

Classicmouse

第44回全日本マイクロマウス大会

マイクロマウス

2023

MICROMOUSE



Micromouse

2024年
2月17日(土)
~18日(日)

東京都立産業貿易センター
台東館5階

大会情報URL

<https://www.ntf.or.jp/alljapan2023/>

Robotrace

【主催】

公益財団法人ニューテクノロジー振興財団

【運営】

全日本マイクロマウス大会実行委員会

【運営協力】

マイクロマウス・サポーターズ、ほか関連団体

ニッポン、いざ月面着陸へ。 誤差100mの高精度着陸技術で、 月惑星探査の未来を拓く。

全高約2mほどの小型月着陸実証機SLIM (Smart Lander for Investigating Moon)。

重力のある天体において「降りたいところに降りる」という課題に応えるため、
世界初となる誤差100mの高精度着陸技術に挑む、日本のプロジェクトです。

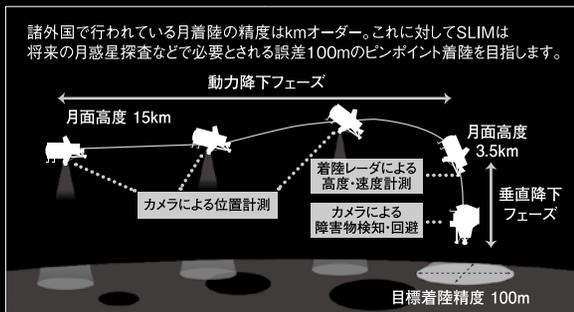
三菱電機は、この小型探査機のシステム設計から製造までを担当。

無人機でありながら、カメラが捉えたクレーターを地図と比較し、正確に目標地点に接近。

岩石等の障害物を検知し、自動回避しながら安全に着陸します。

また、探査機を軽量化することで月惑星探査の高頻度化にも貢献。

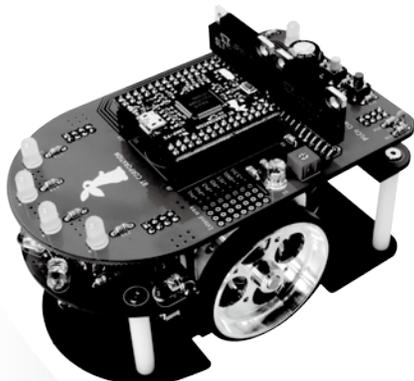
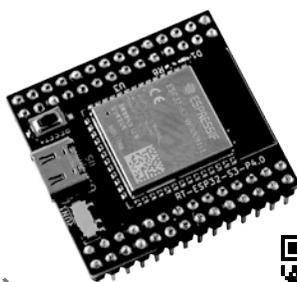
小さな探査機が、太陽系の解明へ大きく躍進させます。



マイクロマウスキット 各種販売中

ESP32-S3 マイコンボード

micro-ROS のサポートハードウェア
である ESP32-S3 を搭載することで、
Pi:Co Classic3 で micro-ROS を使った
開発ができるようになります。



Pi:Co Classic3

マイクロマウス初心者におすすめ！
マイクロマウスクラシック競技の規格
に準拠し、基板のはんだ付けやパーツ
の組み立てから始められるキット。



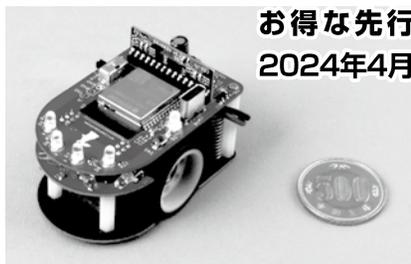
新製品 Pi:Co V2 発売！

「Pi:Co Classic3」の機能、デザインを踏襲した
マイクロマウス競技サイズのロボット「Pi:Co V2」
を2024年6月に発売！

ESP32-S3マイコン搭載。組込 C、Arduino、
ROS 2など、移動ロボットのソフトウェア開発の
基礎技術習得が可能な仕様です。

購入者限定の入門テキストも付属します。

お得な先行予約を受付中！
2024年4月30日(火) まで！



採用情報

事業拡大につき
新卒・中途採用ともに大募集！

募集職種

ソフト、メカ、回路設計、システム、
品質管理、生産技術、技術営業、
経営企画、ビジネス総合職など



詳しくはこちら



Orientalmotor

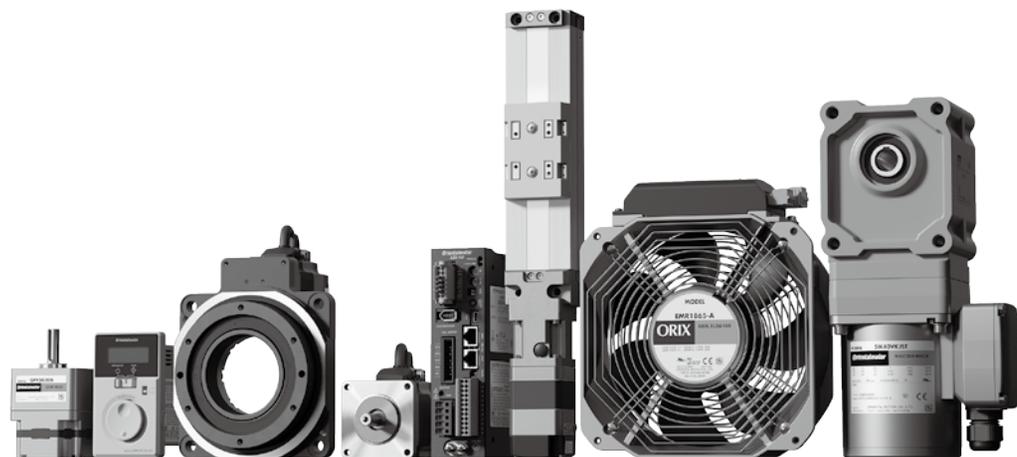
Think Motion

あらゆる動きを常に考え、
発想し、解決していく



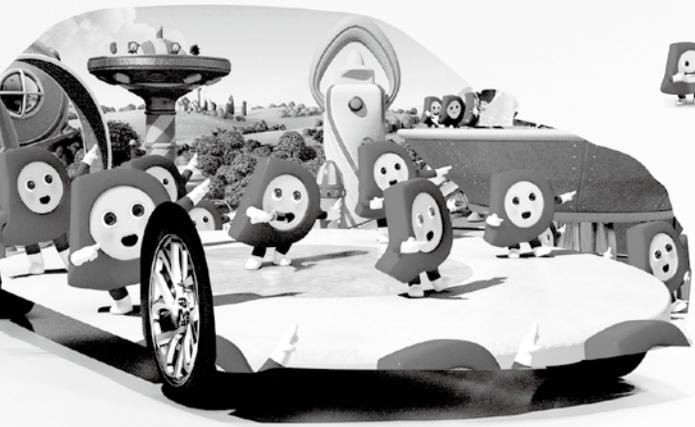
© イリヤクブシノブ Ilya Kuvshinov

オリエンタルモーターは、ロボコンを応援しています。



オリエンタルモーター株式会社 www.orientalmotor.co.jp
アカデミックサポート TEL:03-6744-0900 Email:academic-s@orientalmotor.co.jp





DENSO
Crafting the Core

目立たなくてもいい。
役立つことを
どんどんするのだ。



クルマの中から、
みんなを笑顔に。

YDKテクノロジーズは
全日本マイクロマウス大会を
応援しています。

技術者という名の
冒険家になろう。

YDK Technologies 

採用担当 TEL : 0463-84-8751

採用担当メールアドレス : jinji@ydktechs.co.jp



目次 (Contents)

目次・開催日程 (Contents:Contest schedule)	7
注意点 (Notice)	8
競技別エントリー一覧：出走順 (Contest entry list : In the race order)	9
・ロボットレース競技	9
・クラシックマウス競技	11
・マイクロマウス競技	13
競技規定集 (Contest rule book)	14
・マイクロマウス競技	14
・クラシックマウス競技	17
・ロボットレース競技	20

開催日程 (Schedule)

2023年2月17日(土)

- 13:00 - 16:30 試走会
17:00 - 19:00 マウスパーティ

2023年2月18日(日)

- 10:00 - 開会式
10:30 - ロボットレース競技(午前の部)
 クラシックマウス競技(午前の部)
11:00 - マイクロマウス競技ファイナル(午前の部)
13:00 - ロボットレース競技(午後の部)
 クラシックマウス競技(午後の部)
13:30 - マイクロマウス競技セミファイナル
 マイクロマウス競技ファイナル(午後の部)
15:30 - 技術交流会
16:30 - 表彰式・閉会式

注意点 (Notice)

競技に関する注意点

各競技の車検について

- ・ マイクロマウス競技（セミファイナル／ファイナル）、クラシックマウス競技の車検はありません。
※競技中に疑義が生じた場合は、その場で審査員によるチェックを実施します。
- ・ ロボトレース競技の一括車検はありません。競技出走時、選手控え席に着席する前に競技台横の簡易車検場において車検を行います。

写真登録の必須化について（全競技対象）

- ・ 2022年度大会より、大会当日までのロボット写真登録が必須化されています。
- ・ 写真を登録していない場合、公式記録として残りませんので、出走前までに必ず写真の登録をお願いいたします。
- ・ 写真登録は何度でも可能ですので、大会出場ロボットと登録写真が一致するようにご注意ください。
- ・ また、写真の再登録は大会1週間後まで可能です。

競技、調整に関する注意点、その他

- ・ 競技開始時に競技台横の選手控え席にいない場合は失格となるのが原則です。
- ・ 控席、及び試走エリア以外でのデバッグ作業は行わないでください。
- ・ 競技台付近の電源の利用は禁止となっています。控席の電源を利用して下さい。
- ・ 認定証は後日 Web からのダウンロード発行となります。大会当日は発行しませんのでご注意ください。発行が可能になりましたらお知らせします。

会場に関する注意点

競技会場、及び競技者控席でのお願い

- ・ 競技中のフラッシュ撮影はご遠慮ください。
- ・ 競技者控席以外の場所における飲食は禁止となります。
- ・ 貴重品等の自己管理をお願いします。
- ・ ごみはお持ち帰りください。

協賛企業展示コーナー

- ・ 協賛各社を中心に教材用ロボットの実物展示やパネル・カタログを取り揃えたコーナーです。
お気軽にお立ち寄りください。

ロボトレース競技 出走順表

(Robotrace Contest)

出走順	ロボット名	参加者名	所属
RT01	ダルさか mk-2	畑中 大典	東京工芸大学からくり工房
RT02	チダリオン	千田 圭一郎	東京工芸大学からくり工房
RT03	1号	篠原 比呂	東京工芸大学からくり工房
RT04	Sailfish	塩野 海人	東京工芸大学からくり工房
RT05	ラインローバー Mk.2	渡辺 勇斗	東京工芸大学からくり工房
RT06	Line-IKVer.2	稲垣 航成	東京工芸大学からくり工房
RT07	Savoia S.21SC	高橋 尚亨	東京工芸大学からくり工房
RT08	SIT01	佐藤 歩	湘南工科大学 ロボット研究部
RT09	SIT ゼロ in 湘南	椎名 礼	湘南工科大学 ロボット研究部
RT10	TR-2023CAM	西崎 伸吾	厚木ロボット研究会
RT11	響 (RT)	山口 拓也	大阪電気通信大学 自由工房
RT12	Forest	村野 友紀	大阪府立城東工科高等学校
RT13	クイックスター	西川 昭義	大阪府立城東工科高等学校
RT14	ドラえもん	湯川 慎一	
RT15	トレーニングトレーサー	出口 周陽	
RT16	Taruga 06	黄 仁大	
RT17	寿司	田南 吉章	
RT18	おかへ 2023	矢部 真也	
RT19	R3 - D9	和田 英寿	埼玉県立三郷工業技術高等学校
RT20	フルーツパフェ	関川 希地	埼玉県立狭山工業高等学校
RT21	ミントパフェ	長島 響	埼玉県立狭山工業高等学校
RT22	レインボーパフェ	大森 桃音	埼玉県立狭山工業高等学校
RT23	紅茶パフェ	豊永 靖刀	埼玉県立狭山工業高等学校
RT24	黄金鱒 13	大橋辰也	埼玉県立狭山工業高等学校
RT25	NS カスタム GH	東出 友希	埼玉県立新座総合技術高等学校
RT26	つばめん	片桐 陸舞	埼玉県立新座総合技術高等学校
RT27	王蟲・G・Motor	石井 穂高	埼玉県立新座総合技術高等学校
RT28	名前なんてないよ	竹林 拓	埼玉県立新座総合技術高等学校
RT29	BIG モーター	菊池 冬馬	埼玉県立新座総合技術高等学校
RT30	直進クレイ G	飛田 将樹	埼玉県立新座総合技術高等学校
RT31	KZ-st1	畠山 和昭	埼玉県立新座総合技術高等学校
RT32	無旋 Drive03	鈴木 亮	特殊移動機械製作所
RT33	L1S	山下 浩平	
RT34	VLT- 2	宇都宮 正和	D-The-Star
RT35	トレ三郎	小川 靖夫	
RT36	TOKKAN	中尾 政也	福岡工業大学附属城東高等学校
RT37	Genesis v2	松本 天斗	福岡工業大学附属城東高等学校
RT38	tracer1	内藤 大和	長野県工科短期大学校
RT39	tracer2	有賀 功亮	長野県工科短期大学校
RT40	R6 公開講座用	中原 悠希	福井大学 からくり工房 I.Sys
RT41	RedSpecial	猪野 貴之	からくり工房 A:Mac
RT42	Synapse	赤川 航希	極東技術結社 埼玉支部
RT43	Klic_RT_v2	影山 夏樹	極東技術結社 長岡支部
RT44	Model3	田中 洋輔	新潟コンピュータ専門学校
RT45	NCC-NA	中村 アトム	新潟コンピュータ専門学校
RT46	NCC-HS2	服部 慎二	新潟コンピュータ専門学校
RT47	NCC-BK	番場 小鉄	新潟コンピュータ専門学校

出走順	ロボット名	参加者名	所属
RT48	NCC-KS2	菅家 翔	新潟コンピュータ専門学校
RT49	NCC-001	谷内田 茂成	新潟コンピュータ専門学校
RT50	Solomon2nd	松井 祐樹	D-The-Star
RT51	Jehu 2	David Otten	Massachusetts Institute of Technology
RT52	Ben	Benjamin Espinoza	Universidad Tecnca Federico Santa Maria - Fundacion Mustakis
RT53	Lamborghini	Andres Bercovich	Fundación Más Tecnología
RT54	Hews	Cristian Hewstone	Fundación Más Tecnología
RT55	Mini_Vulture	Jongsu An	Dankook Univ, MAZE
RT56	2号機	山口 裕士	reRo
RT57	叢雲	川原 脩慈	reRo
RT58	ART_1	松川 晴紀	reRo
RT59	ファンキーアネゴ	河内 建汰郎, 桜井 真希	reRo
RT60	四六	白井 創真	reRo
RT61	IGX-03	井口 颯人	reRo
RT62	ANGo	桜井 真希	reRo
RT63	TLR2	筒井 健翔	reRo
RT64	UnderBird_3.2	下鳥 晴己	reRo
RT65	hayabusa2.2	野村 駿斗	reRo
RT66	Warlock2	山田 真	Ex-machina
RT67	X-302 Hyperspace	赤尾 健太	Ex-machina
RT68	Aegis2024	藤澤 彰宏	

ロボトレース競技における賢さの評価基準追加とそれに伴う競技規則改定について

2023年度より、知能性と自律性を評価する枠組みとして、賢さに対する評価基準を新規設定しました。具体的な評価内容は本冊子のロボトレース競技全日本大会評価基準と表彰内容をご確認ください。

これに伴い、外力利用による接地力付加全般について機体設計に含めることを妨げないこととし、競技規定にあった以下の文言を削除しました。

「ロボトレーサは、接地力を増すための吸引機構を装備してはならない。」

ただし、タイヤへの粘着力付加等のコースを損傷する恐れのある行為については従前どおり禁止されていますので注意してください。

「ロボトレーサは、接地力を増すための過度な粘着力をタイヤ等に付加してはならない。」

タイヤの粘着力に起因するマーカー剥がれ等のコース損傷は、競技規定 3-11 に基づき失格となる可能性があります。競技者全員対象のタイヤの一律検査は実施しませんが、損傷発生時は審査員によるロボット確認を実施することがありますので、過度な粘着力を付加しないようご注意ください。

クラシックマウス競技出走順表 (Classicmouse Contest)

クラシックマウス競技 A 競技台

出走順	ロボット名	参加者名	所属
CA01	Elizabeth	島田 未伶	東京工芸大学からくり工房
CA02	桐乃木鼠	杉村 優太	東京工芸大学からくり工房
CA03	ここあガンマ	森本 勇輝	東京工芸大学からくり工房
CA04	Trident v1	Richardo Kevin	東京工芸大学からくり工房
CA05	Lalvandert+	宮崎 淳	東京工芸大学からくり工房
CA06	火事場	佐藤 拓都	東京工芸大学からくり工房
CA07	ちーとぴーこ 2	青木 政武	アールティマウス部
CA08	Fast-Respect	倉澤 一詩	株式会社アールティ
CA09	TYU 三郎・改	小川 靖夫	
CA10	ブラックレーサー	平田 将人	ミラクシアエッジテクノロジー (株)
CA11	COMKKORI	Park Sangjae	Dankook Univ, MAZE
CA12	YounSeri	Hyeonbeen Yang	Dankook Univ, MAZE
CA13	uglyBob	Rhee Hosung	Dankook Univ, MAZE
CA14	チュー吉	佐藤 秋人	日本電子専門学校電子応用工学科
CA15	ハヤブサ丸	齊藤 啓一郎	日本電子専門学校電子応用工学科
CA16	道標 暁	標 祥太郎	OOEDO SAMURAI
CA17	Thunder	木村 威	早稲田大学 WMMC
CA18	AQUA	中里 悦矢	早稲田大学 WMMC
CA19	機体 (1)	玉井 千尋	早稲田大学 WMMC
CA20	ピオリーマン	田中 周吾	早稲田大学 WMMC
CA21	YN1 号	中村 有輝	早稲田大学 WMMC
CA22	NucleoCheese	伊藤 陸人	早稲田大学 WMMC
CA23	Steady	關根 廉	早稲田大学 WMMC
CA24	ぱっしょん	本田 匡克	早稲田大学 WMMC
CA25	Nightfall	長崎 悠歩	早稲田大学 WMMC
CA26	水滴	川口 隆人	東京理科大学 Mice
CA27	黒蜜	渡邊 奏太	東京理科大学 Mice
CA28	早々のフリーレン	鈴木 海翔	東京理科大学 Mice
CA29	パールホワイト	西岡 詩珠	東京理科大学 Mice
CA30	Rascasse	勢 崇弘	東京理科大学 Mice
CA31	Meteorboy	小峰 龍之介	東京理科大学 Mice
CA32	KOGUMA-CHAN	須田 晃弘	東京理科大学 Mice/OOEDO SAMURAI
CA33	すたすたねずみ	合田 直史	Freedom kOBo
CA34	XM702 carmine	船田 健悟	Ex-machina
CA35	雪風 8AS	中島 史敬	
CA36	Que	竹本裕太	Mice Busters / M のマウス部
CA37	YA5 IKAROS 改	荒井 優輝	からくり工房 A:Mac
CA38	翠嵐 3	宇都宮 正和	D-The-Star

クラシックマウス競技 B 競技台

出走順	ロボット名	参加者名	所属
CB01	ムブアイ	勝又 洋介	M のマウス部
CB02	加藤マウス	加藤祐介	株式会社アールティ
CB03	コペ_クラシック	塚本 浩平	株式会社アールティ
CB04	ピィコ	小島 雄太	株式会社アールティ
CB05	Pi:Co カスタム	河野 隆太	株式会社アールティ
CB06	Neo	Mall Sanjeev Kumar	株式会社前川製作所
CB07	走(カケル)くん	中山 航季	株式会社前川製作所
CB08	Fundamental of MM	春田芳輝	株式会社前川製作所
CB09	あかいいぬ	田邊 弘行	株式会社前川製作所
CB10	アレクサンダー	鈴木 一弥	株式会社前川製作所
CB11	ピッコロン	土田 涼太	名城大学
CB12	PicoPico3	木尾 弥矢	名城大学
CB13	RaT	中川 蒼太	法政大学電気研究会
CB14	ロボ実ちゃん	西村 愛実	大阪府立城東工科高等学校
CB15	赤い2回目のマウス	西村 慧	
CB16	赤いあれ	上島 颯斗	近畿職業能力開発大学校 電子情報技術科
CB17	ピコ号	大石 颯	近畿職業能力開発大学校 電子情報技術科
CB18	MicroNaos	沼田 楽来	東京工業大学ロボット技術研究会 Cheese
CB19	DangoromouseZero2	上口 翔平	東京工業大学ロボット技術研究会 Cheese
CB20	Mercury v1	照沼 怜士	東京工業大学ロボット技術研究会 Cheese
CB21	ぜんしんよく(全身浴)BU4	いとう ひさし	
CB22	だいふく	久保木 駿	大阪電気通信大学 自由工房
CB23	響(CM)	山口 拓也	大阪電気通信大学 自由工房
CB24	鼠が如く	中村 悠	大阪電気通信大学 自由工房
CB25	ゴツイガリガリ君	中西 健心	大阪電気通信大学 自由工房
CB26	ストライド1	中谷 祐太	大阪電気通信大学 自由工房
CB27	駄菓子運搬機くん	久世 実優	大阪電気通信大学 自由工房
CB28	騒速	坂上 公哉	大阪電気通信大学 自由工房
CB29	鱒	堂本 剛志	大阪電気通信大学 自由工房
CB30	マグロ	宇藤 寿宗	大阪電気通信大学 自由工房
CB31	ハイスペック	岸田 純弥	大阪電気通信大学 自由工房
CB32	進み続けるマウス	才田 和輝	大阪電気通信大学 自由工房
CB33	でんちゅう	木田 裕大	大阪電気通信大学 自由工房
CB34	聖獣シャイニングドラゴン	杉本 榮太	大阪電気通信大学 自由工房
CB35	chipstar	竹内 智亮	大阪電気通信大学 自由工房
CB36	ラオシューロン	笹村 遼空	大阪電気通信大学 自由工房
CB37	Explorer	藤形 悠生	大阪電気通信大学 自由工房
CB38	むた	藤森 理乃花	大阪電気通信大学 自由工房
CB39	阪神おめ	谷口 幸士郎	大阪電気通信大学 自由工房
CB40	モルモル2号	須内 結子	大阪電気通信大学 自由工房

マイクロマウス競技出走順表 (Micromouse Contest)

マイクロマウス競技 セミファイナル (13:30 ~)

出走順	ロボット名	参加者名	所属
MS01	ミョルニル	大塚 万聖	東京工芸大学からくり工房
MS02	やさぐれマウス	有田 大起	東京工芸大学からくり工房
MS03	Asshiy ろぼ V2	芦澤 大志	埼玉県立新座総合技術高等学校
MS04	Beginner Mouse	花谷 春樹	埼玉県立新座総合技術高等学校
MS05	リーゼントマウス	芳賀 司	埼玉県立新座総合技術高等学校
MS06	はんしんよく (半身浴) BU3	いとう ひさし	
MS07	Hammer	市東 勇士朗	reRo
MS08	Espada	麻生 英寿	reRo
MS09	Blue Light	林 康平	京都コンピュータ学院 制御通信部 CINCS
MS10	佐野工マウス	瀧谷 柁晴	大阪府立佐野工科高校機械工作部
MS11	佐野工カーブン	羽賀 陽太	大阪府立佐野工科高校機械工作部
MS12	M-cube2	篠原 貫太郎	関西学院ロボコンサークル AiMEiBA
MS13	みねこ	小島 みひろ	
MS14	マッキーマウス	槇原 豊	株式会社アールティ
MS15	白蠟兎	福田 真悟	Mice Busters
MS16	さくらねずみ玄 1	佐倉 俊祐	Mice Busters
MS17	DULANDAL	笹谷 禎伸	からくり工房 A:Mac
MS18	お茶っ葉	高柳 智	からくり工房 A:Mac

マイクロマウス競技 ファイナル (11:00 ~)

出走順	ロボット名	参加者名	所属
MM01	HM+	岩堀 志乃布	京都コンピュータ学院 制御通信部 CINCS
MM02	M-cube3	船山 あおい	関西学院ロボコンサークル AiMEiBA
MM03	M-cube1	畠井 悠希	関西学院ロボコンサークル AiMEiBA
MM04	maelstrom_vv	三村 祐希也	神戸市立科学技術高校科学技術研究会
MM05	班渠 2	佐藤 翔	アールティマウス部
MM06	Mini-PiCo	青木 政武	アールティマウス部
MM07	HM-2020 改	西崎 伸吾	厚木ロボット研究会
MM08	Que	竹本裕太	Mice Busters / M のマウス部
MM09	Axi	須賀 裕文	D-The-Star
MM10	Morpho BY	竹内 聖	
MM11	こじまうす 19	小島 宏一	
MM12	ロング 21 号機	小峰 直樹	
MM13	Sylphy Echo	古川 大貴	D-The-Star
MM14	しゅべるま~じゅにあ ぶいつー	今井 康博	D-The-Star/MiceOB
MM15	β 2	山下 浩平	
MM16	Banshee.SSS	平松 直人	Mice Busters
MM17	Spangle v5.1	徳永 弦久	KadoMakers/ 技術チャレンジ部
MM18	Lightning	木村 威	早稲田大学 WMMC
MM19	djtkuwaganon_act5E	高橋 良太	D-The-Star
MM20	Fantom4th	松井 祐樹	D-The-Star

競技規定集 *Contest rule book*

公益財団法人ニューテクノロジー振興財団マイクロマウス委員会

マイクロマウス競技規定

マイクロマウス競技とは、ロボットに迷路を通過させ、その知能と速度を競う競技である。ここに出場するロボットをマイクロマウスと呼ぶ。

1. マイクロマウスに関する規定

1-1 マイクロマウスは自立型でなければならない。燃焼を利用したエネルギー源は許されない。

1-2 マイクロマウスは、競技中に操作者により、ハードウェアおよびソフトウェアの追加、取りはずし、交換、変更を受けてはならない。ただし、軽微な修理・調整は許される。

1-3 マイクロマウスは迷路内に本体の一部を放置してはならない。

1-4 マイクロマウスは迷路の壁を飛び越し、よじのぼり、傷つけ、あるいは壊してはならない。

1-5 マイクロマウスの大きさは、その床面への投影が1辺12.5cmの正方形に収まらなければならない。走行中に形状が変化する場合も、常にこの制限を満たしていなければならない。ただし、高さの制限はない。

2. 迷路に関する規定

2-1 迷路の壁の側面は白、壁の上面は赤、床面は黒とする。迷路の走行面は、木材に黒のつや消しの塗料が塗付されているものとする。また、始点の区画及び終点領域の区画の壁の上面は赤色または白色とする。

2-2 迷路は9cm×9cmの単位区画から構成されるが、全体の大きさについては最大32×32区画とする。区画の壁の高さは2.5cm、厚さは0.6cmとする。(図1参照)

2-3 迷路の始点は、四隅のいずれかにあり、時計回りに出発する。終点は指定された長方形の終点領域とする。終点領域の位置や大きさについては競技会ごとに定める。なお終点領域は対角区画の座標で表現する。(表現方法は図2参照)

2-4 各単位区画の四隅にある0.6cm×0.6cmの小正方形部分を格子点と呼ぶ。終点領域内を除いたすべての格子点には少なくとも1つの壁が接している(図1参照)。また、迷路全体の外周の壁は全て存在する(図1、図2参照)。

3. 競技に関する規定

3-1 マイクロマウスが始点から終点への走行に要した最短の時間をそのマイクロマウスの迷路通過時間記録とする。マイクロマウス競技においては迷路通過時間記録および最短時間達成までの過程ならびにその間の自律性を評価する。

3-2 操作者は迷路が公開された後で迷路に関する情報をマイクロマウスに入力してはならない。また競技中にスイッチ操作等で、迷路に関する情報を修正、あるいは部分的に消去することはできない。

3-3 迷路の走行は、毎回始点より開始し、始点に戻った時点あるいは2秒以上停止、もしくはマイクロマウスの走行中止が認められた時点で終了する。

3-4 マイクロマウスが始点に戻り、自動的に再スタートする場合、始点において2秒以上停止しなければならない。

3-5 操作者は、競技委員長の指示または走行中止の許可がない限り走行中のマイクロマウスに触れてはならない。競技委員長は、

あきらかに走行に異常が認められた場合、走行中止の申し出を認める。また、それ以外の走行中止の申し出については、迷路に関する記憶をすべて消去することを条件に認める。

3-6 マイクロマウスの持ち時間は最大10分間として競技会ごとに定める。この間原則的に5回までの走行をすることができる。

3-7 マイクロマウスの床面より2.5cm以内の部分全てが終点領域に入ったとき、そのマイクロマウスは迷路を通過したと認められる。ただし、迷路の通過時間の測定は、始点のセンサがマイクロマウスをセンスしてから、終点領域の入り口のセンサがマイクロマウスをセンスする間を計測する。

3-8 競技場の照明、温度、湿度は通常の室内環境とする。照明の調節に関する申し出は受け付けられない。

3-9 競技委員長は、必要と認められた場合、操作者に対しマイクロマウスについての説明を求めることができる。また競技委員長の判断で走行の中止、または失格の宣言その他必要な措置を講ずることができる。

3-10 競技の表彰内容および評価基準は競技会ごとに定める。

【注意】

1. 競技中にプログラムのローディングおよびROMの交換を行なうことは許されない。また、競技中にマイクロマウスを本体とは独立した開発装置やコンソールボックスと接続してプログラム実行に関する指示を与えることも許されない。

2. 競技中にタイヤについた埃やごみ等を、粘着テープ等で除去することは許されるが、摩擦力を増やすために、溶剤等を使用してはならない。

3. マイクロマウスは各走行において終点到着後も、さらに迷路の探索を続けることができる。この場合、始点から初めて終点に達するまでの時間を記録とする。

4. マイクロマウスが始点に戻った後2秒以内に再スタートした場合、次の走行を開始したとみなされるが、その走行の計時記録は無効とする。

5. 調整等のため、走行時を除いて迷路の始点の区画以外にマイクロマウスを置いてはならない。

6. マイクロマウスの寸法について

マイクロマウスの下部構造の大きさは、1-5の規定にかかわらず、迷路の大きさによる制限を受ける。

7. 迷路について

迷路は常識的な工作精度で製作されるため、ある程度の寸法の誤差が生じることがある。また、迷路を組換え可能とするため、壁および床面には1mm程度の隙間あるいは段差が生じることがある。また、色ムラ、変色、汚れなどがある場合がある。

8. 始点・終点のセンサについて

種類：透過型光電センサ

光軸は水平であり、床面より0.5cmの高さにある(図1参照)。

位置：・始点のセンサ 始点の区画と次の区画との境

・終点のセンサ 終点の入口部分(図2参照)

9. 終点領域の区画の一部にゴール標識を設置することができるが、これは、競技委員長の承認を得て取り外すことができる。

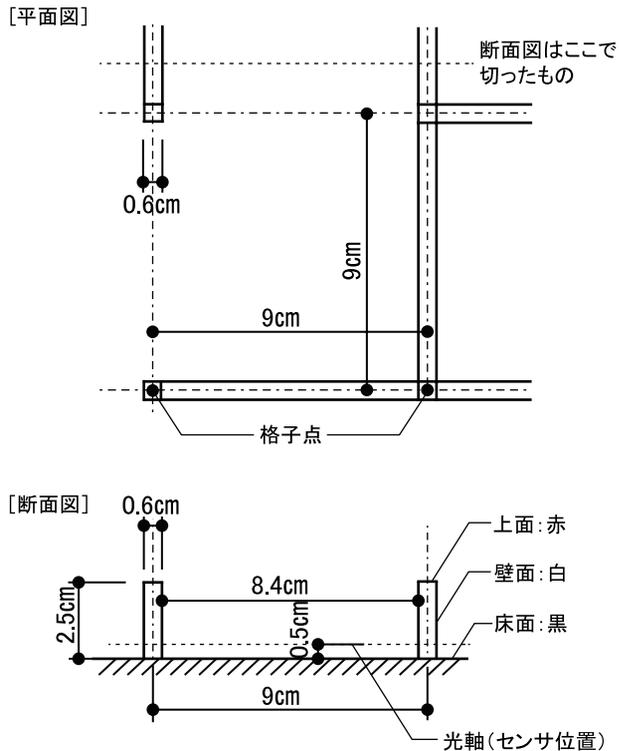
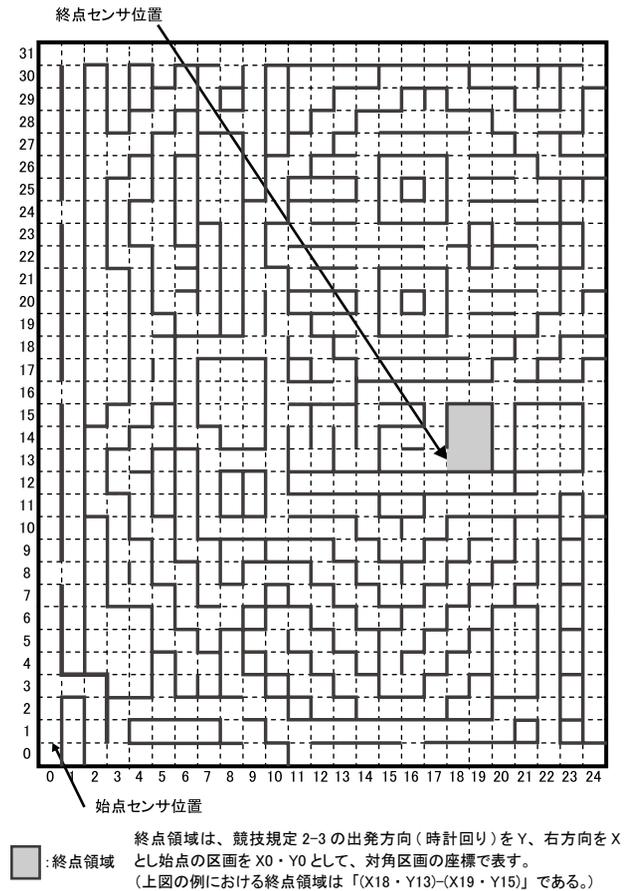


図1 迷路の構造



マイクロマウス競技 全日本大会の運営に関する注意事項

- 1. 全日本大会マイクロマウス競技の出場資格について**
全日本大会のマイクロマウス競技に出場できるのは、その年度の各地区大会(学生大会・認定大会含む)のマイクロマウス競技の完走記録保持者(ランキングポイント保持者)とします。ただし、特に地区大会への参加が難しい場合(外国からの参加者等)の出場資格については Web 等で告知します。
- 2. 参加登録台数制限について**
マイクロマウス競技における同一製作者による参加登録可能台数は 1 台のみとします。
- 3. ロボットの操作について**
ロボットの操作者は、その製作者あるいは製作グループの代表者とします。
- 4. 競技中のバッテリー交換**
競技中のバッテリー交換は一切禁止します。
- 5. マイクロマウス競技ファイナル/セミファイナルについて**
競技への出場ロボットが運営可能な台数を超えた場合は、地区大会等の結果に従ってファイナリストを選考し、そのファイナリストにより競技(これをファイナルと呼びます)を行います。また、ファイナリストに選ばれなかった出場者(出場資格のある者に限る)は、異なる迷路で競技(これをセミファイナルと呼びます)を行います。
- 6. 競技台について**
ファイナルは最大 32 × 32 迷路で行い、セミファイナルは、より小さな迷路(2018年度は 16 × 16 迷路を予定)で行います。

- 7. 持ち時間及び走行回数について**
ファイナルは、持ち時間 10 分/走行回数 5 回で競技を行い、セミファイナルは、持ち時間 5 分/走行回数 5 回で競技を行います。
- 8. 競技会場の照明環境とフラッシュ撮影等について**
主催側としては限られた環境でしか動かないロボットではなく、極力あらゆる環境で動くロボットの登場を期待することを基本精神としています。
 - (1) 照明環境について**
上記の精神に則り、競技会が開催される通常の照明環境で実施します。
 - (2) フラッシュ撮影等について**
ファイナルにつきましては、客席からのフラッシュ撮影は禁止されません。ただし、ファイナル以外の競技のフラッシュ撮影は遠慮してもらい様会場にてアナウンスします。なお、ビデオ、カメラのオートフォーカスには、赤外線が使われているものもありますが、これについては、ロボット自身の対策を期待します。
- 9. 最短記録が同じ場合の取り扱いについて**
最短記録が同記録であった場合、次点以降の記録で勝敗を決することとします。
- 10. 事前の情報アナウンスについて**
迷路全体の大きさ、終点領域の大きさについては、原則エントリー開始時までに発表します。また、終点領域の位置については、原則開催日の 1 週間前までに発表します。

マイクロマウス競技 全日本大会評価基準と表彰内容

表彰者	評価基準
ベストマウサー	1回目のスタートから最初に操作者がロボットに触れた時までの最短完走時間を記録したマイクロマウスを評価する
優勝～6位	最短走行時間の短さを評価
自律賞	持ち時間内に全走行が完了(最後にスタート地点まで戻る)するまで、ノータッチで走り切ったマイクロマウスの内、最短走行時間を記録したマイクロマウスに対する評価
ニューテクノロジー賞	新しい要素技術・コンセプトに積極的に取り組み、技術的可能性をひろげたものを評価
フレッシュマン特別賞	全日本大会で初めて完走した競技者の内、成績が優秀なものを評価
ベストジュニア賞	高校生以下の若手により特に独自で製作されたマイクロマウス、最短時間等を評価
特別賞	以上の評価以外の特に優れたマイクロマウス
企業賞	特別協賛企業様により特に優れていると評価されたものに授与される場合があります

※同一グループによって製作された技術的に類似性の高いロボットについては、最上位の1台のみを入賞の対象とすることがあります。

マイクロマウス競技 全日本大会表彰内容

ベストマウサー	賞状
優勝	賞状、研究奨励金 20 万円
2 位	賞状、研究奨励金 10 万円
3 位	賞状、研究奨励金 5 万円
4 位	賞状、研究奨励金 3 万円
5 位	賞状、研究奨励金 2 万円
6 位	賞状、研究奨励金 1 万円
自律賞	賞状、研究奨励金 5 万円
ニューテクノロジー賞	賞状
フレッシュマン特別賞	賞状
ベストジュニア賞	賞状
特別賞	賞状
企業賞	賞状 (副賞が授与される場合があります)

※この他、受賞者は記念品等が贈られることがあります。また参加者全員に参加賞が贈られます。



クラシックマウス競技規定

マイクロマウス競技とは、ロボットに迷路を通過させ、その知能と速度を競う競技である。ここに出場するロボットをマイクロマウスと呼ぶ。

1. マイクロマウスに関する規定

1-1 マイクロマウスは自立型でなければならない。燃焼を利用したエネルギー源は許されない。

1-2 マイクロマウスは、競技中に操作者により、ハードウェアおよびソフトウェアの追加、取りはずし、交換、変更を受けてはならない。ただし、軽微な修理・調整は許される。

なお、特に必要と認められた競技会については、全く同一仕様のバッテリーの交換は許されることがある。

1-3 マイクロマウスは迷路内に本体の一部を放置してはならない。

1-4 マイクロマウスは迷路の壁を飛び越し、よじのぼり、傷つけ、あるいは壊してはならない。

1-5 マイクロマウスの大きさは、その床面への投影が1辺25cmの正方形に収まらなければならない。走行中に形状が変化する場合も、常にこの制限を満たしていなければならない。ただし、高さの制限はない。

2. 迷路に関する規定

2-1 迷路の壁の側面は白、壁の上面は赤、床面は黒とする。迷路の走行面は、木材に黒のつや消しの塗料が塗付されているものとする。ただし、始点の区画及び終点領域の区画の壁の上面は赤色、白色または黄色とする。

2-2 迷路は18cm×18cmの単位区画から構成され、全体の大きさは16×16区画とする。区画の壁の高さは5cm、厚さは1.2cmとする。(図1参照)

2-3 迷路の始点は、四隅のいずれかにあり、時計回りに出発する。終点は中央の4区画とする。

2-4 各单位区画の四隅にある1.2cm×1.2cmの小正方形部分を格子点と呼ぶ。終点の中央を除いたすべての格子点には少なくとも1つの壁が接している(図1参照)。また、迷路全体の外周の壁は全て存在する(図1、図2参照)。

3. 競技に関する規定

3-1 マイクロマウスが始点から終点への走行に要した最短の時間をそのマイクロマウスの迷路通過時間記録とする。マイクロマウス競技においては迷路通過時間記録および最短時間達成までの過程ならびにその間の自律性を評価する。

3-2 操作者は迷路が公開された後で迷路に関する情報をマイクロマウスに入力してはならない。また競技中にスイッチ操作等で、迷路に関する情報を修正、あるいは部分的に消去することはできない。

3-3 迷路の走行は、毎回始点より開始し、始点に戻った時点あるいは2秒以上停止、もしくはマイクロマウスの走行中止が認められた時点で終了する。

3-4 マイクロマウスが始点に戻り、自動的に再スタートする場合、始点において2秒以上停止しなければならない。

3-5 操作者は、競技委員長の指示または走行中止の許可がない限り走行中のマイクロマウスに触れてはならない。競技委員長は、

あきらかに走行に異常が認められた場合、走行中止の申し出を認める。また、それ以外の走行中止の申し出については、迷路に関する記憶をすべて消去することを条件に認める。

3-6 マイクロマウスは7分間の持ち時間を有し、この間5回までの走行をすることができる。ただし、特に必要と認められた競技会については、持ち時間を5分、走行回数を5回とすることがある。

3-7 マイクロマウスの床面より5cm以内の部分の部分が全て終点の区画に入ったとき、そのマイクロマウスは迷路を通過したと認められる。ただし、迷路の通過時間の測定は、始点のセンサがマイクロマウスをセンスしてから、終点のセンサが同マウスをセンスする間を計測する。

3-8 競技場の照明、温度、湿度は通常の室内環境とする。照明の調節に関する申し出は受け付けられない。

3-9 競技委員長は、必要と認められた場合、操作者に対しマイクロマウスについての説明を求めることができる。また競技委員長の判断で走行の中止、または失格の宣言その他必要な措置を講ずることができる。

3-10 競技の表彰内容及び評価基準は競技会ごとに定める。

【注意】

1. 競技中にプログラムのローディングおよびROMの交換を行なうことは許されない。また、競技中にマイクロマウスを本体とは独立した開発装置やコンソールボックスと接続してプログラム実行に関する指示を与えることも許されない。

2. 競技中にタイヤについた埃やごみ等を、粘着テープ等で除去することは許されるが、摩擦力を増やすために、溶剤等を使用してはならない。

3. マイクロマウスは各走行において終点到着後も、さらに迷路の探索を続けることができる。この場合、始点から初めて終点に達するまでの時間を記録とする。

4. マイクロマウスが始点に戻った後2秒以内に再スタートした場合、次の走行を開始したとみなされるが、その走行の計時記録は無効とする。

5. 調整等のため、走行時を除いて迷路の始点の区画以外にマイクロマウスを置いてはならない。

6. マイクロマウスの寸法について

マイクロマウスの下部構造の大きさは、1-5の規定にかかわらず、迷路の大きさによる制限を受ける。

7. 迷路について

迷路は常識的な工作精度で製作されるため、ある程度の寸法の誤差が生じることがある。また、迷路を組換え可能とするため、壁および床面には1mm程度の隙間あるいは段差が生じることがある。また、色ムラ、変色、汚れなどがある場合がある。

8. 始点・終点のセンサについて

種類：透過型光電センサ

光軸は水平であり、床面より1cmの高さにある(図1参照)。

位置：・始点のセンサ 始点の区画と次の区画との境

・終点のセンサ 終点の入口部分(図2参照)

9. 迷路の終点となる4区画内には壁や柱は存在しない。

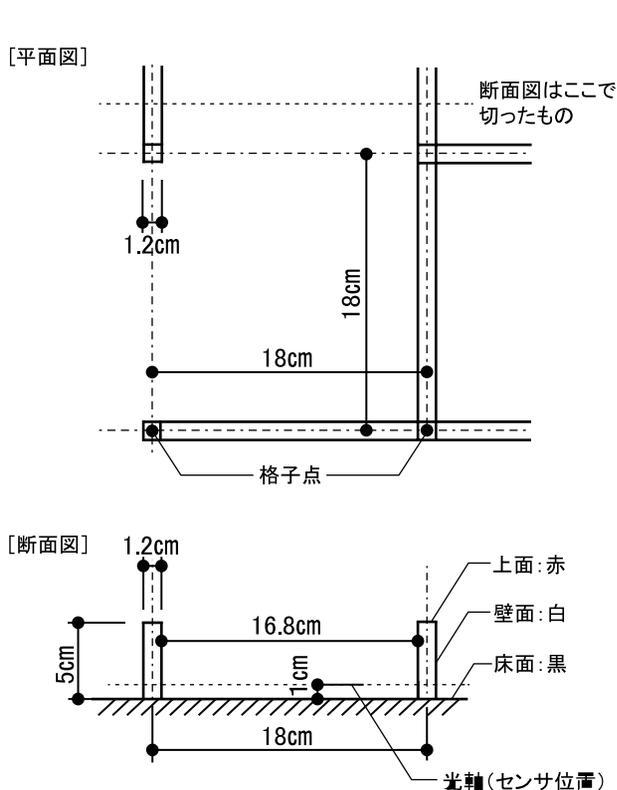


図1 迷路の構造

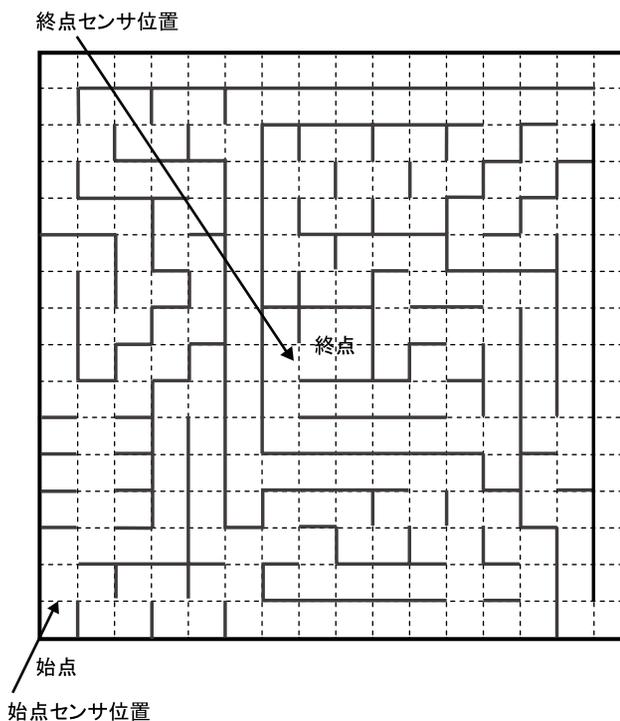


図2 センサ位置と終点領域(例)

クラシックマウス競技 全日本大会の運営に関する注意事項

1. 全日本大会クラシックマウス競技の出場資格について
全日本大会のクラシックマウス競技に出場できるのは、その年度の各地区大会（学生大会・認定大会含む）のクラシックマウス競技の完走記録保持者（ランキングポイント保持者）とします。ただし、特に地区大会への参加が難しい場合（外国からの参加者等）の出場資格については Web 等で告知します。
2. 参加登録台数制限について
クラシックマウス競技における同一製作者による参加登録可能台数は一台のみとします。
3. ロボットの操作について
ロボットの操作者は、その製作者あるいは製作グループの代表者とします。
4. 競技中のバッテリー交換
競技中のバッテリー交換は一切禁止します。
5. 持ち時間及び走行回数について
クラシックマウス競技は、持ち時間 5 分／走行回数 5 回で競技を行います。
6. 競技会場の照明環境とフラッシュ撮影等について
主催側としては限られた環境でしか動かないロボットではなく、

極力あらゆる環境で動くロボットの登場を期待することを基本精神としています。

(1) 照明環境について

上記の精神に則り、競技会が開催される通常の照明環境で実施します。

(2) フラッシュ撮影等について

競技中のフラッシュ撮影は遠慮してもらう様会場にてアナウンスします。なお、ビデオ、カメラのオートフォーカスには、赤外線が使われているものもありますが、これについては、ロボット自身の対策を期待します。

7. 競技台について

競技への出場ロボットが一台の競技台で運営可能な台数を超えた場合は、同一仕様と見なされる複数の競技台により競技を実施することがあります。なお、この場合、競技台環境の違いによる異議申立ては一切受け付けられません。

8. 最短記録が同じ場合の取り扱いについて

最短記録が同記録であった場合、次点以降の記録で勝敗を決することとします。

クラシックマウス競技 全日本大会評価基準と表彰内容

表彰者	評価基準
優勝～3位	最短走行時間の短さを評価
自律賞	持ち時間内に全走行が完了（最後にスタート地点まで戻る）するまで、ノータッチで走り切ったマウスの内、最短走行時間を記録したマウスに対する評価
ニューテクノロジー賞	新しい要素技術・コンセプトに積極的に取り組み、技術的可能性をひろげたものを評価
フレッシュマン特別賞	全日本大会で初めて完走した競技者の内、成績が優秀なものを評価
ベストジュニア賞	高校生以下の若手により特に独自で製作されたマイクロマウス、最短時間等を評価
特別賞	以上の評価以外の特に優れたマイクロマウス
企業賞	特別協賛企業様により特に優れていると評価されたものに授与される場合があります

※同一グループによって製作された技術的に類似性の高いロボットについては、最上位の1台のみを入賞の対象とすることがあります。

クラシックマウス競技 全日本大会表彰内容

優勝	賞状、研究奨励金 5 万円
2 位	賞状、研究奨励金 3 万円
3 位	賞状、研究奨励金 2 万円
自律賞	賞状、研究奨励金 2 万円
ニューテクノロジー賞	賞状
フレッシュマン特別賞	賞状
ベストジュニア賞	賞状
特別賞	賞状
企業賞	賞状（副賞が授与される場合があります）

※この他、受賞者は記念品等が贈られることがあります。また参加者全員に参加賞が贈られます。



ロボットレース競技規定

ロボットレース競技は、ロボットに定められた周回コースを走行させ、自律操縦の巧みさとスピードとを競う競技である。ここに出場するロボットをロボットレーサと呼ぶ。

1. ロボットレーサに関する規定

1-1 ロボットレーサは自立型でなければならない。スタートの操作を除き、有線、無線を問わず外部からの一切の操作を行ってはならない。

1-2 ロボットレーサは、競技中に操作者により、ハードウェアおよびソフトウェアの追加、取り外し、交換、変更を受けてはならない。ただし、軽微な修理・調整は許される。

1-3 ロボットレーサの大きさは全長 25cm、全幅 25cm、全高 20cm 以内でなければならない。

1-4 ロボットレーサは、接地力を増すための過度な粘着力をタイヤ等に付加してはならない。

2. コースに関する規定

2-1 コースの走行面は黒色とし、コースは、幅 1.9cm の白色のラインで示された周回コースである。ラインの全長は 60m 以下とする。

2-2 ラインは、直線と円弧の組合せにより構成される。ラインは交差することがある。

2-3 ラインを構成する円弧の曲率半径は、ラインの中心を基準に 10cm 以上とする。また、曲率変化点間の距離は 10cm 以上とする。

2-4 ラインが交差するとき、交差の角度は $90^\circ \pm 5^\circ$ とする。(図 1 参照) ラインが交差する点の前後 10cm は、

ラインは直線とする。

2-5 スタートラインおよびゴールラインを周回コースの直線部分に置く。ゴールラインは、スタートラインの後方 1m に置く。ラインの進行方向右側のスタートラインとゴールライン上には、それぞれスタートマーカーとゴールマーカーが定められた位置に貼付される。(図 2、3 参照)

2-6 スタートラインとゴールラインの間のラインの中心から左右それぞれ 20cm の領域をスタート・ゴールエリアと呼ぶ。また、スタートラインとゴールライン上には、それぞれスタートゲートとゴールゲートが置かれる。スタートゲートとゴールゲートの内りは幅 40cm、高さ 25cm とする。

2-7 スタートラインとゴールラインの前後 10cm のラインは直線とする。

2-8 ラインの曲率が変化する地点には、進行方向左側の定められた位置にコーナーマーカーが貼付される。(図 4 参照) コーナーマーカーは他のコーナーマーカーと重ならない。

2-9 コースの走行面は通常水平とするが、部分的には最大 5 度の傾斜がある場合があるものとする。

2-10 コースの外縁(競技台の端部など)は、ラインの中心から 20cm 以上離れているものとする。

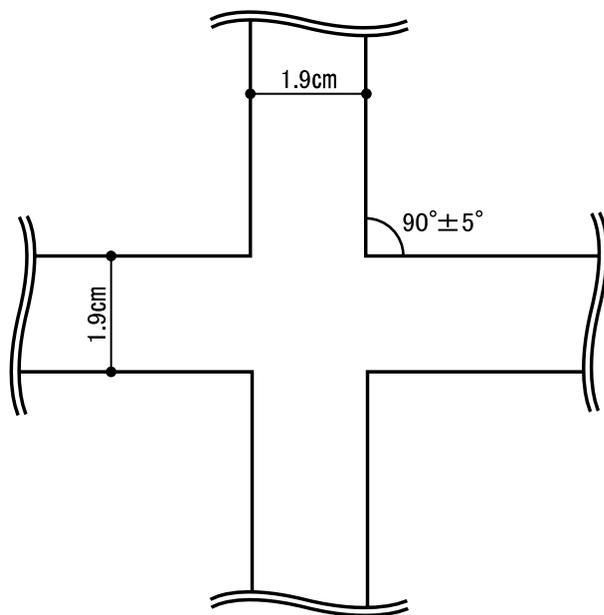


図1 交差点

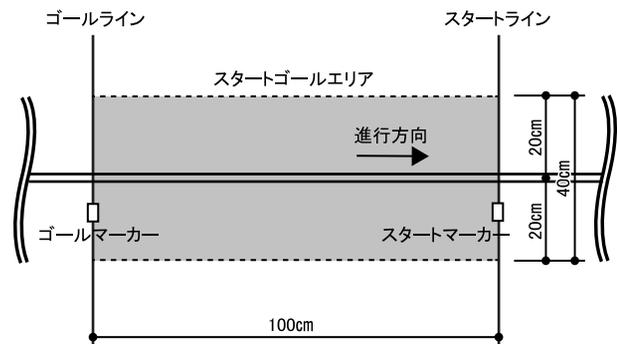


図2 スタート・ゴールエリア付近

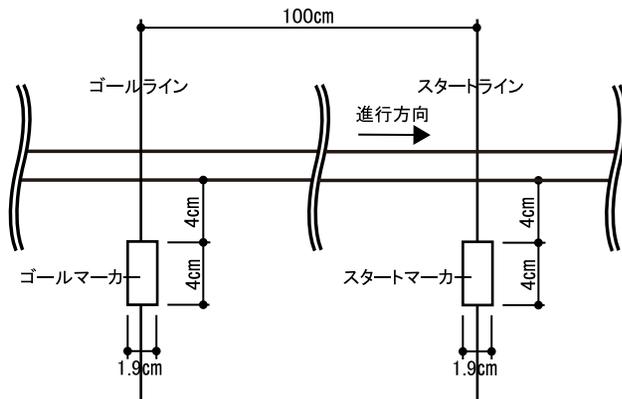


図3 スタート・ゴールマーカー

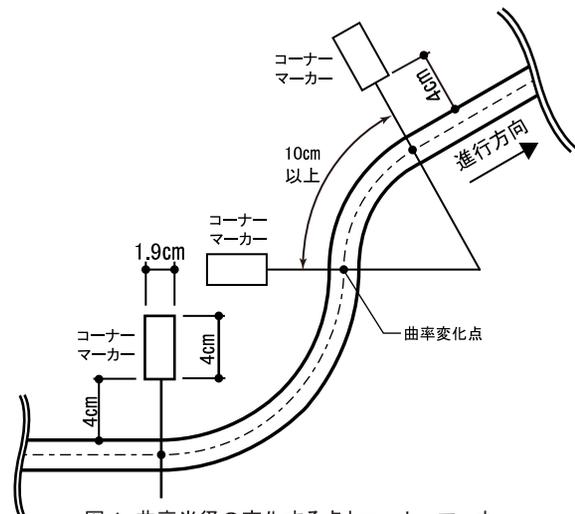


図4 曲率半径の変化する点とコーナーマーカー

3. 競技に関する規定

3-1 ロボトレサは、本体の床面への投影が常にコースを示すライン上にあるように走行する。走行中のロボトレサ本体がライン上から完全に離れた場合をコースアウトとする。

3-2 ロボトレサは、3分間の持ち時間を有し、この間5回までの走行をすることができる。

3-3 走行は、毎回、コース上に定められたスタート・ゴールエリア内より指定された方向に対して開始するものとする。

3-4 ロボトレサは周回走行後、スタート・ゴールエリア内に自動停止し、かつ2秒以上停止しなければならない。

3-5 ロボトレサが各回の周回走行に要した時間のうち、最も短い時間を、そのロボトレサの周回走行時間記録とする。

3-6 周回走行時間の測定はスタートライン上のセンサがロボトレサの本体の一部をセンサしてから、ゴールライン上のセンサが同じロボトレサの本体の一部をセンサする間を計測する。ただし、ロボトレサの本体の全てがゴールラインを通過しなければ、計測された周回走行時間は記録として認められない。

3-7 ロボトレサが周回走行中に、コースアウトした場合、もしくは2秒以上停止した場合、その走行が終了したものとする。

3-8 操作者はコースが公開された後でコースに関する情報をロボトレサに入力してはならない。また競技中にスイッチ操作等で、コースに関する情報を修正、あるいは部分的に消去することはできない。

3-9 操作者は競技委員長の指示、または走行中止の許可がない限り走行中のロボトレサに触れてはならない。競技委員長は、ロボトレサが走行不能となった場合、走行中止の申し出を認める。

3-10 競技場の照明、温度、湿度は通常の室内環境とする。照明の調整に関する申し出は受け付けられない。

3-11 競技委員長は必要と認めた場合、操作者に対して

ロボトレサについての説明を求めることができる。また、競技委員長の判断で走行の中止、または失格の宣言その他必要な措置を講ずることができる。

3-12 競技の表彰内容及び評価基準は競技会ごとに定める。

【注意】

1. 競技中にプログラムのローディングおよびROM交換を行うことは許されない。また、競技中にロボトレサを、本体とは独立した開発装置やコンソールボックスと接続して、プログラム実行に関する指示を与えることも許されない。
2. 競技中にタイヤについた埃やごみ等を、粘着テープ等で除去することは許されるが、摩擦力を増やすために、溶剤等を使用してはならない。
3. スタート操作の後、スタートラインに達する前に、停止またはコースアウトした場合は、1回の走行のみとする。
4. ロボトレサが周回走行を行い、ゴールラインを通過してもスタート・ゴールエリア内に自動停止しなければ、その回の走行記録は無効とする。
5. 調整等のため、走行時を除いて、スタートゴールエリア以外にロボトレサを置いてはならない。
6. コースは、曲率の変化する円弧が連続する場合もある(図4参照)。
7. ロボトレサ競技のコース面は、木材に黒のつや消し塗料が塗布されており、ラインは白のビニールテープ(及びそれに準じるもの)を使用する。走行面は極力平らとなるようフィールドを製作するが、工作・設置の精度により、1mm程度の段差が生じることが有る。また、路面のグリップに関する申し出は受け付けられない。
8. スタートライン及びゴールライン上のセンサについて(図5に示されている)

種類：透過型光電センサ

光軸は水平であり、床面より約1cmの高さにある。

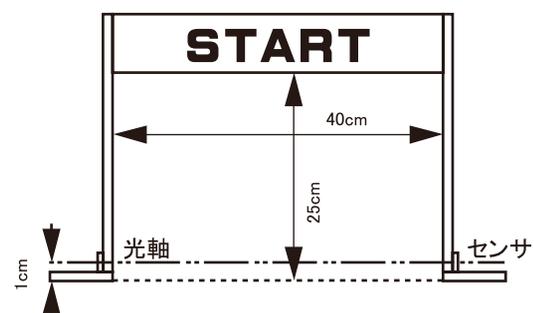


図5 スタート・ゴールゲート

ロボットレース競技 全日本大会の運営に関する注意事項

1. 全日本大会ロボットレース競技の出場資格について

全日本大会のロボットレース競技に出場できるのは、その年度の各地区大会（学生大会・認定大会含む）のロボットレース競技の完走記録保持者（ランキングポイント保持者）とします。ただし、特に地区大会への参加が難しい場合（外国からの参加者等）の出場資格については Web 等で告知します。

2. 参加登録台数制限について

ロボットレース競技における同一製作者による参加登録可能台数は 1 台のみとします。

3. ロボットの操作について

ロボットの操作者は、その製作者あるいは製作グループの代表者とします。

4. 競技中のバッテリー交換

競技中のバッテリー交換は一切禁止します。

5. 持ち時間及び走行回数について

ロボットレース競技は、持ち時間 3 分／走行回数 5 回で競技を行

います。

6. 競技会場の照明環境とフラッシュ撮影等について

主催側としては限られた環境でしか動かないロボットではなく、極力あらゆる環境で動くロボットの登場を期待することを基本精神としています。

(1) 照明環境について

上記の精神に則り、競技会が開催される通常の照明環境で実施します。

(2) フラッシュ撮影等について

競技中のフラッシュ撮影は遠慮してもらう様会場にてアナウンスします。なお、ビデオ、カメラのオートフォーカスには、赤外線が使われているものもありますが、これについては、ロボット自身の対策を期待します。

7. 最短記録が同じ場合の取り扱いについて

最短記録が同記録であった場合、次点以降の記録で勝敗を決することとします。

ロボットレース競技 全日本大会評価基準と表彰内容

表彰者	評価基準
スマートレース賞	知能性、または自律性の向上に対する取り組みを評価
優勝～6位	周回最短走行時間の短さを評価
自律賞	持ち時間内に全走行が完了（最後にスタート・ゴールエリアに戻る）するまで、ノータッチで走り切ったロボットレースの内、最短走行時間を記録したロボットレースに対する評価
ニューテクノロジー賞	新しい要素技術・コンセプトに積極的に取り組み、技術的可能性をひろげたものを評価
ベストジュニア賞	高校生以下の若手により特に独自で制作されたトレーサー、最短時間等を評価
特別賞	以上の評価以外の特に優れたものを評価
企業賞	特別協賛企業様により特に優れていると評価されたものに授与される場合があります

※同一グループによって製作された技術的に類似性の高いロボットについては、最上位の 1 台のみを入賞の対象とすることがあります。

ロボットレース競技 全日本大会表彰内容

スマートレース賞	賞状
優勝	賞状、研究奨励金 10 万円
2 位	賞状、研究奨励金 5 万円
3 位	賞状、研究奨励金 3 万円
4 位	賞状、研究奨励金 1 万円
5 位	賞状、研究奨励金 1 万円
6 位	賞状、研究奨励金 1 万円
自律賞	賞状
ニューテクノロジー賞	賞状
ベストジュニア賞	賞状
特別賞	賞状
企業賞	賞状（副賞が授与される場合があります）

※この他、受賞者に記念品等が贈られることがあります。また参加者全員に参加賞が贈られます。

協賛紹介

アナログ・デバイセズは、高度なセンサー技術、
インテリジェントなモーター制御、
システムレベルの設計を始めとする、
様々な分野の進化をリードしています。

アナログ・デバイセズ株式会社 analog.com/jp

 **ANALOG
DEVICES**
AHEAD OF WHAT'S POSSIBLE™



デジタル化に、脱炭素化に。
インフィニオンと共に技術で貢献しませんか。
Drive decarbonization and digitalization together

www.infineon.com/jp



M5STACK **300+ SKU**

Fun for All into the Future

もっと広く。もっと深く。
「夢・遊び・感動」を。

うれしい。たのしい。泣ける。勇気をもらう。
誰かに伝えたい。誰かに会いたくなる。

エンターテインメントが生み出す心の豊かさで、
人と人、人と社会、人と世界がつながる。
そんな未来を、バンダイナムコは世界中のすべての人とともに創ります。

Bandai Namco exists to share dreams, fun and inspiration with people around the world.
Connecting people and societies in the enjoyment of uniquely entertaining products and services, we're working to create a brighter future for everyone.

BANDAI NAMCO

バンダイナムコグループ

MTL

MTLは超小型ロータリーエンコーダ
高精度DDモータのメーカーです。

世界最小
The Smallest × High Resolution
高分解能

マイクロテック・ラボラトリー株式会社

■ 本 社 〒252-0318 神奈川県相模原市南区上鶴間本町8-1-46 TEL.042-746-0123 (代) FAX.042-746-0960 E-mail:mtl@mtl.co.jp

マイクロエンコーダ

検索





AIとハードウェアで 将来的な食の安定供給に貢献する

株式会社 前川製作所

本社 〒135-8482 東京都江東区牡丹 3-14-15 TEL: 03-3642-8181 (代)
守谷工場 〒302-0118 茨城県守谷市立沢 2000 TEL: 0297-48-1361
東広島工場 〒3739-2117 広島県東広島市高屋台 2-3-40 TEL: 082-491-1828
佐久工場 〒385-0021 長野県佐久市長土呂 774 TEL: 0267-68-5530

www.mayekawa.co.jp



100th ANNIVERSARY

```

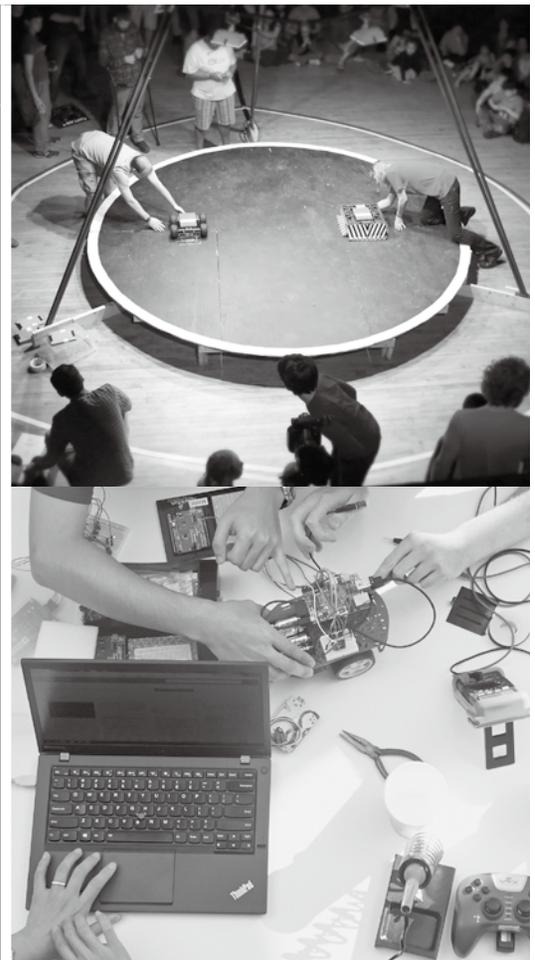
f sym =
f sym = 3,
fa = sym;
l = sym + 3*(s,
j = 2:n,
lfa(j) = alfa(j)
l = 6-del;

alfa * 23
(alfa(1):1:max(l
alfa(2):1:max(a
length(alf2);

```

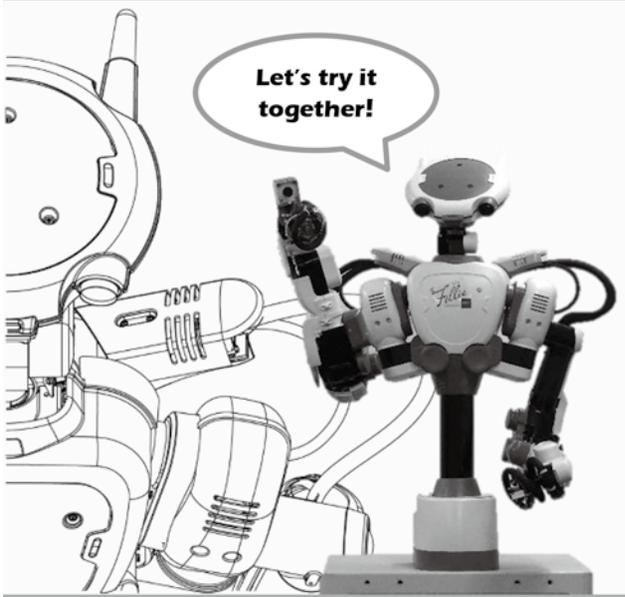
MathWorks is a proud supporter of student competitions that inspire learning and advance education in engineering, science, and math

Learn more at mathworks.com/micromouse



**UNLEASH HUMAN POTENTIAL.
EXCITE THE WORLD.**

ひとの可能性を引き出すロボットで世界を驚かせる



カワダロボティクス株式会社

Kawada Robotics

東京都台東区松が谷 1-3-5

TEL : 03-5830-3951

E-mail : info@kawadarobot.co.jp



ワクワクする
電子工作を。

www.switch-science.com



本誌専用 500円OFF クーポン!

Micromouse2023

SWITCHSCIENCE

3,000 円以上送料無料 / 営業日 14 時まで当日出荷

※商品の大きさ、ご要望によって宅配便配送 (8,000 円以上で送料無料)

システムエンジニア募集中!



DC マイクロドライブのグローバルリーダー：ファウルハーバー

FAULHABER

● 日本輸入総代理店：新光電子株式会社



高性能ブラシレス・フラットモーター
2214...EXTR 二基搭載モデル

Photo by
MASATAKE AOKI

● モータ 技術営業職 募集中!
一緒に、新しい未来をドライブしよう! ▶



FAULHABER社 製品群 (一部)

DCマイクロドライブ
をお探しの方 ▶▶▶



Discover the best

Pentel



文房具は、
機械、電気、電子で
出来ている。

くわしくは
“もうひとつのぺんてる”
ウェブサイトへ
mouhitotsuno.pentel.co.jp



ぺんてる株式会社 新規事業本部 機設部

〒340-0017 埼玉県草加市吉町4-1-8 TEL:048-928-7917

主催 公益財団法人ニューテクノロジー振興財団

公益財団法人
ニューテクノロジー振興財団
〒101-0021
東京都千代田区外神田 3-2-9
末広ビル 3F
TEL : 03-5295-2060
URL : <http://www.ntf.or.jp/>
Email : mouse@ntf.or.jp

後援 経済産業省、文部科学省、一般社団法人日本機械学会、
一般社団法人日本ロボット学会、公益社団法人計測自動制御学会

協賛 (協賛ランク順 五十音順)



三菱電機株式会社



株式会社アールティ



オリエンタルモーター株式会社



株式会社デンソー



株式会社YDKテクノロジーズ



アナログ・デバイス株式会社



インフィニオン・テクノロジーズ



M5Stack



バンダイナムコグループ



マイクロテック・ラボラトリー株式会社



株式会社前川製作所



MathWorks

カワダロボティクス株式会社 株式会社スイッチサイエンス
FAULHABER ぺんてる株式会社機設部

賞品提供各社

株式会社アールティ アナログ・デバイス株式会社 Orbray株式会社
オリエンタルモーター株式会社 FAULHABER 株式会社ロボテナ
NPO法人ロボフェス委員会

運営協力 マイクロマウス・サポーターズ、ほか関連団体