

【全校生徒・保護者のみなさん】 デジタル機器に「みず」「きず」「らっか」はNGです！ ～みんなのともだち”デジタル端末”は大切にしましょう～

独立行政法人製品評価技術基盤機構〔NITE(ナイト)、理事長：長谷川 史彦、本所：東京都渋谷区西原〕は、新年度を機会に「ノートパソコン」「タブレット」等のデジタル機器について、事故を起こさないための正しい取扱方法について注意喚起します。

新学期がスタートしました。最近は学校の授業で「ノートパソコン」「タブレット」等のデジタル機器や充電器・充電ケーブル等の付属品を使う機会が増えています（別紙1）。

これらの機器類には、USB（Universal Serial Bus）充電コネクタが備わっており、液体や異物が侵入することにより発煙・焼損するおそれがあります。

また、デジタル機器にはリチウムイオン電池が使用されています。各メーカーでは持ち運びや輸送に備えた衝撃評価を行っていますが、想定以上の落下等による強い衝撃が加わって電池に傷や変形が生じると、最悪の場合、落下後に異常発熱する事故も確認されています。

デジタル機器を正しく使うことで事故を未然に防ぎましょう。



NG な行動とその結果起こる事故（イメージ）

■気を付けるポイント

- ・ 充電コネクタに液体や異物を侵入させない
- ・ 破損や変形した充電コネクタは使用しない
- ・ リチウムイオン電池内蔵製品は丁寧に扱う

（※） 本資料中の全ての画像は再現イメージであり、実際の事故とは関係ありません。

注意喚起対象の USB 充電コネクタ

今回、対象のUSB充電コネクタは主にノートパソコンやタブレット・スマートフォン等のデジタル機器やそれらを充電するための充電器（ACアダプター）・充電ケーブルに備わっているものを対象としています。

充電器（AC アダプター）

充電ケーブル

充電ケーブル

ノートパソコン

タブレット

モバイルバッテリー

スマートフォン

USB 充電コネクタの種類と使用部位

USB Type-A

USB Type-B

USB Type-C※1

（※1）USB Type-C にはノートパソコンの充電も可能な高出力タイプ（最大電流 5 アンペア、最大消費電力 240 ワット）の PD（Power Delivery）対応のものも登場しています。

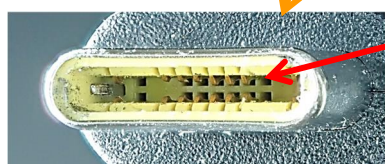
充電コネクタの各部名称（USB Type-C の例）

USB 充電ケーブルのコネクタについて、一般的にスマートフォンなどの充電の際に使われる Type-C を例として、以下に説明します。



コネクタ

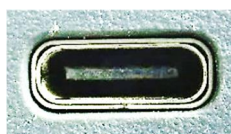
シェル（金属の外郭）



ピン

Type-C は
24 ピン

コネクタ内部（ケーブル側）



コネクタ内部（機器側）

コネクタ内部の構造は、規格によってタイプごとにピンの数や配置が異なりますが、基本的にはピンごとに、給電を行う役割、データ通信を行う役割、接地の役割を果たしています。

現在、欧州の規制により世界的な Type-C への統一化の流れがあり、今後は Type-C の普及がより一層進むと考えられます。

Type-C は、コネクタ内部の電極等のピン間距離が狭いため、異物などが入り込んだまま充電を行うとトラッキングやショートを起こしやすいと言われています。

1. 事故事例

■ノートパソコンの充電コネクタ部の事故

事故発生年月 2023 年 1 月（神奈川県、10 歳代・性別不明、火災）

【事故の内容】

学校で当該製品を溶融する火災が発生した。

【事故の原因】

USB 充電コネクタ内部に導電性異物が挿入され、ピン（電源）とシェル間でショートが発生し、異常発熱したと推定される。

【NITE SAFE-Lite 検索キーワード例】

ノートパソコン USB

■タブレットの充電コネクタ部の事故

事故発生年月 2014 年 5 月（広島県、10 歳未満・男性、軽傷）

【事故の内容】

充電中のタブレット端末から USB 充電ケーブルを抜いたところ、火花が出て、手指に火傷を負った。

【事故の原因】

USB 充電コネクタと本体を接続する際、斜めに抜き差しするなどコネクタが曲がる方向に外力が加わったため、シェルと内部のピンに変形が生じて接触不良又は短絡状態となり、異常発熱してスパークが発生したものと推定される。

【NITE SAFE-Lite 検索キーワード例】

タブレット USB

■タブレットの落下による事故

事故発生年月 2020 年 10 月（東京都、10 歳代・男性、軽傷）

【事故の内容】

こどもが当該製品を落としたところ、当該製品を溶融する火災が発生し、拾い上げた 1 名が胸部に火傷を負った。

【事故の原因】

当該製品を落下させた際に、内蔵のリチウムイオン電池に外力が加わったため、電池が異常発熱して出火に至ったものと推定される。なお、取扱説明書には、「当該製品を落下させない。火災の原因になる。」旨、記載されている。

【NITE SAFE-Lite 検索キーワード例】

タブレット 落下

2. 気を付けるポイント

デジタル機器やその付属品で気を付けること

○充電コネクタに液体や異物を侵入させない

ノートパソコンやタブレットなどのデジタル機器や充電ケーブルのコネクタ一部に液体や金属片、細かいごみなどの異物が侵入した状態で充電すると、コネクタ内部で異物に電流が流れてトラッキングやショートが発生して異常発熱により発煙・焼損するおそれがあります。異物が充電コネクタ一部に侵入しないよう気を付けましょう。もし、充電コネクタに異物が侵入してしまったら、直ちに使用を中止し、販売店やメーカーに相談しましょう（こどもに対しては周囲の大人に相談するよう普段から伝えておきましょう）。

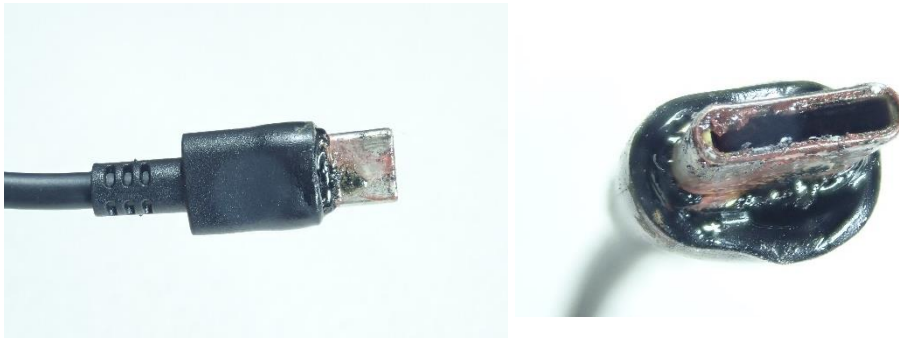


写真 焦げた USB 充電コネクタ一部（異物侵入）

○破損や変形した充電コネクタは使用しない

イタズラ等で充電コネクタ一部に鉛筆、はさみ、ドライバー、コンパスなどモノを入れてしまうと、コネクタ内部のピンが破損や変形して別のピンやシェルに接触し、異物の付着と同様にショートして異常発熱により発煙・焼損するおそれがあります。充電コネクタにイタズラしたり、破損や変形したりするような使い方をしないでください。もし、充電コネクタが破損や変形してしまったら、直ちに使用を中止し、販売店やメーカーに相談しましょう（こどもに対しては周囲の大人に相談するよう普段から伝えておきましょう）。

充電コネクタ自体の取り扱いにも注意が必要です。充電コネクタは、斜めに差さず、真っ直ぐ確実に差し込んでください。斜めに抜き差しすると、コネクタ自体が曲がってしまうことがあります。曲がってしまったコネクタで充電すると、内部でショートしてしまい、異常発熱により発煙・焼損するおそれがあります。変形したコネクタを手で戻したとしても、コネクタ内部は変形したままの状態になっている場合もありますので、一度破損や変形した充電コネクタは絶対に使用しないでください。

○リチウムイオン電池内蔵製品は丁寧に扱う

ノートパソコンやタブレットなどのデジタル機器にはリチウムイオン電池が内蔵されています。リチウムイオン電池は傷や変形により発熱するため、落下しないよう気をつけることはもちろん、万が一に備えて専用のケース等に入れて持ち歩いたり保管したりしましょう。落下によって著しく強い衝撃が加わって電池に傷や変形が生じると、最悪の場合、落下後に異常発熱する事故も確認されています。

落下後に異常発熱や発煙・膨張が見られたら、体や可燃物から遠ざけましょう。また、直ちに使用を中止し、販売店やメーカーに相談しましょう（こどもに対してはすぐに周囲の大人に相談するよう普段から伝えておきましょう）。



写真 デジタル機器を持ち運ぶ際は専用のケース等に入れる

事故事例・リコール情報を確認

○過去に発生した事故情報、リコール情報を確認する。

【NITE SAFE-Lite（ナイト セーフ・ライト）のご紹介】

NITE はホームページで製品事故に特化したウェブ検索ツール「NITE SAFE-Lite（ナイト セーフ・ライト）」のサービスを行っています。製品の利用者が慣れ親しんだ名称で製品名を入力すると、その名称（製品）に関連する事故の情報やリコール情報を検索することができます。

また、事故事例の【SAFE-Lite 検索キーワード例】で例示されたキーワードで検索することで、類似した事故が表示されます。



<https://www.nite.go.jp/jiko/jikojohou/safe-lite.html>

※製品事故情報を収集し、公開して広く社会で共有して、事故原因の分析・評価や再発防止に活用していくことは重要です。そうした事故情報が活用されて、従来の基準が見直され、安全性の向上した新基準での製品が作られ、流通・販売されることで、関連事故の減少につながります。

もし製品事故に遭われた場合には、消費者の皆さんは購入先（販売事業者）やメーカー（海外製品であれば輸入事業者等）または消費者ホットライン「188」（最寄りの消費生活センターや消費生活相談窓口）に、また、流通・販売事業者におかれてはそうした製品事故情報を知った場合には当該製品のメーカー等に、それぞれ報告いただくようご協力をお願いします。

【消費者庁のリコール情報検索サイトのご紹介】

「消費者庁リコール情報サイト」では、消費者向け商品のリコール情報を掲載しており、キーワードによりリコール情報を検索することができます。さらに、「リコール情報メールサービス」に登録することで、新規のリコール情報等が提供されます。



<https://www.recall.caa.go.jp/>

お問い合わせ先

独立行政法人製品評価技術基盤機構 製品安全センター 所長 川崎 裕之

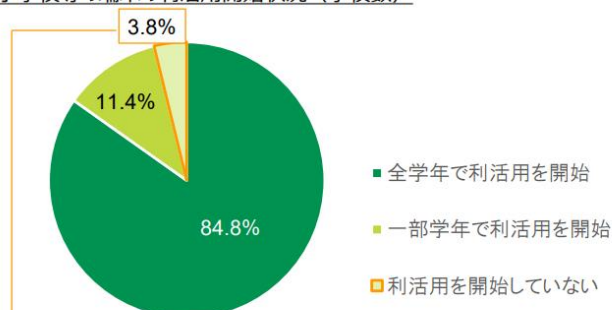
担当者 製品安全広報課 宮川 七重、山崎 卓矢

Mail : ps@nite.go.jp Tel : 06-6612-2066

デジタル端末の公立校における普及状況

全国の公立の小学校等の96.2%、中学校等の96.5%が、「**全学年**」または「**一部の学年**」で端末の利活用を開始

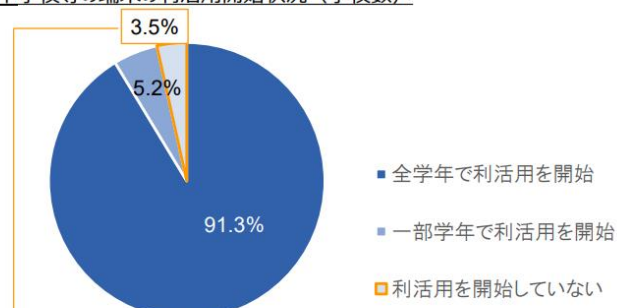
小学校等の端末の利活用開始状況（学校数）



【「利活用を開始していない」を選択した場合、開始する予定時期】
(学校数)



中学校等の端末の利活用開始状況（学校数）



【「利活用を開始していない」を選択した場合、開始する予定時期】
(学校数)



【参考】 端末破損・紛失時の対応等

<破損・紛失台数※>

破損・紛失台数	19,228台
（端末整備台数（9,459,698台）に対する割合）	（0.2%）

※令和3年4月1日から7月末までの期間に破損・紛失した端末の台数

（引用元） 端末利活用等実態調査（令和3年7月末現在）（確定値）

令和3年10月 文部科学省初等中等教育局 修学支援・教材課

https://www.mext.go.jp/content/20211125-mxt_shuukyo01-000009827_001.pdf