

ゴルフ場使用農薬の分析(1998年度)

若松大輔・古賀浩光・桑原 洋

Analysis of Pesticides Used at Golf Links(1998)

Daisuke WAKAMATSU, Hiromitsu KOGA, and Hiroshi KUWAHARA

Key words: pesticides, golf links

調査方法

1 調査期間

1998年5月25日～6月4日

及び同年7月21日～8月3日(年2回)

2 調査地点

県下12ゴルフ場

3 分析方法

分析方法・測定条件等については、前年度と同じであるが、加圧式固相抽出ポンプ(Waters Sep-Pak コンセントレーター Plus)と全自動溶出用ポンプ(Waters Sep-Pak Elution ポンプ)導入により、GC/MS用固相抽出カラムをODSからSep Pak Plus PS-2に変更した。これに伴い、回収率等検討したが、良好であった。

なお、マトリクスについては、ピーク形状の改善を目的として測定条件(昇温)を変更した(表1)。

調査結果

表2に1998年度の調査結果を示した。

5月の調査では殺虫剤のピリダフェンチオン1検体(0.002mg/l)、MEP1検体(0.001mg/l)、殺菌剤のイプロチオン2検体(0.001mg/l)、フルラニル3検体(0.001～0.007mg/l)、マラキシル2検体(0.001mg/l)、メプロニル1検体(0.001mg/l)の計6物質が検出された。

7月の調査では殺虫剤のピリダフェンチオン1検体(0.007mg/l)、殺菌剤のフルラニル4検体(0.001～0.007mg/l)、マラキシル1検体(0.003mg/l)の計3物質が検出された。

なお、イプロチオン、フルラニル、メプロニルは前年度同様検出された。前年度検出されたイプロチオン、ベンソクロンは検出されなかった。また、新たにピリダフェンチオン、MEP、マラキシルが検出された。

本年度も暫定指導指針値を超過したゴルフ場はなかった。

表1 GC/MS 測定条件(マトリクス)

| | | |
|-------|------------|--|
| 装置 | GC部 MS部 | HP6890 HP5972A |
| カラム | | HP-5-MS(30m×0.25mm i.d. $df=0.25\mu m$) |
| カラム温度 | | 100℃～220℃ (20℃/min) 220℃～270℃ (10℃/min) |
| 注入口温度 | | 250℃ |
| 注入方法 | | ハルストスプリットレス(2.0min λ^{-1}) |
| 注入量 | | 4 μl |

表2 平成10年度ゴルフ場農薬調査結果

| 農薬名 | | 調査ゴルフ場数 | 検出数/検体数 | 検出範囲 (mg/l) | 報告下限値 (mg/l) |
|-------------------|-----------------|----------|---------|-------------|--------------|
| 殺虫剤 | アセフェート | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | イソキサチオン | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | イソフェンホス | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | クロルピリホス | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | ダイアジン | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | トリクロホソ (DEP) | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | ピリダフェンチオン | 12 | 2/27 | 0.002~0.007 | 0.001 |
| | フェントロチオン (MEP) | 12 | 1/27 | 0.001 | 0.001 |
| | 殺菌剤 | イソプロチオラン | 12 | 2/27 | 0.001 |
| イプロジオン | | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| エトリジアゾール (エクロゾール) | | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| オキシ銅 (有機銅) | | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| キャプタン | | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| クロタロニル (TPN) | | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| クロネブ | | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| チウラム (チラム) | | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| トリクロホスメチル | | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| フルトラニル | | 12 | 7/27 | 0.001~0.007 | 0.001 |
| ペンシクロン | | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| メトラキシル | | 12 | 3/27 | 0.001~0.003 | 0.001 |
| メプロニル | 12 | 1/27 | 0.001 | 0.001 | |
| 除草剤 | アシュラム | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | ジチオピル | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | シマジン (CAT) | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | テルブカルブ (MBPMC) | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | トリクロピル | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | ナプロパミド | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | ピリブチカルブ | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | ブタミホス | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | プロピザミド | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | ベンスリド (SAP) | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | ベンフルラリン (ベスロジン) | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | ペンディメタリン | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | メコプロップ (MCPD) | 12 | 0/27 | | 0.001 |
| | メチルタイムロン | 12 | 0/27 | | 0.001 |