

# やませ気象下の日照量の観測と 霧の光学的特性の検討

長 峰 信 雄\*・十文字 正 徳\*\*

## Observation of the Amount of Sunshine under Yamase Weather, and the Optical Characteristics of Yamase Fog

Nobuo NAGAMINE and Masanori JYUMONJI

### Abstract

We have observed the amount of sunshine under the Yamase weather, using a thermopile detector and calculated the thicknees of Yamase fog and the obsorption cross section of the fog, with this measurement and the data of laser radar observation.

### 1. はじめに

やませ気象が農業に与える影響のうち、特に問題となるのは低温と日照不足である。我々は、やませ時の日照量について調べ、霧の光学的厚さと、吸収断面積の推定を行ったので報告する。

### 2. 実験方法

センサーには、Fig. 1 に示す MS-61 型を用いた。このセンサーは、サーモパイル型で、感度が  $7.1 \text{ mV/kW} \cdot \text{m}^{-2}$ 、応答速度 4.0 秒、温度係数  $-0.15\%/^{\circ}\text{C}$ 、波長範囲  $0.29 \sim 3.0 \mu\text{m}$  である。

センサーの出力は、直接ペンレコーダーで記録した<sup>1)</sup>。

### 3. 日照量の観測

晴れの日、曇りの日、やませ日の日照量の比

較を Fig. 2 に示す。観測は 1986 年夏期に実施した。縦軸は照度、横軸は観測時間を取って示している。7/29 (晴れの日) は強い日照があり、南頂時では  $873 \text{ W/m}^2$  の日照量が観測されている。7/16 (曇りの日) では、晴れの日のおよそ 1/2 程度の日照量である。

ところが、7/10 (やませ日) の濃霧の発生した日では、日中でも、晴れの日のおよそ 1/5 程度の日照しかなく、晴れの日のおよそ午後 6 時以降の値となっていて、霧の光学的厚さが極めて厚いこと



Fig. 1 MS-61 型エコー日射計の外観

平成 3 年 10 月 15 日受理

\* 電気工学科技術員

\*\* 電気工学科教授