T6 海上輸送時における温度変化の考察

○福永 伸一、森本 勝之（日産化学工業㈱）

１．目的

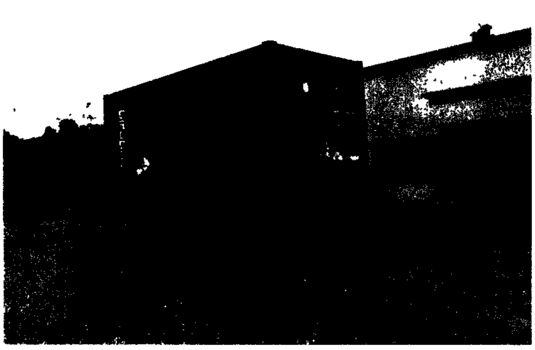
農薬製剤を輸出入する際に海路を使用すると太陽光により熱が加わり製剤が劣化する場合がある。とりわけ、赤道直下を通過する場合においては、熱による過大なストレスが加わっていると想定される。そこで、輸送時の品質を保証できる条件を調べるため、赤道直下における農薬製剤の温度変化を調べた。

２．方法

５００ｍＬ，１Ｌ，２Ｌ，５Ｌ，２０Ｌのサイズのボトルが詰められた段ボールをパレットに積んだ状態で２０フィートのコンテナヤード内に保管した。コンテナの天井、床から１８００ｍｍの高さ、各サイズのボトルの最上段の段ボール内およびボトル内に温度計をセットした。コンテナヤードをシンガポールの太陽光を遮らない場所に設置した。一定期間後、温度計を回収し、データの解析を行った。

３．結果

最高温度は、コンテナの天井にセットした温度計で、６０℃超を計測した。一方、段ボール内、ボトル内と内側に移るにつれて温度の上昇幅は低下しており、ボトル内の最高温度は５０℃にも満たなかった。



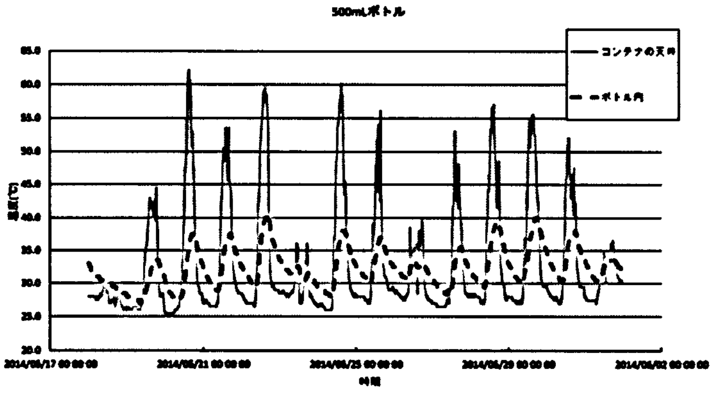


図 1.コンテナの様子(左)と測定結果(右)

Study on the Change of Temperature during Transportation on Sea.

Shinichi Fukunaga and Katsushi Morimoto
(Nissan Chemical Industry, Ltd.)

Pesticides are stressed by heat from sunlight when they are transported by ships. Especially when they pass the equator, they are stressed harder and may get worse. We have to consider such conditions when pesticide formulations are designed. We tried measuring the temperature of such hard condition by using the containers in Singapore.