

うぼうとする広大な宇宙の川に漂流している一つ孤立な小舟にすぎなく、この小舟を転覆する危険から救うのは我々自身よりほかなりません。幸い人類は、「既に環境は汚染されている、資源は有限であるそして地球は一つであると認識ははじめ環境を守ろう」と呼びかけました。近い将来環境と資源の問題をのりこえて新しい人類文明の時代が迎えて来ると期待されます。

## カ ラ ム

### 金属水銀の水中への溶出挙動

実験中に破損した水銀温度計・マンメータや使用済の乾電池・蛍光灯などを廃棄する際の金属水銀の水中への溶出挙動について考えてみたい。一般に、金属水銀の水への溶解度は25℃で20 $\mu\text{g}/\ell$ といわれているが、最近の文献では60 $\mu\text{g}/\ell$ という値も報告されている。

そこで、環境庁告示の公定溶出試験方法により、金属水銀等の蒸留水中への溶出挙動が確認された(表1参照)。その結果、普通の水道水と金属水銀が接触しただけでも10 $\mu\text{g}/\ell$ 程度の水銀溶出が起こり、この濃度は水質汚濁防止法による排水基準の2倍に相当するのである。

このような金属水銀対策として、環境管理センターで最近開発された水銀ガスモニター(日本インスツルメンツ、EMP-1)を装備し、必要に応じて発生源に貸し出してはどうかと考えている。識者のご意見を賜りたい。(T. K)

表1. 金属水銀等の蒸留水中への溶出試験(室温, 空気雰囲気)

試料	溶出水銀濃度 ( $\mu\text{g}/\ell$ )			
	振とうせず	振とう10分	振とう30分	振とう60分
金属水銀 (試薬特級)	10.5 $\mu\text{g}/\ell$ (pH 6.9)	310 $\mu\text{g}/\ell$ (pH 6.0)	460 $\mu\text{g}/\ell$ (pH 5.8)	1130 $\mu\text{g}/\ell$ (pH 6.1)
使用済蛍光管 (10W直管)	-	-	-	215
乾電池 アマルガム	-	-	-	9280
未使用 マンガン電池	-	-	-	2.4
使用済 マンガン電池	-	-	-	58 ~ 63
使用済アルカリ マンガン電池	-	-	-	5400 ~ 13000
水銀ボタン電池	-	-	-	51000

[村田徳治: 廃乾電池対策のすべて(1984)より引用]