

## 愛媛県今治市における Burkard sampler による空中花粉調査

## —Durham 型花粉捕集器との比較—

○桧垣義光<sup>1)</sup>、難波弘行<sup>2)</sup>、佐橋紀男<sup>3)</sup>西条農業高校<sup>1)</sup>、松山大学薬学部<sup>2)</sup>、東邦大学理学部<sup>3)</sup>

【はじめに】我が国で最も普及している花粉捕集器は、Durham 型花粉捕集器（以下、ダーラム型捕集器）であるが、欧米では体積法の Burkard sampler が標準捕集器として使用されている。我々は、愛媛県今治市に Burkard sampler とダーラム型捕集器を設置し、2009 年 4 月 11 日～6 月 30 日までの花粉を採取し、Burkard sampler での簡易算定法による調査結果とダーラム型とによる調査結果について検討したので報告する。

【方法】Burkard sampler とダーラム型捕集器は、愛媛県今治市大西町の地上 1 m に設置した。ダーラム型捕集器に白色ワセリンを薄く塗布したスライドガラスを設置し、毎朝 8 時から 24 時間自然落下した花粉をカルベラ液で染色し、光学顕微鏡かで  $3.24\text{cm}^2$  ( $1.8 \times 1.8\text{cm}$ ) を計測した後、 $1\text{cm}^2$  あたりの花粉数として表した。Burkard sampler による数値計測には、全米空中生物学 (PAAA) の簡易算定法、すなわち、光学顕微鏡 400 倍でメリネックステープ 48mm の中央部を 1 列のみ算定し、空中花粉を分類する。その測定値から 1 立方メートルあたりの花粉数 (個/ $\text{m}^3$ ) に変換する方法を用いた。観測期間は 4 月 11 日～6 月 30 日であり、期間中に観測された花粉の種類と花粉数について検討した。

【結果】4 月 11 日～6 月 30 日まで観測された Burkard sampler およびダーラム型捕集器の主な花粉の種類と花粉数は、下表のようであった。

	総花粉数	スギ	ヒノキ科	カバノキ科	
Burkard sampler (個)	30,085 個	0 個	4797 個	2,693 個	
ダーラム型捕集器(個)	5,488 個	3 個	476 個	341 個	
	ブナ科	マツ属	イネ科	その他	不明
Burkard sampler (個)	13,525 個	1,344 個	6,919 個	124 個	683 個
ダーラム型捕集器(個)	2,439 個	315 個	1,724 個	39 個	151 個

総花粉数及び全種類の花粉数に関して、Burkard sampler の花粉数がダーラム型捕集器の花粉数より、多くの花粉数を捕集したことになる。Burkard sampler が体積法であるのに対し、ダーラム型捕集器が重力落下方式であり、捕集方法の特徴から当然の結果と言える。Burkard sampler の花粉数とダーラム型捕集器の花粉数との間には、全花粉数 ( $r = 0.7277$ 、 $p \leq 0.0001$ 、 $n=81$ )、ヒノキ科 ( $r = 0.9237$ 、 $p \leq 0.0001$ 、 $n=30$ )、カバノキ科 ( $r = 0.6971$ 、 $p \leq 0.0001$ 、 $n=81$ )、ブナ科 ( $r = 0.5444$ 、 $p \leq 0.0001$ 、 $n=81$ )、マツ属 ( $r = 0.6172$ 、 $p \leq 0.0001$ 、 $n=81$ )、イネ科 ( $r = 0.8132$ 、 $p \leq 0.0001$ 、 $n=81$ ) という結果が得られ、有意な相関関係が認められた。

【考察】愛媛県今治市で観測された、Burkard sampler とダーラム型捕集器との間において、全花粉数、スギ、ヒノキ科、カバノキ科、ブナ科、マツ属、イネ科で有意な相関関係が認められた。今後、年間を通して Burkard sampler とダーラム型捕集器から得られる花粉について検討し、Burkard sampler による算定方法の改善や今治市における年間花粉数の特徴や推移について考察を加える予定である。