

絶縁体の帯電に起因する静電気災害対策の強化に関する研究

【研究概要】

静電気災害の7割は導体からの火花放電によるが、導体の帯電には絶縁体（液体、粉体、布、シート、配管）の帯電が大きく関与しており、さらに絶縁体自体からの放電や配管の絶縁破壊に起因する災害も頻発している。一方で、絶縁体の静電気問題について、従来の対策（静電気安全指針 2007）では、近年の産業現場の状況（フッ素樹脂等の高帯電性絶縁体の使用拡大など）を踏まえると、着火エネルギーの低い可燃性物体（例：プロパン、メタン、エチレン、アセチレン、水素、ナノ粒子）の着火防止等に関して不十分な点も見られるため改善が必要である。そこで本研究では、産業現場で使用され静電気帯電・放電源となり得る各種絶縁体（容器、配管、粉体）に着目し、帯電メカニズムの解明、新たな方法による帯電・放電防止技術の開発、放電の着火危険性の調査を実施し、これと並行して静電気安全指針の改訂も行い、これに研究成果を反映することで、静電気災害対策を強化する。

