

2.5. 塗装機器の安全上考慮すべき一般事項

図 2.4 に一般的な静電粉体塗装装置における着火要因を図にて示す。

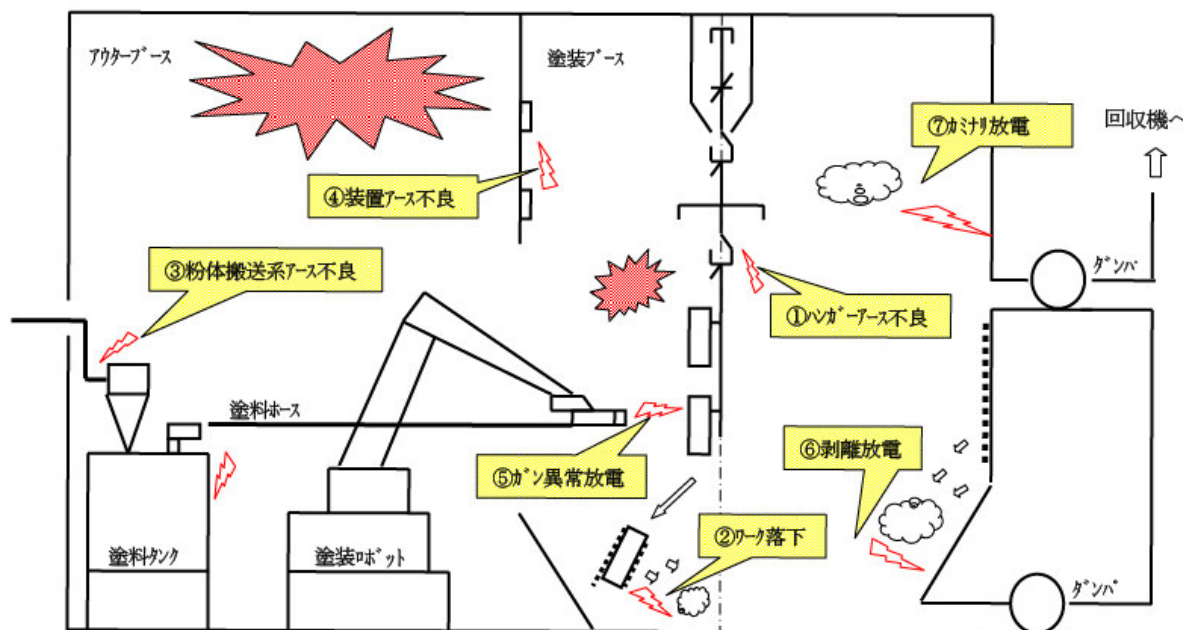


図 2.4 一般的な静電粉体塗装装置における着火要因

2.5.1. 塗装ガン

ガン先端に接地物が接近したときに、吐出する塗料に着火しないような配慮がなされていなければならない。このためにボディ内には高抵抗を挿入するか、それと同性能の制御回路を有し、電極の静電容量が安全性を確保するよう十分に小さいことが必要である。

(詳細は 5.1 静電粉体塗装ガン 参照)

2.5.2. 塗料タンク

塗料タンクの内では、塗料を流動状態にする場合が多く、また、回収サイクロンなどでも摩擦帯電による静電気が生じる。過去に塗料タンク内で小規模な粉塵爆発や火災が生じた事例が報告されており、この静電気を確実に接地に逃がすことが重要である。

(詳細は 5.3.2 塗料タンク 参照)

2.5.3. 塗料ホース

塗料はホース内に塗料堆積が起こらないように 10~20m/s の速度で搬送される。このため塗料との摩擦により塗料ホースに静電気が発生する。従って、アース体との間でこの静電気による火花放電を起こさないように配慮しなければならない。塗料ホース材料として、酢酸ビニル、ウレタン、ポリエチレン、テフロンが使われている。塗料ホースの中には発生した静電気を常にアースに放出するように内層樹脂がカーボン入りのものがある。

(詳細は 5.3.4 ガンケーブル、電源ケーブル及び塗料ホース 参照)