

日頃の点検が店を守る

電気火災を防ごう

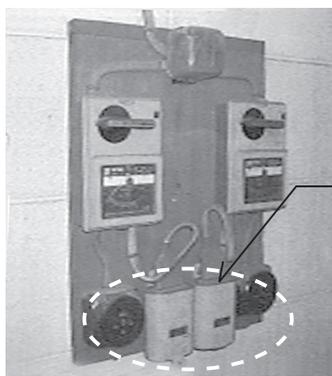


低圧進相コンデンサからの火災

電気火災と言っても、その原因は様々である。クリーニング店で起こりうる低圧進相コンデンサからの火災およびその他の電気火災とその原因、対処法を記したので、参考にさせていただきたい。

低圧進相コンデンサとは、200Vの電力を使用する工作機械・業務用洗濯機などのモーター等に使用する省エネルギー機器のことで、クリーニング業では洗濯機・ドライ機・乾燥機等を設置する時に、作業所の配電設備付近等に取り付けられることが多い（写真1参照）。

この低圧進相コンデンサによる火災は一年中、特に梅雨の季節から暑



低圧進相コンデンサ

写真1 低圧進相コンデンサの設置例。配電設備付近に付けられていることが多い

さが続く9月までをピークとして、毎年10件〜20件ほど発生しており、出火原因のほとんどが、長年使用したことによる劣化となっている。

電力機器、産業用電気機器、家庭用電気機器のメーカー団体である社団法人日本電機工業会によると、低圧進相コンデンサはクリーニングの作業場を始めとする店舗や工場等で昭和15年後半より使用されている。

その中で、問題となっているものは、昭和50年（1975年）までに製造・販売された、保安装置が内蔵されていない低圧進相コンデンサ。昭和50年（1975年）までに全国各地で約960万台が販売されたが、そのうちのくらいが現在も使用されているかは不明である。

低圧進相コンデンサは一般的な電気機器と違い劣化や故障が分かりにくい上に、電気工事や機械導入の際に専門業者が設置していることもあるため、事業主自身が店舗や工場に低圧進相コンデンサを設置しているか否かを認識していないケースが多い。

そこで、同工業会では自店舗や工場の電気設備の定期的な点検を行うなどの注意喚起を行うとともに、低圧進相コンデンサによる火災の防止方法を次のように示している。

「低圧進相コンデンサ」による 火災予防のため

「古い低圧進相コンデンサは交換」

①昭和50年（1975年）以前に製造された古い低圧進相コンデンサには保安装置が内蔵されていないため、使用の停止や交換等が必要である

「日常的なメンテナンス」

①低圧進相コンデンサには回路上の機器を使用しなくてもメインブレーカーを切らなければ電圧が常時かかっているため、夜間、早朝等の機械が稼働していない時、その場に人がいない時でも出火する危険性がある。機器を使用しない時はメインブレーカーを切り、低圧進相コンデンサに電圧がかからないようにすることが望ましい

②概ね10年以上経過した低圧進相コンデンサは、専門業者（電気店等）による点検を受け、計画的に交換することが望ましい。クリーニング作業場の場合、クリーニング機を設置した業者や近所の電気工事店等に確認してもらおうとよい。なお、新たに設置する場合、本体価格は1台5,000～7,000円（工事費等は別途）程度で、交換作業は資格を持った者が行う

「保安装置の内蔵の有無の 識別方法」

使用している低圧進相コンデンサについて、保安装置の内蔵の有無を識別するには、銘板（写真2参照）の表示内容を確認する。

- ①銘板を確認する
- ②銘板の中に「製造年」「保安装置内蔵」「保安機構付」の表示があるかどうかを確認する
- ③製造年については、昭和50年（1975年）以前のものは、もしくは「保安装置内蔵」「保安機構付」の表示のないものが、保安装置を内蔵していない低圧進相コンデンサである

なお、今特集の末尾に社団法人日本電機工業会および低圧進相コンデンサの製造業者一覧を掲載したので、詳細についてはこちらにお問い合わせいただきたい。



写真2 低圧進相コンデンサ。
[]内のプレートが銘板

冬に向けて 暖房器具にもご注意を!

徐々に寒さが押し寄せる季節、店舗で暖房器具を使用する機会も増えてくるだろう。そこで注意していただきたいのが電気式の暖房器具からの火災である。

石油ストーブのような暖房器具は、火を目視できるため人の注意が行きやすい。一方、ハロゲンヒーターなどの電気ストーブは直接火を使わないことから危険性の認識が低くなり、注意が払われにくいのが現状である。電気ストーブが火元の火災は毎年後を絶たず、原因の多くは、電気ストーブに衣類などの可燃物が接触したことによる発火となっている。

皆様のお店では、カウンターで保管している衣類のすぐ側に電気ストーブを置いていないだろうか？ ぜひ一度ご確認ください。

コードからの火災

■短絡……機械のコードが、押し潰されたり折り曲げられたりしたことで痛み、ショートを起こすこと

〈原因〉
①コードを機器や家具の下敷きにする

②コードの余った部分を束ねてワイヤなどできつく縛る

③コードを固定するためにステープル（ホッチキスの針のようなU字型の金具）で壁などに強く打ち付けたりする

■半断線……コード内部の電線の一部が切れる（断線すること。残った電線で電気を通そうとするた

め、電線への負荷が強くなり、発熱しやすくなる

〈原因〉

- ①プラグではなくコードを持ってコンセントの抜き差しを行う
- ②壁と機械との間に隙間がないのに、プラグの付け根を急な角度で曲げたままコンセントに差し、長期使用する
- ③台車やキャスター付きの椅子でコードの同じ部分の上を頻繁に通る

※①と②は、タコ足配線を行うことでより出火の危険性が増すので、注意が必要!

8 条

- ① コードには、無理に折り曲げたり押し潰したりなどの負荷を掛けない
- ② コードを束ねたり、ねじった状態で使用しない。また、コードを引っ張ってプラグを抜かない
- ③ プラグは、コンセントとの間に緩み（隙間）がないかを定期的にチェックして、ほこりが溜まる
- ④ トラッキング対策をしたプラグや部品に交換する
- ⑤ コンセントとプラグに水滴が掛らないようにする
- ⑥ 使用していない電気機器のコンセントは抜いておく
- ⑦ 白熱灯の近くに可燃物を置かない
- ⑧ 蛍光灯の安定器は定期的に電気店に点検をお願いする（交換の目安は10年）

コンセントからの火災

■ **トラッキング** …… コンセントとプラグの隙間に綿ほこりや湿気などが付着しショート、発火すること

〈原因〉

- ① 機械の裏や下など、普段動かさない位置・見えない位置のコンセントに、長年プラグを差し込んだままにしている（プラグが自然と緩み、隙間ができてくる）
- ② 衣服などの布製品をコンセントの近くに大量に置いている（ほこりが溜まりやすい状況にある）

その他の出火

③ 水滴がコンセントに掛りやすい状態になっている（湿気が溜まりやすい状況になっている） …… 等

■ 白熱灯

〈原因〉

・ ビニール包装などの可燃物が電球に接触することで発火する

■ 蛍光灯

〈原因〉

・ 照明器具内の安定器（照明器具の本体部分に取り付けられている補助

もし火災が起これば！ あわてず迅速な対応を

火災は起こらないのが一番望ましい。しかし、万一火災が起きてしまったら、どう対処すればよいのだろうか。

四谷消防署（東京都新宿区）・予防課防火管理係の平井陽子主任にお話を伺ったところ、まず、やはり一番簡便で効果的なのは消火器での消火だという。また、消火と同時に迅速な119番通報、そして避難を行う。

そのためにも、日頃から消火器を備え、その設置場所や使用方法の確認を行うとよいとのこと。作業場の面積や使用している溶剤の種類・保管量によっては消火器の設置が義務付けられていることもあるので、自店の状況を確認していただきたい。

また、住宅用火災警報器や自動火災報知設備を設置することも火災の延焼を防ぎ人命を守るのに非常に高い効果を発揮する。特に、住宅と店舗を併用している方は、平成16年の改正消防法の施行により住宅用火災警報器の設置が義務付けられていることに注意して欲しい。

基本的なことではあるが、電気火災予防のためのチェックとともに、消火器等を定期的に確認してはかがだろうか。

具）の劣化などによって発火する

これらの電気火災は、日常的な点検で防げるものがほとんどである。以上の点に留意して、店舗や作業場の環境をチェックしていただき、火災予防に努めていただきたい。

取材協力／社団法人日本電機工業会、四谷消防署

低圧進相コンデンサに関するお問い合わせ先

社団法人 日本電機工業会
 〈ホームページ〉
<http://www.jema-net.or.jp>
 〈電話〉
 03-3556-15885

低圧進相コンデンサの製造業者の社名および連絡先

受付時間は9:00~17:00（土曜日、日曜日、祝日は除く）

社名	連絡先
㈱指月電機製作所	0798-74-3704
中国電機製造㈱	050-5524-1356
東芝ライテック㈱ 【東京芝浦電気㈱・東芝電材㈱】	046-862-2038
ニチコン㈱【日本コンデンサ工業㈱】	077-563-1181
日新電機㈱	075-864-8397
日本ケミコン㈱ 【マルコン電子㈱・東京電器㈱・二井蓄電器㈱】	03-5436-7727
パナソニック エレクトロニクスデバイス ジャパン㈱【松下電器産業㈱】	0763-33-6333
三菱電機㈱	03-5776-0266

※【 】内はかつて低圧進相コンデンサを製造・販売していた当時の会社名、または既に廃業した会社名。【 】の前にある社名が現在の会社名や事業を引き継いだ会社名。