

## セラニルイミダゾピリジン誘導体の合成とハロクロミズムにおける置換基の影響

(中部大工) ○小島 駿也・饒村 修

Synthesis of Selanyl Imidazopyridine Derivatives and Influence of Substituents for Halochromism (*Department of Applied Chemistry, College of Engineering, Chubu University*)

○Shunya Kojima, Osamu Niyomura

We have studied synthesis, structure and properties of imidazo[1,5-*a*]pyridine derivatives having a selanyl group and a pyridyl group. In the course of our research of their photophysical properties, halochromism was observed upon acid addition, and it was found that the introduction of selanyl group enhanced the halochromic property. However, the details of the effect of substituents on halochromism properties were not clear. In this study, we synthesized various imidazopyridine derivatives **I** and compared the effect of substituents on the structure and photophysical properties from NMR, UV/vis spectra and theoretical calculations at the addition of trifluoroacetic acid (TFA).

**Keyword** : Imidazo[1,5-*a*]pyridine; Halochromism; Selenium; Absorption Spectrum

当研究室ではセラニル基とピリジル基を持つイミダゾ[1,5-*a*]ピリジン誘導体を合成し、その物性と構造について研究を行ってきた。その過程で酸添加によりハロクロミズムが見られ、セラニル基の導入によりハロクロミズム特性が高められることが確認された。しかし、ハロクロミズム特性に対する置換基の影響の詳細は明らかではない。そこで、本研究ではさらに様々な置換基を導入したイミダゾピリジン誘導体 **I** を合成し、トリフルオロ酢酸 (TFA) 添加時の NMR, UV/vis スペクトルおよび理論計算から、置換基が構造や光物性に及ぼす影響を比較検討した。

その結果、セラニル基を有する誘導体 **Ia** (X=Se-Me, Y=2-Py) はセラニル基を持たない **Ib** (X=H, 2-Py) に対して色の変化量の増大が確認できた。一方、2-ピリジル基を持たない化合物 **Ic** (X=H, Y=Ph) では可視光領域でのハロクロミズムを示さなかった (**Figure 1**)。その他種々の置換基を有するイミダゾ[1,5-*a*]ピリジン誘導体 **I** を比較したところ 2-Py 基とセラニル基がイミダゾピリジン骨格に隣接していることによりハロクロミズム特性を強めていると示唆された。

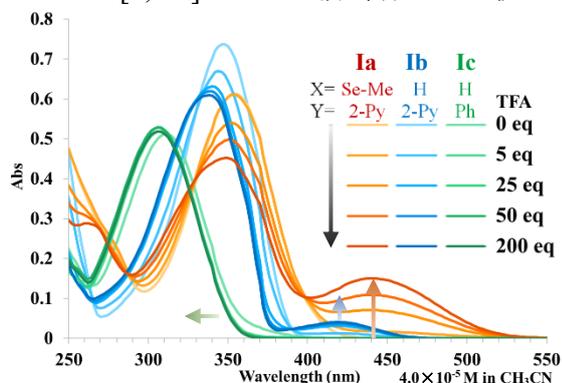
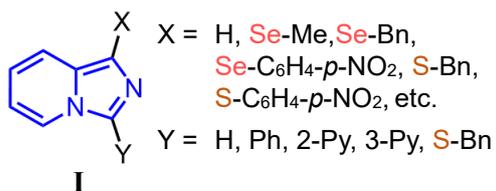


Figure 1. TFA 添加時の **Ia-c** の吸収スペクトル変化