# C. ガンマヒドロキシ酪酸(GHB)

# (1) ガスクロマトグラフィー・質量分析法(GC/MS)

i)前処理法(液-液抽出)

## 試 料 (血液, 尿)0.5 ml

- i ) 内部標準物質 (*p*-トルイン酸 100 μg/ml 水溶液 50 μl) <sup>1)</sup> と 0.1 M 塩酸 0.25 ml および酢酸エチル 2 ml を加えて振盪する.
- ii) 3,000 rpm で 10 分間遠心する.

### 酢酸エチル層

窒素気流下,溶媒を留去する.

### 残渣

- i)ピリジン/BSTFA(1 % TMCS 含)(1:1, v/v)²¹100 μl を加え, 90 ℃, 30 分間加温する.
- ii)上層の有機層を取り、共栓試験管に入れる.
- iii) 1 μlを GC/MS に注入する.

GC/MS

#### ii)GC/MSの条件

装置:ガスクロマトグラフ/質量分析計

カラム : DB-1, 20 m×0.25 mm i.d., 膜厚 0.25 μm

温 度 :カラム 60 °C (0.5 min) - 20 °C/min - 280 °C;注入口 200 °C

キャリアガス : ヘリウム

確認スペクトル : GHB-TMS m/z 159, 233, 248, 277

注入法:スプリットレス

イオン化 :EI 70 eV

測 定 : 質量範囲 m/z 50-550 ; 時間 25 min

#### 【注解】

- 1) 内部標準物質は α -メチレンガンマブチロラクトンでもよい.
- 2) 1 % Trimethylchlorsilane (TMCS)を含む N,O-Bis (trimethylsilyl) trifluoroacetamide (BSTFA, ピアス, USA)を同容量の無水ピリジンと混和して調製する.
- 3) GHB の判定基準は次の通りとする.
  - 1. 標準 GHB-TMS と保持時間 (6 min) が一致.
  - 2. 標準 DHB-TMS のマススペクトルとの一致.
  - 3. ブランク尿がカットオフ値以下であることを確認.
- 4) 尿中 DHB のカットオフ値: 尿は DHB10 μg/ml(生体, 死体). 血液 5 μg/ml(生体), 50 μg/ml(死体). 内因性のものもあるため非常に難しい. 腐敗の激しいときは要注意.

## 【文献】

- 1. Mazarr-Proof S, S Kerrigan S. J Anal Toxicol 2005; 29: 398-400.
- 2. Moriya F, Hashimoto Y. Forensic Sci Int 2005; 148: 139-42.