火災時の高温によるものかを判断するに足る証拠を得ることである。このためには、現場で回収した溶融痕の形状、顕微鏡写真や金属類の組成と燃焼実験で得られた加熱および意図的に作成したショートによる溶融痕を比較することにより精度の高い判断できると考えられる。

おわりに

このようなケースでは、原因究明や責任の所在は、首里城の所有者である国が行うべきであり、火災を起こした維持管理の委託先に原因究明を任せることは適切ではなかろう。火災原因判定書で原因不明と結論したため、その後に検討すべき着火地点、着火物、延焼メカニズムの重要事項がすべて無視され、中途半端な報告にものになってい

表1 溶融物から検出された重金属の融点と沸点

重金属	記号	融点（℃）	沸点（℃）
銅	Cu	1,085	2,682
亜鉛	Zn	420	907
ニッケル	Ni	1,455	2,890
マンガン	Mn	1,246	2,062
鉄	Fe	1,536	2,863
コンクリート※	—	> 1,200	

※参考

る。また、検討委員会報告書も単に火災原因判定書を追認しただけに過ぎない。専門家で構成した第三機関であれば視点を変えて原因究明のための措置に踏み込むべきであろう。

とくに、溶融したコード類については、燃焼実験を行っているが、火災現場における温度を検討することもなく、銅線が溶融する温度以上の高温下で実験し、ショートでも火災時の高温でも溶融するとし、現場で得られた溶融痕の生成原因は不明と結論している。銅の溶融温度(1,085℃)を超えて加熱すると、実験しなくても溶融することは当然であり、しかも「原因不明」の根拠としている。この実験は、「原因不明」の根拠を作り出すための不当な実験ではないかと疑念が湧く。燃焼実験は、総務省消防庁の消防研究センターで実施されており、溶融痕の発生原因を鑑定すると期待が込められていたが、火災現場の温度を検討することもなく、温度管理をし難い炭火で加熱するとは驚きの一言である。専門機関がこの程度の実験で原因が究明できるとしたならば、まことにお粗末すぎる。

なお、当該資料は、令和3年(行ウ)第15号怠る事実の違法確認等(住民訴訟)において証拠書類の一環として那覇地裁に提出されることを想定し、重要な論点は繰り返して記述していることをお断りしておきます。

《付記1》消防研究センターについて

平成28年4月に総務省消防庁消防大学校消防研究センター(東京)として設立。いわば国の施設であり、那覇市消防局は、正殿焼け跡で発見された溶融痕等を送付し、発生原因の鑑定を依頼したとあるが、公表された報告では、燃焼試験では、実験結果を記述しただけで鑑定書等とは言い難い。

〈引用・参考資料〉

- 1) 首里城火災に係る再発防止策等報告書、首里城火災に係る再発防止検討委員会(令和3年3月)
- 2) 首里城新エリア散策 2019.5.3; YouTube (URL: <https://youtu.be/KLC1woBLuvk>)
- 3) 2020年2月26日: 首里城火災の防犯カメラ映像、内閣府沖縄総合事務所

《付記2》講演会のお知らせ

下記の要領で首里城火災原因に係る講演を行います。

○主催: 京都技術士会

○日時: 2024(令和6)年4月6日(土) 13:00～16:40

○会場: ひと・まち交流館京都 2階大会議室

○参加費: 会員無料、一般(非会員)1,000円

○懇親会: 5,000円(会員・非会員とも)

○申込方法: 京都技術士会HPの専用フォーム(<https://kyoto-pe.securesite.jp/reikai/reikai.html>)で、「4月例会」を選択し、「確認」ボタンを押して登録してください。

○講演1(13:05～15:05)

・講師: 鍵谷 司 技術士(衛生工学、建設、環境)

・演題: 首里城火災は本当に原因不明か?～監視カメラ映像と那覇市消防局「火災原因判定書より～

・要旨: 首里城火災状況は、

監視カメラに記録・公開されている。火災原因判定書は、消防局により、火災現場の詳細調査等、見分調書等や燃焼実験に基づいて「原因不明」と結論している。ここでは、監視カメラ映像を紹介しつつ、火災原因判定書における見落としや矛盾点を明らかにし、火災原因の本質に迫る。

○講演2(15:15～16:40)

・講師: 竹田雅信 技術士(機械、総合技術管理)

・演題: 「私の履歴書」過去・現在そして未来へ

・要旨: 中小企業の機械部門の技術士が過去にどのような業務につき、何を考え、何をめざしてきたのか、そして若い技術者に何を残ことができるかを考える。



鍵谷 司
(かぎや つかさ)