

「温浴器」火災について

仙台市消防局

今日、美容と健康のため多くの人が手軽で身近なものとして使用している器具は、百種類以上あると言われております。

その中で、「手と足」を温熱によって刺激して発汗させることで体の新陳代謝を図り、シェイプアップができるという器具「温浴器」からの火災事例を紹介します。

1. 出火建物について

地上3階、地下1階の耐火構造の複合用途ビルで、地下1階の美容室内「エステ室」から出火したものである。

2. 焼損状況について

美容室内の天井全体及び椅子、洗面台、美容道具は、すすが付着し黒く汚れている。

エステ室も天井全体にすすが付着し、温浴器後方の壁体は幅 56 センチメートル、高さ 112 センチメートルにわたり棒状に黒くすすが付着している。

温浴器本体は、金属製フレームと本体上部にある操作パネル部分を残し、上下温浴トレー(手足を入れる容器)と上下ヒーターボックスは、本体の下に黒く焼け、溶融して床上に付着している。本体フレーム全体

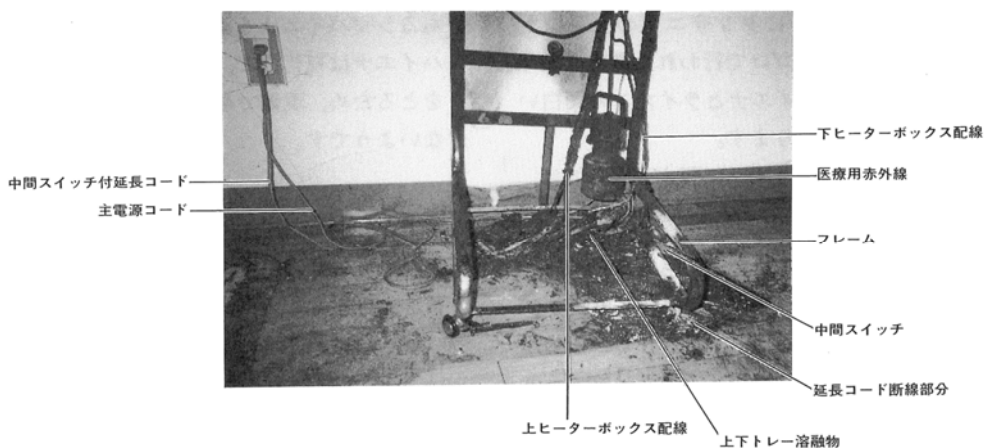


写真1 温浴器の焼損状況

はすすが付着し、下方の部分が受熱のため白く変色し変形している。

電気コードの被覆部分は、トレー等の焼損溶融物に付着し、所々に芯線が露出している。

延長コードの中間スイッチは、本体フレーム西側直近で原形のまま残っており、スイッチは「ON」を表示している。コードは、中間スイッチより30センチメートルの位置で被覆が焼損し、芯線が露出断線している。

3. 調査概要について

現場調査の結果、焼損していたものは、温浴器本体と本体下方の電気コード、パイプ椅子、床板であったことから、温浴器本体の下方部分から出火したものと考察されたので次の事項について調査した。

(1) 温浴器の電気コードについて

温浴器の電源は、温浴器本体後方に設置

されている壁付2口コンセントに主電源のプラグが差込まれ、もう1口は、中間スイッチ付き延長コードのプラグが差込まれているが焼けはない。

延長コードの中間スイッチ付近の芯線が断線しており、この断線部分に短絡痕が確認されたが、調査した結果、火災熱により生じた「熱痕」と判明した。

コントロールボックス裏面に接続されている配線の差込みは、下ヒーターコンセント以外はすべて差込まれている。

(2) 通電状況について

温浴器本体の主電源コード、延長コードのプラグは電源コンセントに、中間スイッチも「ON」になっている。また、断線しているコードに溶融痕も確認された。

コードの短絡痕の一般的な特徴は、電気器具に接続された配線、コードが電圧の印加状態で火災熱を受けると被覆が焼損した後、芯線が接触して短絡し、そこに「短絡痕」を残すことである。この短絡痕は火災熱で

溶融した場合と異なり、溶融温度は2,000℃から3,000℃と考えられており、その溶融箇所は光沢を帯びる特徴をもっている。従って、この短絡痕はその箇所まで通電状態であったものと判断した。

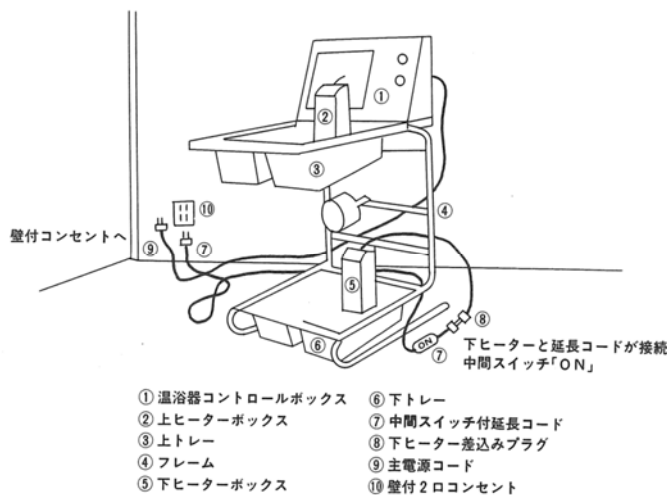


図1 温浴器使用状況

4. 調査結果について

- (1) 壁付コンセント及び差込みプラグ, 中間スイッチ等に絶縁劣化, 過電流または接触部の過熱による現象は見られない。
- (2) 下ヒーターボックスの設置側フレームが, 受熱変色が強く変形している。
- (3) 本体上下用トレーは, 受熱変色が強いフレーム床下に炭化溶融している。

(4) 下ヒーター用の電源プラグは, コントロールボックス裏面のコンセントに差込まず, 延長コードに差込み, さらに延長コードのプラグは壁付コンセントに差込まれている。

中間スイッチは, 「ON」になっている。

- (5) 火元関係者によると, 温浴器の電源を切らずに帰宅している。

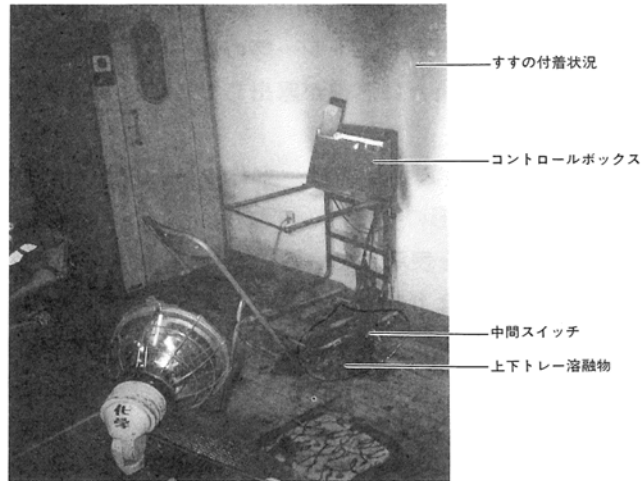


写真2 温浴器全体の状況

5. 出火原因について

下ヒーターのプラグをコントロールボックスのコンセントに差込まず, 中間スイッチを「ON」にしたままの延長コードを壁付コンセントに差込んでいたため, 下ヒーターへの通電が継続していたものと考えられた。これにより下トレー内の水が沸とう蒸発し続け空だき状態となり, 下ヒーターの過熱により, プラスチック製の下トレーに着火し火災になったものと推定した。