

塩素原子とヨウ化エチル化合物の反応速度定数の測定

Kinetic studies of the reaction of ethyl iodide with chlorine atoms

和田 龍一 [1]; Shama Ramesh C.[2]; Blitz Mark A.[3]; Seakins Paul W.[3]

Ryuichi Wada[1]; Ramesh C. Shama[2]; Mark A. Blitz[3]; Paul W. Seakins[3]

[1] 名大・太陽地球環境研; [2] なし; [3] リーズ大・化学

[1] none; [2] none; [3] Chemistry, Leeds Univ.

<http://www.chem.leeds.ac.uk/>

海洋沿岸部にて観測されているヨウ素化合物類は、反応性の高いラジカル種を生成することで、海洋沿岸部の大気化学に重要な影響を及ぼしていると考えられている。本研究では、ヨウ素化合物の一種であるヨウ化エチル (C_2H_5I) と塩素原子の室温での反応速度定数を見積もり、当反応の大気化学反応過程への影響を考察した。

ヨウ化エチルと塩素原子はアダクト (C_2H_5I-Cl) と呼ばれる付加生成物を室温にて形成することが近年明らかにされており、アダクト体生成寄与のある室温におけるヨウ化エチルと塩素原子の反応速度定数を直接計測することは困難であった。今回アダクト体の生成が非常に少ないと考えられる高温領域 (~ 200) においてヨウ化エチルと塩素原子の反応速度定数の計測を行い、反応速度定数の温度依存性の結果から室温での当反応の速度定数を見積もった。

大気中に放出されたヨウ化エチルは光分解、また水酸化ラジカルと反応することが知られており、これら競合反応と比較して、ヨウ化エチルと塩素原子の反応の大気化学反応過程への寄与を考察した結果を当日報告する。