

シリカジャパン有限公司 御中

株式会社 中研コンサルタント  
技術本部 船橋技術センター  
材料部 分析評価グループ  
〒274-0153 千葉県船橋市豊富町 585  
TEL 047(457)3628 FAX 047(457)6284

## コンクリートコアから発生するアンモニアガスの測定結果報告書

### 1. 試料 シリカホワイト混入



写真-2 入荷時外観(シリカホワイトあり)

### 2. 分析方法

貴社より入手した文献<sup>1)</sup>を参考に、以下の手順によってコンクリートコアから発生するアンモニアガスの濃度を分析した。

①コンクリートコアを写真-3のように6片に割裂して、フレッシュな面を露出させる。



写真-3 コンクリートコア割裂状況

- ②コンクリートの総重量を測定後、密閉できるデシケーターに入れて24時間密閉し、デシケーター内の気体を平衡状態にする。
- ③デシケーターにアンモニアガス検知管<sup>\*2</sup>とエアサンプラーを取り付け、測定を開始する。測定はアンモニアガス検知管の推奨使用方法に準拠し、エアサンプラーによって24L(25℃)の気体を連続吸引(0.2L/min×2時間)した。

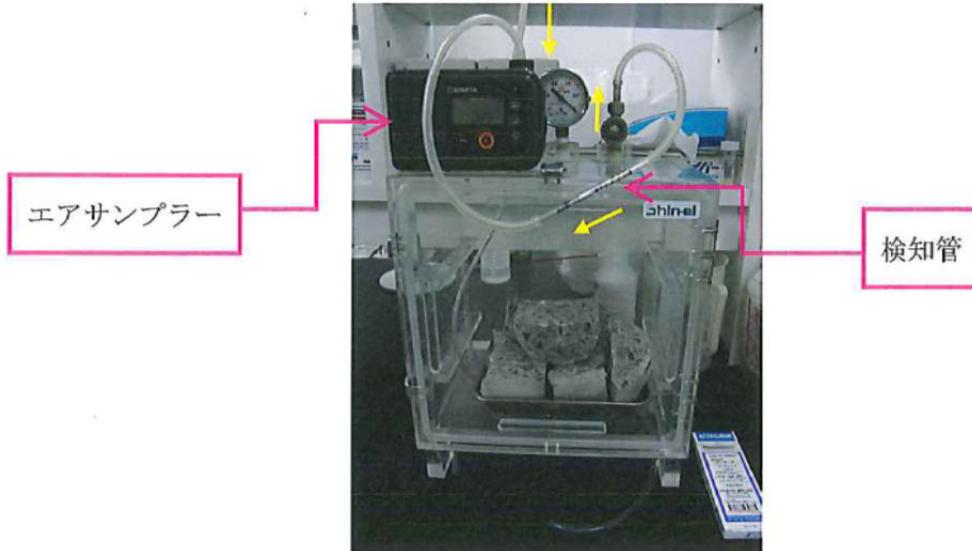


写真-4 アンモニアガス濃度測定状況 (黄色の矢印はエアの流れる方向)

- \*1 山東圭司, 高垣充規 / 博物館の収蔵・展示室における室内空気汚染対策について, 平成24年度近畿地方整備局研究発表会 論文集
- \*2 光明理化学工業(株)製 美術館用 No.900NHH (反応原理; アンモニアが酸と中和反応して指示薬を変色させる) 参考資料としてカタログを添付する。

### 3. 分析結果

美術館用アンモニアガス検知管によって試験した結果を表-1に示す。

表-1 検知ガス濃度測定結果

	24L 連続吸引後のガス濃度 (ppb)
シリカホワイト混入	7.8

- \*\* 文化財保存のための各汚染物質の濃度基準  
(東京文化財研究所、数値は推奨濃度)**
- アンモニア (アルカリ性物質) …30ppb 以下
- ホルムアルデヒド・アセトアルデヒド…40ppb 以下
- 酢酸・ギ酸 (有機酸) …200 $\mu$ g/m<sup>3</sup> 以下

実際に、デシケーターに密封した際、

シリカホワイト混入したコンクリートはアンモニアの臭いは感じられなかった。