

第 26 回冷凍技士研修会

「小形冷凍機&店舗用エアコン」実技研修会

主 催： 公益社団法人日本冷凍空調学会 冷凍技士運営委員会
日 時： 平成23年11月29日（火）13：30～16：00
場 所： 三菱電機ビルテクノサービス㈱教育センター
（東京都小平市天神町 1-384-1）

運転中の小形冷凍機に対して、様々な要因変化を作り出して、その影響などを観測する事で、冷凍理論の再認識を行います。

また、店舗用エアコン実機を分解する作業を通じて構造確認も行います。

最後には、冷凍技士の方々には直接関係は薄いかもしれませんが、防犯カメラなどの実機を使った研修を織り込み、最近のセキュリティ関連機器をご理解いただきます。

サービスマン教育用の装置で実際の運転を体験出来ますので、運転・管理をされている方、興味をお持ちの方は、是非ふるって参加下さい。また、日頃運転上の疑問点も質疑でお答え致します。

1	オリエンテーション	13：30-13：40
2	小形冷凍機実際の運転での実技研修	13：40-14：40
3	店舗用エアコン構造確認	14：40-15：20
4	セキュリティ関連機器研修	15：20-15：45
5	質疑応答	15：45-16：00

募集人数： 20名（冷凍空調技士、食品冷凍技士の有資格者）定員になり次第締め切ります。

参加費： 無 料（代理出席可。但し、技士優先）

CPDポイント 4.0

集合時間： 13：30（時間厳守）

集合場所： 三菱電機ビルテクノサービス㈱教育センター

申込方法： 下記申込書に必要事項ご記入の上、学会へFAXまたは郵送でお申し込み下さい。
参加券・集合場所の地図をお送りします。

申込先： 〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町 13-7 日本橋大富ビル 5F
公益社団法人日本冷凍空調学会 冷凍技士研修会係
TEL 03-5623-3223 FAX 03-5623-3229

NO. _____ 「小形冷凍機&店舗用エアコン」 冷凍技士研修会 申込書

氏 名	技士登録 NO.() ★継続教育(CPD)ご登録者は番号をご記入願います NO.()		
会社名			
住 所			
TEL	()	☆FAX	()

第26回冷凍技士研修会

小形冷凍機&店舗用エアコン

柴田 稜威夫 Itsuo SHIBATA

1. は じ め に

冷凍技士研修会は冷凍技士の方を対象に、年3回冷凍空調部門と食品冷凍部門で交互に開催されている。今回は、第26回目として冷凍空調部門の企画で、「小形冷凍機&店舗用エアコン」と題して、三菱電機ビルテクノサービス㈱の協力を得て、小平市にある教育センター内の研修棟にて、平成23年11月29日(火)13:30～16:00で開催された。参加者は、技士8名、委員会委員3名、事務局1名で合計12名であった。

2. 実 技 研 修

まず最初に、5階研修室でオリエンテーション(図1)が行われた。それから、実際に稼動している実機を使用した実技実習を体験するという事で、皆さん作業着に着替えて、会場を3階のF31小形冷凍機実習場に移動した。ここでは、運転中の小形冷凍機(ERR-22PB)に対して、様々な要因変化を膨張弁のバルブを実際に変化させながら、いろいろな運転パターンを作り出す。そして、システムや各設備機器(UC-V400R-2)、(RM-P30AI)も連携させて稼動させ、負荷側の設備(小形冷蔵庫)がどのように稼動するのかを、R22 P-h線図上に状態変化をプロットしてリアルタイムで出力を算出したり、庫内の温度変化などを確認しながら、冷凍理論の再認識をする実習が行われた(図2)。



図1 オリエンテーション風景

3. 見 学 会

引き続き、教育センター内のファシリティ棟内の施設を見学しながら、研修が行われた。1階から順に行われた。

1階F11の室は給排水設備実習場で、給排水、衛生、消防など各設備の実機にふれながら、設計、施工、保守メンテナンス技術を実習できる施設が配置されている。F12の室は大形冷凍機実習場で、ここでは冷蔵庫設備の実機を用い、低温冷凍機の保守・運転調整技術、冷媒制御機器の調整技術を習得できるように設備されていて、3階で実習が行われた小形冷凍機実習場の大形版である。そのほか、F13室は恒温・恒湿実習場で、設備の基礎教育、日常管理のあり方、機器の運転調整技術の実習ができるようになっている。

2階に上がると、F21・22室はセントラル空調実習場になっており、ここでは数々のセントラル空調方式の基礎教育、運転調整技術、計装技術を実機で実習できる。隣のF23室には、防災設備の実機を用いて操作・配線の実習や、設計、施工、診断、点検などの技術が実習できるビル管理実習場がある。そのほか、新旧各種の実機が置かれており、分解・組み立てができるように配置されていた。

3階はF31の室のほか、F32小形空調機実習場、F33ビルマルチ実習場があり、それぞれ保守技術、運転調整



図2 実習風景

技術が習得できるようになっている。ここでは、ビルでは隠蔽されている設備機器、配管、配線、ダクトなどを露出させ“見える化”で施工技術の習得ができるように工夫されている。

4階は、F45室には受変電設備の基礎教育、設計、施工、日常管理、診断技術の習得が実機を操作して行える電気設備実習場がある。

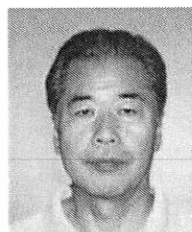
5階は、中央監視実習場、ビルシステム実習場があり、中央監視、防災管理システム、入退室管理、映像管理システムなどセキュリティシステム関連機器の研修ができるようになっている。

屋上に上がると、太陽光発電モジュール実習場、そのほか冷凍チャラー、冷却塔の実習場になっている。

研修棟をひとつのビルと想定して、ビルの省エネ・省コスト、環境、セキュリティーなどの対策や快適な空間を構築するための専門的な実習が行える施設である。ビル管理システムや各種設備が設置されていて、これらの連携を自由に構築することで、様々な状態を作り出し、総合的なエンジニアリング専門教育が行えるようになっている。

4. お わ り に

ファシリティ研修棟全体の見学の後、会議室に集合して、研修会の活発な質疑応答が行われた。実際に実機を操作して状態変化を確認することは機会が難しく、今回の研修は技士の皆さんにとって、非常に有意義な研修会であったと思われる。



柴田 稜威夫 Itsuo SHIBATA

冷凍技士運営委員会委員

原稿受理 2011年12月8日

平成18年11月改訂版

冷凍空調技術者の基礎テキスト

平成18年11月発行

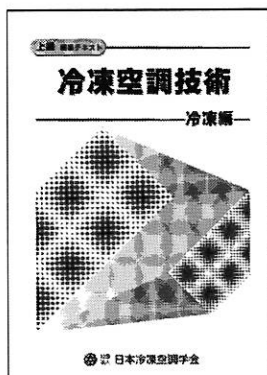
上級標準テキスト

冷凍空調技術

B5判 〈冷凍編〉242頁 ・ 〈空調編〉228頁

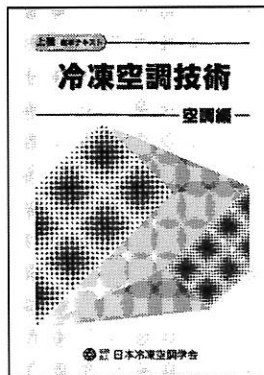
定 価：冷凍編・空調編 各 4000円(税込)

会員価格：各 3600円(税込) 送料：2冊 ¥520 1冊 ¥450



〈冷凍編〉

- § 冷凍のための熱力学
- § 熱の移動
- § 冷凍サイクル
- § 冷媒・ライン・冷凍機油
- § 圧縮機
- § 熱交換器
- § 附属機器・配管
- § 制御機器
- § 冷凍装置の保安
- § 運転及び保持
- § 冷凍機応用技術



〈空調編〉

- § 空気調和の概要
- § 湿り空気
- § 空調負荷
- § 空調方式
- § 換気・排煙システム
- § 搬送システム
- § 空調機器
- § 施工・維持管理

公益社団法人 日本冷凍空調学会

〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町13-7 日本橋大富ビル

TEL 03(5623)3223

FAX 03(5623)3229