



交流大会ルール
(エキスパート競技)

1. 競技コートと競技フィールド

競技コートは、WRO 2025 エキスパート競技 エレメンタリー部門の競技コースシートを使用します。下記に競技フィールドの各エリアを示します。

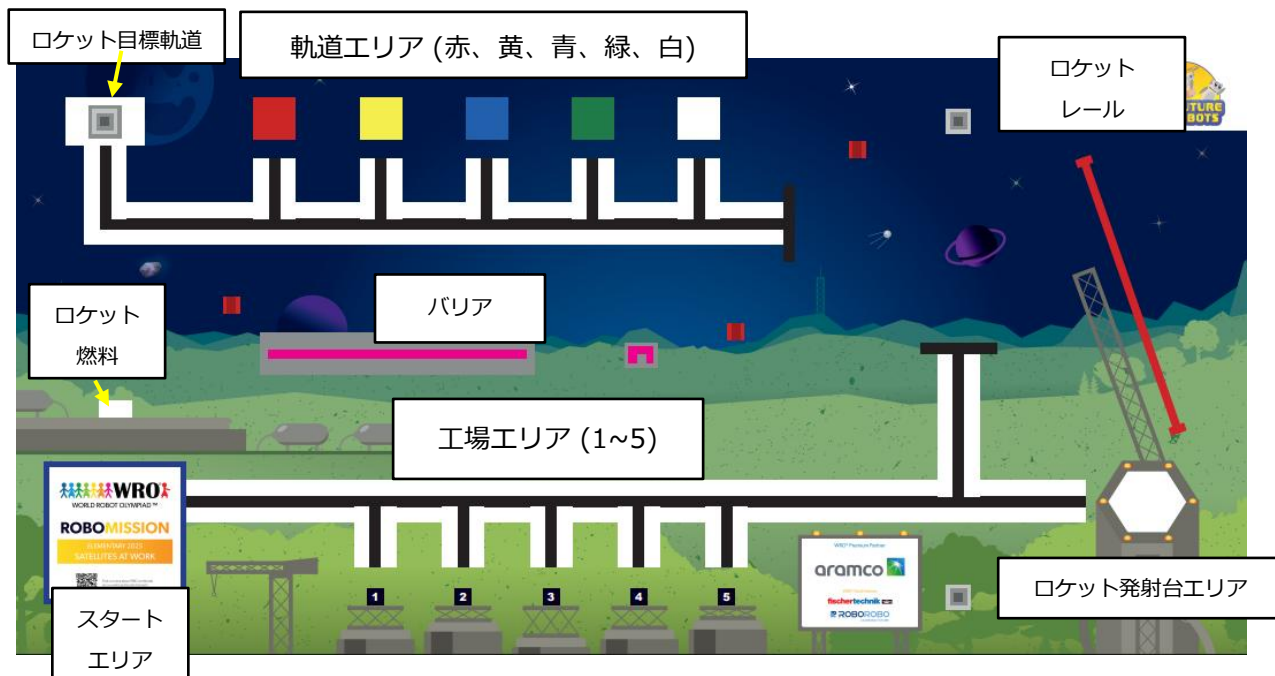


図. 競技フィールド

2. ゲームオブジェクト

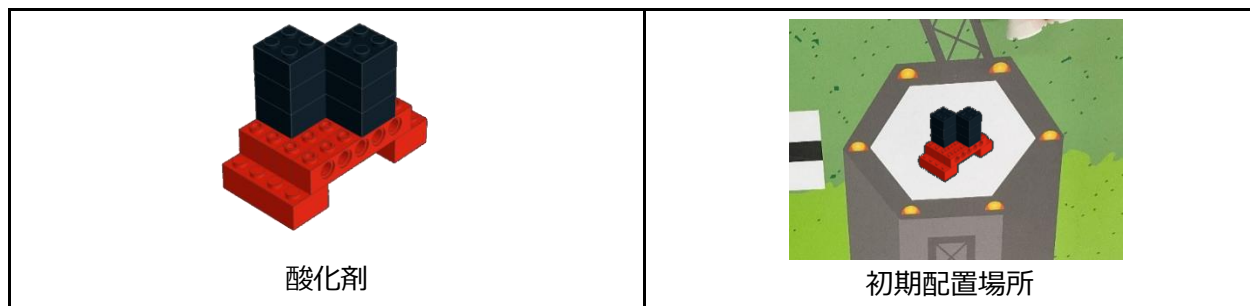
2.1. ロケット燃料

競技フィールドの定位置には、ロケット燃料が一つ配置されています。



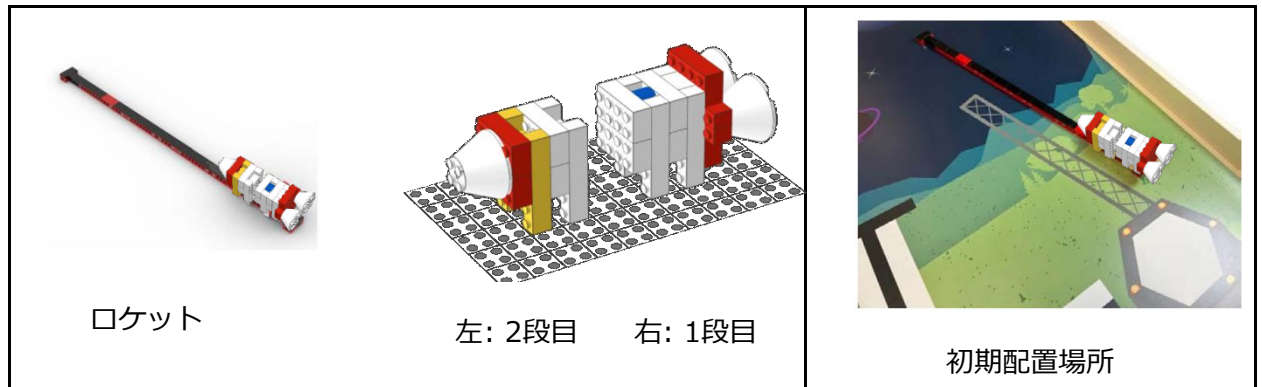
2.2. 酸化剤

選手は、ロケット発射台エリア内部の任意位置に、酸化剤を配置することができます。



2.3. ロケット

競技フィールドには右上にレールが配置されています。ロケットは、1段目と2段目が共にレールの一番下に配置されています。レールは競技フィールドに固定されています。

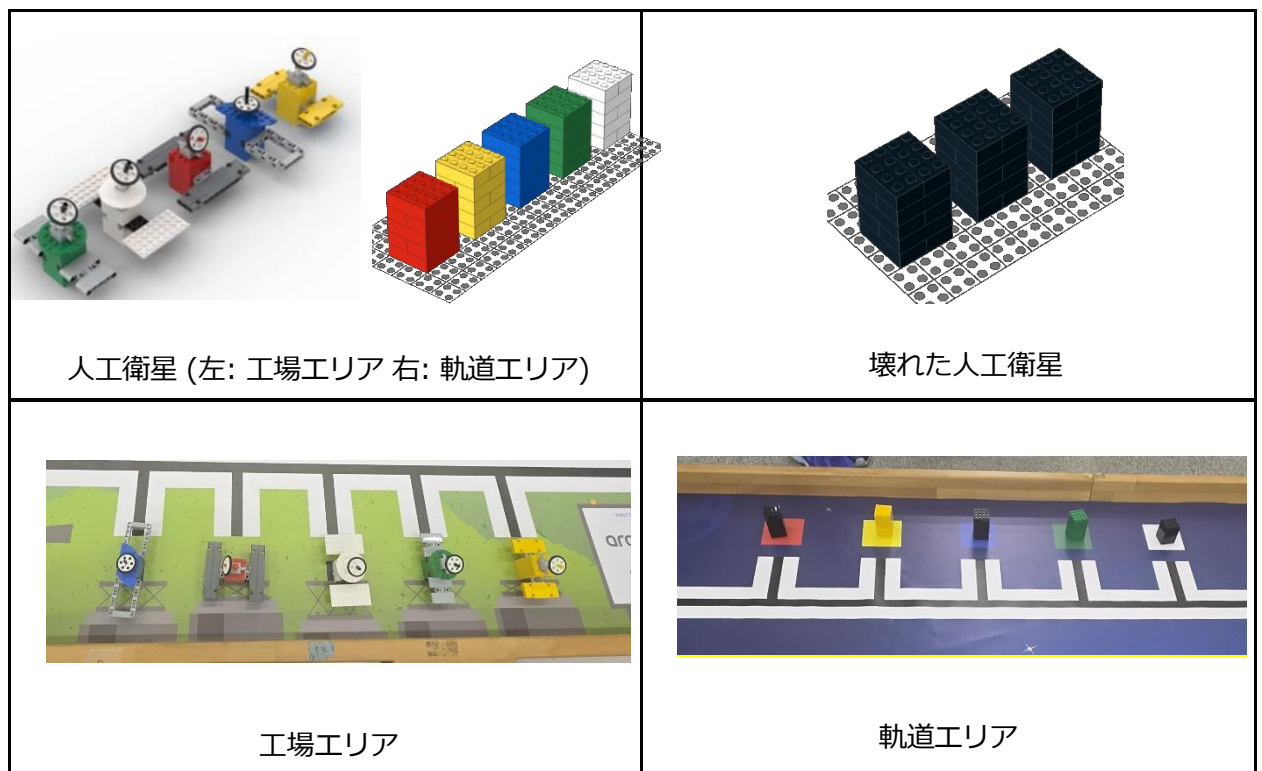


2.4. 人工衛星

競技フィールドには6種類の人工衛星（緑、白、赤、青、黄、黒）があります。競技フィールドの工場エリアには緑、白、赤、青、黄の人工衛星がランダムな順番で配置されます。競技フィールドの軌道エリアには正しい位置に置かれた人工衛星2つと黒の人工衛星3個がランダムに配置されます。

工場エリアの人工衛星の向きは任意です。

軌道エリアの人工衛星は、各軌道エリア内の任意の位置に配置されます。

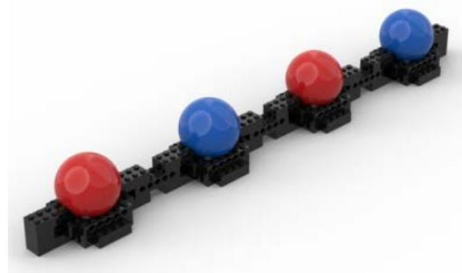


2.5. バリア

競技フィールドには1つのバリアが配置されています。



バリアの配置場所



バリア

2.6. ランダム配置のまとめ

- ① それぞれのラウンドにおいて、工場エリアには緑、白、赤、青、黄の人工衛星が1つずつランダムな順番で配置されます。
- ② それぞれのラウンドにおいて、軌道エリアには緑、白、赤、青、黄の人工衛星うちランダムに2つが正しい位置に配置され、残りの色の軌道には3つの黒の人工衛星が配置されています。

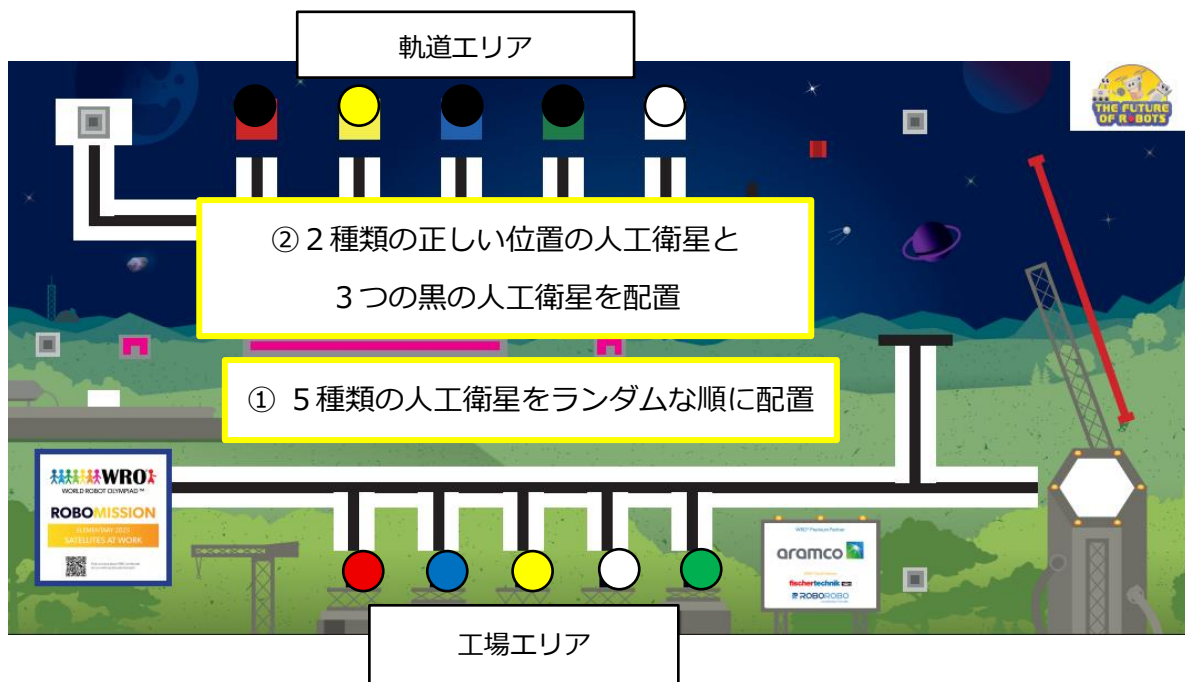
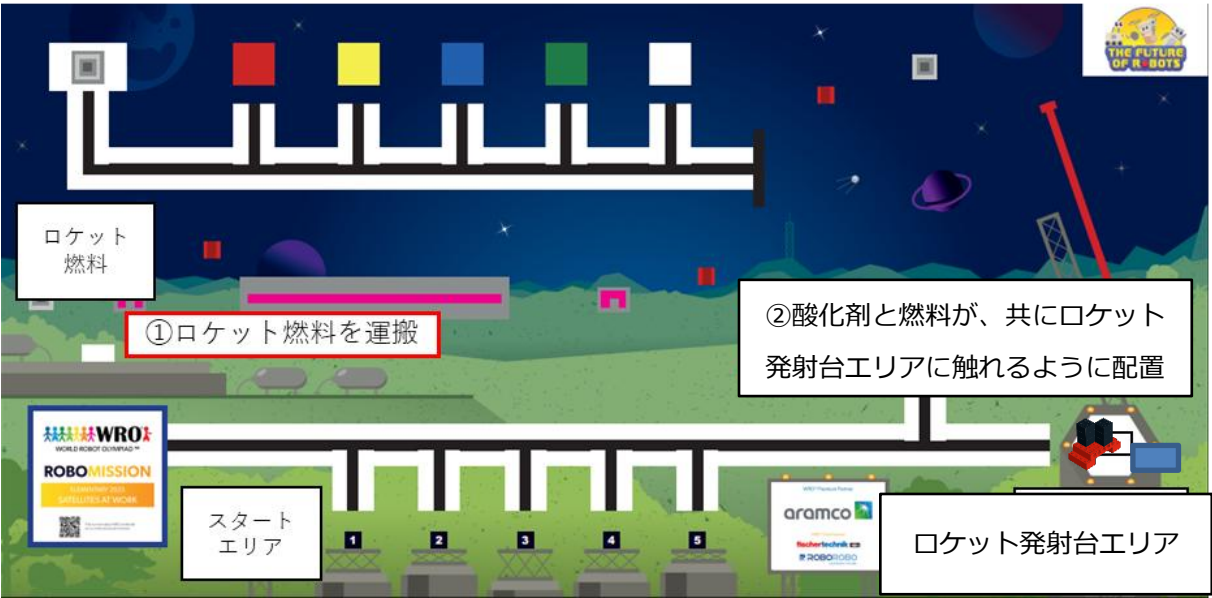


図. 配置の例

3. ロボットのミッション

1. ロケットに燃料を補給する

スタートエリア付近の定位置に配置されたロケット燃料を、ロケット発射台エリアに運搬します。ロケット発射台エリア内部には、予め酸化剤が配置されています。酸化剤とロケット燃料の両方を、ロケットに供給してください。



燃料と酸化剤が、共にロケット発射台エリアに触れている。	15	15
燃料が、ロケット発射台エリアに触れている。	5	
酸化剤が、ロケット発射台エリアに触れている。	5	



燃料が、ロケット発射台エリアに入っている。
(5点)



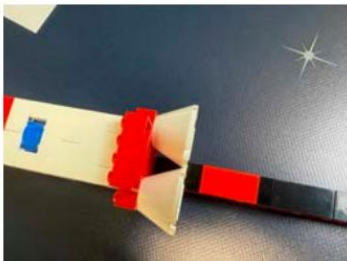
燃料と酸化剤が、共に発射台エリアに触れている。
(15点)

2. ロケットを発射する

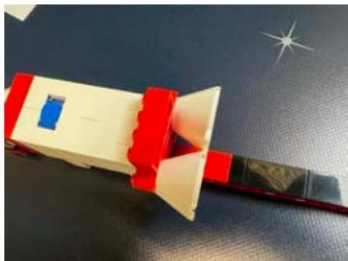
ロケットは、1段目と2段目共に、発射台に位置しています。ロケットを、打ち上げてください。また2段目を途中で分離してレールから外し、さらに高軌道へ投入してください。



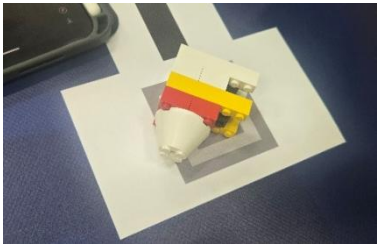
	各	合計
打ち上げが成功している。 (以下2項目がともに成功している。)	25	25
1段目が打ち上がっている。 (1段目が2つ目の赤マーカを越え、かつレールの上に乗っている。)	10	
2段目の軌道投入が成功している。 (2段目が目標軌道の灰色エリアに触れている。)	10	



1段目が2つ目のマーカを越えている。



1段目が2つ目のマーカを越えていない。

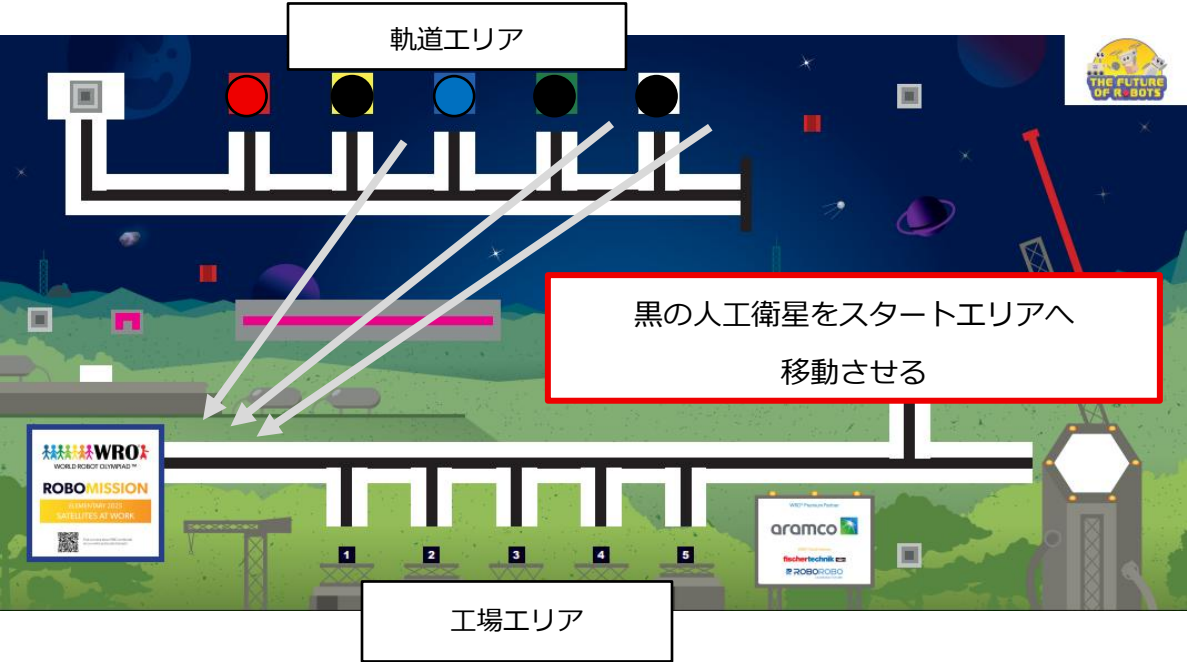


2段目が、目標軌道の灰色エリアに触れている。

3. 壊れた人工衛星を回収する

競技フィールド上の軌道エリアにある3つの壊れた人工衛星（黒の人工衛星）を識別し、回収、スタートエリアまで運搬してください。

※スタートエリアは、青枠線を含みません。

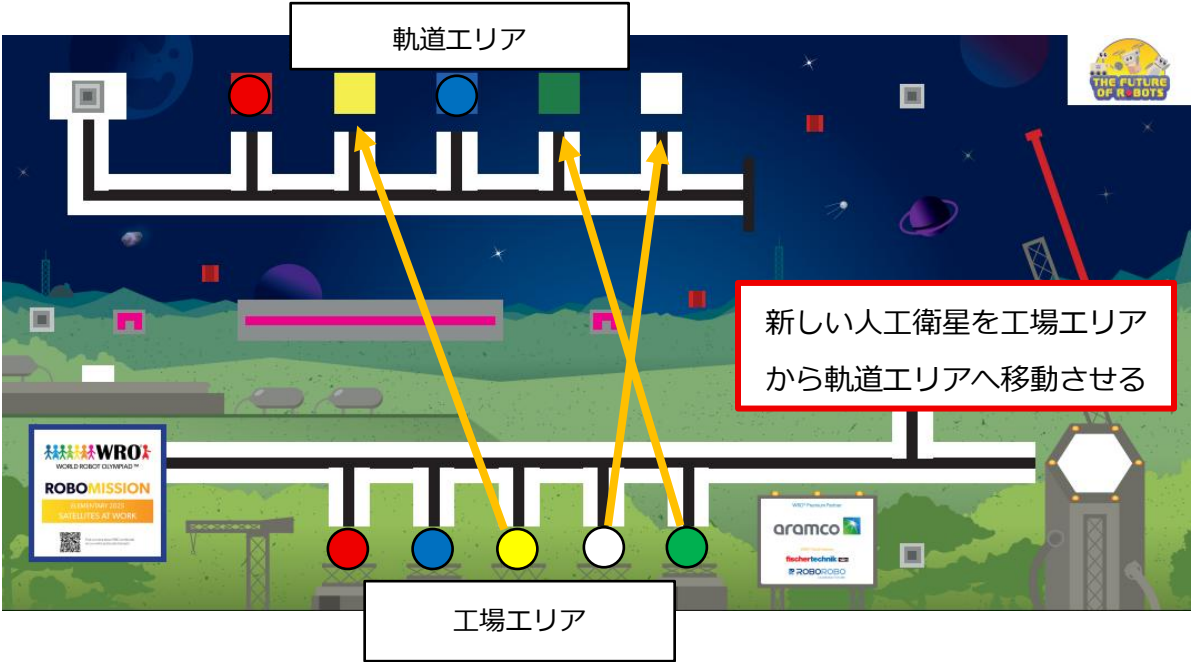


	各	合計
壊れた人工衛星がスタートエリア（白いエリア）に触れている。 （立っていても倒れていても良い。）	10	30
壊れた人工衛星が軌道エリアに触れておらず、 かつスタートエリアにも触れていない。	5	

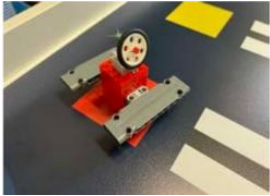
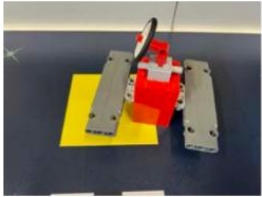
4. 新たな人工衛星を衛星軌道へ運ぶ

正常な人工衛星が投入されていない軌道があります。工場エリアに置かれた人工衛星を、対応した軌道に投入してください。

- ※1. すべての軌道エリアが得点の対象です。始めから正しい位置に置いてある人工衛星も得点の対象になります。
- ※2. 軌道エリアごとに最も高得点の人工衛星のみがカウントされます。



	各	合計
人工衛星が正しい色の軌道エリアに触れている。 (立っていても倒れていても良い)	10	50
人工衛星が異なる色の軌道エリアに触れている。 (立っていても倒れていても良い)	5	

		
人工衛星が入っている (10点)	倒れて触れている (10点)	色が異なる (5点)
		
エリアに触れていない (0点)	高得点だけカウント (10点)	

5. バリアのボーナス

バリアを動かしたり壊したりしてはいけません。動かしたり壊したりしていなければボーナスポイントが得られます。「動かす」と「壊す」の定義は以下の通りです。

- 「動かす」とは：バリアの一部が灰色エリアの外でマットに触れている場合を指します。
 - 「壊す」とは：バリアの形状が競技開始時の状態と違うことを指します。
- 例：ブロックが外れた、バリアのボールが落ちたなど。

以下に得点表及び採点例を示します。

	得点
バリアを動かすことも壊すこともしていない	10

 10点 (灰色エリアにのみ触れている)	 0点 (壊れている)	 0点 (壊れている)
 0点 (灰色エリア外に触れている)	 0点 (灰色エリア外に触れている)	

4. 採点表

チーム名 _____

ラウンド _____

ミッション	各	合計	個数	得点
ロケットに燃料を補給する				
燃料と酸化剤が、共にロケット発射台エリアに触れている。	15	15		
燃料が、ロケット発射台エリアに触れている。	5			
酸化剤が、ロケット発射台エリアに触れている。	5			
ロケットを発射する				
打ち上げが成功している。 (以下2項目がともに成功している。)	25	25		
1段目が打ち上がっている。 (1段目が2つ目の赤マーカを越えている。)	10			
2段目の軌道投入が成功している。 (2段目が目標軌道の灰色エリアに触れている。)	10			
壊れた人工衛星を回収する				
黒の人工衛星がスタートエリア（白いエリア）に触れている。 (立っていても倒れていても良い。)	10	30		
黒の人工衛星が軌道エリアに触れておらず、 スタートエリアにも触れていない。	5			
新たな人工衛星を衛星軌道へ運ぶ				
人工衛星が正しい色の軌道エリアに触れている。 (立っていても倒れていても良い。)	10	50		
人工衛星が異なる色の軌道エリアに触れている。 (立っていても倒れていても良い。)	5			
バリアのボーナス				
バリアを動かすことも壊すこともしていない。	10	10		
最高得点		130		
サプライズルール				
合計得点				
タイム（秒）				