

シーズ名	新しい除霜方法と霜の有効利用	分類： 4
所属 / 職 / 氏名	一関工業高等専門学校 機械工学科/助教/井上 翔	
キーワード	着霜, 除霜, 蓄熱, 再生可能エネルギー, 省エネルギー	

どんな技術？

一言アピール

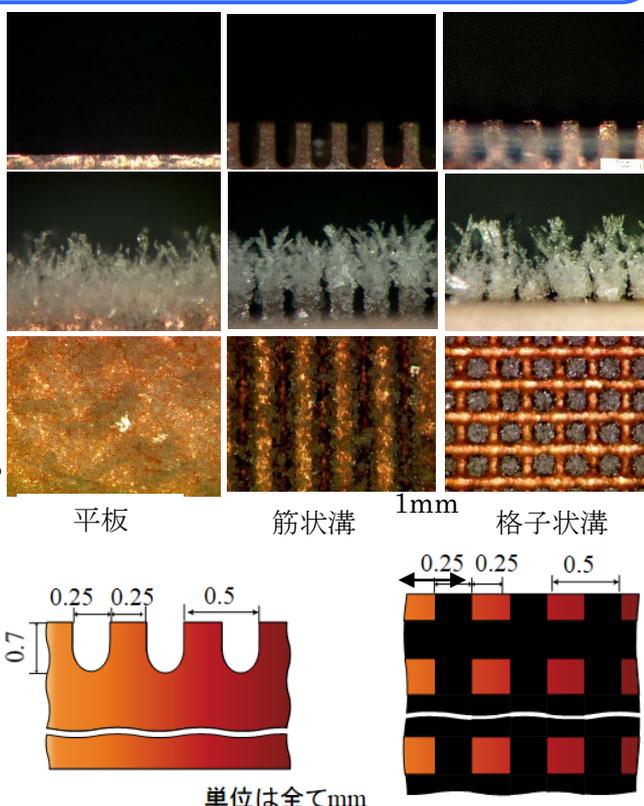
ヒートポンプの低温部などの表面から成長する霜層を、新しい除霜方法によって、溶かさずに除霜することで省エネになり、さらに取り除いた霜層を潜熱蓄冷材として有効利用します！！

【背景】

一般にヒートポンプや低温熱交換器に成長した霜層の除霜は運転を停止させ、霜層を融解させています。そこで、効率よく除霜する方法が求められています。

【詳細】

本研究では、霜層を効率よく除霜できる冷却面の開発を行っており、冷却面に微細な凹凸加工を施した冷却面には着霜の抑制効果があります。また、霜層の付着する力も低下します。さらに、除霜する際にも霜層を融解させないため、除霜時間の短縮、省エネに貢献できます。その際、霜層を潜熱蓄冷材として利用することで、より一層の機器の効率を高めることが可能となります。



何に使えるの？

- 除霜時間の短縮が可能になります。
- 熱交換器の運転を停止させないため、省エネにつながります。
- 霜を潜熱蓄冷材として有効利用します。
- 親水剤や撥水剤を塗布した表面のような経年劣化が起こりにくくなります。

関連特許	特開 2012-082989 発明の名称：熱交換器
関連資料等	2011年日本冷凍空調学会年次大会講演論文集 pp.445-446, 447-448. 2012年日本冷凍空調学会年次大会講演論文集 pp.609-610.