

## 温泉利用熱交換器のスケール自動洗浄法の開発

石畑清武・福留紘二・有田重信

(1987年9月19日 受理)

### On Removal of Hot-Spring Water Scales by Cleaning Agents on the Heat Exchanger between Hot-Spring Water and Water

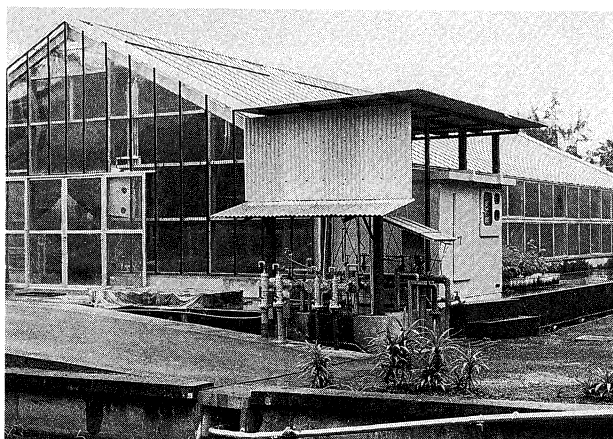
Kiyotake ISHIHATA, Koji FUKUDOME and Shigenobu ARITA

#### 緒 言

温泉利用による栽培施設の加温は、従来、パイピング法が主であったが、最近は温泉-水、温泉-空気等の熱交換方式がとりいられるようになった。各地で利用されている殆ど温泉は、スケールが発生し<sup>5,6,8)</sup>、器材の内面へ付着し、熱利用効果を著しく低下させており、これの解決が望まれている。著者ら<sup>1-4)</sup>は、今日までに数型の温泉-水、温泉-空気熱交換器を試作し、栽培施設加温の効果及び経済性等の検討を行ってきた。試作した熱交換器の中で、高い熱交換性能の得られたプレート式温泉-水熱交換器は密閉式でスケール除去対策が重要な課題である。

これまで、温泉供給側のプレート面及びパイプ等に付着するスケール除去は手作業によるブラッシングで行ってきた<sup>4)</sup>。この作業を省力化し、温泉から水への熱交換能力を高めるために、本実験では洗浄剤処理によるスケール除去を検討した。

本実験は、鹿児島県資源開発協議会の委託研究費の援助、東洋電機製作所稲森政博氏の協力により行われた。実験調査は指宿植物試験場清野進、福村和則、宮浦伸生、井立田三郎各氏の協力により行った。ここに謝意を表する。



第1図 温泉-水熱交換器設置場

Fig. 1. Installation site of heat exchanger between hot-spring water and water.

