

〔解説〕

配管抵抗低減技術の開発と実証

川島 実・八塩 彰・鎌倉賢司・金子幸一・三原一伸

空気調和・衛生工学 78 (平 16 6) pp 439~445

界面活性剤を冷温水配管に投入して流れの抵抗を劇的に低減し、搬送動力を削減する技術について一連の開発をまとめた。本開発は 1993 年度に添加剤の調査から始まり、机上実験、実大配管試験のほか、熱交換器試験、熱源装置への適用試験、添加剤の除去試験、腐食性試験を経て、1998 年度から実建物空調配管への適用試験を行ってその有効性を検証してきたものである。既存配管の中に界面活性剤を 500 ppm 程度の低濃度で添加するだけで、大きな搬送動力の低減が得られることを実証しているこの技術は、熱搬送における省エネルギー技術の一つとして大いに期待できるものである。

〔技術報告〕

吐水口空間に関する実験的検討

紀谷文樹・松崎寿広・前島 健・武樋重治・藤原正弘

空気調和・衛生工学 78 (平 16 6) pp 455~463

吐水口空間については、平成 9 年の厚生省令改正にあたって二つの基準が併記された。この問題を解決するために実験的検討が行われたので、その経緯と、実験結果についてとりまとめた。

二つの実験が行われたが、実験 2 は、実験 1 の確認のためと位置づけ、実験 1 の結果から吐水口空間および吐水口空間と吐水口内径の比についてとりまとめた。

〔解説〕

潜熱回収型高効率ガス給湯器

富永直人

空気調和・衛生工学 78 (平 16 6) pp 447~450

ガスセントラル給湯暖房システム(以下 TES システム)は、都市ガスをエネルギー源とした家庭用給湯暖房システムで、1 台の熱源機(TES 熱源機)から各種端末機(床暖房・浴室暖房機など)に温水を循環させて暖房・乾燥などを行うほか、シャワーや台所などへの給湯、全自動ぶろ・追だきなどを行うシステムである。民生分野でも省エネルギー化の要請が高まるなか、このたび、潜熱回収技術により熱効率を大幅に向上させた TES 熱源機を開発した。また、改良開発により機器サイズも従来型 TES 熱源機と同等とすることができ、設置性も向上した。

〔報文〕

第 13 回国際交流視察団報告

荒木和路

空気調和・衛生工学 78 (平 16 6) pp 465~471

空気調和・衛生工学会主催の第 13 回国際交流視察団は、カリフォルニア州オレンジ郡アナハイム市にて開催された ASHRAE Winter Meeting に出席するとともに、ブッシュ大統領の強い指導力で推進されている水素利用をはじめとする、再生可能エネルギーの研究、実証、実用の各段階にある企業や公的機関を訪問し、関連施設の視察ならびに研究者との有益な情報交換をする機会を得た。あわせて US Green Building Council が主宰する LEED(Leadership in Energy and Environmental Design) の受賞ビルを訪問し、エネルギーや資源の有効利用を推進する企業の意気込みを実感することができた。

〔解説〕

家庭用自然冷媒(CO₂)式ヒートポンプ給湯機

小林和幸

空気調和・衛生工学 78 (平 16 6) pp 451~454

自然冷媒(CO₂)を用いたヒートポンプ給湯機(以下、“エコキュート”と示す。なお、“エコキュート”の名称は、電力会社・給湯機メーカーが自然冷媒(CO₂)ヒートポンプ式給湯機の実称として使用している)は、東京電力(株)・(株)デンソー・(財)電力中央研究所の 3 社が共同開発を行い、2001 年の 4 月に世界で初めて家庭用として発売された。また、業務用エコキュートも 2002 年 8 月より発売されている。こうしたなか、国としても高効率給湯器の普及促進に向けた補助金制度(高効率給湯器導入支援事業)を 2003 年度より開始(2004 年度も継承される方向)しており、エコキュートの市場が活性化しつつあるといえる。

本稿では、エコキュート開発の経緯と原理、および構造と機能、省エネルギー性とその向上に対する取組み、これに伴う環境性について報告する。

〔報文〕

第 7 回ヘルシービルディング国際会議

望月悦子

空気調和・衛生工学 78 (平 16 6) pp 473~476

Healthy Buildings 2003(第 7 回ヘルシービルディング国際会議)が 2003 年 12 月 7 日~11 日までシンガポールにて開催された。この会議では、健康で快適な室内環境の構築を目的とする医療、建築、化学などの各分野の専門家たちがそれぞれの専門的立場で研究成果の報告を行い、討議を行った。筆者は当学会の国際関係委員会より補助金の支給を受け、Healthy Buildings 2003 に参加することができたのでここに報告する。