

ロボット相撲 10kg級に チャレンジ!!

第一回

数多くの名勝負と感動、若手技術者の人材教育に大きく貢献してきたロボット相撲。

2003年からは、現在の重量3kgの枠が10kgに拡大。外形も幅30cm、奥行き30cm、高さ自由、土俵の表面は鋼板で直径2.27mとなる。

初代横綱の栄冠を夢に新たな技術開発が進行する!!



第2回の10kg級ロボット相撲実験戦が11月23日に予定されるなど、準備は急ピッチに進められている。本誌では2回に分け10kg級ロボットの製作について解説する。

第1回では、ルールの変更に関する情報とそれに伴うロボット作りの戦略と設計手法を紹介する。第2回では、3kg級とは次元の異なる筐体、部材、部品を示し、実際のメカニズムを紹介する。

こやなぎ えいじ
小柳 栄次

ルールの変更

ロボットの規格が拡大されたのに伴い、幾つかのルールが変更されている。(正式発表は15年度の予定)ロボットの設計・製作上大きな問題になる点を解説する。

【問題1】 ロボットの型が、自立・ラジコン型となる。

試合は現行のようにトーナメント方式で行われるが、自立型、ラジコン型の対戦区別がなくなる。

【問題2】 パキュームならびに磁石の使用が禁止される。

パキュームには真空ポンプ・吸引ファンなどの方式が、磁石には材質に関係なく永久磁石・電磁石の機能を有するものが含まれる。

【問題3】 土俵について(大きさ、材質、組み立て方式)

直径については、1.54mから2.27mに拡大、面積では約2.2倍の広さとなる。

材質と表面の塗装は現行のものとは大きな変化はないが、白線の幅が10cmとなる。

土俵は、扇形に4分割された部材により組み立てられている。このため、合わせ面に多少の段差がある。

【問題4】 ロボットの規格について(大きさ、非常停止装置)

重量:10kg以内。大きさ、幅:30cm以内、奥行き:30cm以内、高さ自由。

ロボットには、参加者の安全を確保するため「非常停止装置」の組み込みが必要。