

銀賞

我々は設備の保護者

ヤマハ発動機株式会社 組立工場

新貝 哲也

「ピーッ、ピーッ」警報音がなったため、空調機を確認すると故障を示す赤ランプが点灯していた。すぐ、制御盤を見たが、設備に精通しているわけではないため、何が原因であるのか分からない。状況を設備業者に連絡し、指示に従い処置すると異常は解除された。その後、原因を調査してもらうと、加湿器の問題であることが判明した。これは、恒温測定室が7号館に設置されてから4年後のことであった。2010年に恒温測定室が設置されて以降、初めての空調機器の異常である。当時、業務が立て込んでいる中で、故障状況の説明、処置対応をしなければならず、業務が停滞し苛立ちを感じたことが記憶にある。

設備の異常は突然起こる。ただし、この件については予兆があった。この頃、恒温測定室内のすべての測定機器の管理を私が任されており、計画をたて、日常・定期的な機器管理を実施していた。ほぼすべて新規購入した設備のため、日々の点検は、異常を感知するというよりも、単なる「レ点」の書き込みになっていたと思い出される。室内環境は24時間365日、室温 $21\pm 1^{\circ}\text{C}$ 、湿度は $50\pm 10\%$ で設定され、1日3回点検することで管理していた。測定室設置当初は1日3回チェックする温度の変動はほぼなかった。しかし、3年目あたりから冬場になると、湿度が管理値下限にまで下がるのが度々あり、設備の変化には気付いていた。ただ、管理値を外れるわけではなく、また、年1回の設備業者の点検においても異常はなかったため、特に対策は取っていなかった。さらに、以前、所属していた部署の測定室は温湿度の変化がかなり大きかったこともあり、四季の変化にある程度影響を受けるのが当然だと考え、設備が示すサインを見逃していた。

異常の原因は、加湿に使用する地下水に含まれるカルシウムであった。地下水が加湿蒸気を作る容器内で繰り返し沸騰されることで、スケールとなって析出し、水が貯まるスペースがなくなってしまったことによる。現品を見たときは愕然とするような、スケールの量で容器内の8分目くらいまでクリーム色の析出物の塊で満たされていた。この状態でよく稼働できていたと感心するとともに、4年間、容器内の清掃が一度もされず大きな負担を強いられながら懸命

に役割を果たしていたことを申し訳なく感じた。

設備は我々が成しえない大きな労力を作り出してくれる。そして、その仕事により、高い生産性を得て、大きな成果を出し続けている。我々は、この設備の忠実で粘り強い働きを絶対的なものといふと考えてしまいがちだが、世の中すべてにおいて完全なものは決してない。設備は必ず劣化する。我々設備使用者はこの劣化を最小限に抑え、設備が気持ちよく仕事に励めるようにサポートする義務がある。設備が故障し、自分たちだけの力では業務を進めることができない無力さを頭に入れておけば、この責務を忘れることはないはずだ。

さて、現在の加湿器は当時の教訓として、1日1回容器内の排水を実施し、スケールが蓄積しないよう点検項目が増えた。そして年に1回容器内の清掃をするようにした。さらに、日々の空調機器の電力量を監視するため、消費電力を記録し、過負荷になっていないかも把握できるよう管理している。これら管理を通し、空調機器の稼働状況が見えるようになったことで制御見直しによる省エネ改善の発想が生まれた。真夏でも設備温度を満たすため、冷やし過ぎた室内温を上げるヒーターが稼働する実態を知り、夜間、土日、長期休暇はコンプレッサーの稼働を最小限にする省エネモードを設定し、設備の負担を和らげる改善を実施した。

設備は我々使用者の指示に忠実に従ってくれる。ただし、設備も我々同様に老化する。設備の訴えを読み取り、処置するのは当然の責務である。設備は我々のパートナーであり、我々は設備の保護者である。