特異火災原因事例シリーズ ⑥

店舗内の壁体に埋め込みされた白熱灯専用調光器の火災事例

磐田市消防本部

1　はじめに

近年、消費者保護の意識が高まり製品安全対策の観点から、製品火災対策の取り組みを強化することが求められ、製品火災に対する消防の火災原因調査は重要な役割を担っている。

本火災は、市内の複合施設のテナント店舗内の壁体に埋め込み設置された白熱灯専用調光器（以下「調光器」という）から出火した事案であり、同テナント内においても同型品が複数設置されており、同系列店舗等にも設置されていることから類似火災の発生危険が危惧される。　このことから、工事施行事業者、メーカー等の立会いのもと鑑識見分を実施したものである。

2　火災の概要

(1)　**出火日時**　平成23年12月25日12時７分頃
(2)　**出火場所**　市内複合施設テナント店舗内
(3)　**火災種別**　建物火災
(4)　**焼損程度**　ぼや
(5)　**焼損状況**　調光器１個
(6)　**発見時の状況**

り災した店舗は午前11時から営業されている。

店員Ａが調光器の近くで作業中に焦げくさい臭いを感じたが引き続き作業を続けていた。その後、店員Ｂが常に点灯している照明器具が消えているので店員Ａに報告した。報告を受けた店員Ａが調光器の主電源を確認すると、「入」の状態であったため「切」にしたが、その際、また焦げた臭いを感じたため、調光器のカバーを外し内部を確認したところ、焦げていたため消防へ通報した。通報後、消防到着までの間に店舗内のブレーカーを切っている。同調光器は、発見時既に鎮火しており、消火活動は実施していない。

3　見分状況

(1)　**第１回実況見分（現場見分状況）**

焼損しているのは調光器１個のみで、同回路のコンセント及び行灯に焼損は認められない。調光器のカバー、取付枠及び近傍内壁表層のクロスに黒色の変色が認められるものの調光器は原形を保持している。壁体内の電気配線に焼損は認められない。同調光器から出火した製品火災の可能性が極めて高いため、工事施工事業者へ連絡し協力を依頼するとともに、同時にメーカーへ連絡し比較調査のため同型品の提供を依頼した（**写真１**）。

写真１　消防隊到着時の状況

(2)　**第２回実況見分**

同型品の手配に時間を要すため、工事施工事業者立会いのもと、焼損した調光器の近傍に設置されている別の調光器を壁体から抜出し比較して見分する。先ず、焼損した調光器に火災発生時と同様に行灯を同回路のコンセントに接続し、出火時と同様の負荷状態で調光器の主電源を「入」にして電流値を測定する。次に、近傍の調光器も同様の方法で電流値を測定したところ、何れの場合も規定値内であり、過電流は認められない（**写真２、３**）。

調光器への壁体内の電気配線に誤配線は認められないが、発見時１本電線が外れていたため施工上の不備があった可能性を残すものである。

焼損している調光器と電気配線を離断し同電線の絶縁処

写真２　壁体から調光器を取り外し見分

写真３　同負荷で電流値を測定

理をした後、同調光器を別室へ移動し鑑識を行う。

⑶　**第１回鑑識見分（出火建物内防災センターにて実施）**

鑑識にあたりメーカー側からの同型品の提供が間に合わなかったため、やむを得ず焼損品のみで実施することとした。なお、事前の調査ではリコール情報等は出されていない。

調光器下部の電源スイッチは、上側に煤の付着による黒色の変色が認められるのみで原形を保持している。調光器前面を覆うケーシングカバーを見分すると、表と比較して裏側で、また下部の電源スイッチ側と比較して上部の調光ボリュームスイッチの周囲に黒色の変色が顕著に認められる。調光器のケースの外周部を見分すると、電源スイッチに面する下側がドーム状にケースの内側から外方向に軟化

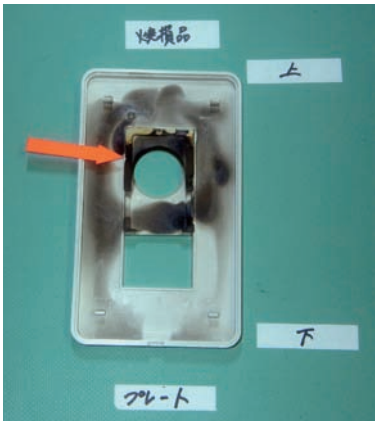

写真４　カバー内部の変色

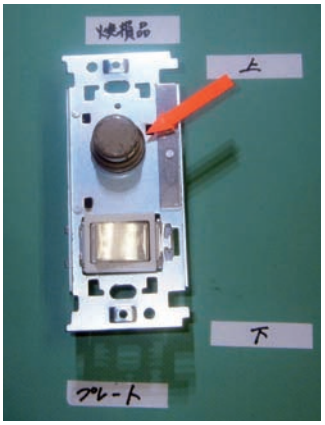

写真５　ボリュームスイッチ付近の変色

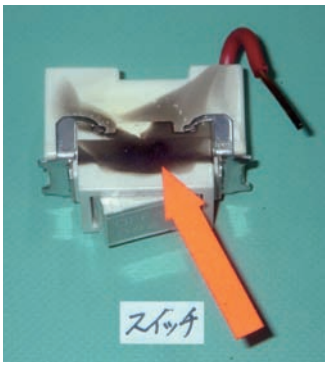

写真６　スイッチの変色

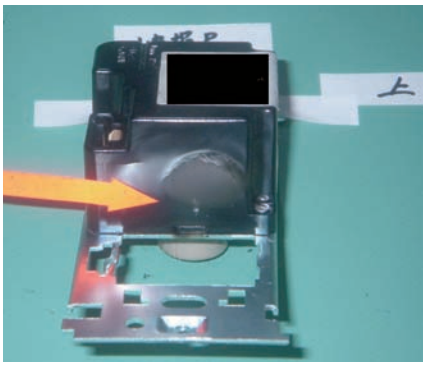

写真７　調光器のケースの変形

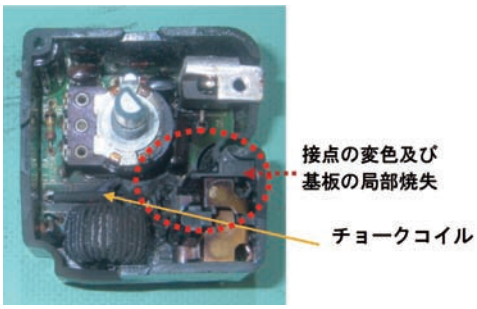

写真８　調光器内部

し変形している。同ケースの蓋を取り外し調光器内部を見分すると、下部のチョークコイルが原形を保持しているが表層が焼けにより全て黒色に変色している。チョークコイルの足と基板の接点は、若干変色しているが溶融等変形は認められず２点とも原形を保持している。チョークコイル近傍の電気配線差込口の接点と基板との接合部付近の焼損が著しく基板が局部的に焼失し、パターンの銅箔が一部露出している。電線の先端は調光器との接続のため絶縁被覆がなく、芯線が露出しており、基板焼失箇所に接続する配線の先端が黒色に変色し表層に擦過痕が認められる。ボリュームスイッチの軸及びトライアックは、原形を保持している（**写真４～８**）。

写真９　抵抗値の計測

調光器のケース及び電源スイッチの抵抗値を計測するも何れにも異常は認められない（**写真９**）。

⑷　**Ｘ線透過装置による見分**

後日メーカーから同型調光器の提供を受け、他機関の協力を得てＸ線透過装置による見分を実施する。チョークコイル近傍の基板及び端子接合部付近の半田が焼失している（**写真10、11**）。

⑸　**第２回鑑識見分（磐田市消防本部庁舎にて実施）**

製造者及び販売者の立会いを求め焼損品と同型調光器（以下「同型品」という）を比較しながら見分を実施する。