



マイクロマウス

公益財団法人ニューテクノロジー振興財団



日本で最も歴史あるロボット競技会「マイクロマウス大会」

■マイクロマウスとは

マイクロマウス競技は、競技者が自ら作成した自立型ロボットを用いて、5分間5回という限られた時間で自律的に迷路を探索し、ゴールに到達する最短時間を競う競技です。この競技は1977年にIEEE(米国電気電子学会)が提唱し、日本では1980年から「全日本マイクロマウス大会」として毎年開催され、45年にわたり国内初の「ロボコン」として定着しています。

マイクロマウスは、全日本大会の他に、全国各地の支部が独自に地区大会を開催し、さらに学生が競う「全日本学生マイクロマウス大会」も行われており、幅広い層の競技者が参加しています。この競技は元々、AIとマイクロプロセッサ技術の可能性を探るための技術チャレンジから始まりましたが、現在では学校などでの技術教育の手段としても普及しています。

従来の競技はルールを変えずに現存し、その他の競技として、迷路ではなく板に引かれたラインをより早く走破するロボットレース競技や、AIとマイコンの進歩に合わせて2006年頃からは従来コースの2分の1サイズのハーフサイズ競技(現マイクロマウス競技)を新たに立ち上げました。マイクロマウスの進化は、マイコンと人工知能の発展によりますます加速しており、毎年新たな技術やアルゴリズムが導入されています。

マイクロマウスは日本では45年にわたる歴史があり、延べ1万人以上のエンジニアを育成、輩出してきました。マイクロマウス競技は、技術革新とエンジニアリングの挑戦を促進し、未来のロボット技術の発展に貢献しています。出身者には日本を代表するようなシステムを開発したりベンチャー企業の社長も多くなります。

さらに近年になって欧米、シンガポール、東アジア、チリ、ポルトガルなど、新たにマイクロマウス大会を開催する国や、これから開催

を目指す国も増えています。現在、年に一度開催されている全日本マイクロマウス大会は日本だけでなく、世界的に見ても参加人数、質ともに最大規模を誇り、事実上の世界大会となっています。

■生涯教育としてのマイクロマウス

マイクロマウスはロボットの開発規模から、個人でも参加が可能です。マイクロマウスを作成することで、ロボットの組み立てを通じてセンサーやモーター、マイコンといったハードウェアの基礎、必要な機能をいかにコンパクトにまとめるかといったエレクトロニクス技術、迷路を探索し最適な経路を計算するためのプログラミングを通じて、アルゴリズム設計やデバッグなどの基本的なAIやソフトウェア技術が学習可能です。さらには、大会に出場するためのスケジュールリングやプロジェクトマネジメントも学ぶことができ、大学卒業後も生涯学習としてマイクロマウスを続ける競技者も多数います。もちろん、社会人になってから始める参加者も多くいます。

また、マイクロマウスでは、選手たちの有志による活動も盛んです。大学によっては自主開催でミニ大会を開いたり、選手同士の交流の場として勉強会や合宿を開催し、初心者向けのフォローや上級者、スポンサーからの技術提供が毎年行われます。このような活動を通じて、マイクロマウスの開発はチームや個人で行うことが多いものの、選手たちは頻りにコミュニケーションをとり、お互いをリスペクトし合い、技術を磨いています。他にも、運営側にもボランティアで参加して下さる元競技者、協力者もあり、組織運営等にも積極的にかかわることで、運営者としての育成の場も提供しています。