

第3章

正しい道具でガッチリ接続

あなたの知らない…
断面写真で見る！プロの圧着技

第11話 簡易工具による圧着の危険性

● 応急修理用の部品や工具を使うと場合によっては火災に繋がる不具合を引き起こす可能性がある

電気に関わる火災事故は、家電製品に限らず、車両や屋内配線などさまざまな要因で発生します。特に、自動車は購入後に自分でアクセサリを追加したり、修理したりすることもあります。カー用品店では追加配線や修理用の端子に加えて、写真1に示すような安価な圧着工具(圧着ペンチ)が付属するキットも販売されています。それらで「ちゃんと」接続すれば、本来の性能が維持されると考えているユーザーも多いと思います。

しかし、これらは応急修理用であったり、限られた目的で使われるべきものなので、誤って使うことによる車両火災も少なくありません。個人の製作や試作でも、電源部分などでは火災に繋がる不具合発生の危険があります。

火災につながるのは圧着部分に限ったことではありませんが、圧着部での抵抗が大きくなってジュール熱での発火につながります。そのほか、取り付けの際に電線が抜けてしまったり、被覆部が露出してショートしてしまったりというトラブル発生のリスクが高まります。

● 簡易工具では圧着に必要なパワーが十分に得られない

実際に、ラジオ・ペンチのような簡易工具で圧着しても、見た目には正しく圧着されている上に、とりあえず通電します。しかし、実際の断面は管理値を満足しません。

パソコン用の電源に使うようなコネクタの接触子を圧着するには、1トン(9.8 kN)程度のプレスが用いられます。簡易工具ではこのような力が得られません。また、圧着後の管理も正しく行われません。簡易工具はこれらを理解した人が限定された条件で、主に簡易修理の目的で使用するための工具です。

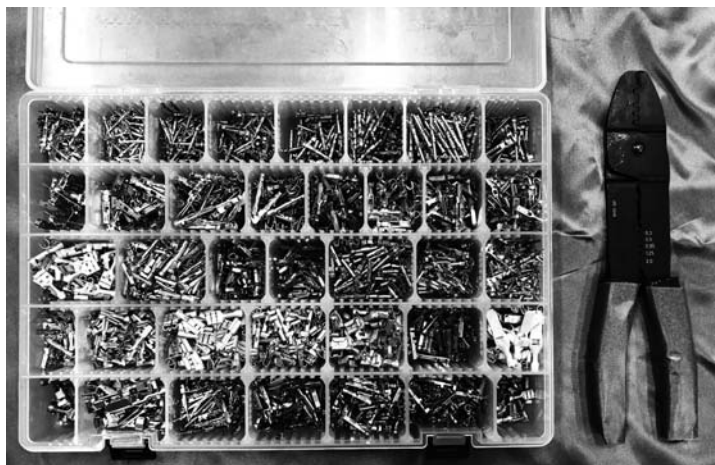


写真1 簡易圧着工具キットの例
試作や応急修理などに用いるもので、正規工具と同等の製品性能は得られない。作業によってばらつきが出やすい