

## 討 議

### (12) コロナ放電を利用した水銀蒸気の除去に関する基礎実験

京都大学工学部 武 田 信 生  
京都大学環境保全センター 酒 井 伸 一

金属水銀除去に対して、水銀のイオン化が必要であることが示唆されており興味深い論文である。また、実験装置的にも、実験操作の上でも困難な点をよく解決されていると考えられる。

論文中の記述について二、三伺いたい。

1. 水分、塩化水素の添加においてマイクロシリンジを使って注入・加熱するとあるが、所定濃度（ガス濃度）への設定方法と精度について教えてもらいたい。
2. 同じ印加電圧ではマイナスコロナの方がコロナ電流が高くなる理由について、文献的に調べられた以上のご見解があれば教えて頂きたい。
3. 放電によるオゾンの生成分解反応に対して Devins のモデルを引用されているが、図 4 のオゾン濃度対ガス温度変化の関係をどう説明されるのか。

論文の目的とされる点について、新たな水銀除去技術の開発を目指されているものなら、水銀除去機構の解明に重点をおいておられるものなのかを伺いたい。特に、除去技術の開発に視点をおかれている場合、そのシステム構成をどのように想定されているのか。討議者の見解としては、廃棄物焼却炉における水銀除去を考える時、水溶性水銀の除去を主眼におくことがより効果的なのではないかと考えられる。表 2 に示されているとおり、金属水銀の比率は約 25% と低く、他の水溶性水銀（たとえば、 $\text{HgCl}_2$  など）の占める割合が大きい。この点は他の報告でも示されているところである（1, 2）。水銀除去機構の解明に重点をおいておられるものであるとすれば、電気集じん器前後の形態別分析などの結果と基礎実験で得られた知見とをより密接に関連づけられて考察されることが望まれる。

#### 参考文献

- 1) J. G. T. Bergstrom; Waste Management & Research, 4, 57 (1986)
- 2) H. Vogt et al.; ibid, 4, 65 (1986)