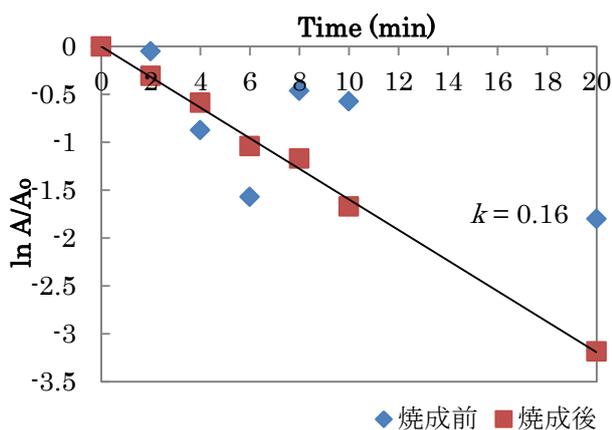


我々は、チタンテトライソプロポキシドをカルボン酸存在下、超臨界メタノールで処理することにより、マリモ状多孔質二酸化チタンナノ粒子の一段階反応に成功している<sup>1)</sup>。この新規手法で調製したマリモ状多孔質二酸化チタンナノ粒子の光触媒能を評価する目的で、光照射によるメチレンブルーの分解を試みた。すなわち、ナノ粒子をメチレンブルー水溶液に懸濁し、370あるいは460 nmの光（キセノンランプ、ガラスフィルター）を照射し、664 nmの吸光度変化を記録した。

その結果、種々の合成条件で得られた形状の異なるマリモ状多孔質二酸化チタンナノ粒子はすべてメチレンブルー分解能を有することが判明した。また、マリモ状多孔質二酸化チタンナノ粒子を500 °Cで1時間焼成すると触媒能が向上すると共に、再現性のあるデータが得られた。この分解反応は一次反応であることが明らかになった（図1）。



1) P. Wang et al, *Chem. Lett.*, **2012**, 41, 264-266.

図1. 紫外線照射による664 nmの吸光度変化