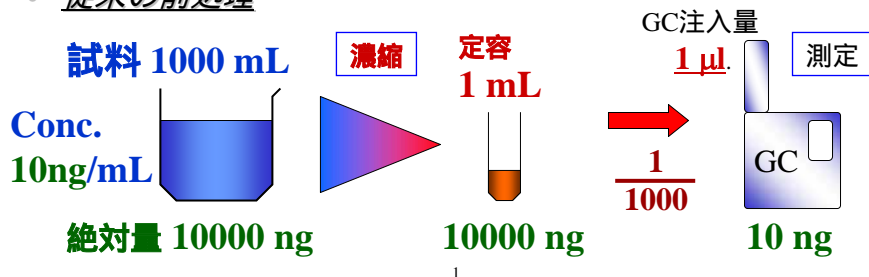


GC大量注入法を用いた PCBs分析への応用

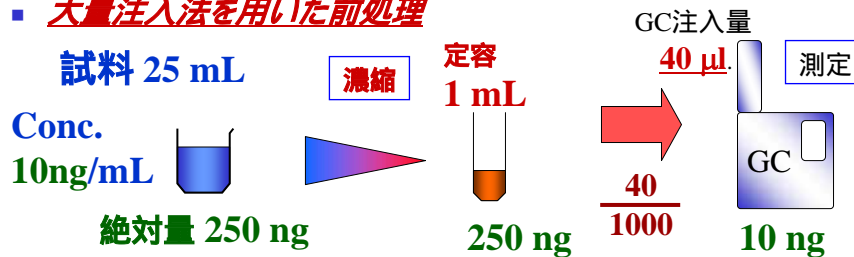
佐々野僚一、権永吉

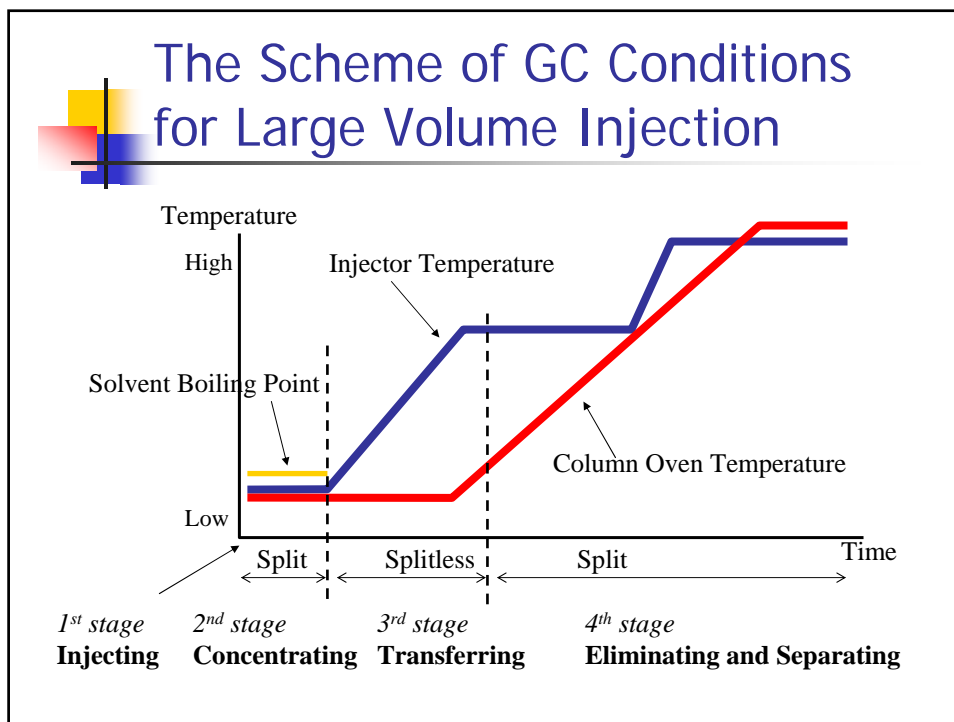
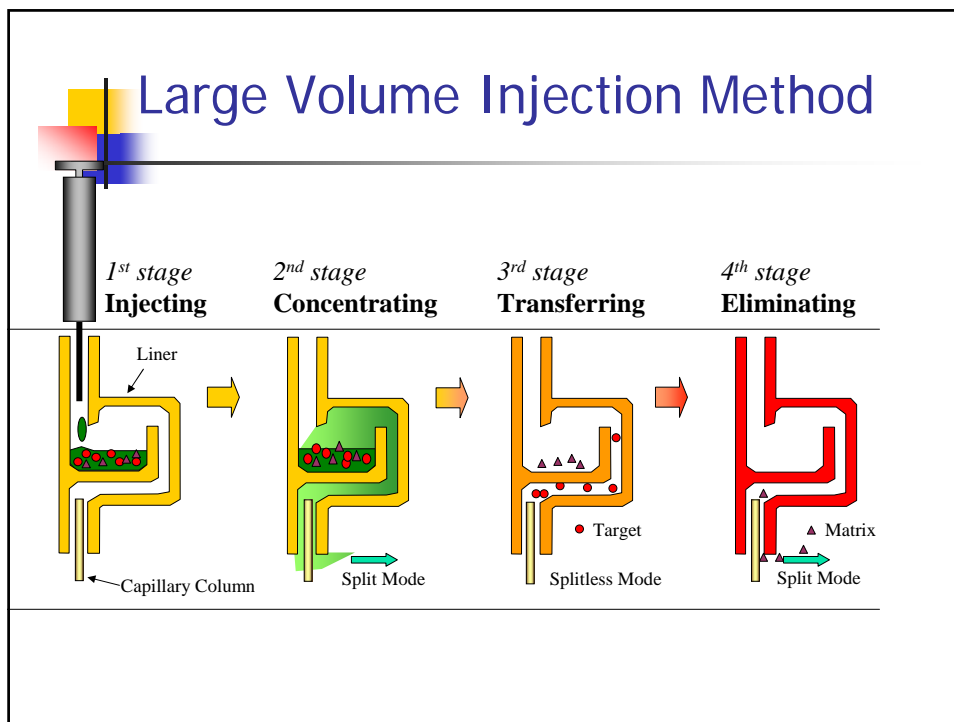
財団法人 サイカ
雑賀技術研究所

• 従来の前処理



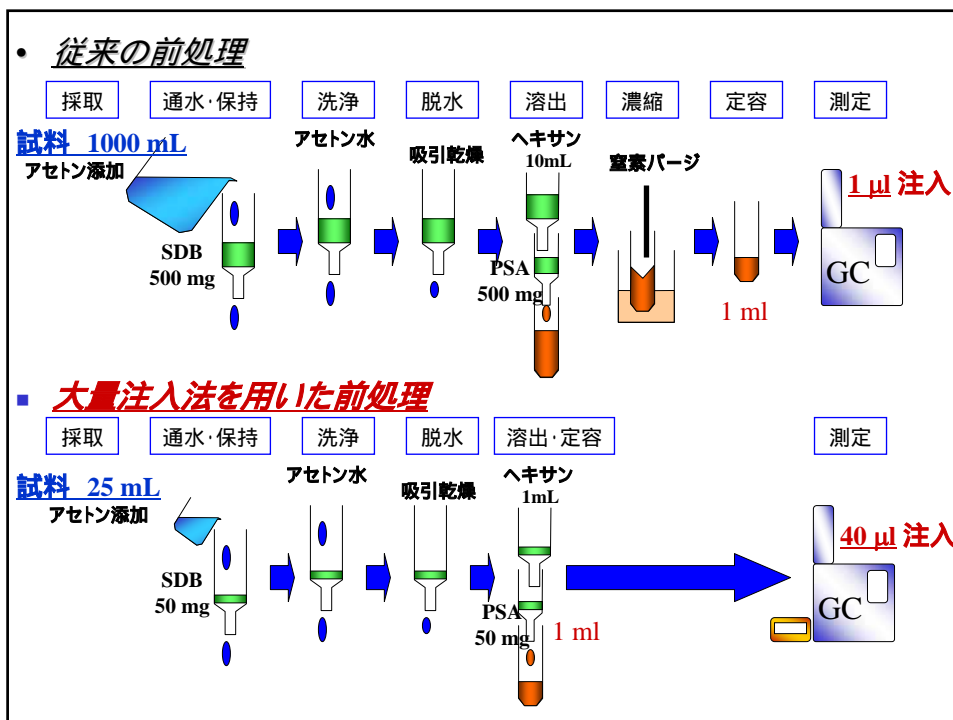
▪ 大量注入法を用いた前処理



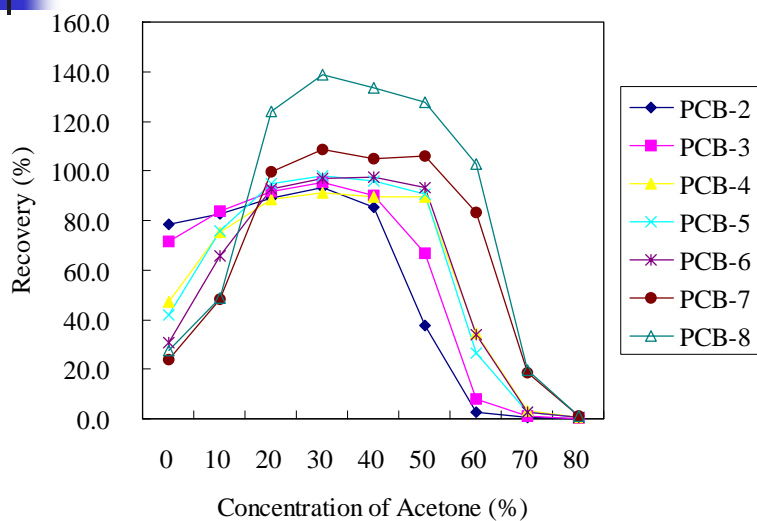


Operating Conditions of GC/MS and Injector

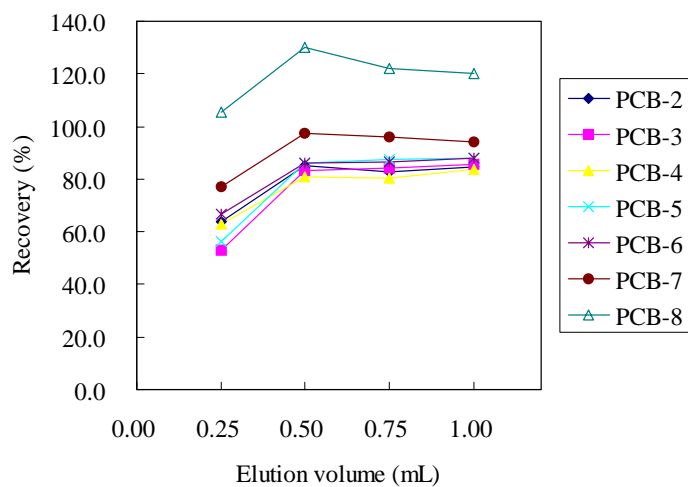
Injector	LaviStoma (EMINET)
Injector Oven Temp.	69 -100 /min-270 (20min)
Solvent Purge Time	12 sec
GC/MS	QP5050A (Shimadzu) , AOC-20i(Shimadzu)
Pre-column	Deactivated silica capillary tube 0.53mm × 0.5m
Column	DB-5MS 0.25mm × 30m, 0.25μm
Column Oven Temp.	70 (5min)-25 /min-170 -7 /min-250 - 15 /min-300 (3min)
Detector Temp	300
MS Method	SIM
Splitpurge Flow	150 ml/min
Splitless Time	4 min



Acetone添加と回収率



溶出量と回収率



添加回収率と再現性

Table Recoveries and RSDs

#Compound	Purified water		River water	
	Rec.(%)	RSD(% , n=5)	Rec.(%)	RSD(% , n=5)
PCB-2	90.2	1.8	96.4	4.6
PCB-3	93.8	2.6	96.1	6.1
PCB-4	91.6	3.7	93.5	4.4
PCB-5	96.0	4.0	95.4	5.7
PCB-6	95.2	2.6	95.3	4.2
PCB-7	103.8	2.5	94.2	5.3
PCB-8	146.4	2.6	108.9	8.5

The sample was 16 µg/L PCB(KC-300,400,500,600) spiked to the purified water and river water.

クロマトグラム

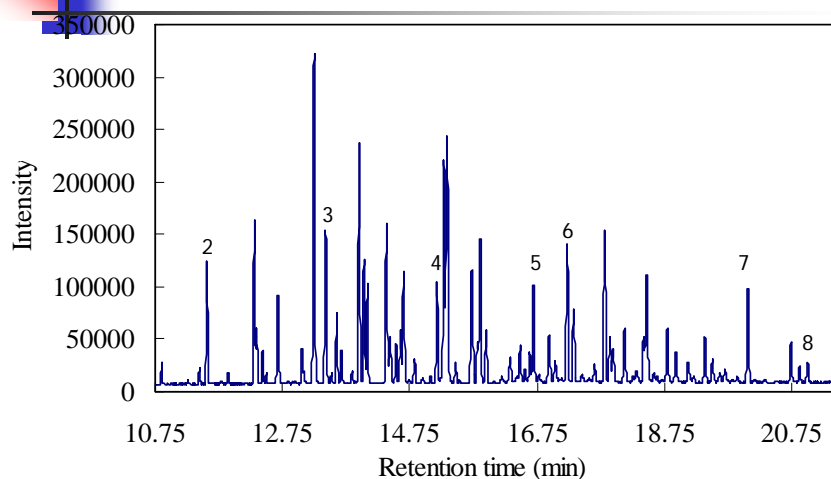
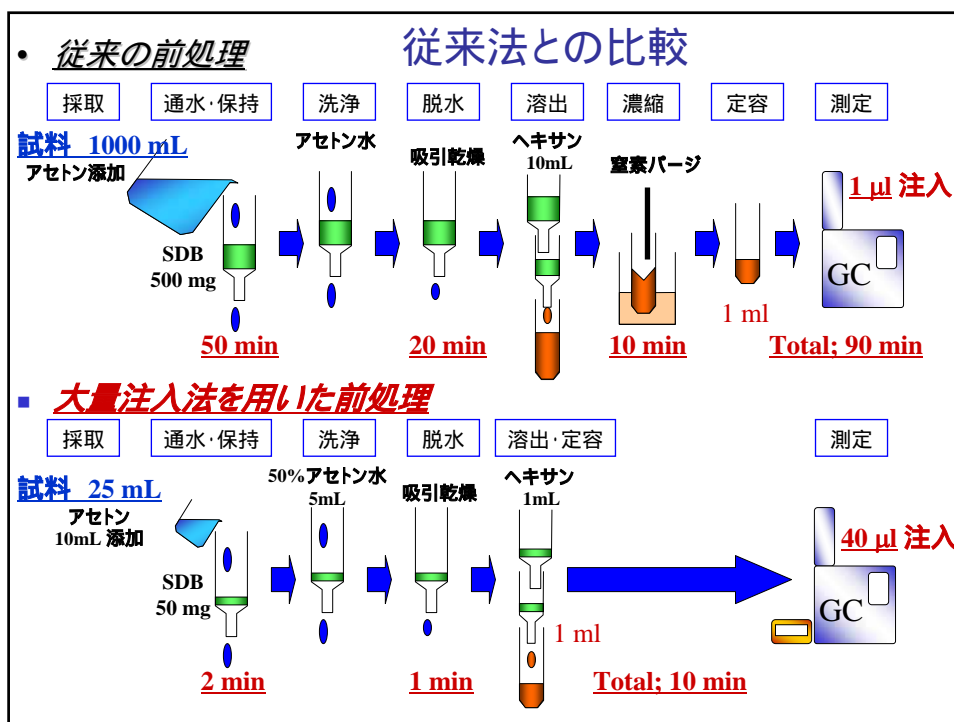
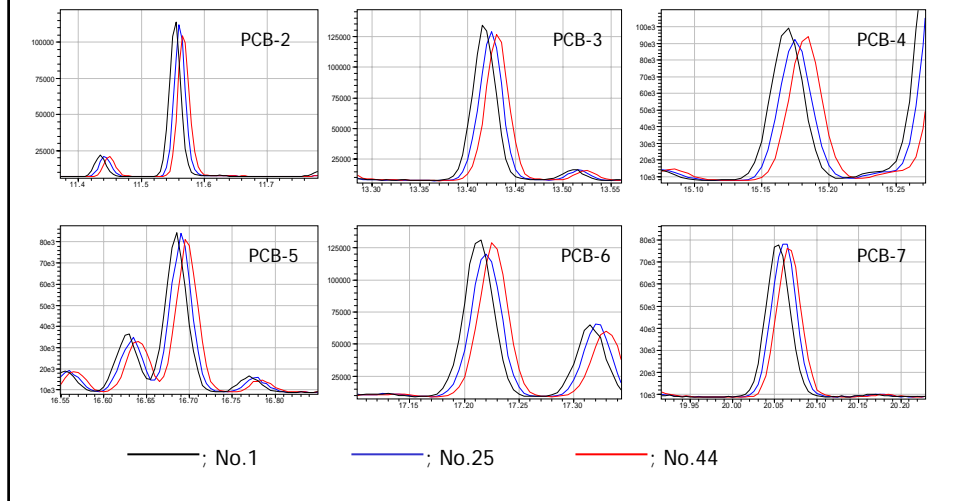
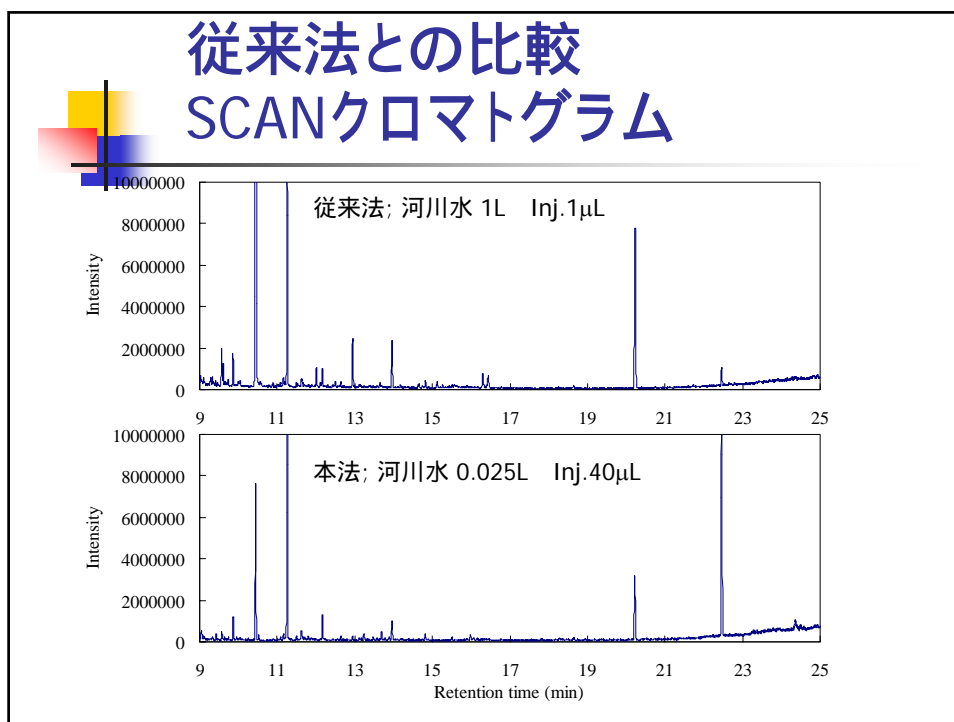


Fig. Total ion chromatogram obtained by this method of a river water spiked with 16µg/L(Total PCBs)

耐久性





まとめ

- 大量注入法を用いることで試料量の少量化が可能となった。
- 窒素パーズなどによる濃縮工程を省くことができた。
- 全体を通して、通常1.5時間かかる前処理が10分程で終了できた。
- 大量注入法を用いることで前処理の迅速化および簡易化が可能となった。

