



特集 咲かせます! 学生の知恵

—学生ベンチャー奮闘記—

現在、国内の大学発ベンチャーの数は、1,800社を超えるといわれ、オリジナリティー溢れるアイデアは日本の産業を活性化させる起爆剤として熱い視線が注がれている。しかし、そのアイデアをカタチにするまでには多くのハードルがあるのも事実。それにもめげず、アントレプレナーシップ（起業家精神）を発揮し、若者ならではの行動力で果敢に挑戦する学生たちがいる。学生ベンチャーたちの奮闘を追う。



窓拭きロボット 「Mail Walker」

ウォール

ウォーカー

株式会社未来機械 社長
三宅 徹さん

壁や窓ガラスを歩くように移動しながら清掃する窓拭きロボット。学生ベンチャー企業が開発した持ち運び可能な自走式ロボットは、実用化がもう目の前まで来ている。

開発「コンサプト」は 「みんなわくわく」

「自動で窓を拭く雑巾があったらいいな」。平成14年、当時、香川大学工学部の学生だった三宅徹さんのそんな発想から、窓拭きロボットの開発はスタートした。

大学では人間の生活や生産を支援する「知能機械システム工学」を専攻。石原秀則准教授が指導するロボットサークルに所属し、多くのコンテストで好成績を収めた。そんな中でひらめいた「窓拭きロボット」の事業計画は、平成14年度香川県創業準備育成支援事業に大学生の案件として初めて選ばれ、その補助金を活用して平成16年、大学4回生のときに学生6人でベンチャー企業「未来機械」を設立した。社名には、未来には存在するであろう実用的なロボットを作ろう、という思いを込めた。

「けれど、ただ役に立つとか、効率がいいだけじゃつまらない。開発者も使う人もわくわくするようなロボットが、我が社の開発コンセプトです」。

三宅さんは一昨年大学院を修了。現在の布陣は、企業で活躍していた技術者を加えた7人の社員。「社員を抱えることには大きな決断が必要でした。しかし、実用化には自分の知識や技術以上のものが不可欠。今の体制になり、開発スピードが格段に速まりました」と言う。

専門家も驚く 高度な技術搭載

開発したロボット「Wall Walker」の動きは窓ガラスの上を縦横に動くシンプルなもの。だが、この動きを実現するには想像以上の困難さがある。ロボットは裏面の吸盤で窓ガラスに吸着し、タイヤで移動する。吸着力が強すぎるとタイヤが空回りして動かない。弱すぎるとロボットが自重に負けて落ちてしまう。絶対に落下せず、かつタイヤがスムーズに動く吸着度合いが難しく、吸盤の素材や形状の改良を重ねた。

これに、窓枠を検知するセンサーと、微妙な移動誤差を修正する制御システムを組み込んで、四角い窓ならどんな大きさでも拭き残しなく清掃できるようにした。試作機を見たエンジニアたちからは「よくこんなものが作れたな」という驚きと称賛



の聲が上がったという。

現在は、企業と共同開発を行っており、大手ビルメンテナンス会社の協力を得て、実用化に向けてのテストを繰り返し返している。発売は来年の予定。「こんなあったらいいな」から芽生えたアイデアがもうすぐ花開こうとしている。



三宅徹社長(写真)が開発した「Wall Walker」。円形の吸盤で窓ガラスに吸着し、2つのタイヤで移動する。どんな角度に傾いた壁面でも自由に移動でき、人の手が届かない場所も清掃が可能。四辺にクリーナーブラシを装着して清掃を行う



平成17年には「愛・地球博(愛知万博)」に出展し注目を浴びた。19年には経済産業省グッドデザイン賞を受賞



吸盤の耐久テストをはじめ、実用化に向けての数々の研究が行われている



社員7人のうち3人が三宅社長より年長者だ。一緒に商談や打ち合わせに行くと、「どちらが社長?と先方がとまどうことも多いんです」

■お問い合わせ
株式会社未来機械
☎087-816-5112
<http://www.miraikikai.jp/>