

# 安全の手引き 学科別注意事項（情報科学科）

情報科学科においては、情報機器の取り扱いが作業の大半であり、その使用に際しての注意が主である。関連して設置、保守に際しての感電災害の回避、また特別な場合としてロボットやレーザを使用する場合の注意が必要となる。ここでは、基本となる一般的心得、授業科目での心得、卒業研究・大学院研究における心得の3つに分けて述べる。

## 1 一般的心得

### (1) 情報機器の取り扱い時の注意

情報科学科での作業の大半はコンピュータに代表される情報機器にむかう事になるが災害防止の意味で次の点に注意する必要がある。

- たこ足配線により電源類の定格電流を超えることが無いようにする。
- 情報機器は長時間連続通電する場合があります、熱による引火の可能性がある。そのため日常から部屋の整理整頓を心がけ、機器の周辺には紙屑などの燃えやすい物を置かないようにする。また機器内にホコリがたまらないように定期的に掃除をする。
- 眼精疲労防止のため、長時間連続してディスプレイを見続けないようにする。1時間程度見たら約10分休むようにする。

### (2) 感電に対する注意

情報科学科においては、電気工事に類する作業は通常行わない。しかし、情報機器は100Vの電源を使用しているため、常識として感電に関する注意が必要である。人体の抵抗は皮膚の湿った状態では数百Ω以下となり、100Vの電圧に対しても人体の一部が接地した状態なら、100mA以上の電流が流れる事になる。普通10mAを超えると筋肉が痙攣し自分の意志では離脱不能となるため、きわめて危険な状態であり死亡する可能性がある。そのため、以下のような注意が必要である。

- 機器のカバーを開けて作業をする場合は、必ずコンセントを抜く。
- 機器の漏電による感電事故を防ぐため、アースを確実にする。

また、万一感電事故が起こった場合は、2次感電に注意して感電者を離脱させ、必要に応じて人工呼吸及び心臓マッサージを施すと同時に救急手配をする。

### (3) 暖房機器の取り扱いに関する注意

万が一、暖房機器を使う場合には、使用中の周りの物への引火防止や使用後の消火の確認など、火災に対する十分な注意を払う。

## 2 授業科目の実験・実習における安全の心得

情報機器の取り扱いがほとんどであるが、ハンダゴテを使用する事があり、上記一般的心得に加え下記の注意が必要である。

- ハンダがコテについた状態で決して振り回さない。ハンダが飛ぶ可能性がある。
- 他者の使用時には不用意に手を出さない。共同作業するときは声を掛ける。
- 火災防止のためハンダごて使用後は必ずコンセントから抜きもとの位置に戻す。

## 3 卒業研究・大学院研究における安全の心得

情報機器の取り扱いがほとんどであるが、特別なケースとして下記の 2 点の場合があり、上記一般的心得に加え注意を要する。

### (1) 野外自律移動ロボット使用時

#### 1) 基本的注意

- 移動時には一般の車両と同様に交通法規に従う。
- 本体内において接触すると危険な部分には、あらかじめ赤色塗料で注意を明記する。

#### 2) 実験場までの移動時の注意

- 人間が搭乗し操縦する。誘導係を配置し一般の人々や車両の安全を確保する。
- 移動にあたっては、人間がゆっくりと歩行する速さを最大とする。

#### 3) 実験実施時の注意

- 走行する予定の地域にはあらかじめ三角型赤色障害物（赤色コーン）を配置し、さらに実験補助者を配置して一般の人や車両が走行予定地域に侵入するのを防止する。
- 実験においては、無人走行実験であっても担当者が操縦席にいるようにする。

### (2) レーザ使用時

#### 1) 学科内で使用できるレーザのクラスは、クラス 1、クラス 2、クラス 3A の表示のある 3 種類のみである。各クラスの説明は次のとおり。

- クラス 1 : 本質的に安全とされている。
- クラス 2 : 可視光 (400–700 nm) を放出し低出力のもの。
- クラス 3A : 可視光 (400–700 nm) を放出し 5 mW までの中出力のもの。

それ以外のレーザを使用する場合は、ゼミ担当教員の許可をうけた上で、さらに使用に関してレーザ装置の専門家に相談しなければならない。（「日本工業規格レーザ製品の放射安全基準 C6802-1991」を参考資料とする。）

#### 2) いかなるレーザ光線でも直接眼球内に放出してはならないため、以下のことが無いように注意する。

- レーザ発射口を直接に目で覗きこむこと
- レーザビームを人間の目の高さにする
- レーザビームが偶然にミラー状の表面に直接むけられること