

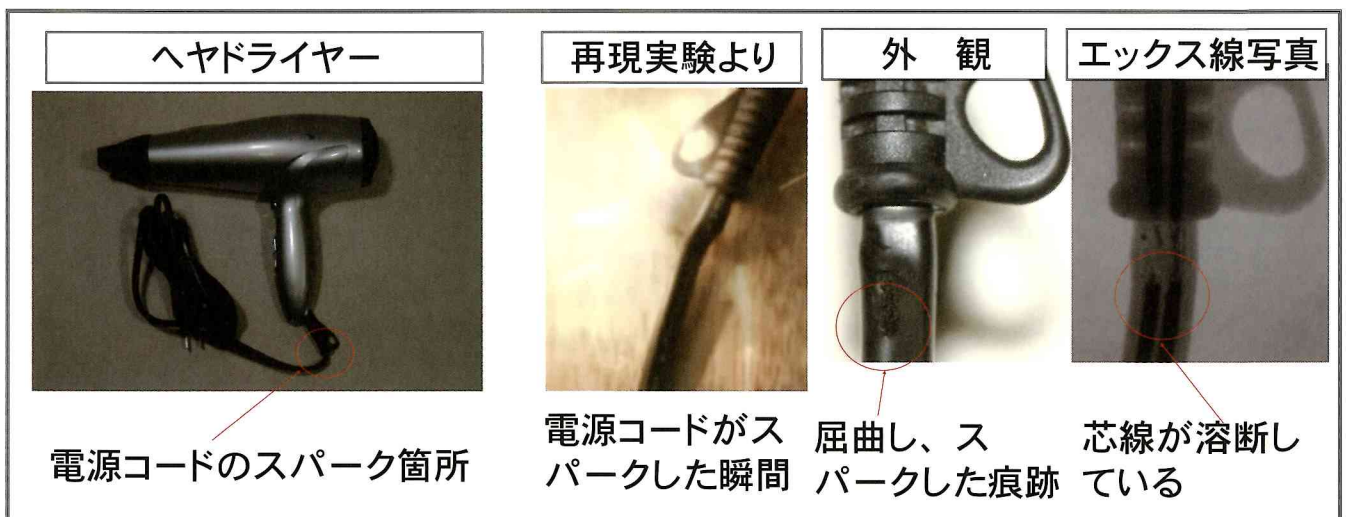
ヘアドライヤーからの出火

どんな事故？

ヘアドライヤーで髪の毛を乾燥中、突然後から火花が出て爆発音がし、飛び散った火花で畳と座布団が焦げた。

なぜ？

本体プロテクター先端付近の電源コードに屈曲した痕跡がみられることから、使用中、使用後の電源コードの束ね方法等により、電源コードのコード付け根付近に過度な屈曲や機械的ストレスが加わり、芯線が半断線状態となり短絡・スパークしたものと推定される。



！ 事故防止のために

異常があった場合はすぐにヘアドライヤーの使用を中止し、電源プラグを抜いて下さい。また、再使用の際には必ずメーカー、販売店等に相談し、点検を受けて下さい。

ヘアドライヤーチェック項目

- 使用中に勝手にスイッチが入ったり切れたりする
- ジージー、パチパチなどの異常な音ができる
- 電源スイッチを入れても動作しない
- 電源コードが屈曲している

すぐに使用を中止し
電源プラグを抜く

電気こたつの事故

事故の概要

【事例①】こたつを使用中、掛けぶとんの一部が焼けた。

【事例②】住宅から出火して全焼し、1人が死亡した。

【事例③】住宅から出火し、隣家も全焼した。

事故の原因

【事例①】こたつの中に押し込まれた掛けぶとんが、ヒーターユニットカバーにあたって蓄熱し、ふとんが焦げたものです。

【事例②】こたつの中に衣類を入れて乾燥させていたため、ヒーターユニットカバーに衣類があたって発火したものです。

【事例③】家具等で電源コードを踏みつけていたため、コードが半断線状態となって短絡・スパークし、発火したものです。

【NITEの再現実験】



座いすとともに押し込まれた掛けぶとんから発火しました



こたつ内に入れた衣類から発火しました



芯線が半断線状態となって短絡・スパークし、発火しました



事故防止のために

- ◆掛けぶとんや座いす、座ぶとんがこたつ内のヒーターユニットカバーに触れないようにしてください。
- ◆こたつの中で衣類を乾かさないうでください。
- ◆電源コードがこたつの脚等の下敷きになった状態で使用しないでください。
- ◆電源コードを折り曲げたり、ねじったりしないでください。

nite・製品安全センター



電気ストーブの事故

事故の概要

- 【事例①】居間から出火し、全焼して1人が死亡した。
- 【事例②】就寝中に出火し、全焼して1人が死亡した。



洗濯物がストーブに触れた2分45秒後に着火しました(再現実験)

事故の原因

- 【事例①】電気ストーブの上部に干していた洗濯物が落下して着火し、出火したものです。
- 【事例②】電気ストーブをつけたまま就寝したため、寝具がヒーターに触れて着火し、出火したものです。



ふとんがストーブに触れた16分30秒後に着火しました(再現実験)



事故防止のために

- ◆ 周辺にもものを置かないでください。
- ◆ 洗濯物を上部や近くに干さないでください。
- ◆ 就寝中は、使用しないでください。
- ◆ 外出する際は、電源を切り電源プラグを抜いてください。

- 本体に変色があったり、焦げくさいにおいがする。
- 電源コードの取付部や電源コード、電源プラグに傷やふくれがある。また、焦げくさいにおいがする。
- 電源コードに触れたり折り曲げると、電源が入ったり切れたりする。
- 電源コードの一部や電源プラグ、スイッチ等が熱い。

1つでも該当する場合、すぐに使用を中止し、メーカーや販売店に相談してください。



電源プラグのトラッキング現象

事故の概要

鉄骨3階建て住宅から出火し、2階と3階部分の約110平方メートルを全焼した。

事故の原因

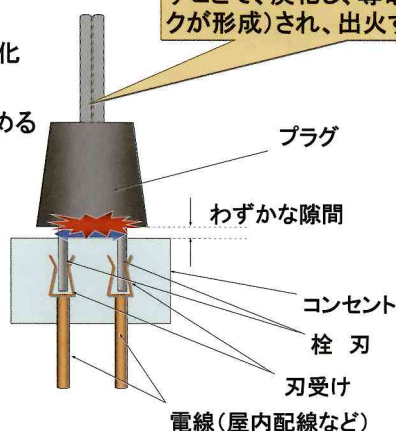
消防の調査では、水槽用照明器具の差し込みプラグ部に埃や水分等が付着し、トラッキング現象が発生したため、発火・延焼したものとみています。

トラッキング現象について

トラッキング現象のメカニズムは次のように考えられています。

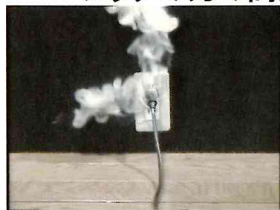
- ①長期の使用中に、プラグとコンセントの間のわずかな隙間に埃が堆積
- ②堆積した埃が空気中の湿気を吸収して栓刃間で埃を介して電流が流れる
- ③①と②を繰り返す間にプラグの栓刃間の絶縁樹脂表面が炭化
- ④炭化が進むことによって栓刃間の樹脂表面で電流が流れ始める
- ⑤抵抗値がより下がることで、樹脂表面を流れる電流値が徐々に増加
- ⑥電流値の増加によって、発熱が大きくなり、炭化が進む
- ⑦プラグ樹脂表面の栓刃間で絶縁が破壊し、短絡発火する

トラッキング現象はコンセントに差し込んだプラグの周辺に綿ぼこりや湿気などが付着することにより、差し込みプラグの刃の間に電流が流れ、火花放電を繰り返すことで、炭化し、導電化(すなわちトラックが形成)され、出火する現象です。



NITEによる発火実験

プラグの刃の間に電解液を滴下してトラックをつかったプラグにAC100Vを加えた実験の様子。



事故防止のために

定期的にプラグ部を抜き、乾いた布でホコリを取り除くなどしてください。このとき、変形、変色などしていたら、電気工事店などに相談してください。

また、トラッキング現象を防止するためのプラグ(刃の根元が絶縁部になっています)やタップ(ほこり防止キャップ付き)が多数販売されています。

テーブルタップからの発火事故 水槽用器具とトラッキング現象

事故の概要

木造2階建て住宅の2階、水槽付近から出火し、約115平方メートルを焼いた。

事故の原因

2階の水槽の近くで使用していたテーブルタップに付着した埃等に湿気が関係し、トラッキング現象により出火したものです。

◆再現実験

水槽横のテーブルタップに水しぶきがかかり、トラッキング現象により発火する状況を再現。



(再現実験より)

水がかかり発火する水槽用器具を接続したテーブルタップ

トラッキング現象って？

テーブルタップやコンセントに電源プラグを長期間差し込んだままにしていると、プラグの周辺に埃がたまりやすくなります。そこに水滴や湿気が加わるとプラグの刃と刃の間に電流が流れて火花放電を繰り返します。その部分が炭化して電気が流れようになり発火する現象をいいます。



事故防止のために

- ◆水槽の手入れ等による水滴や水槽からの飛沫でコンセントやプラグが濡れないようにしてください。
- ◆コンセントやプラグに塵や埃が溜まらないように注意して、こまめに清掃をしてください。
- ◆テーブルタップに水槽用器具を接続する際は、接続可能な電流容量を超えないように必ず確認をして使用してください。

水槽用ヒーターの発火事故

事故の概要

冬休み期間中に、木造2階建て学校の教室から出火し、壁と床部分計12平方メートルを焼いた。

事故の原因

教室に置かれていた水槽の水がヒーター熱により蒸発し、水面が下降したことから、水槽に取り付けられていたヒーターが浮かび上がり、ヒーターの過熱によって樹脂製の水槽が溶融し、発煙・発火に至ったものです。

◆再現実験(水槽の本体部分はガラス製のものを使用しています。)

水槽の水がヒーター熱で蒸発して水面が下がり、ヒーターが露出した状況を再現。



水面上に露出し、発煙(○印部)する水槽用ヒーター



発煙約30分後、類焼する水槽用照明器具



事故防止のために

- ◆水槽用ヒーターが水面より高い位置にならない水量で使用してください。
- ◆清掃などで、水槽用ヒーターを取り出すときは、必ず電源を切ってください。
- ◆水槽用ヒーターを取り付けるときは、取扱説明書に従って正しく取り付けてください。