

クロラミンの測定 - 1



EST社のGC/SAW高速分析システムzNoseは、連続測定の可能なヘッドスペースガス分析装置です。ここでは、硫酸アンモニア、サラシ粉、酢酸でクロラミンを生成させ、その発生状況をデスクトップ・タイプのzNose『EST Model 7100』でモニターしました。

塩素は水の消毒に使用されますが、水中にアンモニア等があると反応しクロラミン（クロロアミンchloroamine）が生成されます。水のpH値が4.4以上であるとクロラミンのうちモノクロラミンとジクロラミンが、またpH値が4.4以下であるとトリクロラミンが生成されます。

ここでは、セプタ（蓋）付き250mL容器（写真を参照）を用意し、以下の手順で容器内にクロラミンを発生させ、セプタに刺したサンプリング針から生成ガスを吸引して測定しました。

- ①硫酸アンモニウム16 μ g溶液1mLをシリンジで250mL容器に注入。
- ②サラシ粉の水溶液（濃度1%）1mLをシリンジで注入。
- ③酢酸100 μ Lを含む水溶液1mLをシリンジで注入。

測定条件は以下のとおり：

測定回数：前述の生成手順の各ステップで1回測定。その後、1分の測定サイクルで連続測定。

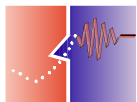
SAW温度：0°C

カラム温度：30°C - 39°C、温度上昇 1°C/sec.

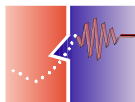
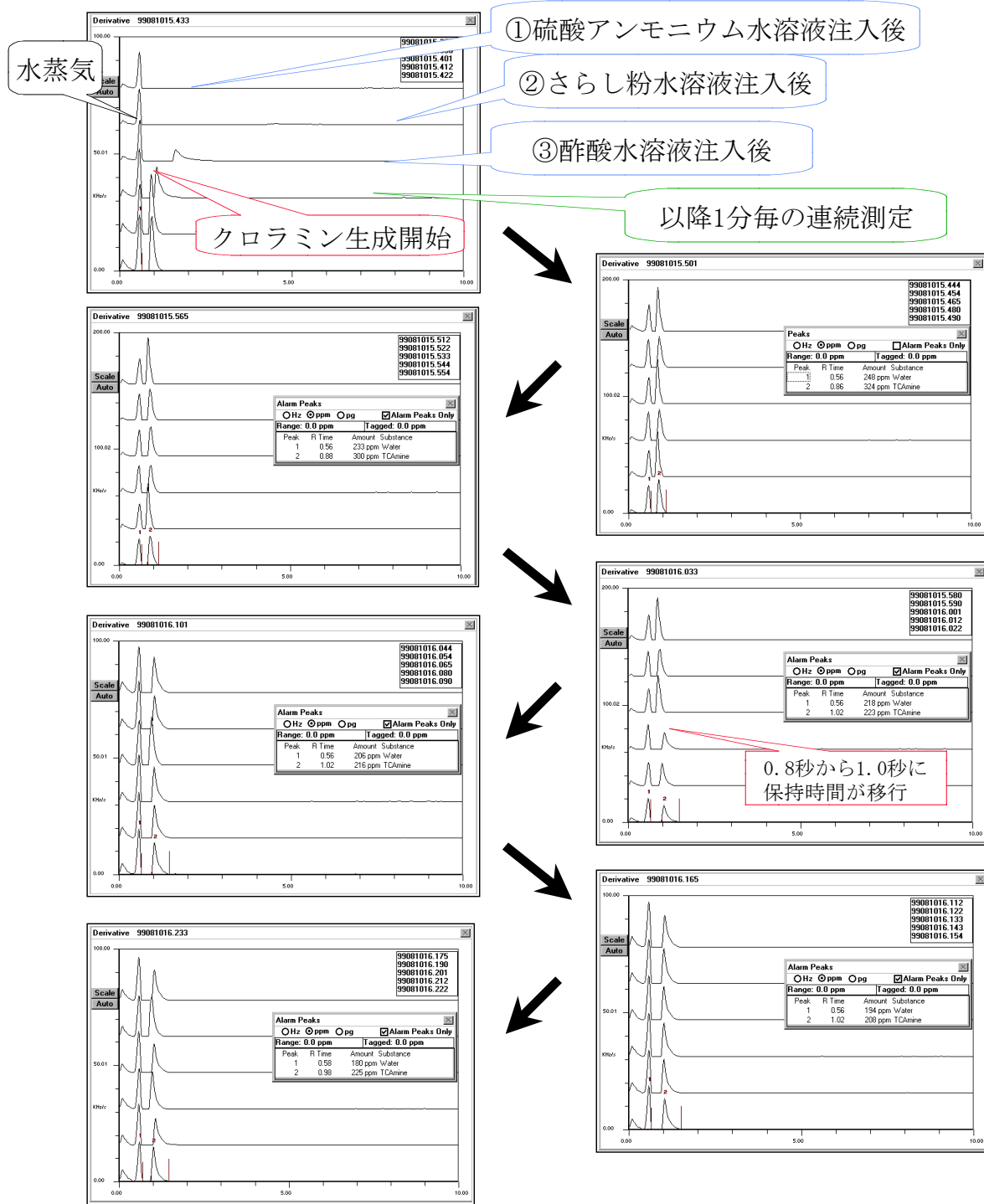
バルブ温度：30°C

吸引口温度：30°C

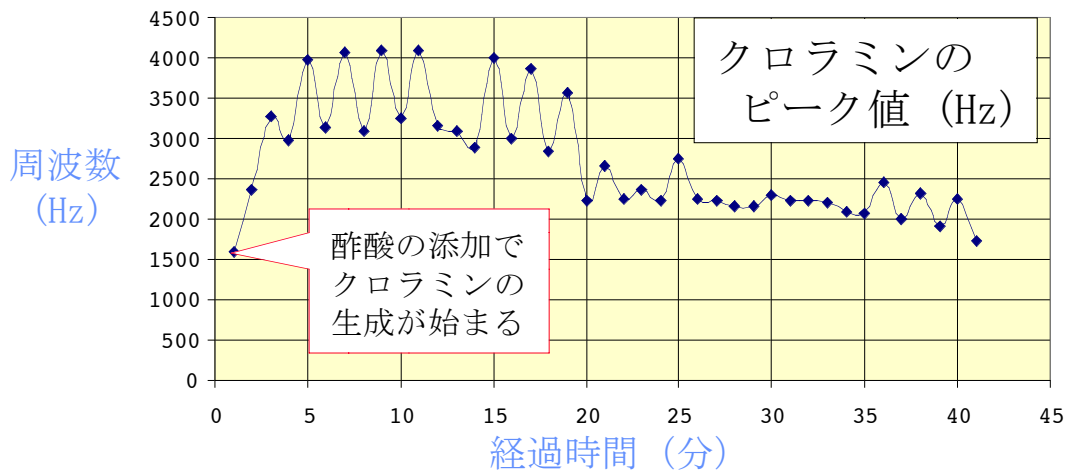
サンプル吸引時間：5秒（2.5mLのガスを吸引）



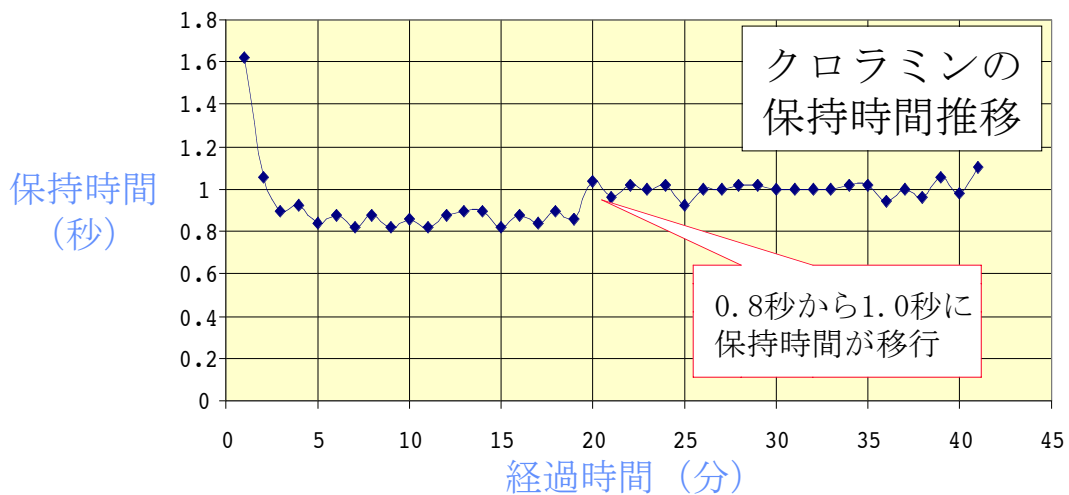
クロラミンの測定 - 2



クロラミンの測定 - 3



一回の測定で2.5mLのガス・サンプルが250mL容器より吸引されます。ピーク値の変動は、この吸引により起こるものと思われます。



20分付近を境にして保持時間が0.8秒から1.0秒に移行した。これは、クロラミンのうちモノクロラミンとジクロラミンの量が減り、トリクロラミンが増加したことによると思われる。

