

第14回冷凍技士研修会

「蓄熱システム技術」

主 催：(社)日本冷凍空調学会 冷凍技士運営委員会

日 時：平成19年 9月12日(水) 14:00～15:45

場 所：東京電力(株)蓄熱システム技術センター(東京都豊島区東池袋 3-6-8 池袋ビル4F)

熱エネルギー利用の分野で蓄熱技術はなくてはならないものです。東京電力(株)蓄熱システム技術センターは蓄熱設備のしくみを、「見て」・「触って」・「操作する」体験型研修施設です。熱源機、蓄熱槽、二次側設備、コントローラー、監視装置などから構成される蓄熱式空調システム全体を、実機設備を使って研修したいと思います。設計管理、維持管理、運営管理などを担当されている方、興味をお持ちの方はぜひご参加ください。

- | | |
|---|-------------|
| 1 蓄熱システムの紹介・蓄熱システム技術センターの概要 | 14:00～14:20 |
| 2 実機見学
空冷ヒートポンプ熱源機・二次側配管システムのモデル・空気調和機
冷凍サイクルシュミレーター・三方弁ならびに二方弁のカット模型
蓄熱槽(水)・1次側冷温水ポンプ・2次側冷水ポンプ・中央監視装置など | 14:20～15:00 |
| 3 実機体験
二次側配管システムのモデルを使用しての体験 | 15:00～15:30 |
| 4 質疑応答 | 15:30～15:45 |

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

参加費： 無 料(代理出席不可)

集合時間： 13:45(時間厳守)

集合場所： 東京電力(株)蓄熱システム技術センター

CPDポイント 3.0

解散場所： 現地解散

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： 〒160-0008 東京都新宿区三栄町8番地 三栄ビル

(社)日本冷凍空調学会 冷凍技士研修会係

TEL 03-3359-5231 FAX 03-3359-5233

切 取 線

NO. 「蓄熱システム技術」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14回冷凍技士研修会

蓄熱システム技術

曾根田 暁雄 * Akio SONEDA

1. はじめに

熱エネルギー利用の分野では、蓄熱技術はなくてはならないものである。その蓄熱システムの設備設計において、書面や外観では実感できない事項を目視でき、さわり、さらに自ら操作することにより実際に体験できる研修会を、東京電力㈱のご厚意により、東京電力蓄熱システム技術センター（図1）において、平成19年9月12日（水）に開催した。以下はその報告である。

2. 研修スケジュール

- 1) 蓄熱システム技術センターの概要説明
- 2) 実機見学
- 3) 実機体験
- 4) 質疑応答

3. 蓄熱システム技術センター設備概要

当センターの設備は、透明材を使用し配管・機器内部が可視できるようになっている。各設備は見学・研修用に設置されているだけではなく、実際に実機を運転しているところを体験できるようになっている（図2）。

目視できる設備

① ダクト・VAV・CAV

ダンパーの動作状況を目視。

② 空気調和機

片側前面が透明パネルとなっており、運転中の内部状況を目視可能（図3）。

③ 冷凍サイクルシュミレーター

氷蓄熱槽および冷媒配管内の冷媒を目視可能。

④ 氷蓄熱シャーベットアイス

シャーベット生成の瞬間を目視可能。

⑤ 立型ヘッダー

高さ2.5mの立型透明アクリル製で、ヘッダー内の実際の水の挙動を目視可能（図4）。

⑥ 温度成層型蓄熱槽

蓄熱槽内を目視でき、中央監視装置の温度データによる成層状態を実感できる。

⑦ 二次側配管システムのモデル装置



図1 所在地地図（池袋駅東口より徒歩約10分）

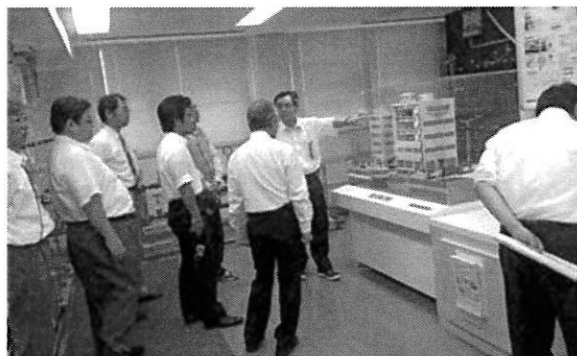


図2 センター模型での設備全体説明

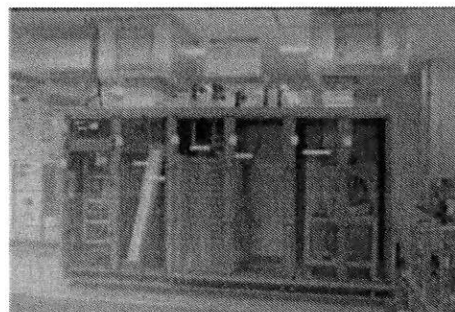


図3 コンパクト型空気調和機

* 菱冷サービス㈱

原稿受理 2007年10月15日

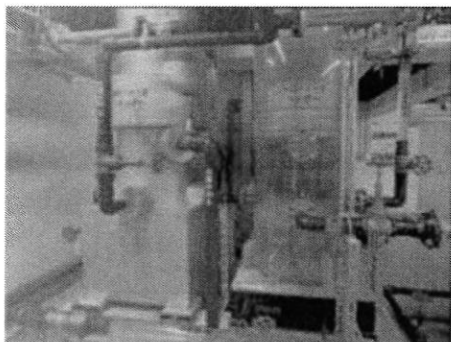


図4 立型ヘッダー

二面のパネルで構成され、第一面では二次側配管設計などで留意すべき鳥居配管などの事例が、実際の配管系内に並列に設置されており、留意すべき理由が目視により確認できる。第二面では、熱交換器に接続された配管系が各種計測器（流量計・温度計）を持っていて、熱交換器出口温度を調整操作することにより、省エネ制御を体験できる（図5、6）。

4. 実機体験

バルブ操作による流量の変化と、ポンプ電流・熱交換器出口水温の変化に伴う省エネ効果の確認や、鳥居配管・急激な配管径拡大によるエア溜まりの影響などを体験した（図7）。

5. おわりに

今回の研修は、実機の操作体験とその操作結果を目視でき、質疑応答でも既存建物床下スペースの蓄熱槽への有効活用について活発に論議され、実感を伴う研修となった。

末筆ながら、今回の研修会に会場提供・講師の労をありがとうございました。東京電力㈱と東京都市サービス㈱蓄熱技術センター所長をはじめ各位に厚く御礼申し上げます。

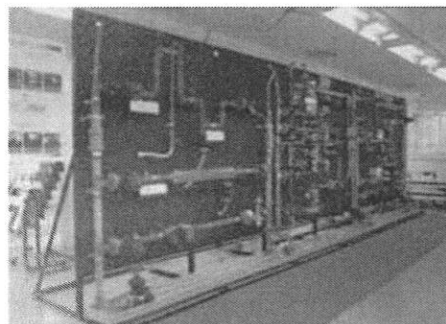


図5 二次側配管システムのモデル装置

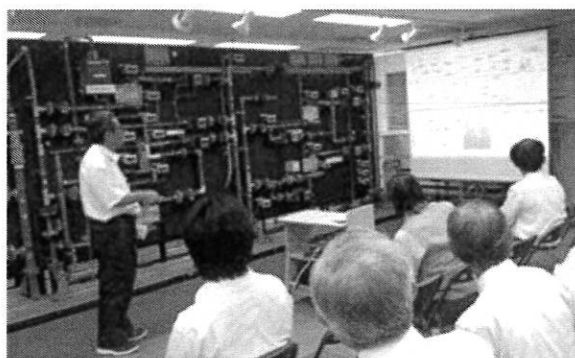


図6 二次側配管システムのモデル装置説明

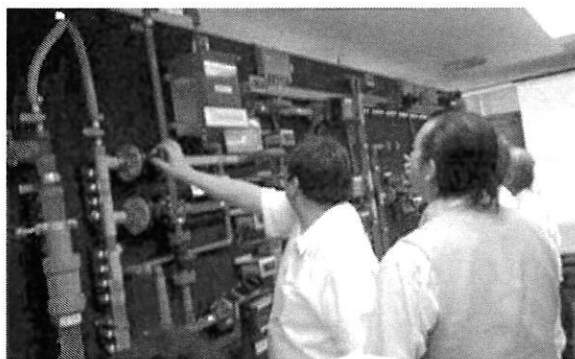


図7 体験風景

複写される方へ

本学会は下記協会に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、同協会より許諾を受けて複写して下さい。但し、(株)日本複写権センター（同協会より複写に関する権利を再委託）と包括複写許諾契約を締結されている企業の社員による社内利用目的の複写はその必要はありません。（社外頒布用の複写は許諾が必要です）

権利委託先：有限責任中間法人 学術著作権協会 〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3階
電話 03-3475-5618 FAX 03-3475-5619 E-mail : info@jaacc.jp

注意：複写以外の許諾（著作物の転載・翻訳等）は、学術著作権協会では扱っていませんので、直接本学会へご連絡ください。

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc. 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA
Phone 1-978-750-8400 FAX 1-978-646-8600