



CloseUp!

(株)RYODEN

ネズミ・害虫の遠隔監視ソリューション「Pescle」  
高い精度で  
ペストコントロールの  
DX化を実現



ネズミを検出するカメラ(赤外光LED付き)とモーションセンサー、通信装置が一体化された「Pescle Rodents」。単3電池(12本)仕様のため、任意の場所に設置すれば直ちに運用できる。検出可能距離は約5m



右から、新事業推進室事業開発部 榎本直樹氏、同 西川英二氏、同 プロジェクトリーダー 池田健太氏(画面内)、デバイスシステム事業本部 第四事業部 第一部 第二課 赤木雄大氏

創業(1947年)から75年、節目となる2023年4月に菱電商事(株)より社名を変更した(株)RYODEN。現在は四つのコア事業(F.A・冷熱・ビル・デバイス)を軸に、新たな事業の創出に力を入れている。技術商社として幅広い領域で長年培ってきた知識とノウハウを強みに、付加価値の高い新事業開発を展開する中、特にその一つであるネズミ・害虫の遠隔監視ソリューション「Pescle」は、22年のリリース以来、高い精度でペストコントロールのDX化を実現するサブスク(定額制)サービスとして注目されている。

尻尾など体の一部を  
映像で捉えるだけでも  
ネズミと判別

新事業のきっかけは、ペストコントロール業界の関係者にヒアリングする機会があり、属人的な業務の改善や人手不足といったいくつかの課題を見いだしたことがある。それまでもこれらの課題にアプローチするモニタリング装置はあったものの、検出精度やサービスの内容に課題があった。

新事業推進室事業開発部プロジェクトリーダーの池田健太氏はこの相談を受け、早速、これらの課題の解決に

向けて動き出した。開発に当たっては、食品工場の総合環境衛生管理を主業務とし、ネズミや虫などの害獣・害虫の生態や各種データ、ペストコントロール業(以下、PCO)としても多くの知見を持つアース環境サービス(株)の協力を得ながら、ネズミを検出するのに最適なAI画像検出システムを探るところから始まった。

「ある程度納得のいくレベルでネズミを画像検出できるようになるまで約3カ月。現場で実際に使えるレベルになるまで半年かかりました」と、デバイス技術を担当した同事業開発部の榎本直樹氏は振り返る。

ネズミなど動きの素早い小型動物をAIで画像検出する場合、AIに対象動物の写真を読み込ませるだけでは現場で通用しない。PCOが実際の現場でモニタリング装置をどのように設置するのか、またネズミが実際の映像でどのように見えるのかを何度も検証し、その都度調整を行った。

「アップで写せれば判別も簡単ですが、ある程度広い範囲をカメラで捉えようとする、ネズミはとも小さく写ります。小さなネズミがカメラの前をよぎった瞬間を逃さず自動判別できるようにするまでは試行錯誤の連続でした」(同)

と学習したら、しばらくは跳び越え、やがて手前で引き返すようになります」と話す。さらに、そうした危険を仲間にも伝達するため、好奇心の強い子ネズミがトラップにかかることはあっても、群れの成獣は捕らえられなくなるという。

「設置したその日にすぐ出没の通知が来て、驚かれたこともありましたが、映像だからこそネズミの大きさや種類、侵入方向、行動を正確に把握でき、効果的・継続的な対策につなげることができるのです」と同事業部の西川英二氏は強調する。

ある食品工場ユーザーの中には、ネズミを駆除し終息宣言を出した5カ月後にPescle Rodentsからネズミの検出通知が届いた例もある。こうした事例からも、いったんネズミを駆除した後、映像などによる継続した監視が必要だと言えるのだ。

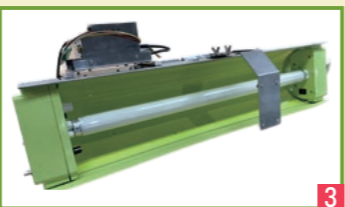
140超の施設で導入  
検出精度は確実に上がっていく

PescleはPCOを通じたオプションのサブスクサービスとして利用できる。24年8月末時点では140を超える施設で導入されている。食品会社の中には、同システムで得られた集計データを、ネズミの終息宣言を示す科学的根拠の一つとして活用するケースもある

「データの蓄積量は群を抜いていると思います。このビッグデータを基に、常に最適な形でチューニングを行っていることで、検出精度は今後も確実に上がっていきます。またユーザーからのフィードバックも大切に

にしており、有用なご意見をすぐに反映できるのもわれわれの強み」と、池田プロジェクトリーダーは胸を張る。同社は今後もさらに精度を高め、頻出するネズミが同じ個体なのかを同定する技術も視野に入れて開発を進めていく考えだ。

ネズミを検出するPescle Rodentsに加え、害虫に対応したラインアップ「Pescle Insects」の拡充を進めている。同システムには飛翔虫用(写真3)と歩行虫用(写真4)が用意されている。24年5月にリリースした飛翔虫用の場合、捕虫器に付着した飛翔虫を1時間以内に1回自動カウント。また24年度内の正式リリースを目指す歩行虫用は、粘着トラップに付着した歩行虫を自動判定し、アラートで通知する。湿度や温



3 「Pescle Insects」(飛翔虫用\*)  
4 「Pescle Insects」(歩行虫用)  
\*アース環境サービス(株)製 ESC0641に実装した Pescle Insects。  
\*画像は開発中のもの。実際の製品と異なる場合がある。

度などの環境情報とともにリアルタイムでカウント数を確認できるほか、蓄積データを振り返ることで、異常繁殖や急な変化などを捉えやすくなる。

池田プロジェクトリーダーは今後に向け、北米・アジアのペストコントロール市場へのPescleの展開、遠隔監視による省人化・省力化で担い手不足に悩むPCOの業務負担の軽減、そして、蓄積したデータを活用したデータビジネスへの展開という三つの目標を示す。

「食の安全は、私たち自身の生活にも関わってくる。Pescleを通じて、世界中の食の安全に寄与したい」(同)

お問い合わせ  
株式会社RYODEN  
新事業推進室 事業開発部  
Email  
pescle@mgw.ryoden.co.jp  
Pescleのご案内動画

