

| 記者発表（資料配付） | | | | |
|--------------|-----------------------------|------------------|---|-----|
| 月 日 | 担 当 | TEL | 発 表 者 名 | その他 |
| 2月24日 (火) | 兵庫県立健康生活科学研究所 生活科学総合センター | 078- 302-4028 | センター長 土取 充 〔 所長補佐兼相談調査課長 〕 武田 博 | |

スマートフォンの充電中に異常発熱！！ ～充電器との接続部分に液体・異物が付着～

スマートフォン（パソコン機能を組み合わせた多機能型携帯電話）は近年普及が進んでいますが、県内消費生活相談窓口には「充電中にスマートフォンと充電器との接続部分（図1）が異常発熱した。」等の充電時の安全性に関する相談が寄せられています。スマートフォンや接続箇所が熱変形したり、異常な発熱により、やけどや寝具・床材の焦げ等の被害も発生しています（平成25年度：5件，平成26年度<12月末まで>：4件）。

異常発熱の原因としては、取り扱い上の不注意によるものも多くみられます。そこでスマートフォンや充電器の取り扱いについて注意喚起します。

※ なお、スマートフォン及び充電器の構造について、充電時の異常発熱に対する安全性の向上を一般社団法人 電気通信事業者協会に要望しました。



図1. スマートフォンと充電器の接続部分が異常発熱

1. 兵庫県内での具体的な相談事例

(1) やけどを負った事例

就寝時、使用約1年のスマートフォンを枕元に置いて充電していた。夜中に添い寝していた2歳男児が急に泣き出したので見ると、左頬が真っ赤になり、やけどをしていた。スマートフォンを見ると充電器との接続部分が異常に熱く、本体が一部溶融していた。

[2014年2月受付]

(2) スマートフォン本体が熱変形した事例

ベッドの枕元で、使用約4ヶ月のスマートフォンを充電していたところ、樹脂が溶けるような臭いがしたので見ると、スマートフォン本体が熱で変形し、充電器の接続部分が焦げて溶けていた（写真1～3）。本体を置いていた付近のベッドの敷きマットに焦げ痕が付き、溶融した樹脂が付着していた。

[2014年9月受付]

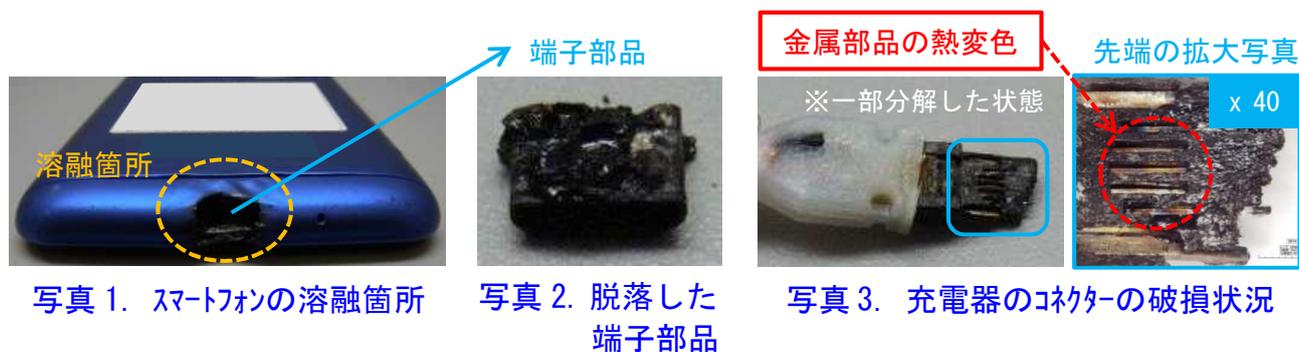


写真1. スマートフォンの溶融箇所

写真2. 脱落した端子部品

写真3. 充電器のコネクタの破損状況

推定原因

スマートフォンの端子（充電、データ通信兼用）や充電器のコネクタに付着した物質を分析したところ、塩（ナトリウム、塩素等）の成分が検出されたことから、スマートフォンの端子や充電器のコネクタの内部に、塩分を含む異物（汗、飲用水等）が入り込んだ状態で充電したため、ショートし異常発熱したと考えられます。

2. 導電性異物が混入したテストで異常発熱

スマートフォンの端子と充電器のコネクタに導電性の異物が入った状態で、スマートフォンを充電するテストを実施。接続箇所付近が約5分で300℃を超えるまで異常発熱した場合も確認できました（写真4）。また、異常発熱した際には樹脂の焦げるような臭いがし、コネクタ部分の外殻樹脂が熱で溶融し、さらにその内部の樹脂も炭化したことを確認しました（写真5）。

<充電時、接続箇所に導電性異物を混入したテスト>



写真4. 充電中の異常発熱状況

写真5. コネクタの溶融状況

3. 充電時の異常発熱を防止するために

スマートフォンに充電器のコネクタを直接差し込んで充電する際は、下記の点に注意しましょう。

- (1) スマートフォンの接続箇所（端子内部）や充電器のコネクタに、導電性の液体（汗、飲料水等）や異物（細かな食品カス、ホコリ等）を付着させない（図2）。スマートフォン端子や充電器のコネクタ部分に、導電性の液体・異物が付着した状態で充電すると、接続箇所ですべてショートし、異常発熱や熱変形、変色（焦げ）等が発生する恐れがある。

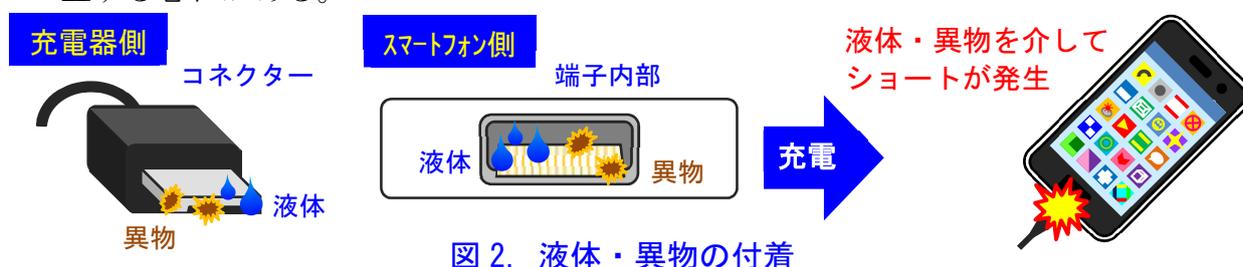


図2. 液体・異物の付着

- (2) コネクタの接続方向を確認。
接続方向を間違えてコネクタを無理に差し込むと、コネクタ内の金属部品が変形することがあり、異常発熱につながる。
- (3) 充電器のコネクタ部分に変形等している場合は使用しない。
コネクタ内部の部品が破損し、充電時に異常発熱する場合がある。