

チーム名（高専名）：長野高専	安全管理責任者（学生）：岡田 歩
安全対策確認者（指導教員）：小林 裕介	学部・学科・学年： 機械工学科 5年

番号	フェーズ区分	チェック項目	想定される事故など (なぜ危険なのか?)	具体的な対策	画像	可・否
0	安全 事前準備	緊急連絡表	怪我や事故、急病等の緊急時に対応が遅れる。	緊急時は指導教員に連絡し、指示を仰ぐ。警備員に連絡する。緊急時の対応は誰もが見やすいところに設置されていて、周知されている。		可
1	設計・製作 形状	ロボットの角は尖っていないか	尖った角で製作者や実験者が傷を負う。	ロボットの角はやすりで角を落とすか、クッションを入れて保護をする。また、製作時に部品のバリ取りを取る。		可
2	設計・製作 ギヤ回転部	回転部は手が入らないようになっているか	動作中に手が回転部に巻き込まれて怪我をする。	回転部にはカバーを設け、手が入らないようにするか、回転部が露出しないような設計を心掛ける。		可
3	設計・製作 バンパー	ロボットのバンパーは頑丈に作られているか	相手ロボットとぶつかった時バンパーが壊れるとロボット同士が絡まり合い、転倒する危険性がある。	ロボットのバンパーは可能な範囲で頑丈に作り、壊れないようにする。		可
4	設計・製作 組み立て	ネジは確実に締まっているか	動作中にネジが外れ、ロボットが破損し、それによって実験者が怪我をする。	忙しい時でも確実にネジを締める。よく緩むネジは実験前に確認するか、緩み止めナットを使う。		可
5	実験 バッテリー	バッテリーの管理は適切か	バッテリーの破壊、発火などの事故が起こる。	事故が起きた際に危険なLiPoバッテリーは耐火パックに入れ、頑丈な箱に入れて保管する。また、実験時には比較的安全なNiMHバッテリーを使用する。		可
6	実験 安全	危険が伴う実験の時は監督者が同伴しているか	勝手な判断で危険な実験をして、自分や周りにいる人が怪我をする。	危険な実験の際は、必ず指導教員同伴のもとで行う。		可
7	実験 身体保護	実験時に自らの体を守るものを身につけているか	ロボットの部品が壊れて怪我をする。ロボット自体や腕などが当たり、怪我をする。	実験時には当事者はもちろんのこと、周りの人も安全めがねやヘルメットを着用する。		可
8	練習 暴走停止	非常停止スイッチは押しやすいところに付いているか	緊急時に非常停止スイッチを押すことが出来ずに怪我をする。	非常停止スイッチ周りに動く機構が無く、且つ押しやすいところにしっかりと固定して設置する。		可
9	練習 暴走停止	電源の切り忘れや誤動作への対策はできているか	電源が入った状態でロボットに触り、可動部に巻き込まれて怪我をする。	電源・エアのオン・オフは声を出して周りに聞こえるようにし、これを確認した後はロボットに触れない。		可
10	練習 安全	ロボット動作時、周囲に人がいないか	ロボットの意図しない動きや飛び道具により怪我をする。	練習時には周りに人がいないようにする。また、危険を知らせるために声掛けをする。		可
11	エア 破裂防止	エアタンクの破裂防止策は取れているか	エアタンクが破裂し、破片で周囲の人が怪我をする。	タンクに入れるエアの圧力は最大0.8MPaまでとする。また、爆発しても被害を最小限に抑えるために必ずカバーをする。		可
12	エア 安全	エアを用いた実験・練習は安全か	エアのずさんな扱いで使用者や周りの人が怪我をする。	エアを用いるときには必ずタンクをカバーで覆い傷を防ぐ。またタンクに傷がないことを確認する。		可
13	生活 休息	適切に休みを取っているか	過労によってミスや事故が誘発される。	1週間に1回は休みの日を設定する。活動日にも休み時間を設定して過労を防ぐ。		可
14	秘密道具 形状・材質	秘密道具が鋭いよく触れたとき怪我をしないか	誤射等により人に当たった場合、形状が鋭いと怪我をする恐れがある。	先端には角がないような形状のものにし、材料もできる限り柔らかいものを使用する。		可
15	秘密道具 (腕) 安全	相手ロボットと接触した時などに誤動作を起こし、人に危害を加えないか	相手ロボットと接触した際に秘密道具のロック機構が誤動作を起こし、意図しない方向に矢が飛び観客等に当たり怪我をさせる恐れがある。	衝撃等による誤動作を起こさないかを事前に十分に確認をし、起きようならロックを厳重にするなどの対策をする。		可