『貝リンガル』導入進む

殻の開閉から海の変化察知

各種センサーや測定機器を製造する㈱東京測器研究所（東京・品川区、木村真志社長）は、アコヤ貝を活用して海の変化をいち早くとらえる「貝リンガル」を発売している。貧酸素や赤潮などによる貝類の斃（へい）死予防を狙ったもので、真珠養殖をはじめとする生産現場での導入が進んでいる。

実際の設置

東京測器研究所

「貝リンガル」は、環境変化に敏感な貝の性質に着目した。水質が変化すると身を守るため殻を閉じる習性を利用し、貝殻にセンサーを取り付け、開閉運動を波形データとして取得することで海の状態を把握。貝の動きを「言葉」として読み取る。

開発のきっかけは、真珠養殖を営む㈱ミキモトからの相談だった。「赤潮などを早期に検知する方法は何かないか」と打診を受け、開発に着手した。同社の江澤俊介取締役は、2つ折り携帯電話が開くと電源が入り、閉じると切れる仕組みから着想を得て、「貝も開閉運動をするはずだ。自然がもつ生体センサーを活用できるのではないか」と考えたことが、「貝リンガル」の開発につながった。

平常時のアコヤ貝は、比較的穏やかに開閉運動を行うが、貧酸素状態や、ヘテロカプサなど赤潮の原因となるプランクトンが出現した異常時には、殻を頻繁に開閉する。すると取得した波形も変わり、のこぎり状の特徴的な形を示すという。こうした変化を早期にとらえることで、養殖業者は貝を別の漁場へ移動させるなど、被害を抑えるための対策を講じることができる。

取得した波形。水深が深いところで異常が出ている

波形データは一時間に1度取得し、異常を検知した場合にはメールで通知する。最大8個のアコヤ貝を使ったセンサーを深さごとに設置できるため、海域だけでなく水深ごとの変化も把握できる。湾内に複数の「貝リンガル」を設置すれば、潮の流れなどを基に有害プランクトンの広がりを事前に予測することも可能になる。

システムを導入しているミキモトでは、「リアルタイムで検知でき、エリアや深度まで把握できるため、貝をどこに逃せばよいか、細かな対応ができるようになった」と高い評価を得ている。このほかにも、長崎県真珠養殖漁協や金子真珠養殖㈱などでも導入が進む。

東京測器研究所では、別の二枚貝を使えないか検討している。

同社は、構造物にかかる力(応力)を測定する機器「ひずみゲージ」を中核としたセンサーを製造・販売している。

▽問い合わせ先・㈱東京測器研究所＝☎03―3763―5615

無断の転載、複写、配布を禁じます。　著作権許諾番号R08-0050