

# [優良賞] 溶接レス冷媒用多層管工法



株式会社昭和冷凍プラント

〒085-0022 北海道釧路市南浜町8-6

TEL.0154 (25) 1846

<http://www.showareitou.jp/>

代表取締役

若山 聖子 氏

工場など中・大型冷凍冷蔵設備で使われる冷媒用配管に、独自の断熱技術を使ったゴム製冷媒用配管の開発と施工技術を考案し特許を取得した。同種の施工には銅管や鋼管、ステンレスなどの金属配管が使われることがほとんどで、溶接作業が不可欠なほか金属管そのものが重く設置作業に時間を要する。高齢化などで年々深刻化する溶接技術者の不足もあり全国的に工期の遅れが生じている。こうした課題を解決するのが今回の技術開発だ。

この金属管をゴムホースの上にさらにゴムで覆う多層管とし、ゴムとゴムの間に窒素ガスを注入することで格段の断熱効果を取得。設置施工では溶接作業が不要で、金属に比べるとゴム製は重量も軽く柔軟性もあるため、少人数での設置が可能となった。材料費のコストは金属管施工とほぼ同様ではあるものの、作業時間の短縮化、作業工程の簡素化、作業人件費の抑止などによって、人件費を含めた工費は従来工法より50%以上削減する。

ゴム製ホースは耐久性と耐摩耗に優れ、衝撃をやわらげる緩衝効果も併せ持ち効率的な施工を実現する。また、内側のゴムホースの表面にある粉じんや湿気は、注入する窒素ガスで清浄化し、外と内のゴムの間に窒素ガスを封入させるのでペアガラス、いわゆる中間層を真空化した二重ガラスに近い効果が得られ結露を防ぐ。さらにゴム製の多層管は一定の耐熱性があり、冷媒サイクル内で冷却や加熱された冷媒を循環させることも可能だ。

