

## HP公開資料 Q&A

NO.	質問内容	回答内容
Q1	<p>超音波センサ「SR-Pro Ultrasonic Distance Sensor」の同等品として、以下のセンサの使用は認められますでしょうか。</p> <p>品名：PING Ultrasonic Distance Sensor                      メーカー：Studica                      型式：#40237                      参考サイト：<a href="https://www.studica.co/ping-ultrasonic-distance-sensor">https://www.studica.co/ping-ultrasonic-distance-sensor</a>                      備考：58<sup>th</sup>大会の標準品</p>	<p>超音波センサ「SR-Pro Ultrasonic Distance Sensor」の同等品として、PING Ultrasonic Distance Sensorの使用を認めます。</p>
Q2	<p>サーボモータ「Multi-Mode Smart Servo」の同等品として、以下のセンサの使用は認められますでしょうか。</p> <p>品名：ウィンチサーボ                      メーカー：HITEC                      型式：HS-785HB                      参考サイト：<a href="https://hitecrcd.co.jp/products/servo33785/">https://hitecrcd.co.jp/products/servo33785/</a>                      備考：旧Studicaロボットキット品</p>	<p>サーボモータ「Multi-Mode Smart Servo」の同等品として、ウィンチサーボ（HS-785HB）の使用を認めます。</p>
Q3	<p>・Q&amp;AのQ7について</p> <p>融着ということは、強力な両面テープであっても、粘着・接着しているものについては外すという認識でよろしいでしょうか？</p>	<p>強力な両面テープで貼り付けている場合は取り外す必要はありません。</p>
Q4	<p>・Q&amp;AのQ7について</p> <p>【メンテナンス部材ASSYの状態】とメンテナンスのルールである【購入時の状態】には整合性がないように思えますが、購入時の状態に部品等を組み付けて、メンテナンス図材ASSYの状態として想定し、準備をしても良いということですか？</p>	<p>購入時の状態に部品等を組み付けて、メンテナンス図材ASSYの状態として想定し、準備をしても良いです。状況によって競技委員より追加で分解指示をする場合があります。</p>
Q5	<p>・VMXとの接続について</p> <p>有観客や会場の環境下において、無線通信が不安定になる可能性があります。VMXを使用している場合は、状態監視機能（WDT）による接続が認められていますが、無線通信がどうしても不安定な場合、有線による接続も認めていただきたいです。（接続した状態での競技・パフォーマンスも可にしていきたい）認められない場合、無線通信の不安定を解消する対応策の準備をお願いしたいと思います。第57回大会では、競技前日の展開時に無線通信ができて、観客が入った競技日は無線がつかない状況でした。</p>	<p>無線通信がどうしても不安定な状況と競技委員が判断した場合、有線による接続も認めます。</p>
Q6	<p>・Q&amp;AのQ6について</p> <p>課題説明後は資料の確認以外の作業は禁止となっていますが、昨年の大会では配布される資料が1チーム1部だったかと思えます。会話禁止の上で、資料1部を2人で確認していくのは難しい面がありますので、可能であれば1人1部の資料配布をお願いしたいと思います。</p>	<p>1人1部の資料を配布します。</p>
Q7	<p>・テストプロジェクトP16&lt;パフォーマンスについて&gt;10.について</p> <p>「ロボットはワークスペース内に安全な状態で待機させておくこと」とありますが、例では電源オフの状態が示されています。電源は入ったままで、非常停止スイッチが押下された状態は安全な状態として認められますでしょうか？</p>	<p>電源は入ったままで、非常停止スイッチが押下された状態は安全な状態として認めます。</p>
Q8	<p>・テストプロジェクトP8に示されたオープンスペースの例外配置について</p> <p>図面の一部が変更されることはありますか？（キューブスタンドが1つのみであったり、担架パッドとキューブスタンドの距離が50mmより変更など）</p>	<p>図面の一部が変更されることはありません。目標物の前には目標物取得スペースが設けられます。その条件を満たさないキューブスタンドと担架が隣接して設置される場合のみ、図の寸法で配置されます。</p>
Q9	<p>・技術情報書類</p> <p>回路図に自作基盤回路図も含まれるのでしょうか。</p>	<p>技術情報書類の回路図には自作基盤回路図も含まれます。</p>
Q10	<p>・キューブ</p> <p>ゴール時にキューブを所有していても減点とならないのでしょうか。</p>	<p>ゴール時にキューブを所有していることによる減点はありません。</p>

<p><b>Q11</b></p>	<p>・注意事項 職種定義10p-(13)課題に関する配布資料の確認で、その他の作業(会話含む)とありますが、確認のため各自で課題用紙への書き込み等も行ってもよいのでしょうか。</p>	<p>課題用紙への書き込み等を行ってはいけません。確認のため配布資料を見ることはできます。</p>
<p><b>Q12</b></p>	<p>・担架 担架パッドの長手側に担架の短手側が来るように置かれる可能性はあるのでしょうか。 担架パッドの長手側に何も物がない場合、担架パッドの長手側に対し担架の短手側が置かれることでレギュレーションの「担架は短手側からのアクセス」という要件を満たすことになると思います。</p>	<p>担架パッドの短手側に合わせて担架の短手側が置かれま す。担架パッドの長手側に担架の短手側が来るように置かれることはありません。</p>
<p><b>Q13</b></p>	<p>・危険キューブ NSの危険物キューブの使用済みかどうかの定義がされていませんがNSに置いてある危険物キューブも使用済みと定義される可能性はありますか。</p>	<p>NSに置いてある危険物キューブが使用済みと定義される可能性はありません。</p>

**「移動式ロボット」職種連絡会（令和4年7月11日） Q&A**

NO.	質問内容	回答内容
Q1	競技エリアに持ち込めないものとして、アップルウォッチなども含まれますか？	インターネットへの接続が可能なものは競技エリアに持ち込めません。
Q2	集合エリアも競技エリアから離れた場所に設けますか？	集合エリアは競技エリア内に設けます。
Q3	協力員を出している参加チームに競技エリア内での撮影に関する配慮はありますか？	協力員を出している参加チームは競技エリア内での撮影を許可します。ただし、カメラ等の設置場所は主査の指示した場所となります。
Q4	無線通信に関する対応はどのようになっていますか？	VMXの機器特性上の問題より、特例としてロボット-PC間の通信を認めます。ただし、次年度以降は本件に関する対応が変更となる可能性はあります。
Q5	競技で選手が障害物を動かした場合、返却位置がわかるようなマーキングはありますか？	マーキングがない状態であっても競技委員が返却位置を指示します。
Q6	課題説明の後、競技開始までに時間があるが、その時間でPCの準備や競技エリアのレイアウトに関する作業を行ってもよいか？	各選手で配布資料に書かれた課題内容の確認を行うのはよいが、その他の作業（会話含む）は行ってはいけません。
Q7	センサの型番指定があった場合、納品が間に合わなかったときは同等品の使用は可能か？	同等品の使用を検討する場合は、競技委員（主査）にメールで相談してください。
Q8	キューブの最大設置高さは指定しますか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬品棚にキューブは重ねて置かれません。</li> <li>・キューブスタンドにキューブは最大2個まで積まれる／積むことができます。</li> <li>・棚の高さは指定した型式の棚と同一です。</li> </ul> これらの条件により、最大高さを算出してください。
Q9	管理番号はキューブのすべての面、あるいは一部の面に貼りますか？また、一部の面に貼る場合は管理番号が手前の面にならないような配慮はありますか？	管理番号は備品の一部の面に貼られます。ロボットのカメラ認識に影響がないよう、配慮して管理番号を貼ります。
Q10	指示板と指示プレートはStudica製ですか？また、指示板は例にある寸法と異なることがありますか？	全国大会の備品制作を依頼した業者が作成したのになります。指示板の外形寸法は例とほぼ同じになります。
Q11	昨年の質問と同じ内容を回答として頂けると助かります。	昨年度の質問と回答も配布します。
Q12	作業指示板の回収対象のキューブは、回収場所は棚もしくはゴミ箱以外に、スタンドからスタンド等の場合も明記されますか？	作業指示板からは、スタンドからスタンドに配達するような指示は行いません。課題文の中で指示される可能性はあります。
Q13	キューブスタンド上のキューブは、スタンドの手前に合わせて設置されますか？	スタンドの手前に揃えて配置されます。
Q14	キューブスタンドの色とそこに置かれるキューブの色は当日に指示されますか？	当日に指示されます。
Q15	パフォーマンス毎に変更される内容は指示板に貼られるマーク、キューブの初期位置、担架の初期位置のみですか？	はい、そうです。
Q16	担架は短手方向からのアクセスのみとなっているが、課題例の図面では長手方向から取得するようになっています。競技当日は短手方向のみと考えてよいでしょうか？	競技当日は短手方向からの取得のみです。
Q17	400mmの壁からの移動が今年から禁止となりましたが、ロボットを置いたり、使用した備品を片づける際に400mの壁を超えて手を延ばしての作業等を行ってもよいでしょうか？	手を延ばしての作業を行ってもよいです。ただし安全には十分注意して作業を行ってください。
Q18	薬品棚の横方向からのキューブ距離が規定されなくなりましたが、キューブスタンドが横に並ぶ際も距離の規定はないのでしょうか？	アリーナや棚の壁とキューブ間の隙間は左右方向で最低40mm、奥行方向は最低5mmの空間が設けられます。キューブスタンド上に設置されたキューブと側面壁やキューブとの距離は最低40mm、奥側の壁の隙間は最低5mmとなるよう設置されます。
Q19	システム動作1、2とシステム動作A、Bと記載されているものがありますが、どちらが正しいのでしょうか？	システム動作A、Bです。
Q20	部品の数量制限について、例えばオムニホイールなどベアリングが複数入っているものがあるが数量制限の対象となりますか？	タイヤ(ホイール)のみ、ASSYで組み込まれているものに関しては除外します。
Q21	薬品棚にキューブを配置や移動することがあると思いますが、引きずったりする行為などが減点等になりますか？	コート内備品の破損に繋がる行為は減点（走行中止）となります。

Q22	棚とキューブが接触している場合も傷つけないようにキューブを取るのでしょうか？	キューブと壁との距離を規定しましたので、備品の破損に繋がる接触の場合は減点（走行中止）となります。
Q23	キューブスタンドの後ろ面からのオープンスペースを取りますでしょうか？	最低5mmの距離を取ります。
Q24	11月4日（金）に搬入時間が設けられていますが、それよりも前に搬入することは可能でしょうか？	後日、JAVADA様より連絡があります。
Q25	薬品棚一段におかれるキューブ数の制限はありますか？	制限はありません。寸法制約が許す限り設置される可能性があります。

**「移動式ロボット」職種連絡会後 Q&A (令和4年 7月 22日締切)**

NO.	質問内容	回答内容
Q1	<p>指定されている超音波センサ「SR-Pro Ultrasonic Distance Sensor」の同等品として、以下のセンサの使用は認められますでしょうか。</p> <p>品名：超音波センサ 型式：HC-SR04 参考サイト：超音波距離センサ HC-SR04 - スイッチサイエンス (switch-science.com)</p>	<p>超音波センサ「SR-Pro Ultrasonic Distance Sensor」の同等品として、超音波センサ (HC-SR04) の使用を認めません。</p>
Q2	<p>担架は4輪が接地された状態で置かれる。とありますが、図のような画像の置かれ方という認識でいます。上下が逆さまということはありますか？</p>	<p>写真に示すように、シャフトが下側になるようように置かれます。</p>
Q3	<p>事前公開課題16ページ &lt;アリーナ利用について&gt;の項目に「課題完了時、ロボットは動作開始位置に設置すること」とありますが、昨年の大会では課題完了時(2時間の競技時間が終了した時点)で各チームのロボットは台座の上にあったかと思えます。パフォーマンス準備時間でロボットの準備が可能であることから、課題完了時のロボットは台座の上が自然かと思うのですが、このルールの意図を教えてください。</p>	<p>Pre Test Projectは誤りであり訂正します。課題終了時にロボットはワークスペース内の台座の上に設置してください。</p>
Q4	<p>アリーナ上に設置されるゴミ箱の数は1つですか？また、複数の場合、個数に制限はありますか？</p>	<p>アリーナ上に設置されるゴミ箱は1つのみです。</p>
Q5	<p>上海大会のキットに同梱されているラインセンサ(Cobra)には、センサとしては4つついています。Cobraというモジュールが1つと考え、Cobraを2つ使用することは個数制限内と考えてよろしいですか？</p>	<p>ラインセンサ (Cobra) を1つのモジュールと考え、Cobraを2つ使用することは個数制限内となります。</p>
Q6	<p>作業指示板のRETで指示される回収対象のキューブについて、回収先に関しては、棚とゴミ箱のみという認識でよいですか？それ以外の対象があれば教えてください。</p>	<p>作業指示板のRETで指定される回収対象のキューブについては、棚もしくはゴミ箱へ配達となります。</p>
Q7	<p>メンテナンス対象機器(モータ等)に直接両面テープで固定されたタイベース等は、分解時に外す必要がありますか？外す必要がある場合、取り外せる程度の粘着力になってしまいますが、配線を安全に固定するという役割が果たせない可能性があるかと思えますので、外す必要なしが良いと思っております。また、タイベースがついていて良い場合、そこに使われているインシュロック等について、外す必要はありますか？</p>	<p>タイベース、マウントなどが融着により結合されている場合、取り外す必要はありません。新規に交換となるメンテナンス部材がメンテナンス部材ASSYとしてマウントやインシュロックが取り付けられた状態で部品交換することを想定しているのであれば、インシュロックは外す必要はありません。ただし、現物を見て競技委員が別途分解の指示を行う可能性はあります。</p>
Q8	<p>メンテナンス対象機器(モータ等)への配線に、配線保護材(スパイラルチューブや編組チューブ等)がつけられている場合、メンテナンス時に外しますか？</p>	<p>新規に交換となるメンテナンス部材がメンテナンス部材ASSYとして配線保護材が取り付けられた状態で部品交換することを想定しているのであれば、インシュロックは外す必要はありません。ただし、現物を見て競技委員が別途分解の指示を行う可能性はあります。</p>
Q9	<p>事前公開課題8ページ オープンスペースの例外として示される図について、10mmという間隔は「壁-キューブ間」、「壁-キューブスタンド間」どちらを表していますか？また、「壁-担架パッド間」にも該当されますか？図の使われ方について、この図の通り(担架パッド1つ、キューブスタンド2つ、ラインテープ2本が寸法通り)配置されますか？一部のみ(担架パッド1つとキューブスタンド1つのみ)採用されることがありますか？</p>	<p>P8は壁-キューブスタンド間の距離です。壁と担架パッドは隣接して設置されます。</p>
Q10	<p>リニアプッシュという製品はプッシュの個数制限に含まれますか？</p>	<p>プッシュの個数制限に含まれます。</p>
Q11	<p>赤外線センサ等のセンサーの取付位置について、取付場所の加工等が、予め複数か所設けであり、課題の状況に合わせて取付位置を変更するような設計をしても良いですか？※技術情報書類にも設計の狙いとして記述します。</p>	<p>取付位置を複数設け、課題の状況に応じて取付位置を変更するよう設計しても問題ありません。その際は、技術情報書類に設計の狙いとして記述してください。</p>
Q12	<p>VMX等の部品の取り付けについて、外観検査で印字されたロゴ等の向きに指示はありませんが、VMXのロゴが逆さまになるような取付などをしても良いですか？</p>	<p>VMXの取付に関する指定はありません。</p>
Q13	<p>薬品棚の1段に置かれるキューブの最大個数はいくつですか？</p>	<p>寸法の条件を満足する範囲での最大個数となります。</p>

Q14	<p>薬品棚において、キューブの左右空間の定義がなく、内壁等との密着が想定されるとのことですが、これはキューブスタンドに置かれるキューブ同士にも適用されますか？キューブスタンドにはオープンスペースしか定義がなく、左右と後ろの空間の定義がありません。薬品棚の内壁からすべてキューブを密着して配置すると、指定された薬品棚では11個の製品がほぼ隙間なく配置できます。このような配置を想定すると、目標物や備品に影響を及ぼすことなく、目標物を安全に把持することは不可能だと思います。密着時、最低でも左右どちらかに0mmの空間が設けられるなどの定義などはないのでしょうか？具体的な狙いと、適切な定義をお願いします。</p>	<p>寸法定義を減らす意図は明確な定義をせず、選手が少ない公開情報を元に様々な状況を考え対策することです。しかし、今回の件では成立解がない状況が発生するため訂正します。アリーナや棚の壁とキューブ間の隙間は左右方向で最低40mm、奥行方向は最低5mmの空間が設けられます。</p>
Q15	<p>職種定義10ページ 3.2注意事項(19)のパフォーマンス中はパソコンとロボットの通信は禁止とする内容についてですが、現状、国際大会を想定して準備していたため、VMXとPCとの通信をせずにスタンドアロン動作をすることは不可能です。新規開発も間に合いません。パフォーマンス中の処理自体はVMXで行っていますので、通信を認めていただきたいです。また、国際大会では通信しながらの状態は認められているので、その環境に合わせて開発していくことは、国際大会に繋がることだと思っております。お認めいただけただけの場合、パフォーマンス中に接続が切れた場合の対応についてもご検討とご回答お願いできればと思います。</p>	<p>限られたリソースに対する組み込みスキル向上、自律式移動ロボットの本来あるべき姿を考慮し、ロボット-PC間の通信を禁止しています。しかし、VMXの機器特性上の問題より、特例としてロボット-PC間の通信を認めます。ただし、次年度以降は本件に関する対応が変更となる可能性はあります。</p>
Q16	<p>スタンドに2段キューブが置かれているとき、1段目のキューブのみ回収になる可能性はあるか。</p>	<p>1段目のキューブのみ回収対象となる可能性はあります。</p>
Q17	<p>【コート要件_作業指示板】 指示板が複数設置される可能性はあるか。</p>	<p>指示板は1枚のみ設置されます。</p>
Q18	<p>【コート要件_ガイドテープ】 目標物の中心を示すガイドテープが目標物中心からズレている可能性はあるか。</p>	<p>ガイドテープは目標物のほぼ中心に設置されます。</p>
Q19	<p>【コート要件_薬品棚】 薬品棚の段数が変更されることがあるか</p>	<p>薬品棚の段数は変更されません。</p>
Q20	<p>【評価項目_技術情報書類】 弊社の社内ルールで、セキュリティ保護の観点から社外のデバイスに接続した記憶媒体を会社のPCに接続することができません。大会時に提出する技術資料について、下記いずれかの対応を許可して頂く事は可能でしょうか。 ① A4用紙に印刷した技術資料を提出する。 ② 弊社で準備したUSBを大会時に提出。 ③ 技術資料をメールで送る。</p>	<p>特例として、②参加チームが用意したUSBの提出を許可します。</p>
Q21	<p>【評価項目_技術情報書類】 競技委員から支給される提出用のUSBはウイルスチェックを実施するか。</p>	<p>購入時のものをそのまま支給するか、ウイルスチェック済みのUSBを支給します。</p>
Q22	<p>【コート要件_通路】 コート上に設置される可能性のある壁は、コートの縦横に対し、斜めになるように配置されることはあるか。</p>	<p>コート上に設置される壁は斜めになるよう配置されることがあります。</p>
Q23	<p>【4. (3) 課題の内容】 公開課題の課題30%以内を変更して出題されるとあるが、備品の寸法や色等が変更される可能性はあるか。</p>	<p>基本的に備品の寸法や色は変更しません。寸法の変更がある場合は事前に連絡します。</p>
Q24	<p>作業エリアのレイアウトを教えてください。持参する作業台等が問題なく配置できるか確認したい。</p>	<p>現段階では、最終的な競技エリアのサイズは未定です。昨年までは明確なワークスペース（作業エリア）は決まっていますが、作業機から競技エリアのフェンスまでを作業エリアとすると、2000mm×2900mm程度です（作業機、椅子2脚含む）。これよりもサイズが小さくなる場合は連絡します。</p>

<b>Q25</b>	指示板や指示板に張られるマグネット等はスタディカ製のものか。	全国大会の備品制作を依頼した国内業者が作成したのになります。
<b>Q26</b>	モータを使って負圧を発生させる装置が市販されているが使用しても良いか。	空気圧を用いた課題解決は不可です。

## 昨年度（2021年度）の「移動式ロボット」職種連絡会 Q&A

NO.	質問内容	2021年回答内容	2022年の場合の回答内容
Q1	課題仕様に示された指示板の図を参考にすると、行と列に「配達・回収」、「部屋名称」が記載されていますが、この行と列が入れ替わることはありますか？	作業指示板の行の「配達・回収」と列の「部屋名称」の記載が入れ替わることはありません。	作業指示板の行の「配達・回収」と列の「部屋名称」の記載が入れ替わることはありません。
Q2	指示板に記載されている配達対象が既にキューブスタンドに配達されていることはありますか？	指示板に記載されている配達対象が既にキューブスタンドに配達されていることがあります。	指示板に記載されている配達対象が既にキューブスタンドに配達されていることがあります。
Q3	指示板に記載されている回収対象以外のキューブが、初期配置されていることはありますか？	指示板に記載されている回収対象以外のキューブが初期配置されていることがあります。	指示板に記載されている回収対象以外のキューブが初期配置されていることがあります。
Q4	キューブスタンドに初期配置されるキューブが2個重ねられる場合、下になっているもののみ、回収対象の可能性ありますか？	キューブスタンドに初期配置されるキューブが2個重ねられる場合、下になっているもののみ、回収対象の可能性あります。	キューブスタンドに初期配置されるキューブが2個重ねられる場合、下になっているもののみ、回収対象の可能性あります。
Q5	キューブスタンドの数、位置はパフォーマンス毎で変わりますか？	キューブスタンドの数、位置はパフォーマンス毎で変わりません。	キューブスタンドの数、位置はパフォーマンス毎で変わりません。
Q6	パフォーマンス毎の変更は、「指示板に貼られるマーク」「キューブの初期配置」「担架の初期配置」という理解で良かったですか？	パフォーマンス毎の変更は、「指示板に貼られるマーク」「キューブの初期配置」「担架の初期配置」という理解で正しいです。	パフォーマンス毎の変更は、「指示板に貼られるマーク」「キューブの初期配置」「担架の初期配置」という理解で正しいです。
Q7	病室やNSのキューブスタンドから回収された青・白キューブは、薬品棚に置かれたのち、未使用として配達物扱いしても良いですか？	競技会当日の課題資料で指示します。	競技会当日の課題資料で指示します。
Q8	医療用キューブ青・白については、使用前、使用済みの概念はありますか？	初期配置で薬品棚に配置されてるキューブと病室に配置されているキューブは課題文の中で分けて作業指示される可能性があります。	初期配置で薬品棚に配置されてるキューブと病室に配置されているキューブは課題文の中で分けて作業指示される可能性があります。
Q9	作業指示板の役割について、作業の対象となる病室やNSを特定するとあるが、作業対象は病室、NSに限りますか？棚なども含まれますか？	作業指示板では、作業対象となる病室やNSの指示を行います。作業指示板の役割に作業の対象として棚は含みません。	作業指示板では、作業対象となる病室やNSの指示を行います。作業指示板の役割に作業の対象として棚は含みません。



Q10	作業指示板の回収対象キューブの回収場所は、棚とゴミ箱以外に設定されますか？	作業指示板の回収対象キューブの回収場所は、棚とゴミ箱以外に設定されません。	作業指示板の回収対象キューブの回収場所は、棚とゴミ箱以外に設定されません。
Q11	作業指示板の部屋番号や比率が変わることは連絡会時に説明がありましたか？例：a. 行に部屋番号、列に配達、回収が指示（仕様書より列と行が入れ替わる）b. 行と列にそれぞれ部屋番号やキューブスタンド番号が書かれ、対応した場所に持っていく（総当たり表のイメージ）など	フォーマットが大きく変わることはありません。	列や行が入れ替わるようなフォーマットが大きく変わることはありません。ただし、列のDELIVERとRETの数は変更になることはあります。
Q12	作業指示板の回収対象として危険物キューブが指定されていない部屋に、危険物キューブがすでに置いてあることはありますか？	回収対象としていなくても、誤った場所に特定の種類のキューブが置かれている可能性はあります。	回収対象としていなくても、誤った場所に特定の種類のキューブが置かれている可能性はあります。
Q13	担架が既に配達先に置いてある可能性はありますか？	担架が既に配達先に置いてある可能性はあります。	担架が既に配達先に置いてある可能性はあります。
Q14	担架が通路に配置される場合、課題公表時に担架の置かれる位置は指定されますか、もしくはパフォーマンス毎に通路に置かれる担架の位置は変化しますか？	課題公表時に指定される可能性もあるし、担架位置が未指定でロボットの探査が必要となる可能性もあります。	課題公表時に指定される可能性もあるし、担架位置が未指定でロボットの探査が必要となる可能性もあります。
Q15	回収対象のキューブを置く位置に初めから別のものが存在することはありますか？	回収対象のキューブを置く位置に初めから別のものが存在する可能性はあります。	回収対象のキューブを置く位置に初めから別のものが存在する可能性はあります。
Q16	担架を取得するための空間ですが、事前公開課題の図のように、短手側（タイヤがない側）のみに設けられるのか、図にはないが、長手側（タイヤ側）に設けられることもあるのか教えてください。	長手側に設けられる可能性があります。長手側に空間を設けた図面を事前公開課題の改訂版に示しました。	担架は短手側(タイヤが無い側)からロボットが取る想定でレイアウトが作られます。
Q17	病室やキューブスタンドから回収したものを、棚ではなく、他の病室やキューブスタンドに運ぶことはありますか？	病室やキューブスタンドから回収したものを他の病室やキューブスタンドに運ぶ可能性はあります。	病室やキューブスタンドから回収したものを他の病室やキューブスタンドに運ぶ可能性はあります。

Q18	<p>今回、メンテナンス対象となる機器に配線が含まれておりません。しかし、既製品についている配線の延長や交換をした場合はその配線もメンテナンス対象とするとあります。分からない点を質問させていただきます。例としてモータについている配線を切断、端末処理（コネクタ取付）をして、そこから、配線（両端がコネクタ）を2本使用して、2段階で延長して基板まで配線しています。①この場合、延長配線2本とも対象になりますか？それとも、端末処理をしているので、対象除外ですか？②また、対象の指示として、モータが指示された場合、自動的にモータ+延長配線という提出になりますか？③購入時に配線が付属していない機器の接続用配線（機器-基板間）は対象に含まれないということによろしいですか？④購入時に配線が付属しているが、機器に取り付いていない配線（コネクタ接続で各自取り付ける配線）に関して、取付・切断・端末処理・延長を行った場合はメンテナンス対象ですか？</p>	<p>メンテナンス対象となる部品や機器については、事前公開課題の改訂版に説明図を記載しましたので参考にしてください。①モータ～コネクタまでがメンテナンス対象です。延長配線は含みません。②延長配線は含みません。③コネクタ等で容易に分割できる場合は配線はメンテナンス対象外です。④機器に取りついていない配線はメンテナンス対象外です。</p>	<p>メンテナンス対象となる部品や機器については、事前公開課題に説明図を記載しましたので参考にしてください。①モータ～コネクタまでがメンテナンス対象です。延長配線は含みません。②延長配線は含みません。③コネクタ等で容易に分割できる場合は配線はメンテナンス対象外です。④機器に取りついていない配線はメンテナンス対象外です。</p>
Q19	<p>各エリアの区切りや目標物の中心を示すガイドとして貼られる可能性があります。薬品棚の前に貼られる場合、目標物（キューブ）の中心を示すために貼られることはありますが、薬品棚の中心を示すために貼られることはありますか？</p>	<p>ガイドテープは目標物の中心に貼られる可能性があります。薬品棚の中心を示す目的で貼られることはありません。</p>	<p>ガイドテープは薬品棚の中心を示す目的で貼られることもあります。</p>
Q20	<p>外壁の厚さは何mmですか？（キューブをトレーに入れる際に影響します）</p>	<p>外壁の厚さは50mm以下です。</p>	<p>外壁の厚さは50mm以下です。</p>
Q21	<p>既製品についているコネクタを変更した場合、そのコネクタもメンテナンス対象とみなしますか？例1：既製品に配線がついており、その末端のコネクタを変更した場合例2：既製品（配線はついていない）の基板上のコネクタを変更した場合</p>	<p>コネクタを変更した場合もメンテナンス対象となります。メンテナンス対象となる部品や機器については、事前公開課題の改訂版に説明図を記載しましたので参考にしてください。</p>	<p>コネクタを変更した場合もメンテナンス対象となります。メンテナンス対象となる部品や機器については、事前公開課題に説明図を記載しましたので参考にしてください。</p>
Q22	<p>① キューブスタンドの色について以前、パフォーマンス毎に変更されるものについて質問がありましたが、回答から察すると、キューブスタンドの色や位置、数はパフォーマンス毎に変更されないという理解でよろしいですか。</p>	<p>キューブスタンドは課題ごとの変更はありえるが、パフォーマンス毎に変更はしません。</p>	<p>キューブスタンドの色、位置、数は課題ごとの変更はありえますが、パフォーマンス毎に変更はしません。</p>

Q23	<p>② 評価について評価のイメージとして、指示板で指示されている配達対象のみが正しい病室にあり、回収対象が各々の回収場所（薬品棚、ゴミ箱）に回収されており、動作中にルール違反がない（汚染状態の除菌など）ことが評価されると思ってよいでしょうか。</p>	<p>指示板で指示されている配達対象のみが正しい病室にあり、回収対象が各々の回収場所（薬品棚、ゴミ箱）に回収されており、動作中にルール違反がない（汚染状態の除菌など）ことが評価されると思ってよいです。そのほか、“目標物として指定されていない目標物が最初の場所に残っているか”と、“走行時間”も評価対象となります。</p>	<p>指示板で指示されている配達対象のみが正しい病室にあり、回収対象が各々の回収場所（薬品棚、ゴミ箱）に回収されており、動作中にルール違反がない（汚染状態の除菌など）ことが評価されると思ってよいです。そのほか、“目標物として指定されていない目標物が最初の場所に残っているか”と、“走行時間”も評価対象となります。</p>
Q24	<p>① 競技に使用するロボットの部品の数量制限について事前公表課題(Pre Test Project V1.05) 9ページに「ブッシュ」の数量制限24個と記載がありますが、配線保護目的で使用される「自在ブッシュ」はこの数量制限の対象となりますか？また、数量制限の対象となる場合、「数量=何か所に使用したか」、という認識で間違いないですか？[アスクル] パンドウイットコーポレーション (PANDUIT) 自在ブッシュ スリット付き・ロールタイプ ナチュラル GEE144F-C 1巻 (直送品) 通販 - ASKUL (公式) ](自在ブッシュ 参考画像)(引用元:<a href="https://www.askul.co.jp/p/N082213/">https://www.askul.co.jp/p/N082213/</a>)</p>	<p>配線保護用のブッシュは数量制限に含まれません。また、キットに含まれているブッシュは摺動用の部材になります。</p>	<p>配線保護用のブッシュは数量制限に含まれません。また、キットに含まれているブッシュは摺動用の部材になります。</p>
Q25	<p>既製品のモータの軸に追加工してもよろしいですか？ 例：Dカット面を増やす</p>	<p>モータに限らず既製品（Studica製等）の部品に追加工してもよろしいです。</p>	<p>モータに限らず既製品（Studica製等）の部品に追加工してもよろしいです。</p>
Q26	<p>使用済み危険物キューブについて キューブスタンドの上に2つ重ねてキューブが置かれる際、下に青（もしくは白）、上に使用済み危険物キューブが置かれており、作業指示板の回収対象に使用済み危険物キューブがなく、青（もしくは白）は回収対象というパターンはあり得ますか？（使用済み危険物キューブを一度どかさないと、キューブが取れない状況）それに付随して、使用済み危険物キューブを取得することによってロボットが汚染されるタイミングはいつになりますか？（つかんだタイミング、格納したタイミング、少しでも触れたタイミング等）</p>	<p>キューブスタンドの上に使用済み危険物キューブと医療用キューブを2つ重ねて置くことはありません。ただし、医療用キューブを2つ重ねて置く可能性はあります。</p>	<p>キューブスタンドの上に使用済み危険物キューブと医療用キューブを2つ重ねて置くことはありません。ただし、医療用キューブを2つ重ねて置く可能性はあります。</p>

Q27	<p>担架と担架パッドについて 担架の4輪全てが担架パッドに接触している場合、その担架は「担架置き場に乘っている」と定義されるとありますが、担架パッドが縦長に対し、担架を横長（または斜め）に置いても4輪全てが接触することがあると思います。この置き方でも「担架置き場に乘っている」と判断されますか？</p>	<p>担架を横長（または斜め）においても4輪全てが担架パッドに接触している場合は「担架置き場に乘っている」と判断します。</p>	<p>担架を横長（または斜め）においても4輪全てが担架パッドに接触している場合は「担架置き場に乘っている」と判断します。</p>
Q28	<p>各種パッドについて 担架パッドや除菌パッドは、床面に両面テープ等で固定されますか？</p>	<p>各種パッドは床面に固定します。</p>	<p>各種パッドは床面に固定します。</p>