モノづくり現場
生産革新・脱炭素社会への挑戦
第2部 ②

安全性・味が向上

赤外線ヒーター採用

フライヤーを電化

宏和機械工業

宏和機械工業（石川県川北町、八陳久夫社長）は、1992年に創業、主に豆腐製造機械の設計、製造を手がける。シンプルかつ細部に配慮した独自の発想や、工夫を生かした機械加工が評価され、各種食品製造機械の依頼を含め50社近く取引先を増やしている。

黎明期に開発した「手揚げ風フライヤー」は薄揚げの完全浮かし揚げを行い、生地同士が重ならず揚げムラが少なく、約30年経過した今も主力製品だ。近年、モノづくりでも脱炭素化、再生可能エネルギー利用など意識が変化しているのに合わせ、同製品の熱源をガスから電化することにした。試行錯誤する中で目を付けたのが、メトロ電気工業（愛知県安城市）製の赤外線カーボンランプヒーター「オレンジヒート」だ。

宏和機械工業が開発した電気式手揚げ風フライヤー。ふた付きの揚げ枠（手前）が奥に流れていく過程で薄揚げを安定生産する

従来、ガスは熱源付近の環境や衛生面で不安があり、蒸気熱源は蒸気漏れなどメンテナンスの負担がネックだった。今回、同ヒーターを熱源にすることで、加熱温度を小刻みに制御でき、全長10メートルで使用する油の劣化も少なく、遠赤外線による効果で薄揚げの味も向上したという。

電源配線以外に大きな設備や配管を不要にし、構造は整然となり、熱漏れも少なく機械周りの温度上昇も低く安全になった。電気寿命は8000時間ほどで、熱源交換は専門知識がなくても容易になった。

また、薄揚げを反転させて揚げ終えるまでの操作を、1台の小さなモーターのみを動力源としている点も特徴。低温部で2回、高温部で1回の反転は、薄揚げの入ったふた付き揚げ枠が移動中に引っかけに当たって反転する仕組み。

自然な力の流れを活用し、省力化を実現した。八陳社長は「見学に来た人から『素晴らしいローテクだ』と称賛された」と胸を張る。

開発した製品について今も「まだこれからの段階で、加熱、制御などさまざまな電気式をさらに学べば、より良いものができるはずだ」（八陳社長）と話す。70歳を超えても衰えない開発意欲で、今後も会社の理念である「心にひびくものづくり」を体現していく。

（金沢支局長・尾碕康平）

【事業所概要】▽所在地＝石川県川北町田子島に11の1、076・277・3007▽主要生産品目＝豆腐機械設計・製造▽年間CO_2排出量＝未算出

（水・金曜日に掲載）

無断転載・複写禁止　㈱日刊工業新聞社