

# 第5回 日本工業大学マイクロロボットコンテスト<sup>®</sup> (マイクロロボットコンテスト) 高校生大会

— N.I.T.  $\mu$ -ROBOT Contest 2011 —

開催日：2011年9月10日(土)  
申込締切：2011年8月27日(土)



会場：日本工業大学 宮代キャンパス  
〒345-8501 埼玉県南埼玉郡宮代町学園台 4-1 (東武伊勢崎線、「東武動物公園」駅下車徒歩 15 分)

後援：埼玉県教育委員会、(社)全国工業高等学校長協会、精密工学会マイクロ/ナノシステム研究専門委員会  
財団法人ニューテクノロジー振興財団(以上4団体・依頼予定)

## 趣旨：

マイクロ・ナノテクノロジー分野の進展により機械を構成するセンサ、アクチュエータ等の機械要素が微小化されるに伴い、それらを統合したマイクロ機械システムの研究開発も進み、医療・福祉、家電・情報機器などの分野で盛んに応用されています。本コンテストは、マイクロメカニズムの実用領域への応用と、近年見られる各種ロボットコンテストを融合し、高校生の創造性をさらに刺激する新たなロボットコンテストとなることを目指しています。

また、このコンテストを通じて、マイクロメカニズムやロボットの設計を行うために必要な基礎技術および実用化技術についての講習会・工作教室などの開催も予定しております。教育のみならず、技術交流の場としても是非ご参加ください。

## 特徴：

本コンテストは、1インチ(2.54cm)角のロボットが所定のコースを自立的に走行し、時間を競うもの。わずか1インチ角のロボット内にCPUやバッテリーを搭載し、数十cmの大きさのロボットに匹敵する機能を持つ様に設計要求されます。走行競技用のグラウンドはA2用紙(約40cm×60cm)程度です。以前のように教室いっばいに広げて試走しなければならないことはありません。ロボットの構成材料も実習等で余った端材で製作が可能のため、省エネルギー・省資源をめざすエコロジーなロボットコンテストでもあります。小型のCPUやモータなどの使用技術に慣れてくれば、製作費や維持費、大会コストなどを大幅に軽減することができます。このため、高校生でも気軽に参加できます。

## 競技方法：

A2ケント紙上に描かれた5mm幅の線上をロボットに追従させ、コースを周回させます。このコースの1周の周回走行時間(ラップタイム)を競う競技になります。コースは直線と20mm以上の曲率半径を持った曲線によって構成され、コースの曲率が変化する地点にはコーナーマーカーが印されています。コースの内容は事前に競技者には通知されず、コース発表後のプログラム変更も認められません。なお今年度から**決勝トーナメント戦においては交差点(線が直角に交差する地点)を設けます**。詳しい競技方法・ルール・コースの設定・実施要綱などは別途「マイクロロボットコンテスト競技規定」(下記のホームページにも掲載されています) <http://ise.nit.ac.jp/mrc.html> に従います。

## 教材：

本コンテストに参加できるマイクロロボットキットを本学で用意いたしました。本コンテストに参加いただける高等学校に無料で1台配布する予定です(先着順200台限定)。メカトロニクス教育の教材への応用も可能です。ご希望の方、または出張講義によるロボット工作教室をご希望の方は、下記要領にてお申し込みください。

## キット申込・工作教室・講義等お問合せ先：

本学・工業教育研究所もしくは実行委員長 中里までお問い合わせください。

★キット配布・各種問い合わせ：工業教育研究所 教授 原田 昭 TEL:0480-33-7512(akih@nit.ac.jp)

★技術的なお問い合わせ：大会実行委員長 教授 中里裕一 TEL:0480-33-7634(nakazato@nit.ac.jp)

★本大会ホームページ <http://ise.nit.ac.jp/mrc.html>

## エントリー方法：

参加申し込みはホームページから：<http://ise.nit.ac.jp/mrcentry.html>

