

USB変換ケーブル等による、やけどなどの事故事例について

	事故通知内容	被害状況・原因調査	事故原因
USB変換ケーブル	<p>◆事故通知内容</p> <p>洗った髪を拭き取ったタオルを枕に敷いて就寝したところ、電源に接続されたUSB変換ケーブルのコネクターがタオルの下にあり、顔に化学やけどを負った。</p>  <p>製品本体</p> <p>コネクター部</p>	<p>◆被害状況</p> <p>右頬部に約7×6mm大の境界明瞭なやけどを負っており、大きさはコネクター端子部とほぼ一致していた。</p> <p>◆原因調査</p> <p>コネクター端子部に汗等が付着することにより、酸及びアルカリが生成することを確認した。また、コネクター端子部の温度上昇は認められなかった。</p>  <p>pH試験紙</p> <p>酸・アルカリの生成</p>  <p>温度(℃)</p> <p>時間(h)</p> <p>コネクター端子部の温度変化</p>	<p>◆まとめ</p> <p>USB変換ケーブルの携帯電話機側コネクター端子は、コネクターシェル(金属)のない構造であり、当該箇所には汗等が付着したため、電気分解によって生成した酸及びアルカリが、タオルを介して皮膚に触れ、化学やけどに至ったものと推定される。</p>
GPS距離測定器	<p>◆事故通知内容</p> <p>GPS距離測定器を装着してゴルフをプレーしていたところ、手首にやけどを負った。</p>  <p>製品本体/表面側</p> <p>製品本体/手首側</p>	<p>◆被害状況</p> <p>GPS距離測定器と接触していた右手首に5mm程度のやけどを負っていた。</p> <p>◆原因調査</p> <p>充電完了後にアダプターから製品本体を外すと、GND/D+端子間で約3Vの電位差が発生していた。やけどの位置は、腕に装着した場合のD+端子の位置と符合していた。</p>  <p>端子</p> <p>GND</p> <p>D+</p> <p>D-</p> <p>VDD</p> <p>製品本体/手首側端子部</p>	<p>◆まとめ</p> <p>GPS距離測定器を装着すると充電/データ端子が皮膚側になる構造であり、さらにファームウェアに不具合があったため、使用中に外部接続用端子に直流電圧が加わる状態となり、汗等により皮膚に微弱な電流が流れ、端子に酸・アルカリが生成されて化学やけどを負ったものと推定される。</p>
腕時計	<p>◆事故通知内容</p> <p>子供が腕時計を装着したところ、装着部にやけどのような跡ができた。</p>  <p>製品本体</p> <p>時計ユニット</p> <p>LEDユニット</p> <p>裏蓋</p>	<p>◆被害状況</p> <p>初めての装着後、2～3時間で裏蓋の外周とリュウズの接触する箇所がやけどのように赤く腫れた。</p> <p>◆原因調査</p> <p>製造不良により時計ユニットとLEDユニットが接触し、リュウズと裏蓋間に6Vの電位差が発生していた。時計の温度を確認したところ、体温を超える温度には到達しなかった。</p>	<p>◆まとめ</p> <p>製造時の内部部品取り付け不良により、部品間が通電していたため、腕時計のリュウズと裏蓋に長時間肌が同時に触れていたことで、肌に継続的に電流が流れ、やけどを負ったものと考えられる。</p>
運動器具	<p>◆事故通知内容</p> <p>運動器具を使用中、腹部にやけどを負った。</p>  <p>製品本体(表)</p> <p>製品本体(肌に触れる側)</p> <p>事故品(肌に触れる側)</p>	<p>◆被害状況</p> <p>初めての使用中、腹部に「ピリッ」と感じ、運動器具を外したところ、腹部にビス状の丸い発赤を確認した。</p> <p>◆原因調査</p> <p>運動器具の肌に触れる部分に2か所金属端子があり、発赤と金属端子の形状が酷似していた。事故後に運動器具を外したところ、金属端子に貼られていた絶縁テープが剥がれていた。出力電圧およびパルス波形を測定した結果、異常は認められなかった。</p>	<p>◆まとめ</p> <p>パッド面上の端子金具に貼られていた絶縁シールの粘着力が弱かったため、使用した際に絶縁シールが剥がれて端子金属が皮膚に触れ、発赤が生じたものと推定される。</p>
まとめ	<p>➢ 件数は多くないが、端子等が人体に触れたことによるやけどなどの事故が散見される。</p> <p>➢ 通常使用において、人体に触れる箇所に端子等がむき出しにならないように設計することが望ましい。</p> <p>➢ 端子などの充電部に汗等の水分が付着すると電気分解により酸・アルカリが生成されることを十分認識し、設計することが望ましい。</p> <p>➢ USB変換ケーブルでは、携帯電話等に充電しない時はコンセントから抜いておく旨、注意喚起する必要がある。</p>		