

ロボットテクノロジーを使って、屋上に緑を。京都府精華町にある伸縮管メーカー、日本伸縮管の本社に、日本初の「知能化制御灌水システム」を利用した屋上菜園が誕生した。日本気象予報協会の気象予報情報や土中湿度計測データをもとに、ロボット制御で適切な水やりを行うため、少ない水量で効率よく植物や作物を育てることができ、手間もかからない。次世代型屋上緑化」として注目されている。

(舛田奈津子)

# ロボテックで屋上緑化手間いらず

## 憩いの菜園

枝豆にオクラ、モロヘイヤ、バジル、ブルーベリー。今年7月に移転した同社の新社屋「ニューロン・ラボ」の屋上上がると、青々と広がった緑の多さに驚く。すぐ下で、パイプラインなどをつなぐ伸縮管を作る工場が稼働していると想像できないほどだ。

約3000平方メートルの広さに、10種類近い野菜の菜園のほか、周辺には低木樹も植えられている。一面に芝生が張られ、柔らかな芝生のベンチや東屋も。休憩時間には、社員が集まる憩いの場となっている。

岩本泰一代表取締役は「環境への配慮はモノづくりをする企業の使命だし、緑の手入れや野菜の収穫を通して、社員が交流できれ

## 気象に合わせ水やり`全自動`

### 「知能化制御灌水システム」



ばと考えていました。ところが、手をかける必要もなく、野菜などが順調に成長していくので、驚いていま

が、ロボットラボラトリー（大阪市北区）が支援する「なにわ空中棚田プロジェクト 実証実験プロジェクト

す」と話す。

## 水量を管理

手間いらずの秘密は、先端技術を使った知能化制御による灌水システムにある。システム開発会社のエビア（大阪市都島区）など

ト」で昨年12月から今年3月まで、システムの有効性を実験してきた。

システムでは、設置したセンサーで測定した土中の湿度や周辺気温、日射量などに加え、3時間ごとの気象情報を総合的に判断。乾

端技術で作られた土壌だ。環境技術開発会社のマサキ・エンヴェック（長崎市）が開発した「ルーフソイル」（軽量緑化基盤土）は、水はけと水持ちの良さという相反する2つの要素を両立させた。従来の50〜70%の土量で、植物を育てることができる。

燥が続く場合は水量を増加し、雨が予測されると制限するなど、状況に応じた水量調整ができる。カメラを設置し、携帯電話やパソコンに映像など各種情報を送信することも可能だ。

エビア常務取締役の福澤トール明さんは「まだまだコストは高いが、今後は市場化に向けてコストダウンを図りたい。将来、取れたての野菜をビルの屋上から供給できるようになるかも」と期待する。

## 街の魅力に

こうした屋上緑化システムを支えているのが、最先

知能化制御によって実現した屋上の緑化スペース。豊かな菜園と芝生が広がっている。京都府精華町の日本伸縮管

実証実験では、知能化制御システムのほか、定期的な一定量を放水するタイムー灌水に、ルーフソイルや一般軽量土などを組み合わせ、サニールタスなど3種類の野菜の育成状況を比較した。

その結果、ルーフソイルに知能化制御を使った場合、タイムー灌水などと比べて、約6割減の水量で野菜を育てることができた。また、野菜は3種類とも、ほかの組み合わせよりも大きく成長した。

屋上緑化プロジェクトを支援したロボットラボラトリー広報の田中由佳さんは「ロボットテクノロジーといっても、鉄腕アトムのようなものばかりではなく、暮らしを支える技術も多い。屋上緑化への取り組みが、都市のヒートアイランド現象対策だけでなく、新産業創出や街の魅力づくりにもつながってほしい」と話している。