

ロボットが変わる



けいはんな新産業創出・交流センターでは、優れた研究成果の事業化や研究開発型産業施設の立地促進をはじめ、学研都市を拠点に事業活動を展開されている中堅・中小・ベンチャー企業をさまざまな形で支援しています。今回は、けいはんなプラザ・ラボ棟を拠点に倒立振子型ロボットを開発するベンチャー企業・有限会社楽墨堂の小倉康樹社長にお話を伺いました。

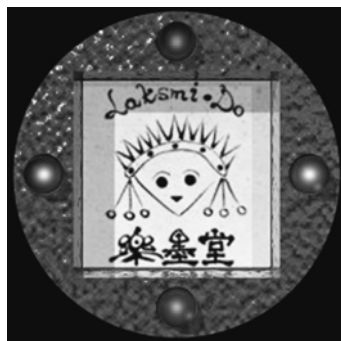
実験回路を手に、開発中のロボットについて話す小倉社長

——倒立振子型ロボットとは

簡単にいうと、足の代わりに取り付けた2つの車輪だけを用いてバランスをとりながら動く全長40〜60cm程度の小型ロボットのことで。従来の二足歩行型ロボットは姿勢が不安定で、どことなく動きもぎこちないという印象をお持ちだと思いますが、当社が開発中の倒立振子型ロボットは滑らかで正確な動きが可能となります。

——なぜそのような動きができるのですか

例えば、子どもさんが乗っている一輪車を想像していただくとお分かりいただけると思いますが、停止時に前後あるいは左右方向に車体を動かして器用にバランスをとって姿勢を維持していますよね。まさにあの原理をロボットに応用しようというものなんです。ロボットはモーターやセンサー、カメラといった非常に数多くの精密部品の集合体ですが、それぞれがバラバラに仕事をしてい



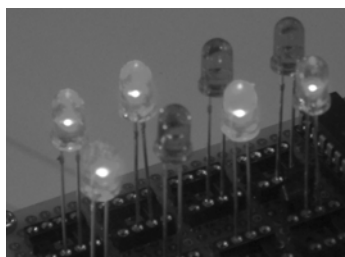
バリ島のチリ（ラクシュミ）をモチーフにした楽墨堂のロゴ

たのでは全体の動きが粗くなり、転倒もしやすくなります。センサーやモーターごとにマイコン（組み込み用コンピュータ）を搭載し、それぞれがネットワークを介して協調して動作する構造、すなわち相互に情報をやり取りしながら常に最適かつ迅速に判断して動く仕組み（分散協調処理技術）を開発することで、転倒することなく滑らかで正確に動くロボットの実現が可能となります。

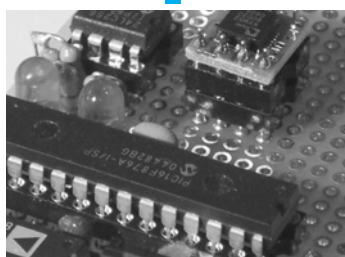
——ところで起業のきっかけは

電気通信大学大学院（東京都調布市）在学中にコンピュータグラフィックス（CG）の研究に携わっていたことがきっかけで、ちょうど

とも手掛けていました。その後1995年（平成7年）に現在の(有)楽墨堂に組織変更、各種マルチメディアの研究開発などを進める傍ら、インターネットテレビ会



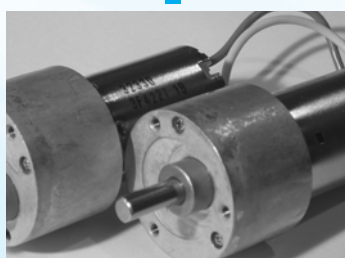
信号検証装置



マイコン
(組み込み用
コンピュータ)



車輪



モーター



開発中の倒立振り型ロボット
(来春商品化予定)

20年前の1986年（昭和61年）、(株)アートファンクションという会社を設立したのが始まりです。3D（立体）CG画像作成ソフトなどの研究開発を進めていたのですが、当時はCG技術自体がまだまだ確立されていなかった時代でしたので大きな注目を浴び、大手企業のテレビコマーシャル用CGアニメーションなども手掛けていました。



インターネットテレビ会議システム

一輪車の原理もとに開発

議システムの開発にも成功し、全国の大学や研究機関などに納入実績があります。

—— 楽墨堂という个性的な社名の由来は

五穀豊穡をつかさどる「ラクシユミ」というインドの女神（インドネシア・バリ島では「チリ」と呼ばれる）の名前から来ています。妻が書道家でもありましたので、興味のあることに楽しみながら取り組むという意味もかけ合わせ「楽墨堂」と名付けました。

—— なぜロボットを開発されるようになったのか

一言でいうとCGやネットワーク技術がすでに確立されてしまったということに尽きます。これまで培ってきた独自技術を活かして新たな事

業展開を図ろうとしたときに、自然とロボットの開発に行き着いたという感じですね。例えば、インターネットテレビ会議システムの開発で蓄積した音声や画像のネットワーク処理のノウハウなどが、現実に倒立振り型ロボットの分散協調処理技術に生きています。もつとも、ロボットの開発は子どものころからの夢だったということもありますが……（笑）。

—— 倒立振り型ロボットの開発で期待される効果は

国内外の研究機関などに低価格で供給することで、高性能な次世代ロボットの開発が急速に進展するものと期待しています。アイデア次第で、ユニークで楽しいロボットが次々に誕生するかも知れません。現在開発中のため全貌をお見せできないのが誠に残念ですが、年内には試作モデルを完成させ、来春には商品化したと考えていますので、ご期待ください。

—— 最後に今後の抱負をお聞かせください

当社の特長は、長年培ってきたノウハウでハードからソフトに至るまで幅広い対応が可能であること。規模は小さくてもトータル技術力はどこにも引けを取らないと自負しています。人間とロボットが互いにコミュニケーションを図りながら共存できる社会の早期実現に向け、学研都市精華町を拠点に全力投球していきたいと思っておりますので、ご声援をよろしく願います。

○問い合わせ

(有)楽墨堂
〒619-0237
精華町光台一丁目7番地
けいはんなプラザ・ラボ棟13階
(TEL) 95-9005
(FAX) 95-9025
E-mail: info@laksmido.com
<http://www.laksmido.com>