

定温小口輸送容器の開発

Development of Constant Temperature Transportation Package

技術支援センター 白土 博康
環境エネルギー部 富田 和彦
材料技術部 堀川 弘善

■研究の背景

試薬・検体に代表される医薬品、コンビニ等で販売される弁当等の食料品、精密機器の品質保持にあたっては、熱や結露等による品質の劣化を防ぐため、一定温熱環境で輸送する必要があります。このため、これらの被輸送物を定温保持輸送するにあたり、従来から冷凍機・ヒーターを運転制御した定温輸送コンテナを用い、陸上や航空輸送が行われています。しかし、コンテナから降ろした営業車輦内等においては、被輸送物の温度が上昇し熱劣化を起こす場合や結露・凍結する場合があります、管理が不十分でした。そこで、潜熱蓄熱材と断熱容器を組み合わせた定温容器を開発しました。

■研究の要点

1. 既存蓄熱材の熱物性の把握と改善
2. 新規蓄熱材の開発
3. 断熱容器の熱物性の把握と改善
4. 定温容器の性能試験



潜熱蓄熱材を封入した容器



開発した定温小口輸送容器

■研究の成果

1. 既存蓄熱材の潜熱量を大幅に増加させるとともに、さらに蓄熱量の高い新規蓄熱材を開発しました。
2. 定温容器の評価試験により、容器内部を所定時間定温に保持できることを確認しました。
3. 本研究成果で得られた潜熱蓄熱材、定温小口容器は、それぞれ商品名「パッサーモ」、「TACPack」として商品化されました。

玉井化成(株)

※本研究で使用した大型恒温恒湿室は、競輪補助事業により整備されました。