

真空封管法を利用した酸窒化物光触媒の合成

筆者は2004年4月に東京大学堂免研究室に卒研生として配属された。ちょうど、堂免教授が東京工業大学から異動した直後のことである。本稿の読者はよくご存じであろうが、堂免教授は2000年ごろから、世界に先駆けて酸窒化物等の可視光応答性水分解光触媒の開発に注力していた。しかし、設立当初の東大研究室は更地も同然であり、酸窒化物の合成に必要な設備は6月上旬にようやく稼働し始めた。あいにく、筆者が合成していた試料は全く光触媒活性を示さず、卒業論文の題目には「光触媒」という言葉すら入らなかった。それでも、白色の原料粉末がカラフルな酸窒化物粉末に変化する様は新鮮で、当時の筆者は時間を惜しんで日々酸窒化物材料を合成していた。そのような経緯もあって、筆者には酸窒化物材料はアンモニア流通下での熱窒化反応により合成するものという固定観念があった。・・・