

第34回全日本 (ニフ) 学生マイクログラウス大会

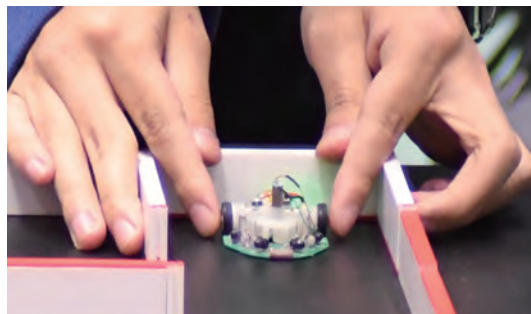
2019年10月20日(日)

明星大学

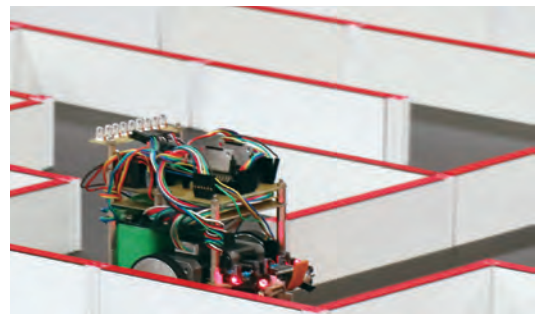
観戦無料 URL:<http://www.ntf.or.jp/mouse/>



Robotrace



Micromouse



Classicmouse

- 【主催】：公益財団法人ニューテクノロジー振興財団
- 【共催】：明星大学情報学部
- 【後援】：経済産業省，文部科学省，計測自動制御学会，日本機械学会，日本ロボット学会（予定）
- 【運営】：全日本学生マイクログラウス 2019 実行委員会
- 【運営協力】：マイクログラウス・サポーターズ，ほか関連団体

34

大会事務局
TEL:03-5295-2060 Mail:mouse@ntf.or.jp


New Technology Foundation

マウス

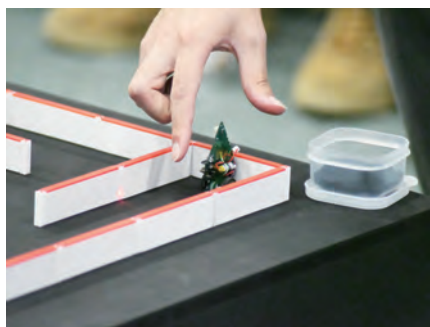
複雑な迷路を高速で走り抜ける人工知能

未知の迷路内を、スタート地点からゴールを目指し、ロボット自身が自立的に走行します。自分が通った区間の記憶から最短経路を導き出し、スタートからゴールまでの最短のルートを駆け抜けます。小さなメカに、運動性能と人工知能を組み込んだ小型自立ロボット、それが「マウス」です。

この競技は、1977年にIEEE(米国電気電子学会)が提唱したことに始まり、日本では1980年より「全日本マウス大会」として毎年開催されている世界で最も歴史あるロボット競技会です。欧米の他、アジア地域からも非常に技術レベルの高いロボットが参加する国際的な大会となっています。

本競技は、当初は先端的な技術チャレンジとして普及しましたが、その後は学校等における技術教育の方法としても幅広く定着してきました。

個人やサークル、教育の現場において、マウスの制作を行う方々は多く、全日本大会もこれを目的に活動している参加者が多数いることなど、技術の習得、教育、あるいはそれを通じた国際親善・連携にも大きな役割を果たし続けています。

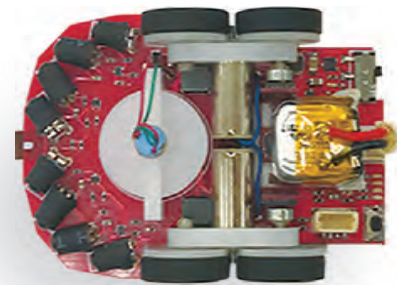


クラシックマウス競技

長い歴史に蓄積された技術で迷路を走破

第1回大会から続くクラシックマウス競技のルールは、昔から基本的に変更がありません。縦・横のサイズ250mm以内のロボットが、1区画180mmの16区画×16区画で構成されている迷路を走破します。

マウス競技の面白さは、そのスピードの速さもさることながら、コース選択の妙やスピードの加減速コントロールをいかに上手に行うかという個々のロボットの工夫が勝敗の重要なポイントとなることです。実際の車の運転ではありえないようなコーナリングやスピードを小さなマウスが自立コントロールする様子にご注目ください。



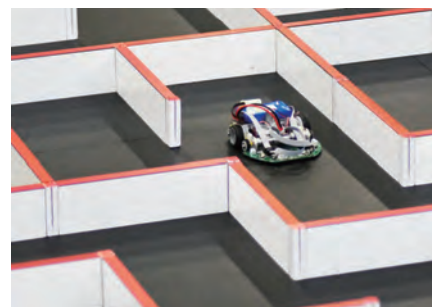
<原寸>
2018年マウス競技優勝機
「Fantom2nd(松井 祐樹氏)」
長さ52mm x 幅38mm x 高さ20mm 重量11.8g

マウス競技

進化を遂げた超小型マウスが迷路内を疾走

小型の電子部品やセンサー類の個人入手が容易になったことを受け、2009年に従来の大きさ規定を半分にスケールダウンした競技がスタートしました。

小型化することで実際の体積比は従来のマウスの8分の1となり、実装技術の課題は非常に高くなると共に、32区画×32区画=1024区画の複雑な迷路が課題となりました。技術教育課題としての発展を常に意識してきたマウス競技の原点とも言える「技術革新に対するチャレンジ精神」を継承する競技です。昔も今も、最先端の技術を駆使して、ロボットの知性と個性を競うのがマウス競技の醍醐味です。



ロボトレース

F1を俯瞰で観戦するようなスピード感

円弧と直線を組み合わせた周回コースを、巧みな自立操縦でいかに早くゴールできるかを競う競技です。ロボットは、最初の走行でコース脇にあるマーカーを利用して、コーナーの位置や半径を記憶します。次の走行では、コーナー手前で速度とステアリングを制御して、より早く・スムーズにゴールを目指します。この競技は、制御技術の基本を学習するという教育効果も高く、中学生や高校生の教育課題としても注目されています。

最近では高校生の参加が多く、大学生や社会人の中で優秀な成績を収めています。