36









Refrigeration and Air Conditioning
冷凍空調技術

安全で快適な生活を支える、冷凍空調機器にまつわる技能

空気を低い温度（一般的に0℃以下）に保つことを「冷凍」と言い、空気を快適な状態に保つことを「空調（空気調和）」と言います。業務用冷蔵庫やエアコンなどは総称して「冷凍空調機器」と呼ばれます。競技では、それらの機器内にある様々なパーツの組立てや、配管の施工、自動運転システムの構築、現場での仕様変更に関する対応及び設備に関する全般の知識や技能を競います。課題は、コンデンシングユニットを使用した「模擬冷凍機作製」をはじめ、「冷凍サイクルのデータ測定、能力算出、ペーパーテスト及びタイムチャート」、「制御配線の追加仕様対応」の3つがあり、あらかじめ銅管を文字形に加工した部分に霜を着けさせること及び厚く着いた霜を瞬間的に融かす機能を実装することも条件の1つです。



＜2025年大会 競技課題＞

競技職種と生活との関わり

空調技術は、家庭用エアコンはもちろん、ビルや電車、飛行機、宇宙ロケットまで及んでおり、また精密機器を組み立てるクリーンルーム、手術室など一定の温度・湿度でほこりなどの浮遊物の存在が許されない条件をクリアすることにも用いられます。冷凍技術は、家庭用や業務用の冷蔵・冷凍庫はもちろん、スーパーのショーケースや市場にある大型冷凍倉庫などに用いられており、さらには冷凍空調技術を応用したヒートポンプは暖房や給湯も得意です。これらを支える縁の下の力持ちであることが、冷凍空調技術者の誇りです。

機器を構成するパーツの組立てから配管、制御配線まで総合的な対応力

まずは適正な能力を発揮するための施工ができるか。そして、冷媒配管、制御配線、試運転調整を行い、総合的な技術と知識によって模擬冷凍機を運転までもっていけるか。また、不具合があった場合は適正な行動がとれるかなど、冷凍空調機器に関して総合的に対応できるかどうかがポイントです。当日に追加発表される課題もあるため、その対応力も問われます。



島野 守 主査　埼玉県立職業能力開発センター

前回大会金メダリストからメッセージ！

［所属：オリオン機械株式会社］

荒木 春太 さん

最後まで
諦めずに頑張って
ください！



前回大会
金メダリスト
インタビュー！