

## 2 降下物中のHCH調査(予報)

【大気騒音科】 佐藤 白・畦崎 俊 敬

【食品化学科】 油井 磊 輔・藤井 宣 人

かつて農薬として使用され、現在わが国では使用が禁止されているHCHが農作物からわずかながら検出されることがある。この原因の一つに、国外で使用されているHCHが偏西風により運ばれ、雨水等の降下物と共に到達していると推定されていることがある。<sup>1)</sup>

そこで、昭和62年度より2年間の予定で、本県における降下物中のHCH量調査を試みた。

昭和62年度の調査結果は表1のとおりである。測定期間中の降水量は、概ね1,600~1,700mmで各地点間に大差はなかった。

検出されたHCHは、 $\alpha$ 体及び $\gamma$ 体の2種で、他の異性体は認められなかった。昭和62年5月より昭和63年3月までの11ヶ月間の総量は、12.8g/km<sup>2</sup>~18.6g/km<sup>2</sup>で中部域が高かった。

この中部域が比較的高いことの要因は不明である。また、HCH総量の季節変動は不規則であった。昭和58年度の横浜市での雨水中のHCH調査<sup>2)</sup>では、3月より8月までは $\alpha$ ・ $\beta$ ・ $\gamma$ 体の3つを認め、しかもそれが殺虫剤として使用された工業用HCHに近似した組成であり、9月以降1月までは $\alpha$ 体のみとなっていた。また、昭和61年度の尼崎市の調査<sup>3)</sup>では、 $\alpha$ ・ $\beta$ ・ $\gamma$ 体を認めたのは4月のみで、5月より1月まで及び3月は $\alpha$ ・ $\gamma$ 体となっており、 $\alpha$ 体の比率は65~84%となっていた。当所の調査では、 $\alpha$ 体の比率は東部25.5~77.5%、中部20~62.7%、西部17.5~61.5%で季節の変動は規則的でなく、前の2市の調査と比較し異性体の比率は異なっている。(図1-1~1-3)

表1 月間降下物中のHCH量(昭和62年度)

単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^2$

| 年月   | 鳥 取 (東部)    |          |          |        | 倉 吉 (中部)    |          |          |        | 米 子 (西部)    |          |          |        |
|------|-------------|----------|----------|--------|-------------|----------|----------|--------|-------------|----------|----------|--------|
|      | 降水量<br>(mm) | $\alpha$ | $\gamma$ | Total  | 降水量<br>(mm) | $\alpha$ | $\gamma$ | Total  | 降水量<br>(mm) | $\alpha$ | $\gamma$ | Total  |
| 62.5 | 94.0        | 0.714    | 0.592    | 1.306  | 65.5        | 0.255    | 0.262    | 0.517  | 73.4        | 0.749    | 0.911    | 1.660  |
| 6    | 153.4       | 0.215    | 0.629    | 0.844  | 175.4       | 0.211    | 0.666    | 0.877  | 204.4       | 0.143    | 0.674    | 0.817  |
| 7    | 134.7       | 0.754    | 0.768    | 1.522  | 140.3       | 0.505    | 0.744    | 1.249  | 89.8        | 0.296    | 0.377    | 0.673  |
| 8    | 131.9       | 0.633    | 0.659    | 1.292  | 159.9       | 1.807    | 2.111    | 3.918  | 161.1       | 0.387    | 0.484    | 0.871  |
| 9    | 104.8       | 0.398    | 0.335    | 0.733  | 151.1       | 1.390    | 1.722    | 3.112  | 127.2       | 0.433    | 0.407    | 0.840  |
| 10   | 181.9       | 0.946    | 0.600    | 1.546  | 335.8       | 1.410    | 0.840    | 2.250  | 325.0       | 1.560    | 0.975    | 2.535  |
| 11   | 190.3       | 1.256    | 0.723    | 1.979  | 143.1       | 0.973    | 0.816    | 1.789  | 167.4       | 0.854    | 0.469    | 1.323  |
| 12   | 132.6       | 0.729    | 0.212    | 0.941  | 104.1       | 0.583    | 0.572    | 1.155  | 86.5        | 0.182    | 0.225    | 0.407  |
| 1    | 139.8       | 0.196    | 0.322    | 0.518  | 88.6        | 0.071    | 0.284    | 0.355  | 74.8        | 0.225    | 0.561    | 0.786  |
| 2    | 252.5       | 1.238    | 0.960    | 2.198  | 186.6       | 0.653    | 0.541    | 1.194  | 142.2       | 0.853    | 0.569    | 1.422  |
| 3    | 178.6       | 1.268    | 1.072    | 2.340  | 149.7       | 1.197    | 1.018    | 2.215  | 138.0       | 0.855    | 0.607    | 1.462  |
| 計    | 1,694.5     | 8.347    | 6.872    | 15.219 | 1,700.1     | 9.055    | 9.576    | 18.631 | 1,589.8     | 6.537    | 6.259    | 12.796 |

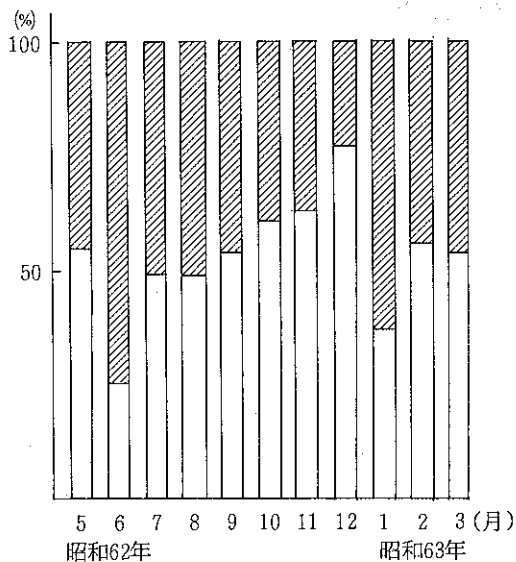


図1-1 HCHの異性体比(鳥取市)

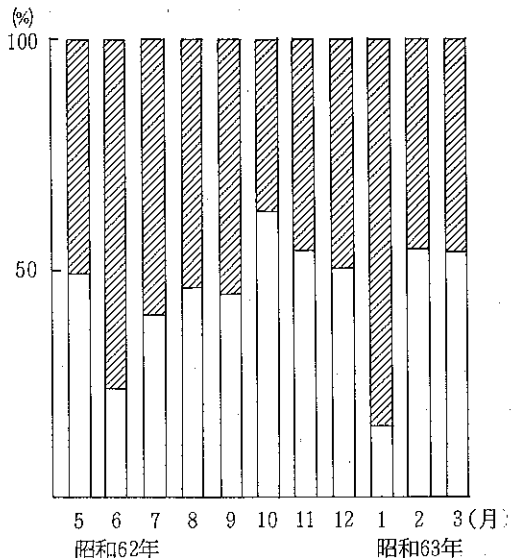


図1-2 HCHの異性体比(倉吉市)

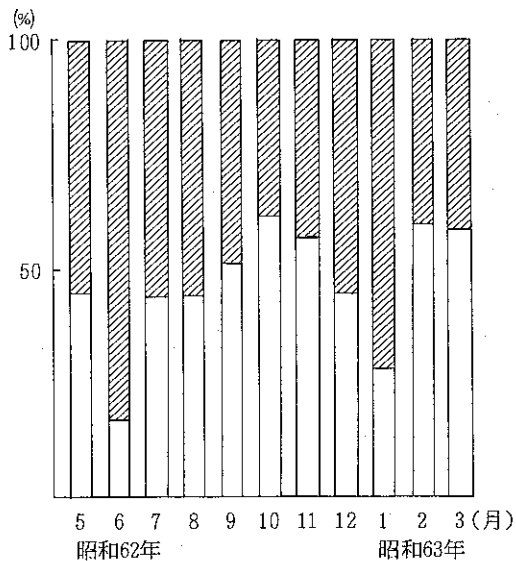


図1-3 HCHの異性体比(米子市)

; γ-HCH

; α-HCH

文 献

- 1) 河村太郎：全国衛生化学技術協議会年会(1985)
- 2) 藤本文一：尼崎市立衛生研究所報第13号(1986)