

[競技名称] 改修工事物語

[概要] 基礎を構成する 3 本の柱内に補強材を多く入れ、建物を基礎の上に安定に築くまでの速さを競う 2 台対抗式の競技。競技時間は 40 秒。

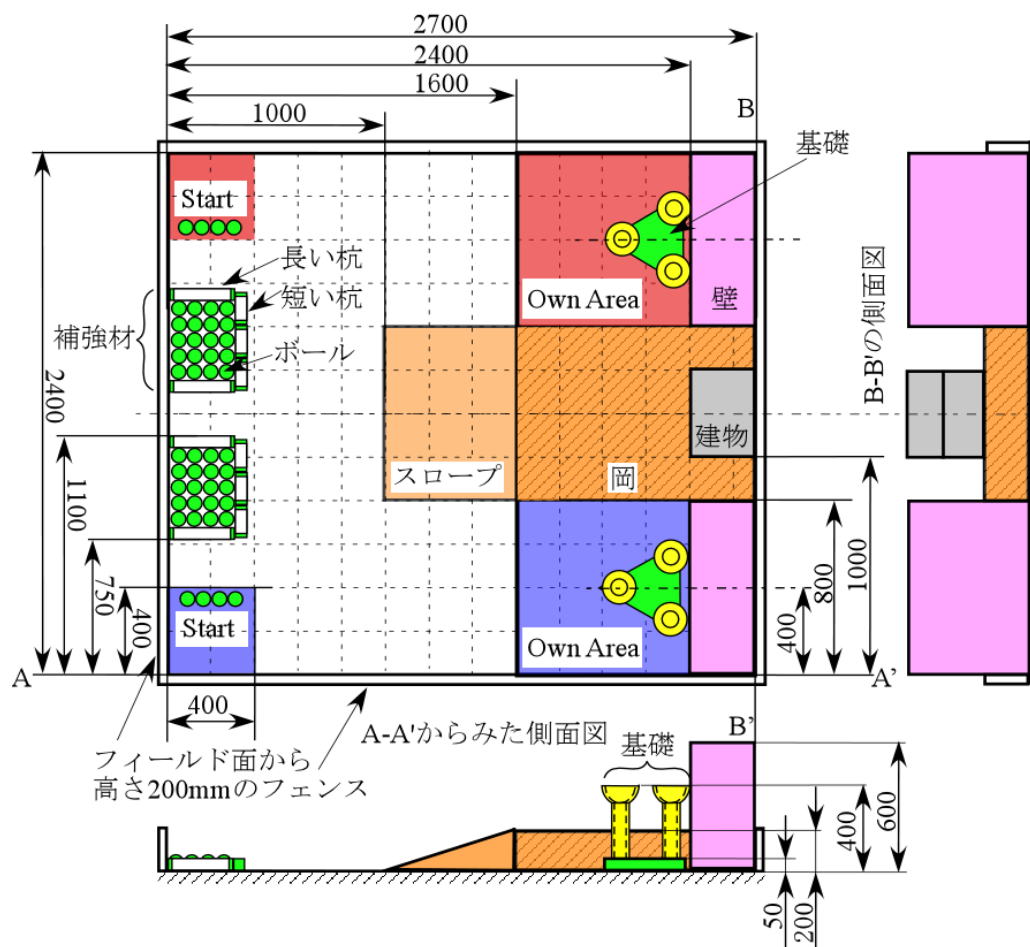


Fig.1 競技フィールドの説明図

[構成]

○競技フィールド

- ・ 競技フィールド (以後、フィールドと呼ぶ) は、Fig.1 のように平板状のフィールド面、およびアクリル板のフェンスから構成される。
- ・ フィールド面内には 400×400mm の Start Area と 800×800mm の Own Area(各々赤 1 箇所、青 1 箇所)が Fig.1 のように存在する。
- ・ フィールド面上には、スロープ・岡・壁が各々 Fig.1 のように固定されている。
- ・ フィールド内で動かせるオブジェクトとして、フィールド面上に補強材および基礎、岡の上に建物が各々 Fig.1 のように置かれている。

○補強材

- ・ Start Area 外に存在する補強材として、長い杭 2 本・短い杭 3 本・ボール 20 個が各 Start Area の正面に置かれている。
- ・ 長い杭は 50×50×280mm の直方体の発泡スチロール材で、端部に緑色の印がある。
- ・ 短い杭は 50×50×140mm の直方体の発泡スチロール材で、端部に緑色の印がある。
- ・ ボールは直径 70mm 程度の球状の発泡スチロール材で、緑色である。

- ・ 上記以外の補強材として、上記と同様のボールを 4 個以内であれば、競技開始前に予め各マシンに搭載しておくことも可能である。

○基礎

- ・ 1 組の基礎は 3 本の柱と 1 つの土台から構成され、各色の Own area 内に置かれている。
- ・ 1 本の柱は、お椀状のカップと内径約 72～80mm×高さ約 300mm の透明ポリビニル製の底有り円筒から構成される。1 本の柱内には、1 本の長い杭、または 2 本の短い杭、または 4 個のボールを格納することが可能である。
- ・ 高さ 50mm の発泡スチロール製の土台が、3 本の柱の底面を正三角形状に連結している。

○建物

- ・ 400×300×200mm の直方体の発泡スチロール 2 個が上下に重なって置かれている。

[競技]

競技形式：2 人による対抗戦

競技時間：スタート合図後、40 秒で終了する。

競技規則：

- ① 競技開始前、各マシンは事前に定められた各スタートエリア内に存在する。このときのスタートエリアの色を以後「自分色」という。
- ② スタート合図直後から競技終了の合図に至るまで、プレーヤーはマシン、フィールド、および各オブジェクト(補強材・基礎・建物など)に触れてはならない。
- ③ マシンは、フィールド内に存在しなければならない。
- ④ マシンは、相手色の Own area 内に侵入※-1 してはならない。
- ⑤ 上記規則に従わない場合には、その時点で相手の勝利となる。

※-1 上記の侵入は、マシンのフィールド面への正射影について言及している。

勝敗：

- 1) 下記の得点の高いマシンを勝ちとする。
- 2) 基礎の土台の高さを基準面とする。自分の Own Area 内に存在する基礎について、各柱内に存在する補強材の緑印最高点の高さを基準面から計測した際、当該高さを 70mm で除した値の総和を得点とする。たとえば、1 本目の柱にボールが 3 個、2 本目の柱に長い杭が 1 本、3 本目の柱に短い杭が 1 本入った場合の得点は、 $3 + (280 \div 70) + (140 \div 70) = 9$ 点となる。なお、柱内に補強材以外の物体が混在した場合、当該物体を除く補強材のみの高さを得点対象として計測する。
- 3) 競技終了時点で建物が基礎上に安定※-2 に載っている場合、以下のように得点が増加する。

建物 1 個のみが載っている場合 : 2) の得点の 2 倍。

建物 2 個が上下に重なって載っている場合 : 2) の得点の 4 倍。

※-2 建物が基礎上に安定に載るとは、建物内の同一平面に 3 本の柱の上面が同時に接触し、なおかつ建物が静止している状態を意味する。ただし、マシンまたはマシンが所持中の補強材で建物を支えている場合は除く。

- 4) 同点の場合、自分色の Own Area 内に存在する補強材（ただし、柱内の補強材は除く）の総数の多い方を勝ちとする。ただし、マシンが Start Area から出ていない場合にはそのかぎりでない。

[制限]

マシン：

1. 競技開始直前にスタートエリア内に存在したものをマシンとし、競技中にマシンを新たに追加しても、取り除いてもいけない。
2. 競技中マシンが分離した場合には、分離した箇所もすべて含めてマシンと呼ぶ。なお、分離とは物理的につながれていないことを意味する。
3. マシンは、競技開始直前まで、一辺 400mm の立方体内に収まっていなければならない。また、マシンの質量は 4kg を越えてはならない。
4. マシンの鉛直下向きの正射影は、競技開始直前まで、自分色のスタートエリア内に収まっていなければならない。
5. マシンは、競技開始直前の時点で自分色のスタートエリア内のフェンスに触れても構わない。
6. 電源および空圧源として、与えられたブラックボックスおよびエアマッスルをマシンに搭載することができる。
7. バッテリーおよび弁などを装備したブラックボックスは、競技中マシン上に常に搭載されていなければならない。競技台上を引きずってはならない。また、上記 3 で述べた 400mm の立方体内にマシンとともに収まっていなければならない。ただし、マシンの重量制限には含めない。
8. 空圧源となるエアマッスルを搭載する場合は、競技中ブラックボックスと分離してはならない。ただし、エアマッスルは、マシンのサイズおよび重量制限には含めない。

材料：

1. マシンは下記の例外を除き、キット内の材料および部品で製作しなければならない。例外は以下に示すものとする。
2. 創造工房内に用意されているボルト、ナット、座金、接着材、ビニールテープ。ただし、これらをマシンの構造材料として用いてはならない。
3. 動作に影響を及ぼさない装飾。
4. マシン内部で使用される潤滑剤。

エネルギー：

競技で使えるエネルギーは、以下のものとする。

1. 位置エネルギー。
2. 弾性エネルギー。
3. コントローラユニットから供給される電気および空圧エネルギー。

細則：

1. 安全面に問題があるマシン、およびフィールド・オブジェクトに損傷を与えたり、それらを汚したりするマシンは失格となる。
2. オブジェクトをフィールド外に故意に投げてはならない。ただし、柱内への投げ込みをねらった行為とみなせる場合はこのかぎりでない。
3. 競技でのマシンの準備およびコントロールユニットの装備、動作チェックの合計時間

は 90 秒以内とする。また、競技終了後、コントロールユニットは 60 秒以内に取り外さなければならない。この条件を満たさない場合は失格とする。

4. マシンの準備は制御が切れた状態で行い、両競技者の準備が完了した時点で一度制御を接続し、動作チェックを行う。競技終了後は速やかにマシンを撤去する。
5. 空圧用チューブは別紙の指示に従い色分けしておくこと。（特に注意を要する）
6. マシンの設定および撤去を補助するピットクルーは認めない。
7. 参加するすべての競技に同一のマシンを使用すること。ただし、上記細則 3 で述べた時間の範囲内であれば、マシンの補修は認める。
8. 競技者は競技中にマシンおよび通信ケーブルに触れてはならない。
9. フィールド、オブジェクト、空圧源、コントロールユニットを破壊した場合には失格となる場合がある。
10. 相手マシンを損傷させる戦略、あるいは結果的に損傷を与えると予想される戦略は競技の精神に反するので許されない。これに該当すると審判に判断された場合には、該当マシンの競技への出場を認めない。
11. 牽引力を増すために接着剤を使用することはできない。
12. フィールドおよび相手マシンを潤滑剤で汚してはならない。
13. キット材料の化学的処理、およびリサイクル品の加工は許されない。
14. 故意でなくとも、ルールに反して勝った場合には、勝利が取り消されることもある。
15. フィールド外の床面、天井、フィールド外にある物は競技に利用してはならない。