

第1章 各学科における安全

1. 建築学科

建築学科は、建築計画学、建築構造工学、建築環境工学、空間デザインの4つの講座にわかれているが、いずれの講座においても、実験・演習・卒業研究等で全く同様の安全管理面の注意が必要である。以下では、注意事項の具体的内容を分かりやすく説明するため、建築学の専門分野によって構造系、計画系、環境系に分類し、これらの各系の安全管理について述べる。

※安全管理の第1歩は3S(整理・整頓・清掃)です。各自3Sに心がけて行動すること。

※第2部事故・災害応急マニュアルを参照し、事故や緊急時の対応をあらかじめ決めておき、同マニュアル第1章の表1および表2と併せてよく見える場所に掲示しておくこと。

※17時以降の実験室利用に関しては、必ず指導教員の許可・立会いの下で行い、特に近隣住民から苦情の為、20時以降の音の出る作業は禁止すること。

1.1 構造系

1.1.1 基本事項

(1) 服装

- a. 原則として、実験準備及び実験中は安全保護具（作業服、ヘルメット、安全靴、手袋等）を着用すること。

(2) 作業中の注意

- a. 複数人が共同で作業する場合は、事前に作業手順を打ち合わせておき、合図、確認を確実に行うこと。
- b. 原則として、高所作業時には安全帯及びヘルメットを使用すること。
- c. 高所で作業する場合は、工具類、ボルト類を下に落とさないよう注意し、その下での作業をしないこと。また、上に物を置き忘れないこと。

(3) 整理整頓

- a. 使用した工具類等は作業後元の場所に必ず戻すこと。
- b. 準備作業後及び実験後は清掃を行い、実験室内外は常に整理整頓を心掛け、安全な通路を確保すること。(作業床には極力物を置かない)
- c. 加力用治具、供試体等は安定した積み方をすること。
- d. 一連の実験作業が終了したら、使用した実験用具を整備し、故障等有れば担当教職員に報告すること。
- e. ゴミは分別を行い、各自まとめて所定のゴミ置場へ持って行く、あるいは処理業者に引き取ってもらうこと。

1.1.2 共通実験室利用

- (1) 建設構造実験室、建築システム実験室、建築防災実験室、構造物実験室は構造系共通利用とする。

- (2) クレーンの操作は、技能講習修了者が有資格者(教職員)立会いの下行うこと。
試験機の操作は、教職員による操作説明を受けたものが、教職員立会いの下行うこと。
- (3) 利用前：作業日程表を作成し、担当教職員に報告後、当該実験室・試験機の予約を入れること。
利用後：使用状況を担当教職員に報告。測定機器・用具類は元の場所に戻しておくこと。
- (4) 利用時間は9時～17時とし、17時以降は指導教員の許可を必要とする。又、20時以降の騒音の出る作業は禁止する。

1. 1. 3 クレーン操作時の注意

- (1) クレーンの使用は、玉掛けも含めて技能講習修了者が有資格者(教職員)立会いで操作を行う。
- (2) 使用するワイヤー類が適切であることを確認すること。
- (3) クレーン操作時はクレーン及び吊り荷から目を離さないこと。
- (4) 運転中は落下等の危険があるため、吊荷の下及びその周辺には絶対に入らないこと。
- (5) 運転の合図を確認すること。次にする行動を声に出して確認し、作業に従事する者に伝達すること。
- (6) ヘルメット、安全靴、手袋を着用すること。

1. 1. 4 工作機器操作時の注意

- (1) 電気コード類の絶縁覆いの破損等がないこと、及び機器のスイッチがオフになっていることを確認してからコンセントを差し込むこと。
- (2) ボール盤、電動ノコ盤あるいは電気ドリルを使用するときは、対象物をしっかりと固定し、スイッチを入れる前には手袋をぬぐこと。また、衣類、頭髮等が機器に巻き込まれないよう注意すること。
- (3) グライNDER使用時には、回転盤がグライNDER本体にしっかりと付いているかどうかを確認してから使用すること。また、作動状態でグライNDER本体の移動は行わない。グライNDERの砥石を取り替える場合は、必ずコンセントを抜いて有資格者が行う。
- (4) 保護メガネを着用し、巻き込み防止の為、手袋ははずして作業すること。
- (5) 作業前に、作業範囲に引火しやすい物が無い事と消火器の場所を確認しておくこと。

1. 1. 5 溶接作業時の注意

- (1) 溶接用保護具(遮光面、保護手袋)を着用すること。
- (2) 分電盤、溶接機のケーブル接続及びアースが正しく接続されているか確認すること。
- (3) スパッター等が飛散した場合に周囲に燃える物がない状態で作業すること。また、消火設備を確認しておくこと。
- (4) 溶接時のヒューム(溶接時に発生する煙)を吸い込まないように、適切な呼吸用保護具(防じんマスク又は電動ファン付呼吸用保護具)を着用する、あるいは換気装置を用いること。

1. 1. 6 粉じん発生を伴う作業時の注意

- (1) 適切な呼吸用保護具(防じんマスク又は電動ファン付呼吸用保護具)を着用する、あるいは換気装置を用いること。粉じん発生を伴う作業には以下のような作業が含まれる。
 - ・粉末状のセメント系材料を袋等から攪拌用機器等に投入する作業。
 - ・コンクリート系材料を動力工具(グライNDER、ハンマードリル等)により、非湿潤状態で切断、研磨、穿孔、粉碎等を行う作業。

- ・金属材料を動力工具（グラインダー，高速カッター等）により，非湿潤状態で切断，研磨等を行う作業。
 - ・溶接時のヒューム（溶接時に発生する煙）発生を伴う作業
- (2)もし，深刻な粉じん吸入ばく露の事故が発生した場合には，保健管理センターへ連絡し，適宜，学外病院に搬送する等の対応を行うとともに，教職員に報告すること。

1. 1. 7 実験中の注意

- (1)試験機，ジャッキ等の操作者は教職員の指導を受けて行うこと。
- (2)実験従事者は，予め，実験の目的，予想される破壊状況等について把握しておくこと。
- (3)予め，脆性的な破壊が予想される場合は適切な防護措置をとること。
- (4)予期できない破壊性状を示す場合もあるので，載荷荷重が増加中は供試体に近づかないこと。荷重が安定して，治具及び供試体の状況を確認してから観察を行うこと。
- (5)見学者は供試体，加力装置に近づかないこと。近づく必要があるときは，操作者の指示に従うこと。

1. 2 計画系

- (1)野外での活動が必要な場合は，事前に当該研究室の教員に申し出て，日時，場所，方法等の具体的事項について許可を得ること。
- (2)聞き取り・観察等においては観察場所の決定，機材の設定について周辺の状況にまで留意し，他人への迷惑や事故のないように万全を期すこと。
- (3)観測内容，特殊な観測時間(夜間など)においては，観測地の持ち主，管理者等に事前に作業内容を通知し，許可・承認を得ること。
- (4)実測調査では足場や頭上等，無理のない態勢の確保に努めること。なお，高所や危険を伴う箇所では，ヘルメットを着用，安全ロープ等，安全の確保のための器具の装備を行い，できるだけ複数による補助，監視を励行すること。
- (5)建物等の写真撮影においては，不必要に建物内を覗き込んだり，敷地内に踏み込まないよう注意すること。必要がある場合は持主等に声をかけ許可を得ること。
- (6)研究室での活動時の注意点
 - a. 研究活動上，必要のない機材，道具等は持ち込まないようにし，自分の研究スペースの回りはそれぞれの責任において整理・整頓を心がけること。特に火気の使用に関しては，相互に注意を払うこと。
 - b. 最後に退出する人は，エアコン・換気扇・照明の電源を切り，窓・扉を施錠すること。
- (7)演習室の使用時の注意点
 - a. 夏季休業期間・卒業設計期間・春季休業期間には演習室の使用が制限されるので，その都度規定に従うこと。
 - b. 演習室では大学が用意した以外の暖房器具や電気ケトル等は使用してはならない。
 - c. バルコニーに出ないこと。バルコニーや廊下には物品を置かないこと。
 - d. 演習目的外で長時間占用するなど，他者の迷惑となる行為は厳に慎むこと。
 - e. 作業中は空気環境に十分留意し，適宜換気を行うこと。エアコンは適切な温度に設定しエアコン使用時は換気扇を「全熱換気」に設定すること。
 - f. 使用していないエリアの照明は消灯し，最後に退室する人は窓を施錠し，エアコン・換気扇・照明の電源を切ること。

- g. 貴重品の管理に十分注意すること。日常携帯品の保管にはロッカーを適宜利用すること。
- h. 設置されている器具等はその場で使用し、使用後は整理整頓し元の状態に戻すこと。
- i. 飲食物を放置しないこと。
- j. 建物や機器等の使用終了後は速やかに原状回復を行うこと。
- k. スプレーは必ず屋外の指定された場所で、指定された方法にて使用すること。
- l. 作業で出た模型材料等のゴミ類は、必ずその都度清掃して退室すること。
- m. 製作中の図面や模型等は、毎回その都度整理整頓しスタジオの美化に心がけること。

(8) 野外での実地見学会での注意点

- a. 現場責任者、引率責任者等の注意をよく聞き、事故のないよう注意すること。特に交通事故のリスクの高い頭上からの落下物、転落等のないよう、周辺の状況にも配慮しながら行動すること。
- b. ビルの屋上や足場等から転落など事故のないよう行動には細心の注意を払うこと。
- c. 工事現場では、特に頭上からの落下物や工事用車両等など周辺状況に配慮し行動すること。
- d. 移動中においては、交通事故の元となる信号無視や不用意な飛び出しをしないこと。また、必要以上の大声をだして周囲に迷惑をかけないこと。

1. 3 環境系

音響実験室・音響心理実験室・熱環境実験室及び風洞実験室では、研究室員全員を対象として、毎年度始めに安全心得を講習しているため、学生は必ずこれに参加して安全に対する認識を持ち、実際の実験の場合の心得とする。

実験中の事故は不注意によって起こる場合が多いので、いい加減な気持ちで実験を行ったりすることは慎まなければならない。また、実験中の事故は自分だけでなく、他人に対する災害となる場合もあるので、安全に対しても十分に配慮をもって実験を行わなければならない。

以下に、注意事項を記す。

1. 3. 1 安全管理指導と運営

実験室の管理・運営は、実験室管理者である教員を中心として、職員、大学院生の補佐のもとに学部4年生及び研究生も参加して行い、実験室管理者が決定することとしている。実験を行おうとするものは、すべてこの指導と運営のもとで実施するので、個人的な実験は行わないこと。

1. 3. 2 安全教育

実験室管理者は、実験室使用者に安全教育を行うこととなっている。これは年度始め以外にも随時行うので、その注意をよく守り、実験を行うこと。また、実験室管理者は適宜その実施状況を把握し、実験作業が安全かつ円滑に行われるように指導を行うので、それに従うこと。

1. 3. 3 実験担当者の役割

- (1) 実験実施については、安全面を考慮して作業計画を立案する。教員の指導のもとに実験作業現場の安全管理を行うほか、実験計画段階における教員との実験に関する打合せ、実験の目的・内容・手順の理解、実験作業の現場における適切な判断を行うこと。
- (2) 実験作業の進行状況、作業内容、作業手順に関し、計画と異なった場合は、直ちに教員と連絡を取ること。

- (3)危険を感じたり、適切な判断ができない作業の場合は、事前に教員と連絡を取り、指導・指示を受ける。また、必要に応じて教員の立会いを依頼すること。
- (4)複数の研究室員で実験を行う場合、主担当者を決め、実験全体を把握すること。

1. 3. 4 実験に関する基本事項

実験には、一般に未知の要因が多いことをよく認識しておくことが必要である。また、実験時間、実験者の疲労などについても配慮し、一般的注意を守ることが重要である。

- (1)実験室管理者又は実験担当者は、実験及びそれに付随する作業が、特に危険を伴うと判断したときは中止すること。
- (2)実験担当者は、実験中又はそれに付随する作業に従事しているときは、安全を第一に考え、慎重かつ冷静に作業を進めること。
- (3)実験中の服装や履物は、安全で実験や作業に適したものとすること。
- (4)実験室内は整理し、余分なものを置いたまま実験を行わないこと。
- (5)測定器等には高価で精密なものが多いので、取扱いには慎重を期すること。また、かなり重いものもあるので、運搬の際には十分に注意すること。
- (6)電気機器の配線に際しては、たこ足配線を避ける、濡れた手で触らない等、基本的なことに留意すること。また、コードやケーブルを引き回す際は、足を引っ掛けたりしないよう注意すること。
- (7)月曜から金曜の9:00～17:00以外の時間に、危険を伴う作業を行うことはできるだけ避けること。やむを得ない場合は、前もって教員の許可を得て、時間外学舎使用届を提出し、必ず複数の者で行うこと。

1. 3. 5 工具類、工作機械の使用

特に危険を伴うような電動工具等の使用については、その危険をよく認識し、慎重に作業を行うこと。また、使用する前に教員の指導を受け、許可を得たものだけが使用すること。

なお、不良器具を使用しないこと、本来の用法と異なる使い方をしないこと、無理な使用法をしないことに留意する。

1. 3. 6 火気の取扱い

火気を使用する実験又は暖房用ストーブ等の使用については、火災に対する注意を払うとともに、ガス漏れ、換気等にも十分留意すること。

- (1)火気使用の実験では、実験範囲を定め、その範囲内に可燃物を置かないこと。
- (2)火気使用中は、実験現場を離れないこと。
- (3)暖房器具等については、使用前に必ず点検すること。
- (4)火気使用後は必ず消火を確認し、ガスの場合は元栓を閉じること。
- (5)消火器の使用法を熟知し、実験中はすぐに使用できるところに置くこと。