

令和5年度 創造アイデアロボットコンテスト 各部門の概要

部門名	基礎部門 ※対戦形式でアイテム数を競う。	計測・制御部門 ※数回の試技を通して判定する。	応用・発展部門 ※対戦形式でアイテム数を競う。
ロボット規格	<p>○1 チーム1 つの有線操作ロボット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大きさは縦 300×横 300×高さ 450 mm</li> <li>・モータは最大 4 つまで</li> </ul> <p>・RE-130～260 程度のモータを使用</p> <p>・電源は乾電池または充電式電池で、公称電圧 1.5v 以下×2 本まで</p>	<p>○1 チーム1 つの自律制御ロボット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大きさは幅 200×長さ 200×高さ 200 mm</li> <li>・モータ数の制限なし</li> </ul> <p>・電源は乾電池、単電池型充電電池(ニッカド・ニッケル水素)で、公称電圧 1.5v 以下×4本まで</p> <p>・オムニホイール、メカナムホイールの使用不可</p> <p>ただし、これらであっても平行移動に使用しなければ使用可</p>	<p>○メインロボ 有線操作ロボット 最大 2 つまで製作可能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・競技開始時に 1 台、もしくは 2 台が縦 300×横 600×高さ 300 mm におさまる。</li> <li>・モータは最大 6 つ使用可(RE-280 タイプ程度のモータまで) 1 台あたりの使用個数はチームに任せる。</li> <li>・電源は単電池もしくは充電式電池 公称電圧 1.5v 以下×4本まで(種類、大きさ自由) 1 台のロボットに使用する個数は 2 本まで</li> </ul> <p>○びっくりドッキリメカ 制御基板搭載プログラム制御ロボット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1 つ製作可能(製作の有無は各チームの判断)</li> <li>・大きさは縦 200×横 200×高さ 450 mm</li> <li>・モータは最大 4 つ、指定はなし サーボモータも可</li> <li>・電源は単電池もしくは充電式電池、モータの動作には 4 つまで、制御基板は必要個数使用可。</li> </ul>
チーム人数	4 名まで 競技には 3 名まで参加	3 名まで 競技には 2 名まで参加	最大 6 名で構成
競技名	<p>Ace in the Hole 3</p> <p>(in the hole…中央に差し込むという意味)</p>	<p>ワクワク！ロボット定植</p> <p>「スマート農業」に挑戦</p>	<p>もっと支援物資を運搬せよ！</p>
競技時間	90 秒 (延長は 30 秒 V ゴール方式)	90 秒	150 秒 (延長は 30 秒 V ゴール方式)
競技の概要	<p>長さの異なるアイテム計8本を、決められたシュートスポットにシュートしていきます。</p> <p>30秒のセッティングタイムでアイテムをセットするところからチームの工夫が、いかに効率よく、決められたシュートスポットに入れていくか、チームで工夫しましょう。</p>	<p>農業従事者の減少と高齢化の解決策として、ロボット技術や情報通信技術( ICT)を活用して、労力を省き、品質の向上などを進めるための研究が推進されています。苗に見立てたカラーボールを「定植(苗を植える)」することができるロボットをつくって、作物の自動収穫について考えましょう。</p>	<p>災害発生地で過ごしている人や、孤立した場所で救助を待っている人への支援物資を届けることをテーマとした内容です。</p> <p>支援物資として、食料(カラーボール)を届けることを想定しています。チーム全員の力を結集して、創造力豊かなロボットを創り上げてください。</p>

○令和 3 年度より、計測・制御部門が新設され、パフォーマンス部門を含め、4部門で実施されています。また、全部門、中学校 3 年間で複数回参加可能になりました。今回参加している中学 1 年生、2 年生の皆さんは、せひとも来年以降も継続的な参加をよろしくお願いいたします。中学 3 年生で参加している皆さんは高等学校、高等専門学校、大学等の進学先での挑戦に期待しています！