

ケーブル技術スタッフの機器チェック!

日々開発されるケーブルテレビ関連機器を、技術スタッフが
厳しい目でチェック! 実用性に焦点を当てて報告します。No.
20

自動清掃ロボット「ルンバ」

豊島ケーブルネットワーク(株) 技術部 部長 上山裕史
今回は、アイロボット社の自動清掃ロボット「ルンバ」を紹介します。

私たちケーブルテレビ局の技術者は、プライマリーIP電話やインターネットなどミッションクリティカルな双方向アプリケーションの増加により、設備の安定動作に目を光らせています。

安定動作の一つの要因に清掃があります。私たちが管理する機器は精密機械です。ファンや吸気口に塵埃がたまると機器の内部温度を上げます。これは故障や突然の動作停止などの原因となります。そこで今号では、機器センタやサーバーセンタ内床面の清掃に便利に使える、「ルンバ」という自動清掃ロボットを紹介します。

外観を写真1に示します。直径35cm、高さ9cm、重量4Kgの円盤のような外観となっています。この中に充電可能な電池、走行センサー、CPU、ゴミ吸い取りブラシ、ゴミ収納箱が内蔵されています。写真2に底面からみたルンバを示します。

写真3、4では、実際に自動で床面を清掃している様子を示します。内蔵の走行センサーの働きにより障害物の直前でスピードを緩め、軽く接触して方向転換していきます。ランダムウォークと呼ばれるアルゴリズムで進行方向が決定されます。

最初は、一回の清掃で多量の糸くず状のほこりや髪の毛などが集まります。ゴミ収納箱のほこりは、一般的な掃除機で吸い取って処理します。一日に一回の割合で自動清掃を繰り返すと、数日間で集めら

れるほこりの量が激減し、床面がきれいになったことを実感できます。これは、私たちが管理する精密機器にとって環境が良くなったことを意味します。

写真5は、清掃が終わったルンバが内蔵バッテリーを充電するために自動的にドッキングステーションに入った状態です。ルンバを無人状態で自動清掃させるには、最初につきっきりで、機器センタ内のラックや機器に接触して悪影響を与えないことや、床に配線された各種ケーブルに影響を与えないことを確認します。そして、赤外線リモコンや2.4GHz帯の無線LANの周波数にも影響のないことを確認してから実戦に投入します。

ルンバは、人間が一般の掃除機で作業をしなくても、別の作業をやっている間に自動清掃して、床に落ちた髪の毛などを集めます。また、サーバーのハードウェア交換を行うと、ラック内のサーバーに付着して炭化し黒色となった細かいホコリを集めてくれます。エアコンの風に舞い、床面におちたホコリを集めるためだと想像します。

重要さはわかっている面倒なため、おざなりにされやすい清掃ですが、開始ボタン一つで動作してくれる自動清掃ロボットを使うことで、よりよい清掃ができることと思います。毎日ルンバに清掃させることで、機器センタ内を清潔で埃の無いきれいな状態にでき、良いサービスをお客様へ提供することにつながると考えます。



写真1:自動清掃ロボット「ルンバ」の外観



写真2:「ルンバ」の底面



写真3:床面を清掃している様子



写真5:バッテリー充電のために、自動的にドッキングステーションに入った状態

アイロボット社

<http://www.irobot-jp.com/>