

## 高耐久親水性皮膜の開発

### Development of a Hydrophilic Coating with High Durability

河村 謙太\*、鈴木 亮佑\*<sup>1</sup>、猪古 智洋\*<sup>2</sup>

#### Abstract

A hydrophilic coating with excellent drainage properties is required for heat exchangers used in air-conditioners in order to ensure corrosion resistance, odor resistance and frost resistance. Conventional hydrophilic coatings have high hydrophilicity made possible by the formation of a rough surface. However, the drainage capability is depleted as the surface changes after the WET/DRY cycle test which is designed based on assumptions about the actual usage environment. Therefore, we have developed a new hydrophilic coating with a flat surface and controlled surface orientation. The surface of the new hydrophilic coating does not change after the WET/DRY cycles test and exhibits excellent hydrophilicity, drainage and frost resistance.

キーワード：親水性、排水性、耐着霜性、表面処理、熱交換器

Keywords：Hydrophilic, Drainage, Frost resistance, Surface treatment, Heat exchanger

#### 1. 緒言

##### 1.1 開発の背景

ヒートポンプ方式のエアコンの熱交換器は周囲環境に対して低温側と高温側に分けられるが、低温側の熱交換器で空気中の水分が凝縮し熱交換器表面に結露を生じる。その結露がフィン上に残存した場合、フィン間を塞ぐブリッジを形成する。このように熱交換器に生じた結露

水は通風を妨害し熱交換性能を低下させる原因の一つである。さらに、エアコンの室内熱交換器にて同様の現象が起きた場合、通風に伴って結露が室内に飛散し、使用者の快適性を著しく損なうおそれがある。そのため、一般的に室内用熱交換器は結露の排水を促すために親水性処理が施される<sup>1)</sup>。

当社ではこれまでに親水性および排水性に優れた製品を上市しており、その中でも当社独自

---

2022年9月7日受付

\*KAWAMURA Kenta

日本パーカライズング（株）技術本部 総合技術研究所 第一研究センター

\*<sup>1</sup>SUZUKI Ryosuke

日本パーカライズング（株）技術本部 総合技術研究所 第三研究センター

\*<sup>2</sup>IKO Tomohiro

日本パーカライズング（株）技術本部 総合技術研究所 第三研究センター センター長