

第 30 回技能グランプリ 旋盤職種 Q&A

質問①

実施要領では設備左側に、赤枠のスペースが無いが、設備の左側から裏へエアーホースなどを通して良いか？

回答①

見学通路になる場合もありますが、機械に沿って配管することは問題ありません。

質問②

刃物台の刃物台回転レバーを銅ハンマーで叩いたり、刃物台回転レバーにパイプを差し込み締め付ける行為を行ってもよいのか？

回答②

「機械作業の安全」という根本的な部分(安全衛生の教科書等)では、

- ・ハンマーで機工具を叩く
- ・ハンマーで工具を叩いて締め付ける
- ・工具にパイプなどを継ぎ足して締め付ける

という作業は、「危険な作業」として教育されているのが一般的です。元々の設計値を超えた締め付けを行った場合、機械が損傷する恐れがあります。

質問された行為は「禁止とします」

破損した場合や、曲がりなどが発生した場合、禁止行為が発覚した場合は、交換修理費等が作業者負担となる場合がありますので注意してください。

「ローレット加工時に、ツールポストが回転してしまう」ということでの対応策だと思います。

15 年ほど前の機械であれば、LE080A はこの部分に問題がありました。しかし、各種競技会で使用している最新の LE080A では、一般的なローレットホルダによる加工で、「緩む」、「旋回する」という事象は殆どありません。構造は同じですが、「あたり」が改善されています。

質問③

設備に 100V 電源が備え付けられているか？備わっている際は使用してよいのか？何口あるのか？

回答③

機械の背面側に、メーカーオプション品の 100V×2A=200W が最大使用量の 100V コンセントが設置されています。コンセントの口数は 2 口です。

質問④

競技準備日に搬入した工具などを持ち帰り、競技日に再度持ち込んでもよいのか？

回答④

何のために、「準備日に工具展開後の持参工具のチェックを行っているのか？」

ということを良く考えてください。工具展開の終了時間から翌日の競技終了時間まで、競技エリア内にある機工具類全ては、持ち出し禁止です。また、新たな持ち込み、交換等も禁止です。

質問⑤

コンプレッサを持ち込む予定であるが、昼休み前に電源（バッテリー）を入れ、昼休み中に稼動（エアー充填）させてよいか？

回答⑤

コンプレッサが充電式の場合、会場のコンセントでの充電はできません。昼休みであっても、全て禁止です。バッテリー（予備も含む）は充電して持参すること。

実施要領 5.－4）－②

- ・充電式のコンプレッサの場合は、会場（施設内全て）以外において充電しておくこと。

の記述のとおりです。

前述の回答にもあるように、持ち出しやバッテリーの持ち込み交換も認められません。

準備日の持参工具チェック時に、確認了承された予備バッテリーであれば交換は可能ですが、準備日の終了時の機械清掃時間での交換か、競技日は朝の工具点検時間、または、競技時間内での作業になります。昼休み時間後の清掃時のバッテリー交換作業は禁止します。

質問⑥

充填式のエアーコンプレッサを使用したいと思いますが、コンプレッサの性能上、10 時間でエアーが無くなるため、前日の準備終了後に持ち帰り、充填し競技当日持込は可能でしょうか？

回答⑥

エアーコンプレッサも持参工具です。持参工具展開の終了後は、

「すべての物が持ち出し禁止、持ち込み禁止、外部から持ち込んで交換することも禁止」です。

いかなるものであっても、競技日に使用する工具類を、競技日に持ち込むことはできません。

ルールや規定に則した持参工具を選定して使用してください。

質問⑦

チップ交換時は、バイトをつけたまま交換でも良いのですか？

回答⑦

チップ交換作業における制限規定はありません。

質問⑧

エアーブローにボンベを床に立てて作業台に固定するつもりですが、固定とは転倒しなければ良いのですか？

回答⑧

不燃性の流体であっても、高圧ガスボンベは転倒したり破裂したりした場合は大変危険な物であることから、ボンベ単体を直立させたり、床面に置いた状態のままでの使用を禁止しています。

また、以下ようなボンベ運搬用台車（カート）に搭載したままの使用も禁止しています。運搬台車がスペースを占領したり、細身の 1 本台車は台車ごと転倒する危険性があります。

会場までの運搬に使用することは制限がありませんが、競技準備日、競技日の工具展開後は、持参する作業台などに格納したり、持参する作業台（十分な重量がある物）に設置場所として、ズレが生じないように、受け（V や U）を作業台に取り付け、荷締めベルトやチェーンなどで固定する策を講じてください。実施要領に記載された、1 選手あたりの作業スペース（赤枠の競技エリア）の外に設置したり、機械（旋盤や動力電源配管）設備などに荷締めベルトなどで固定することも禁止です。



床面に倒したもの



運搬台車に搭載したままのもの



細身の1本運搬台車を使用して直立させて使用したもの

以下の写真を参考にしてください。

作業台車に設置場所を確保して固定、設置箱を取り付けて固定、作業台車に格納して固定した例





質問⑨

チャックに掴んだままパーツクリーナーで洗浄は冷却にはならないでしょうか？

回答⑨

製作中の過程における洗浄の作業は、頻繁に行われると思います。これを禁止することはあり得ません。

競技課題の説明の文中 「競技説明 2/2 ページ - 3. 競技規則- (5)」を再度確認してください。

「(5) 切削中、明らかに冷却を主目的とした冷却水や冷却油の使用は禁止する。」

一般的に切削中とは、バイトやドリルが材料を削っている時のことであり、質問のような状態は、「作業中」という表現で示します。

洗浄用スプレなどによって、製品を通常の洗浄を目的として使用している場合は、一時的に表面温度は冷却されたように感じられますが、「心熱」を下げるほどの冷却継続性はありません。それだけの連続冷却を行うとする場合、一般的な洗浄スプレは噴射できなくなります。

質問⑩

切り屑避けカバーの高さ 1800 mm以下とは使用時でしょうか？上昇降下するタイプですが、上昇させている時に 1800 mm以下でしょうか？

回答⑩

上昇した状態で、遮蔽する透明の板（アクリル板など）が 1,800mm以下としてください。骨組みや、フレームなどは、一般見学や、競技運営者の確認に影響がなければ、1,800mmを多少超えても使用は可能です。ただし、会場の搬入口や持参工具置き場と競技エリアとの間のドアの高さを超えた場合は、移動に支障を来すことが予想されますので、注意してください。

質問⑪

作業机、踏み板を借りる時は当日に言うのでも良いのでしょうか？

回答⑪

競技準備日の午前中に、持参工具を搬入すると思いますが、その時に競技運営を行っている「競技委

員」に借用したい旨を申告してください。

作業台（机、サカエ KMR-150T、現行 EMR-150T の類似品等）と踏み板は、選手 1 名につき、数量各 1 の貸し出しは可能ですが、全体の数量には限りがありますので、複数の台車や複数の踏み板を貸し出すことができないことがあります。

質問⑫

作業台を貸し出ししてもらう場合は、ポンペを置く（設置）する部分（スペース・場所）は、大丈夫でしょうか？

回答⑫

作業台（ツールワゴン）は完全な市販品のため、ポンペを固定するための付加物はありません。したがって、これにポンペを固定することはできません。

ポンペを使用するためには、セット可能な作業台を持参してください。

貸し出し用の作業台ツールワゴンは、非常に軽量であることや天板が突出している形状のものの場合もあります。したがって、ワゴンごと転倒する可能性や、固定が不安定になることから、一般的な大型（長さ700mm以上）の窒素ポンペを使用するのであれば、持参する作業台に固定してください。

貸し出し用には固定できません。

貸し出し用の作業台の棚板のサイズは、幅590×奥行390×深50mm程度です。小型（長さ500mm程度）のポンペのものであれば、作業台の棚に横に倒して固定し、使用することは可能です。貸し出し用の作業台で対応するためには、小型のポンペを手配してください。

質問⑬

端面の芯だしをする時に、プラスチックハンマーもしくは、鉄のハンマーで径方向側を叩いて芯だしを行うのですが、6ミリ程度のバイトの敷板を部品に当ててそれを叩くのは問題ないでしょうか？

回答⑬

安全作業上、一般的に禁止されている行為、借用する機械に対して一般的に好ましくない行為については、禁止の措置を行ないますが、各自の工具、製品を使用する作業方法の細部に至るまで監視するつもりはありません。敷板ではなく、叩き棒やハンマとして使用するのであれば、それは「ハンマ」とであると判断します。その棒を敷板に使用するかどうかは、個人の裁量の範囲です。