

着霜・除霜に対する表面処理の 効果と影響

Effect and Influence of Surface Treatment on Frost and Defrost Formation

檀上 禎秀 ※(1) 片岡 敏壽 ※(2)

Yoshihide DANJO Toshihisa KATAOKA

抄 録

近年、空気調和機（エアコン、冷凍機など）に対して、高効率化や快適性の要求が高まっており、熱交換器表面への着霜の抑制、除霜の効率化が注目されている。本報では、熱交換器表面処理皮膜の水濡れ性が、着霜の抑制や除霜の効率化にどのように影響するのかを調査した。着霜においては撥水皮膜であるほど抑制効果があり、除霜においては親水皮膜であるほど効果的であった。実際の熱交換器への適用では、除霜に優れる親水皮膜の方が撥水皮膜よりも安定した性能を得られる可能性が高いと考えられた。

Abstract

Recently, requests for high heat exchange efficiency and comfort have been increased for air conditioning equipment. Therefore, efficiency of defrost and suppression of frost formation has been attracted attention. This paper investigates the influence of hydrophilicity of surface treatment coating on frost and defrost formation. The hydrophobic surface have an effect on suppression of frost formation. However, the hydrophilic surface have an effect on defrost. In application to the heat exchanger, it is likely that Hydrophilic coating which show an effect on defrost can obtain stable performance than the Hydrophobic coating.

※(1) 総合技術研究所 第三研究センター

※(2) 総合技術研究所 第三研究センター 主事