

NHK学生ロボコン2025

～ABUアジア・太平洋ロボコン代表選考会～



競技課題 “ロボットバスケットボール”

ROBOT BASKETBALL

12月11日 追記版

NHK 学生ロボコン事務局

オフィシャルHP <https://official-robocon.com/gakusei/>

## 【はじめに】

モンゴルでは、バスケットボールが人気のスポーツです。競技人口も多く、国民的スポーツとして浸透しています。プロの試合から“草バスケ”まで、プレイスタイルは実に様々。特に、雄大な草原で楽しむバスケットボールは格別だといいます。幅広い年齢層の人がバスケットボールを愛し、楽しんでいるのです。

ウランバートルで開催される「ABUロボコン2025」では、バスケットボールにヒントを得た競技が繰り広げられます。2台のロボットで構成されたチームが、オフェンスやディフェンスを行い、得点を競います。

チームワーク・技術力・戦略を駆使し、いかに相手ロボットを翻弄して勝利するかが競技のみどころです。



## 【安全の重要性】

安全性は、ロボコンの持続的な発展を促進するための不可欠な要素の1つです。ロボコンにおいてロボットの安全性は最も優先すべき事項です。

1. 参加チームは、ロボットの設計者としてロボットの安全に責任を負います。
2. チームは、安全を最優先事項として考慮しなければならず、いかなる状況においても関係者、参加者および観客を含むコンテストに関わるすべての人々の安全を考慮しなければなりません。
3. チームは、コンテストの最大限の安全性を確保するために、主催者と緊密に連携し、協力しなければなりません。
4. チームは、審査用ビデオ、会場での計量計測およびテストランで安全要件を満たしているかどうかを示さなければなりません。
5. チームは、ロボットのどの方向からでも停止できる位置に最低1個の緊急停止ボタンを取り付ける必要があります。



緊急停止ボタンの例

6. チームは、操縦器からの通信が途絶えた時には、速やかかつ安全にロボットが停止するように設計・製作してください。
7. チームメンバー（ピットクルー含む）は、大会会場でのテストランおよび試合中などロボットを動かす際は、常にスニーカーとヘルメット、ゴーグルを着用して自身の安全に気を配らなければなりません。

## 【国内大会とコンテスト日程】

### 1. 国内大会

競技はABUロボコン大会に準じた形で行われます。NHK学生ロボコン2025～ABUアジア・太平洋ロボコン代表選考会～で優勝したチームは、日本代表として、モンゴルで開催される「ABUロボコン2025モンゴル・ウランバートル大会」に必ず出場していただきます。

※競技はABUロボコンのルールに準じた形で行われますが、国内大会ではルールの運用やフィールド設備に若干の差異が生じます。

### 2. 大会日程

2025年6月7日(土) 会場集合、チーム受付、オリエンテーション、テストラン、リハーサル  
2025年6月8日(日) 大会本番、技術交流会

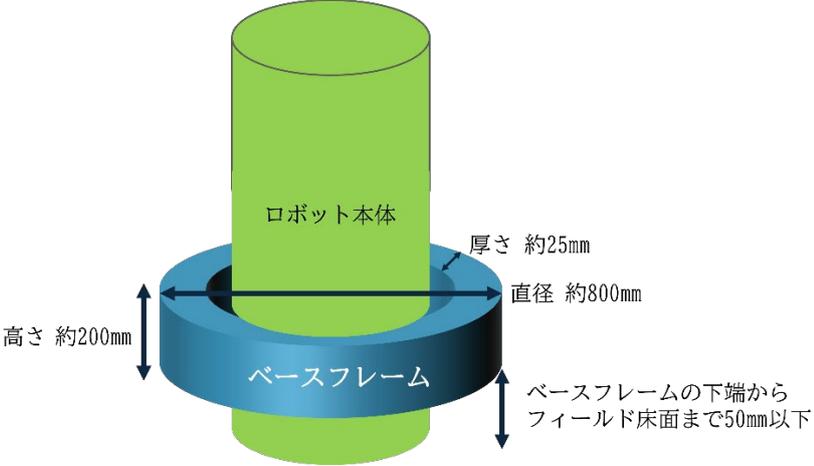
### 3. 大会会場

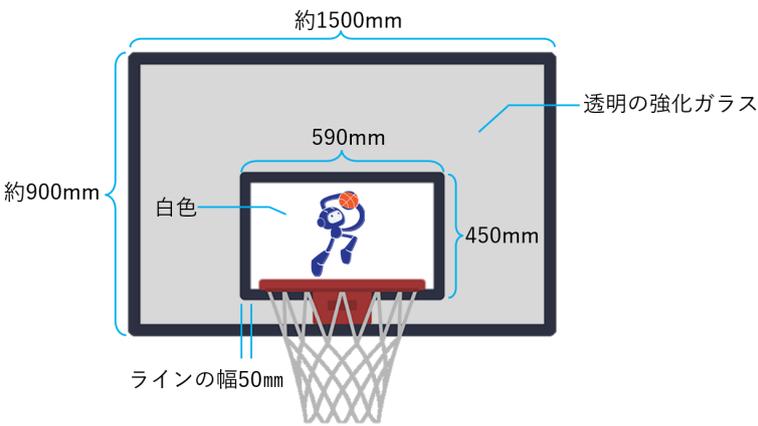
大田区総合体育館 〒144-0031  
東京都大田区東蒲田 1-11-1

## 【競技とルール】

2つのチームが赤チームと青チームに分かれて競技を行います。一方がオフェンス、もう一方がディフェンスを行います。試合の流れによってオフェンスとディフェンスが切り替わります。

### 1. 用語と定義

用語	定義
1. ロボット	各チーム2台のロボットを用意する必要があります。 自動、手動を問いません。
2. ベースフレーム	<p>ロボットのベース部分を囲う円筒形のフレームです。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・高さ約 200 mm、外径の直径約 800 mm、ゲームフィールドの表面に対して垂直に、かつ 50 mm以内の高さに配置しなければなりません。</li><li>・ベースフレームは発泡ゴムを用い、厚さは 25 mm程度である必要があります。</li><li>・チームの全てのロボットに自作のフレームを装着しなければなりません。</li><li>・ベースフレームの外側の色は、試合でチームが割り当てられた赤色または青色にする必要があります。各試合の前にフレームの色を変更してください。</li></ul> <p>色の変更の際には、ベースフレーム自体を取り換えても、表面を覆う赤色や青色の布などのカバーを使用しても構いません。</p>  <p>図1 ベースフレームの参考イメージ</p>
3. スペアメカニズム	<p>特定のタスクを実行するためのロボットの一部分です。</p> <p>ロボット1台につき、1つのスペアメカニズム（アクチュエーターや電源など）を用意できます。ただし、ロボットがスペアメカニズムを取り付けた後も、このルールブックの「15. ロボットの仕様」の記載に準拠しなければなりません。</p> <p>スペアメカニズムは、試合中は自陣のオペレートエリア内か、その付近に置くことができます。</p>

4. ゲームフィールド	ゲームフィールドは、プレイエリア（図3のライトグレーおよびダークグレーで表示）、オペレートエリア（図3のさくら色、スカイブルーで表示）、ボールラックおよびゴールの支柱で構成されます。
5. プレイエリア	図3のライトグレーおよびダークグレーで示された、長さ15000mm、幅8000mmのエリアです。高さ100mm、幅50mmのフェンスで囲まれています。 プレイエリアにはバックボードとバスケットが含まれます。フェンスの外側の壁面、バックボードの裏側、ゴールの支柱はプレイエリアには含まれません。
6. オペレートエリア	チームメンバーが試合中にロボットの制御をしたり、必要に応じてロボット調整したりするスペースです。図3のさくら色とスカイブルーで示された場所で、プレイエリアに隣接しています。
7. ロボット調整	故障したロボットを再起動したり、ロボットのスペアメカニズムを交換したりするプロセスです。
8. 備品	<p><b>バスケットゴールについて</b></p> <p>◆バックボード</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・幅約1500mm、高さ約900mmの強化ガラス製のボードです。</li> <li>・リングの上側に位置する長方形の枠（ウィンドウ）は幅590mm、高さ450mmで、50mm幅の黒色の線で囲まれています。ウィンドウの内部の色は白色、中央に高さ300mmの大会ロゴマークが表示されています。</li> </ul> <p>※ABUロボコン2025モンゴル大会では、男子国際バスケットボール連盟(FIBA)の仕様に準拠したバックストップユニット（1800×1050mm）を使用する予定ですが、NHK学生ロボコンではバックボードのサイズが小さくなります。</p>  <p>図2 バスケットゴール概略</p>

	<p>◆バスケットについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リングの内径は 450-459 mm です。</li> <li>・バスケットリングの高さは、プレイエリアの床表面から 2430 mm です。</li> </ul>
	<p>ボールについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バスケットボール7号球を用います。(ボールの周囲 750-770 mm、重さ 580-620 g)</li> <li>・主催者は3個程度のバスケットボールをストックできるボールラックを準備します。ボールラックは図3に示すようにオペレートエリアの外側に配置します。</li> </ul> <div data-bbox="740 607 847 909" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">ボールラック 参考イメージ</p>
	<p>タイマーについて</p> <p>ゲームクロック(試合全体の時間を測定)とシュートクロック(ボールを奪取してからチームがシュートを試みるまでの残時間を示す)があります。それぞれオペレートエリアから見える場所に配置します。</p>
9. ポゼッション	<p>オフェンスチームがボールをコントロールしている状態を指します。ポゼッションは、シュート成功、ファウル、または違反のいずれかで終了します。</p>
(10. 欠番)	
(11. 欠番)	
(12. 欠番)	
13. ポゼッションチェンジ	<p>オフェンスチームのボールのコントロールが相手チームに移り、相手チームが新しいオフェンスチームになるプロセスです。</p>
14. ドリブル	<p>プレイエリアの床表面でボールをバウンドさせる動作です。</p>
15. パス	<p>ロボットがボールを自チームのロボットに渡す行為です。</p>
16. シュート	<p>相手チームのバスケットにボールを入れる行為です。</p>
(17. 欠番)	

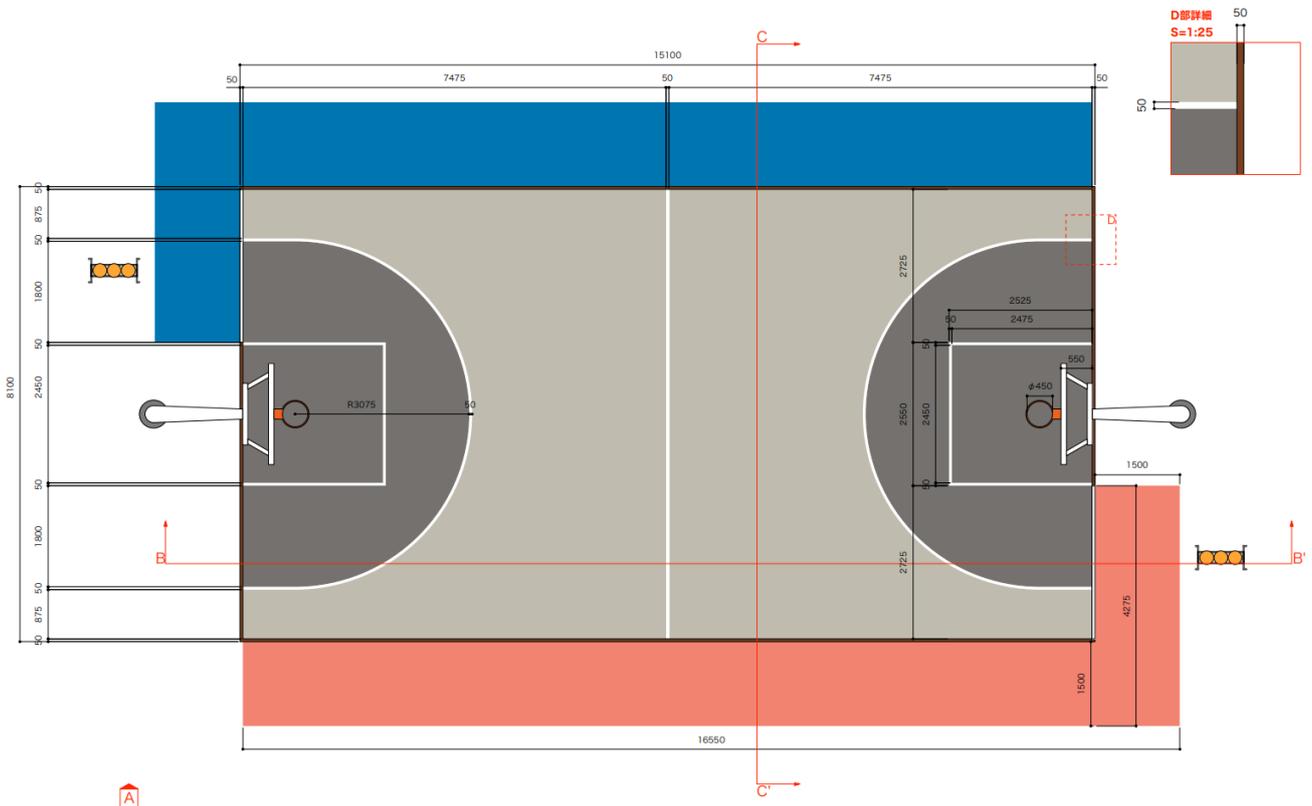
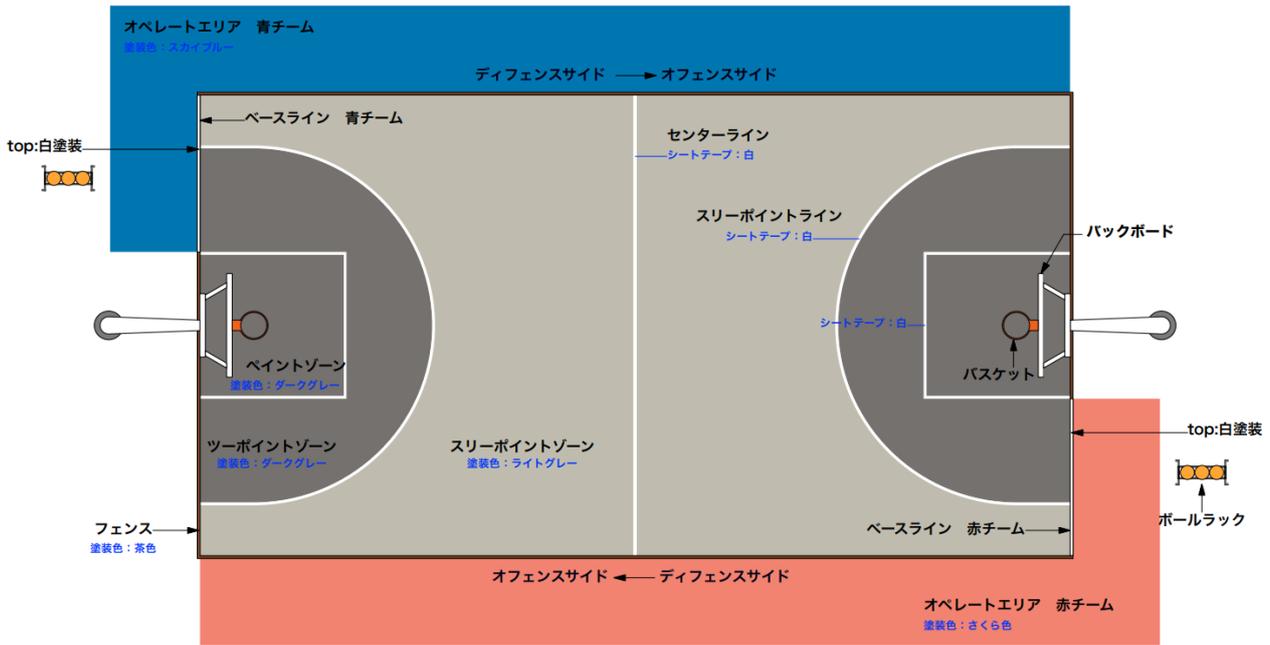


図3 ゲームフィールド平面図

## 2. 試合時間

- 2.1 予選ラウンドの試合時間は 120 秒です。
- 2.2 決勝ラウンドの試合時間は 160 秒です。
- 2.3 各試合のシュートクロックは 1 回あたり 20 秒です。
- 2.4 試合時間はゲームクロックで示され、以下を含む特定の状況になった時は一時停止します。
  - 2.4.1 ポゼッションの変更
  - 2.4.2 ファウル
  - 2.4.3 違反
  - 2.4.4 審判の指示

## 3. 最初のボールポゼッション

- 3.1 試合前、審判のコイントスによってポゼッションを決めます。
  - (3.2 欠番)

## 4. ロボットのセッティング

- 4.1 試合前、1 分間のセッティングタイムが与えられます。
- 4.2 チームはセッティングタイム中にロボットをセットアップし、それぞれのディフェンスサイドに配置しなければなりません。
- 4.3 オフェンスチームは、ボールを積み込むロボットを自チームのベースラインのすぐ内側に配置します。
- 4.4 セッティングタイム中にロボットのセッティングが完了できなかった場合でも、そのまま試合は開始されます。
- 4.5 セッティングを完了できなかったチームは、試合開始後、このルールブックの「11. ロボット調整」に記載されているルールに従って調整作業をすることができます。
- 4.6 セッティングに参加できるのは、チームメンバー3名とピットクルー上限3名です。

## 5. 試合の開始

セッティングタイム終了後、審判の合図で試合が開始します。

試合開始後、オフェンスチームは自チームのベースラインのすぐ内側に配置したロボットにボールを積み込むことができます。

## 6. オフェンスチーム

6.1 オフェンスチームは、シュートクロックの時間内に、プレイエリアのオフェンスサイドから相手チームのバスケットにシュートして得点することを目指します。

6.2 オフェンスチームは、ボールを保持しているロボットのベースフレームがセンターラインを完全に越える前に少なくとも1回ドリブルするか、オフェンスエリアに居るもう1台のロボットへボールをパスしなければ、プレイエリアのオフェンスサイドにボールを運ぶことができません。

6.2.1 ドリブルの場合、ボールはオフェンスサイドの床表面に接触しなければなりません。

6.2.2 パスの場合、ボールを受け取るロボットは、上空を含め完全にオフェンスサイドに入っていないなければなりません。

6.3 オフェンスチームのロボットが、相手チームのディフェンスプレーやシュート失敗などにより、ボールのコントロールを失った場合、オフェンスチームはボールを拾ったりリバウンドしたりして再びボールを保持することはできますが、シュートクロックはリセットされません。

### 6.4 ドリブル

6.4.1 ドリブルにおけるボールを落とす、拾う動作は、いずれもプレイエリアの床表面から700 mm以上の高さから行う必要があります(ボールの最下部から測定して)。

6.4.2 ドリブルを行うときは、プレイエリアの床表面から高さ700 mm以内の空間に存在するボールを覆ったり、囲んだりすることはできません。

6.4.3 ドリブルが有効となるには、ドリブルを行うロボットと同チームのロボットの最短距離が1 m以上である必要があります。(2024. 12. 11 追記)

### 6.5 パス

パスが有効となるには、ボールを放つロボットと受け取るロボットの最短距離が1m以上である必要があります。

### 6.6 シュート

6.6.1 シュートを行うためには、ロボットはボールを保持するたびに、少なくとも1回のドリブルを行う必要があります。

パスを受け取ったロボットがベースフレームを動かさずにシュートする場合、またはジャンプして空中でボールをキャッチしてそのままシュートする場合は、ドリブルの必要はありません。

#### 6.6.2 ダンクシュート

6.6.2.1 ダンクシュートを行うときは、ロボット単体でジャンプする必要があります。

また、ジャンプしたロボットから離れたボールは、バックボードにバウンドすることなくバスケットを通過せねばなりません。

#### 6.6.2.2 (欠番)

6.6.2.3 ダンクシュートを行うロボットは、ペイントエリアの上空かつバスケットリングより高い位置でボールを離さなければなりません。(ペイントエリアを囲んでいる白い線は、ペイントエリアに含まれます。) また、ボールはロボットから離れた直後から、上方に向かうことなくリングに向かって落下しなければなりません。

6.6.2.4 ダンクシュートを行うロボットはボールを離した後、バスケットにつかまっても構いません。

### 6.7 得点

6.7.1 シュートが成功した場合、シュート位置とシュートのタイプに基づき、以下の得点が与えられます。

6.7.1.1 スリーポイントゾーンからのシュートに対して3点。ただし、ボールを離す瞬間からシュートが決まるまでの時間は、シュートを行うロボットのベースフレームは完全にスリーポイントゾーン内に入っている必要があります。

6.7.1.2 スリーポイントシュート、ダンクシュート以外のシュートに対して2点。

6.7.1.3 ダンクシュートに対して7点。

6.7.2 ブザービーターは有効とします。

6.7.3 オフェンスチームがディフェンスサイドからシュートした場合は、得点になりません。

### 7. ポゼッションチェンジ

7.1 主審がボールのポゼッションチェンジの合図をすると、ゲームクロックとシュートクロックが停止します。すべてのロボットはその場で完全に停止しなければなりません。審判はボールをプレイエリアから取り除きます。

7.2 審判がボールをプレイエリアから取り除いた後、両チームのロボットは10秒以内にそれぞれのディフェンスサイドに移動せねばなりません。ロボットを移動させる際には、チームメンバーはプレイエリアに立ち入ることはできません。ただし、ロボット調整を行う場合のみ、プレイエリアにチームメンバーが立ち入って対象のロボットを回収することができます。

10秒以内に配置が完了しなかった場合でも試合は進行します。

7.3 (欠番)

7.4 10秒が経過するか、両チームが試合の準備ができたなら審判は試合再開の合図をします。

シュートクロックは20秒のカウントダウンを開始します。

7.5 試合が開始すると、ボールポゼッションを獲得したチームは、ベースラインのすぐ内側に配置されているロボットにボールを積み込むことができます。

7.6 ただし、上記の項目「7.1-7.5」は、このルールブックに記載されている「8.2.1」に該当する場合は適用されません。

## 8. ディフェンスチーム

- 8.1 ディフェンスチームの主な目的は、シュートをブロックしたり、ボールを奪ったり、パスレーンを妨害したりして、オフェンスチームの得点を阻止することです。
- 8.2 ディフェンスチームのロボットは、オフェンスチームからボールを奪取することができます。
- 8.2.1 ディフェンスチームがボールを奪取した場合、ボールのポゼッションは直ちにディフェンスチームに移ります。ディフェンスチームは審判の合図を待たずにオフェンスを開始できます。
- 8.2.2 ディフェンスチームがボールを奪取し、オフェンスに転じる準備をしたい場合は、直ちに審判にボールのポゼッションチェンジを依頼することができます。その際、ゲームクロックとシュートクロックは一時停止します。
- 8.3 ディフェンスチームがディフェンス行為を行えるのは、ディフェンスサイドのみです。
- 8.4 (欠番)

## 9. ファウル

以下の場合をファウルとします。

- 9.0 ディフェンスロボットが、オフェンスロボットが放ったシュートボールの最高点を越えた落下中のボールに触れた場合。(いわゆるゴールテンディング)
- 9.1 ロボットが相手ロボットのベースフレーム内に進入し、ベースフレーム以外の部分に触れた場合。
- 9.2 相手チームのロボットを押ししたり掴んだりした場合。

ファウルに対しては、以下の処置が取られます。

- 9.3 オフェンスチームがファウルを犯した場合は、ポゼッションチェンジが行われます。
- 9.4 ディフェンスチームがファウルを犯した場合は、次の処置が取られます。
- 9.4.1 審判の合図でシュートクロックが停止します。ディフェンスチームのロボットは直ちに相手側のロボットとの接触を断ち切り、少なくとも 1m の距離を離して置き、試合を再開します。(1m の距離は審判が判断します)。  
この時、ファウルによりオフェンスチームがボールのコントロールを失った場合は、ファウル時点でボールを保持していたロボットにボールを戻します。
- 9.4.2 ディフェンスチームのロボットが自力で移動できない場合、チームメンバーがプレイエリアに立ち入ってロボット同士の接触を断つことはできますが、ロボットに対してその他の行動を取ってはいけません。
- 9.4.3 オフェンスチームには、ファウルを受けたロボットがいたゾーンに応じて得点が与えられます。ただし、その得点は成功したシュートとしてはカウントされません。

9.4.3.1 ファウルを受けたロボットのベースフレームが、スリーポイントゾーン内に完全に入っている場合、またはセンターライン上にある場合、オフェンスチームは3点獲得します。

9.4.3.2 ファウルを受けたロボットのベースフレームがツーポイントゾーンおよびスリーポイントライン上にある場合、オフェンスチームは2点獲得します。

9.4.3.3 ファウルを受けたロボットのベースフレームがペイントゾーンに入っており、そのロボットがダンクシュートを実行していた場合、オフェンスチームは7点獲得します。

9.4.4 ファウルを受けたオフェンスチームのロボットが動けない場合でも、審判は試合を再開し、残りのシュートクロックは継続します。

9.4.5 ファウルを受けたオフェンスチームのロボットが倒れた場合、チームメンバーは10秒以内にロボットを元に戻すことができます。その際、チームメンバーはプレイエリアに立ち入っても構いません。

審判は試合を再開し、シュートクロックのカウントも再開します。

9.5 (欠番)

9.6 (欠番)

## 10. 試合の終了と勝者

10.1 このルールブックの「2. 試合時間」の項目で示されている通り、120秒または160秒の時間が経過すると試合は終了します。

10.2 試合の終了時に、より得点が高いチームが勝者となります。

10.3 試合終了時に同点の場合は、以下の順で勝者を決定します。

1. ダンクシュートの成功数が多いチーム
2. スリーポイントシュートの成功数が多いチーム
3. ツーポイントシュートの成功数が多いチーム
4. シュート成功までの時間が最短のチーム
5. 審査員による判定

## 11. ロボット調整

11.1 チームは、ポゼッションチェンジ時にのみ、ロボット調整のためにロボットを自チームのオペレートエリアに持ち込むことができます。

11.2 チームは、ポゼッションチェンジ中または試合の進行中に、ロボットをプレイエリアに戻すことができます。

11.3 (欠番)

- 11.4 試合の進行中にロボットをプレイエリアに戻す場合、オフェンスチームのディフェンスサイドかつ試合を妨害しない場所から入らなければなりません。
- 11.5 チームメンバーは、プレイエリアからロボットを持ち出す時にはプレイエリアに立ち入ることはできますが、プレイエリアにロボットに戻す際には立ち入ることはできません。

## 12. 違反

以下の状況を違反とします。

### 12.1 (欠番)

- 12.2 オフェンスチームがシュートクロックの時間内にシュートしなかった場合。
- 12.3 オフェンスチームが、ルールブックの「6.2」を守ることなくオフェンスサイドへ進んだ場合。
- 12.4 オフェンスチームのロボットがルールを守らずにシュートした場合。
- 12.5 オフェンスチームのロボットがルールを守らずにドリブルやパスを行った場合。
- 12.6 ボールをコントロールしているロボットが、ボールを保持したままオフェンスゾーンからディフェンスゾーンに戻った場合。
- 12.7 オフェンスチームが、ディフェンスチームのディフェンスプレーやシュート失敗などによりボールのコントロールを失い、ボールがプレイエリア外に出た場合。
- 12.8 ディフェンスチームがオフェンスサイドでディフェンス行為をした場合。
- 12.9 ダンクシュート後を除き、ロボットがバスケットやバックボードにつかまっている場合。
- 12.10 このルールブックで明示的に許可されている状況を除き、チームメンバーがロボットに触れた場合。
- 12.11 このルールブックで明示的に許可されている状況を除き、チームメンバーがプレイエリアに立ち入った場合。
- 12.12 このルールブックの「9. ファウル」「12. 違反」の項目に具体的に記載はされていないが、ルールに違反している場合。

違反に対しては以下の処置がとられます。

- 12.13 オフェンスチームが違反を犯した場合、ポゼッションはディフェンスチームに移ります。
- 12.14 ディフェンスチームが違反を犯した場合、以下の処置が取られます。
  - 12.14.1 主審の合図でシュートクロックが停止し、ディフェンスチームは直ちに違反を正さなければなりません（違反の是正は審判が決定します）。
  - 12.14.2 ディフェンスチームが違反を正した後、主審の合図により、オフェンスチームがボールを保持したまま試合は再開されます。残りのシュートクロックは 10 秒延長されます。ゲームクロックの残時間が延長時間よりも短い場合、オフェンスチームには延長時間の残りの秒数に相当する得点が与えられます(最大 5 点)。

## 13. 失格

チームは、以下の状況下では失格となる場合があります。

- 13.1 フェアプレーの精神に反する行為を行った場合。
- 13.2 審判の指示や警告に従わなかった場合。
- 13.3 バスケットゴール設備を損傷した場合。また、その他の設備やフィールド、機器または対戦相手のロボットを故意に損傷した場合。

## 14. ロボット制御

- 14.1 手動操作に使用するリモートコントローラーはワイヤレスである必要があります。
- 14.2 無線の通信方式については IEEE802.11 および IEEE802.15 に準拠する近距離無線技術で、日本で技術基準適合認定された機材を使用してください。ただし、主催者はこれらの無線通信が機能する環境であることを保証しません。

## 15. ロボットの仕様

### 15.1 ロボットの寸法

- 15.1.1 各ロボットは試合開始時に 800 mm (直径) × 1500 mm (高さ) の円筒形内に収まっていないければなりません。
- 15.1.2 各ロボットのベースフレームは常に 800 mm の直径を超えてはなりません。
- 15.1.3 試合中のロボットの最大寸法は、1200mm (直径) × 高さ 2400mm (高さ) です。ただし、ロボットの展開はベースフレームの上部でのみ認められます。(2024.12.11 追記) ロボットがボールを保持した場合には、ボールを含めて高さ 2400 mm に収めなければなりません。
- 15.1.4 ロボットは、プレイエリア内で分離してはいけません。ただし、部品が落ちるなどのアクシデントの場合は、このルールは適用されません。

### 15.2 ロボットの重量

- 15.2.1 試合で使用する 2 台のロボット、バッテリー、コントローラー、ケーブル、スペアメカニズム、ベースフレーム、および機器の総重量は 50kg を超えてはなりません。
- 15.2.2 セットアップ目的で持ち込むその他の機器、工具、エアタンク、およびバックアップバッテリー(ロボットに最初に取り付けられたものと同じタイプ)は含みません。

### 15.3 ロボットの動力源

- 15.3.1 各チームはロボット用に電源を用意する必要があります。
- 15.3.2 チームは動力としてバッテリー、圧縮空気、弾性力のみを使用できます。
- 15.3.3 ゲーム中にロボット、コントローラー、その他のデバイスで使用されるバッテリーの公称電圧は 24V を超えてはなりません。電池を直列に接続する場合は、合計電圧が 24V 以下になるようにしてください。
- 15.3.4 ロボットの電源回路は、回路内の実際の電圧が 42V 以下になるように設計する必要があります。電源システムに複数の互いに絶縁された回路が含まれる場合、各系統の電圧は 42V 以下である必要があります。

- 15.3.5 圧縮空気を使用するチームは、その目的のために作られた容器、または適切に準備された新品同様のプラスチックボトルを使用する必要があります。  
空気圧は600kPaを超えてはなりません。
- 15.3.6 危険とみなされる電源は使用禁止です。

## 16. 安全性

- 16.1 ロボットの設計と製造は、競技会場にいる人にいかなる危険をもたらすものであってはなりません。
- 16.2 すべてのロボットには、赤色の緊急停止ボタンを取り付けてください。
- 16.3 ロボットは、チームメンバー、相手チーム、周囲の人々、およびゲームフィールドの安全を確保するように設計および製作されなければなりません。
- 16.4 チームメンバーは、試合中およびテストラン中、スニーカー、ヘルメット、安全ゴーグルを着用しなければなりません。
- 16.5 以下のデバイスの使用は許可されません。
- 16.5.1 鉛蓄電池、接着剤で密封された電池、爆発性および高温のエネルギー源、および競技フィールドに損傷を与えたり、試合を妨害したりする可能性のある物品。
- 16.5.2 レーザーは会場のすべての人に危害が及ばないように十分な注意を払わなければなりません。レーザーを使用する場合は IEC60825-1 に準拠するクラス1または2の製品を、基準を踏まえた安全対策のもとで使用しなければなりません。
- 16.6 チームは、システム、回路、およびメカニズムを設計し、たとえ短絡が発生したり、接続が切断されたりしても、制御不能になったり、危険な動きをしたりしないように設計する必要があります。
- 16.7 ロボットが複数の電源システムを持っている場合、いずれの電源が失われても、または電源の投入順序に関係なく、ロボットが暴走や危険な動きをしないよう設計しなければなりません。
- 16.8 モーターの負荷による発火や発煙を避けるために、電源回路にはブレーカーなどの適切な電流制限装置を取り付ける必要があります。
- 16.9 電線、コネクタ、端子等は想定最大電流以上の定格電流のものを使用しなければなりません。

## 17. その他

- 17.1 このルールブックに記載されていない状況については、審判および組織委員会の決定に従うものとします。
- 17.2 このルールブックに記載されているゲームフィールドの寸法、重量などは、特に指定がない限り、±5%の公差がある場合があります。
- 17.3 質問は、NHK学生ロボコン公式サイト (<https://official-robocon.com/gakusei/>) の質問フォームより受け付けます。ルールに関する追加情報や情報の修正は公式サイトで行います。  
※競技はABUロボコンのルールに準じた形で行われますが、国内大会ではルールの運用やフィールド設備に若干の差異が生じます。
- 17.4 ルール変更はNHK学生ロボコン公式サイト (<https://official-robocon.com/gakusei/>) で更新されます。
- 17.5 チームは、関与するロボットや人間の安全を確保するために、競技委員会および審判員の指示に従わなければなりません。

## 18. ロボットの輸送

組織委員会は、ABUロボコン2025 モンゴル・ウランバートル大会に参加するチームのロボットの輸送を手配します。輸送に関する詳細は、出場チームに個別に通知されます。

## 19. フィールドカラー情報

Items	関西ペイント Hapio Select	Color image	Material
オペレートエリア 赤チーム	さくら色	さくら色	合板+水性塗料
オペレートエリア 青チーム	スカイブルー	スカイブルー	
スリーポイントゾーン	ライトグレー	ライトグレー	
ツーポイントゾーン	ダークグレー	ダークグレー	
ペイントゾーン	ダークグレー	ダークグレー	
フェンス	茶色	茶色	
ライン	C/Sテンタック シート(白)		

※関西ペイント社 カンペハピオ ハピオセレクトより近似色