

Ⅲ 防火対策

化学実験には多くの災害が伴うが、最もよく起こるのは火災である。防火についてはそれぞれ対策が練られ指示が出されているので、それに従って行動しなければいけない。しかし、各人もまた防火対策をすることが必要である。

平常時の注意事項

1. 下記の整備を定期的に点検する。
 - a. 消火器(消火栓、消火器、消火砂など)、防護用具(防毒マスク、防災マスクなど)、非常用器具(非常はしご、救命袋など)
 - b. 防火扉、非常口、非常階段、廊下、ベランダ(障害物のないようにする)
 - c. 加熱器具、電気配線、ガス配管
2. 室内の可燃物質を最小限にとどめ、保管場所は火気から遠ざける。不必要に大量の溶剤が室内に持込まれていて大火になった例が多い。
3. 火気を扱う実験をする時には次の事項を点検せよ。
 - a. 火気の近くに引火性物質を置くな(エーテルが開口容器にある時は、1 m ぐらいの距離でも容易に引火する)。
 - b. 特に引火しやすい実験では、引火した時にとるべき動作を考えよ(ガス栓、電源をどこで切るか。消火器はどこにあるか)。
 - c. 出火時の逃げ道を片付けておく(他人が火を出すこともある。室内のどこで火災が起こっても逃げられるように常に準備をしておく)。
 - d. 使用後の火の後始末を一度たりとも忘れるな(実験台が過熱されて炭化し、帰宅後に発火することもある)。

火災時の注意事項

1. 火を出した時、次の順序に処置をせよ。
 - a. 「火事だ」と周囲の者に知らせる。
 - b. 火元を切る(ガスのコック、電気のスイッチ)。
 - c. 周囲の可燃物を慌てずに移す。
 - d. 消火をする(消火は冷静な他人にまかせる方がよい)。
2. 消火は次の順序で適切に行う。

全量燃焼——炭酸ガス消火器——粉末消火器——泡沫消火器——撒水

少量の溶剤が燃えた時は、他に引火しないようにして全量燃やしてもよいが、一般に炭酸ガス消火器を用いるのが最もよい。後始末が楽で、消火器も何度でも使える。容器の外に火が広がった時は大型の粉末消火器がよい。机

や戸棚が燃え出したら泡沫消火器やホースで撒水する。

3. 衣服に火が着いた時は、慌てずに人を呼んで消してもらうか、廊下に出て床に転がって消す。

ナイロン、テトロンなどの合繊または混紡の衣類は、火熱によって熔融して皮膚に密着し、大事に至る場合がある。肌に接する衣類は木綿または羊毛のものが望ましい。
4. ドラフト内の火災は、有毒ガス、煙の発生を伴うなど特殊の場合を除き、原則として換気をとめて消火する。

換気をとめた方が消火の効果はよく、また上方への延焼が防止できる。
5. 可燃性ガスボンベからガスが噴出、発火した場合には、まず周囲の可燃物を除去してから、注水、消火する。

ガスが噴出した場合(発火していない場合)には、まず電源を切り、ガス栓を止めて発火源を断ち、次に窓をあけて室内の換気をよくする。できればボンベを窓の近くに移すとよい。
6. 有毒ガス発生のおそれがあったり、煙が多量に発生する場合には、防毒マスクなど防護用具を着用し、できるだけ風上側から消火する。

防毒マスクを過信してはいけない。発生有毒ガスに適した吸気管がついているか点検せよ。また、有毒ガスが一定濃度以上の場合には防毒マスクは有効でないことを心得ておくこと。防煙マスクなどボンベを備えたものを使用する時は、ボンベの使用可能時間(案外に短い)をよく知った上で、その時間内で活動しなければいけない。

避難・連絡法

1. 火災の大きさ、有毒ガスや煙の発生などの状況によって、素人の手に負えないと判断された場合には、速やかに屋外に退避せよ。
2. 退避にあたっては、電源、ガス源などを断ち、危険物などの処理をできるだけすること。また、逃げ遅れた者がいないか確認すること。
3. エレベーターを使用してはいけない。
4. 退避後速やかに定められた指示に従って連絡をとること。

火災の種類、規模などの確に連絡しなければいけない。
5. けが人がおれば、これに応急手当を施すとともに一刻も早く医師、病院に連絡すること〔4章、特に2. やけど(p. 78～79)参照〕。

防火訓練

防火訓練は定例的に行われる総合訓練の他に、年に1～2度各部屋ごとの訓練を行うことが望ましい。特に新人が配属された時期に行うことは効果的である。

1. 火災の種類、大小によって適切な消火法がとれるようにする〔1章、2, 3, 4(p. 4～14); 2章2.2(p. 48)参照〕。
2. 消火器の種類、使用区分、取扱法、置き場所などを心得、有効適切な消火が行えるようにする(付録Ⅱ参照)。
3. 退避、連絡、救急が速やかに行えるようにする。