

- 競技会ハンドブックに追加・変更がありました。必ず確認してください。

Ver.1.3 (2016/11/4)

- 「7-2. 競技準備」に調整時間、機体検査に関する記述を追加しました。
- 「7-3. 競技内容」<小学生部門> (<中高生初級部門>も同じ) の5項目目、テザーに手を触れることに関する記述を追加しました。
- 「7-3. 競技内容」<小学生部門> (<中高生初級部門>も同じ) の7項目目、パーツ落下に関する記述を追加しました。
- 「7-3. 競技内容」<中高生中級部門>の8項目目、テザーに手を触れることに関する記述を追加しました。
- 「7-3. 競技内容」<中高生中級部門>の17項目目、機体に手を触れることに関する記述を追加しました。
- 「7-3. 競技内容」<中高生中級部門>の18項目目、途中棄権に関する記述を追加しました。
- 「7-4. ロボットの仕様」の6項目目、iPad用プログラミングアプリ使用に関する記述を追加しました。
- 「7-4. ロボットの仕様」の7項目目、プログラムの実行に関する記述を追加しました。
- 「7-5. その他の競技規則」の2項目目、コーチに関する記述を追加しました。
- 「7-5. その他の競技規則」の7項目目、ピンポン球の受け渡しに関する記述を追加しました。
- 「7-5. その他の競技規則」の8項目目、ピンポン球がかご状のパーツに入ったままステーションに置かれた場合に関する記述を追加しました。
- 「7-5. その他の競技規則」の9項目目、ピンポン球や特別な荷物の落下に関する記述を追加しました。
- 「7-5. その他の競技規則」の10項目目、宇宙ステーションやアースポートの破損に関する記述を追加しました。
- 「7-6. 競技コース」宇宙ステーションの仕切板を支柱の外側に接する位置に変更しました。宇宙ステーションの図もそれに合わせて変更しました。

- 確認事項

1. 仕切り位置変更 **(重要)**

ハンドブック「7-6. 競技コース」の変更にあるように、中高生部門の「仕切板は支柱の位置に設置」となっていたものが「支柱の外側に接するように設置」に変更されました。下の写真のようになります。



2. 中高生中級部門は完全自律 **(重要)**

ハンドブック「7-3. 競技内容」8項目目に「中高生中級部門では、ロボットは完全に自律して動作するものとし、競技中、ロボットに手を触れることはできません。テザーにも手を触れることはできません。」とありますので、スタートマーク下に戻ってきても機体に手を触れることはできません。下降を止めたり、再び上昇させたりするために、タッチセンサーを手で押すのではなく、アースポートにタッチするか超音波センサーなどを使ってコントロールする必要があります。スタート後、メンバーができるのはピンポン球を置くことだけです。ピンポン球を入れるかごのセッティング、向きの変更などもすべてセンサーやモーターを使って自律的に行われるようにロボットを製作してください。

「7-3. 競技内容」<中高生中級部門>の17項目目に追加したように、下降を止めたり、姿勢を直すために機体に手を触れた場合は再スタート扱いとなり、ポイントが半減します。

3. 1つのプログラムで動作

ハンドブック「7-3. 競技内容」<小学生部門> (<中高生初級部門>も同じ)に「競技開始から競技終了まで1つのプログラムでロボットを動作させるものとします。」とあります。したがって、ロボット全体がスタートマーク最下部より下に来ても、インテリジェントブロックのボタンを操作してプログラムを停止することはできません。もし一度プログラムを停止して、再び実行した場合は、再スタートとなり、ポイントが通常の半分となります。

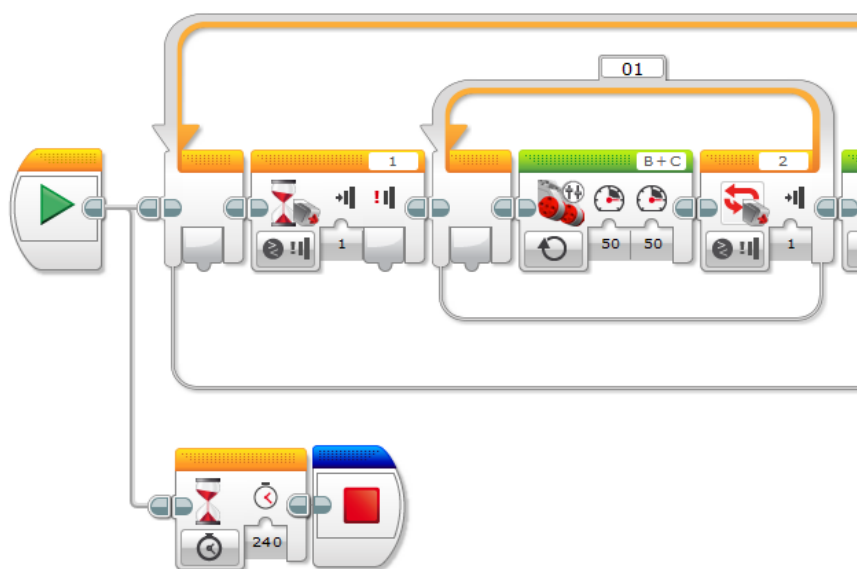
4. iPad用アプリの使用

ハンドブック「7-4. ロボットの仕様」の6項目目に追加されたように、iPad用教育版レゴマインドスト

ーム EV3 プログラミングアプリを使用することができます。ただし、プログラムはインテリジェントブロックにダウンロードし、インテリジェントブロックのボタン操作によって実行しなければいけません。iPad から Bluetooth などの無線通信によって直接実行することはできません。

5. 4分でプログラム停止または下降

ハンドブック「7-3. 競技内容」に「競技開始から4分経った時点で、ロボットが停止する、または下降するように、あらかじめプログラムしておいてください。」「競技時間が終了してもロボットが上昇を続け、ピンポン球や荷物をステーションに運び入れてしまった場合には、その競技の獲得ポイントは通常の半分となります。」とあります。例えば、EV3 ソフトウェアのプログラムでは以下のようにすると4分（=240秒）で停止します。この4分は競技開始からの時間であり、ロボットが上昇を開始してからの時間ではないことに注意してください。



iPad 用 EV3 プログラミングアプリの場合は「プログラムの停止」というブロックがありませんので、240秒経ったら、下降するようにプログラムするとよいでしょう。

6. 再スタートによってプログラムを停止した場合

ハンドブック「7-3. 競技内容」にあるように、トラブルによってロボットを再スタートさせる場合、ポイントは通常の半分となります。再スタートの際に一度プログラムを停止してもかまいませんが、競技開始からの4分をプログラムで測ることができなくなります。再スタート後、競技時間が終了しても上昇を続け、ピンポン球を置いてしまった場合は、重ねてポイントを半減させます（通常の4分の1になります）。終了時間が心配な場合はロボットがスタートマーク下にきたらそれ以上上昇させないようにしてください（小学生部門および中高生初級部門はタッチセンサーなどで停止、中高生中級部門の場合はもう一度プログラムを停止してかまいません）。

7. ピンポン球をかごごとまとめて置いてくることはできない。

ハンドブック「7-5. その他の競技規則」の8項目目にあるように、ピンポン球がロボットの一部であるかご状のパーツに入ったままステーションに置かれた場合、(故意でなく、パーツが外れた場合も含む)はその分のポイントは認められません。「7-5. その他の競技規則」の4項目目にあるように、機体検査後、ロボットにパーツを追加することはできませんので、かごが外れてステーションに残った場合、新たなかごを取り付けることはできません。

8. パーツ落下

ハンドブック「7-3. 競技内容」〈小学生部門〉(〈中高生初級部門〉も同じ)に以下の内容が追加されました。「競技中、ステーションとの接触などによりロボットのパーツが落下した場合、ロボット全体がスタートマーク最下部より下に戻ってきたときに修理をしてもかまいませんが、元と違う位置・状態での取り付けは認められません。」

中高生中級部門は完全自律で、ロボットに手を触れることができませんので、修理もできません。

9. 荷物の落下について

ハンドブック「7-5. その他の競技規則」の9項目目に以下の内容が追加されました。「ピンポン球や中高生中級部門の特別な荷物を落として減点となるのは、それらがスタートマーク最下部より上から落ちた場合です。スタートマークより下から落下した場合はそれらをもう一度運ぶことができます。ただし、ピンポン球を載せられるのはロボット全体がスタートマーク最下部より下にあるときであり、特別な荷物が審判によって置かれるのはロボットがスタートマークの最上部より上にあるときです。」

10. ロボットがスタートマークより上にあるとき、ロボットやテザーに触らない〈小学生部門〉〈中高生初級部門〉

ハンドブック「7-3. 競技内容」〈小学生部門〉(〈中高生初級部門〉も同じ)にあるように、スタート後、ロボットがスタートマーク最下部より上にあるときは、ロボットやテザーに手を触れることはできません。例えば、ロボットが上昇してスタートマークを越えた後、さらにピンポン球を載せようとして、ロボットに触れることはできません。また、ロボットが上昇中にテザーのねじれによって機体が回転することがあっても、テザーに触れてそれを止めることはできません。

11. ステーションやアースポートの破損について

ハンドブック「7-5. その他の競技規則」の10項目目に以下の内容が追加されました。「競技中、ロボットが宇宙ステーションや中高生中級部門のアースポートに接触してそれらが破損した場合も競技はそのまま続行します。」接触による破損でピンポン球が置けなくなったり、特別な荷物が置けなくなっても、競技中に修理は行いません。

12. 載せきれなかったピンポン球は一旦ケースに戻す。

ハンドブック「7-5. その他の競技規則」の7項目目に追加されたように、ロボットが上昇を開始したら、メンバーはロボットに載せきれずに手に残っているピンポン球を一旦ケースに戻し、そのケースを審判・

記録係に渡してください。

13. 使用パーツ

ハンドブック「7-4. ロボットの仕様」に「ロボットはレゴマインドストーム基本セット（NXT または EV3）、および拡張セットに含まれるパーツを使用して製作されるものとします。」とあります。同じ形でも、色が異なっているなど、上記の基本セット、拡張セットに含まれていないパーツの使用はできません。

また、「モーターは 4 つまで使用することができます。」という規定がありますので、動力として使用しなくても（単なるおもりとして使うとしても）モーターを 5 つ使うことはできません。

14. ピンポン球

Q&A でピンポン球の大きさ、質量を示しています。

「直径 40mm、質量 3g です。1~2%程度の誤差を想定してください。」

実際に使用されるは、ARARAGI 社製イベント用カラーピンポン球です。

15. 中高生中級部門のアースポート

宇宙エレベーターロボット競技会ホームページにある Q&A の 2 ページ目に「中高生中級部門のアースポートはどのようにテザーに取り付けられていますか。」という質問とその回答があります。確認してください。

<http://space-elevator.tokyo/qanda/page/2/>

16. 確認・調整、機体検査

ハンドブック「7-2. 競技準備」に調整時間、機体検査に関する記述が追加されました。競技コースを使った確認・調整時間（10 分程度）はチームごとに指定されます。確認・調整後、10 分以内にロボットを検査場に提出してもらいます。規定違反が見つかったチームは 5 分以内に修理・調整を行わなければいけません。

17. 競技に向かう際

各レースの競技時間が終了したら、次のレースに出場するチームの代表 1 名が検査場に来てください。ただし、ロボットは持ち帰らず、ステーションの準備が整うまでその場で待機します。全コースでステーションが元の位置に戻ったら、ロボットの電源を入れ、直接自分の競技エリアへ向かってください。

18. コーチはロボットおよびプログラムを調整することはできない。

コーチは競技会当日、自らの手でロボットやプログラムの調整を行うことはできません。また、コーチは競技中、競技エリアに入ることはできません。

● Q&A

11月4日の時点で、宇宙エレベーターロボット競技会ホームページには6件のQ&Aが掲載されています。確認しておいてください。

それ以外に、メールでお伝えしたQ&Aは以下の通りです。

Q：制服がないので、チームでお揃いのTシャツを作りたいがOKでしょうか？

A：今年のレギュレーションでは、制服もしくは通学服です。お揃いの所属団体Tシャツではなく、学校制服（制服に準じる通学服）でご参加ください。なお、制服のない団体に関しては、各々通学服でお越しください。

Q：競技の応援、観戦にチケットは必要ですか？

A：必要ありません。当日そのままお越しください。