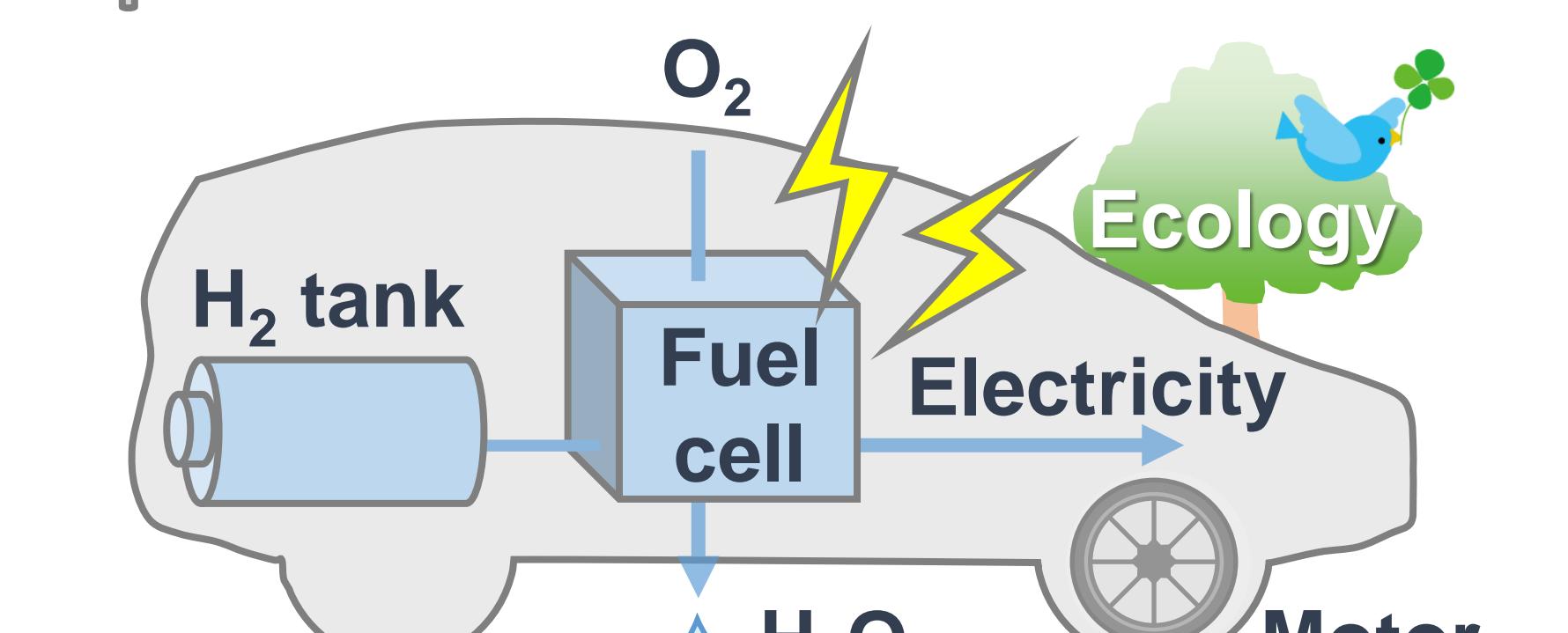


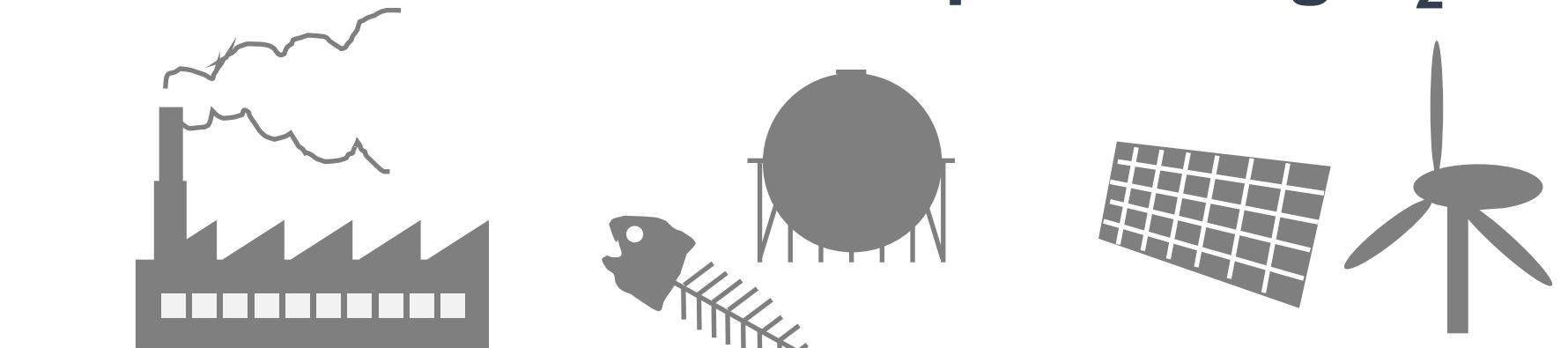
Introduction & Objective

◆ Hydrogen energy

 Long storage  No noxious gas while generation



Traditional method for producing H₂

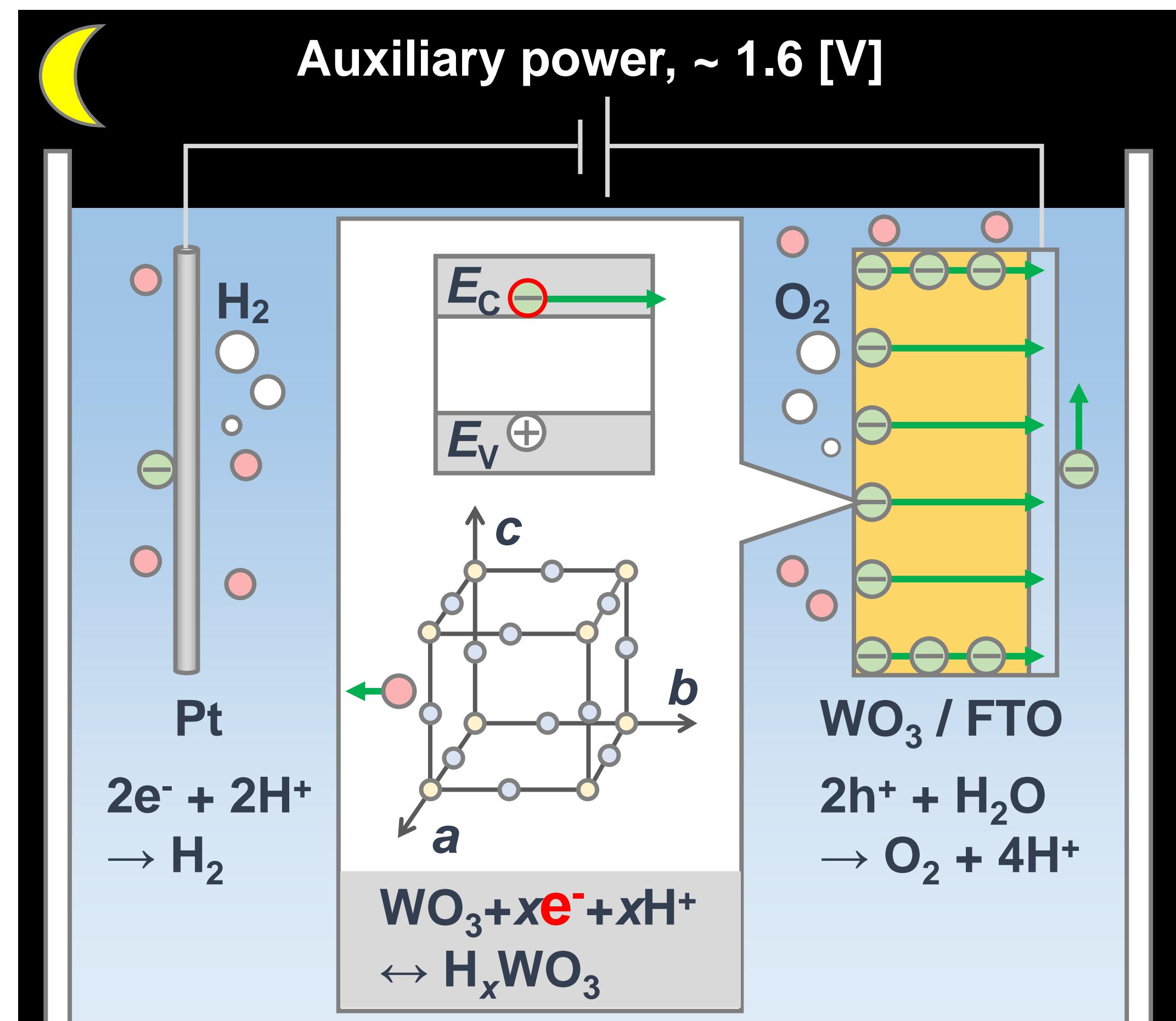
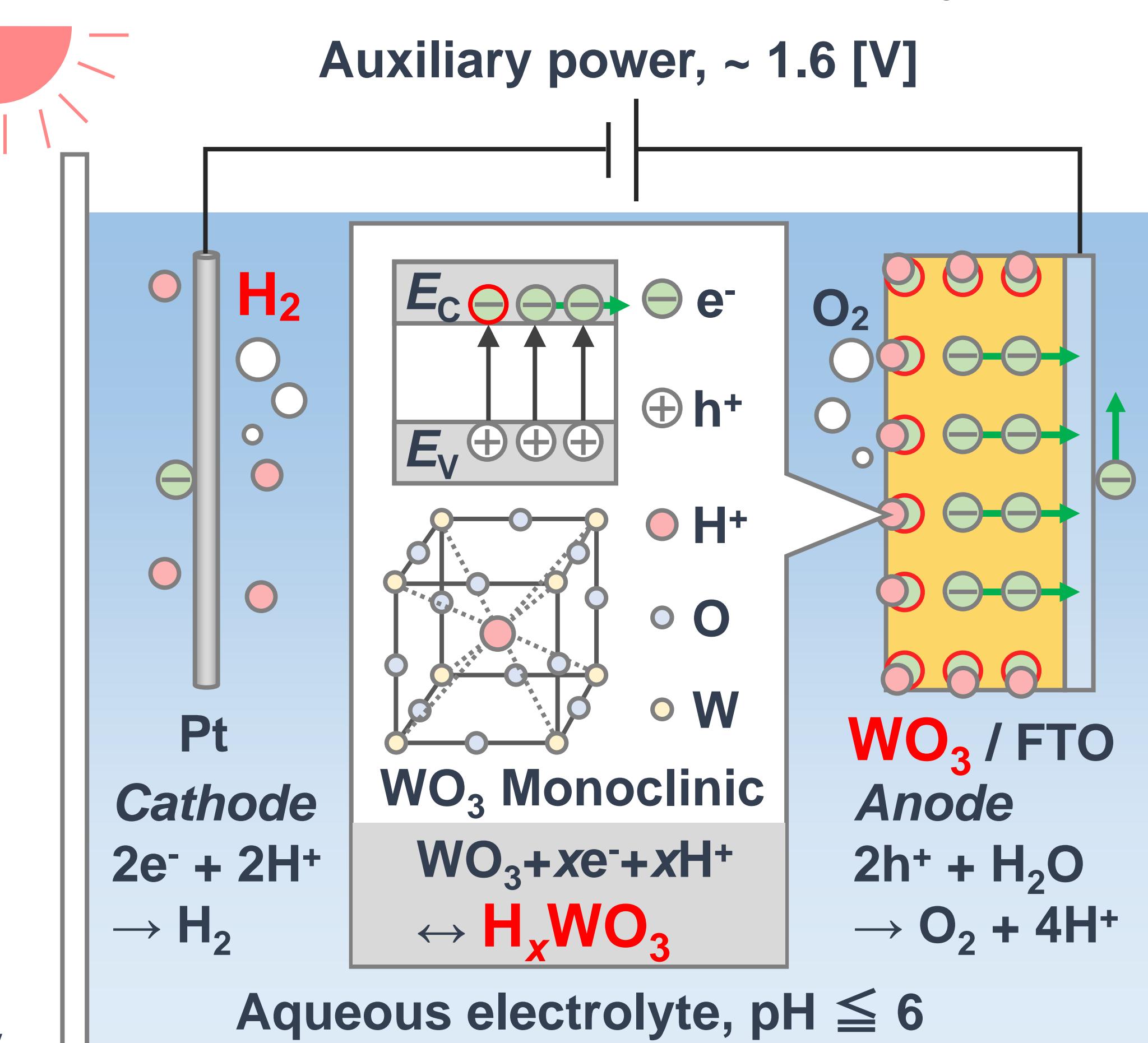


By-product of industry Steam reforming re

By-product of industry Steam reforming Watersplitting by renewable energy

• **1** **2** **3**

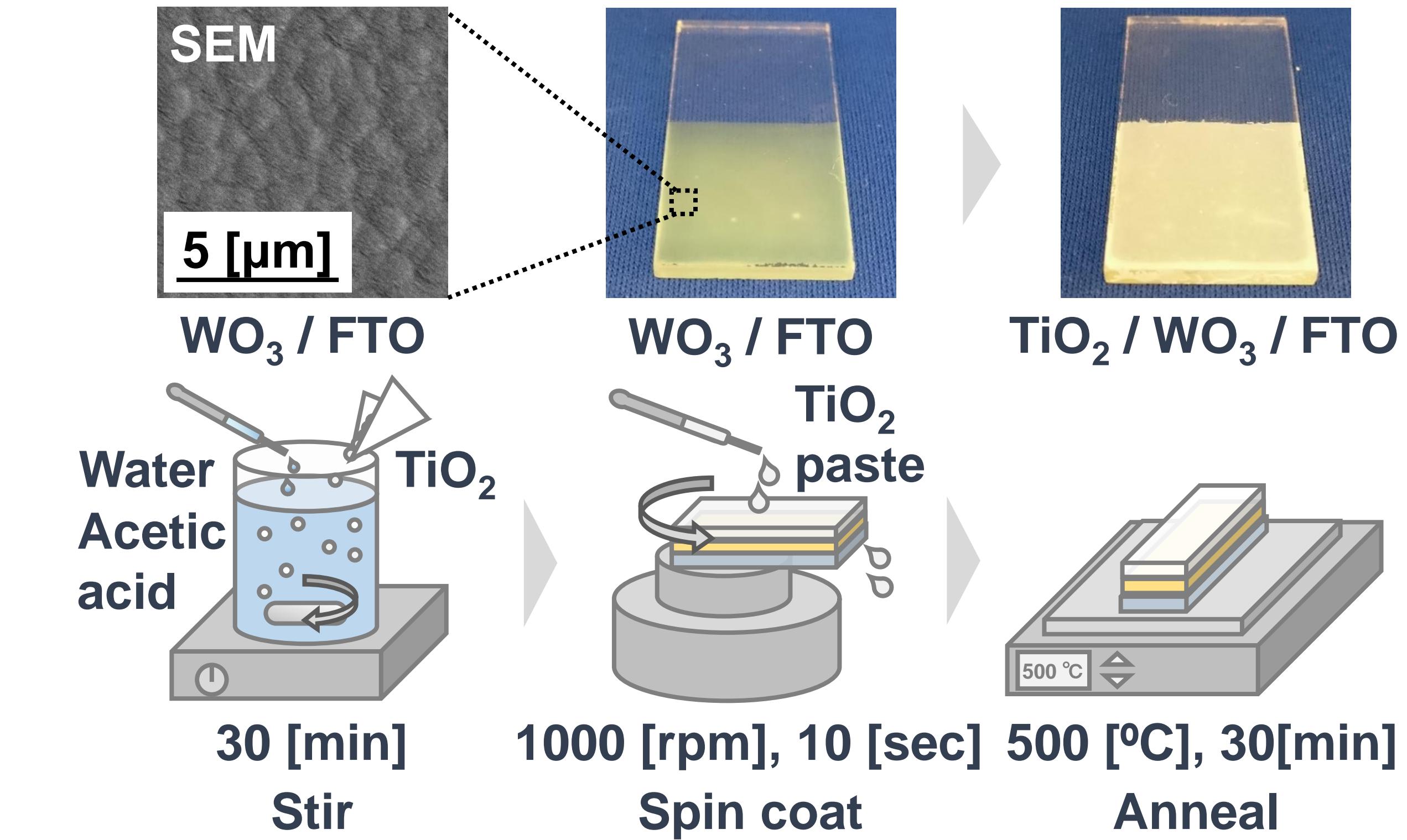
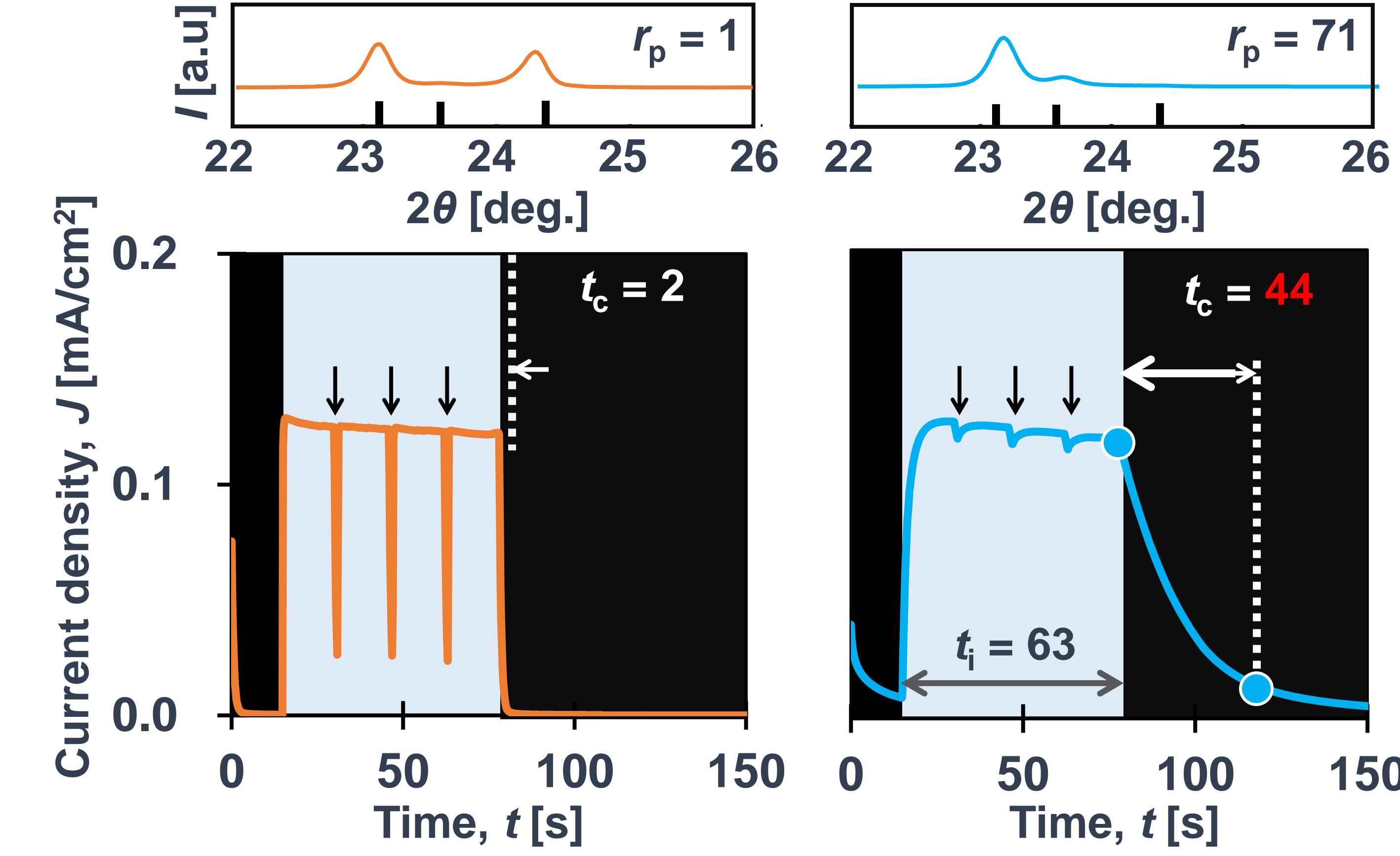
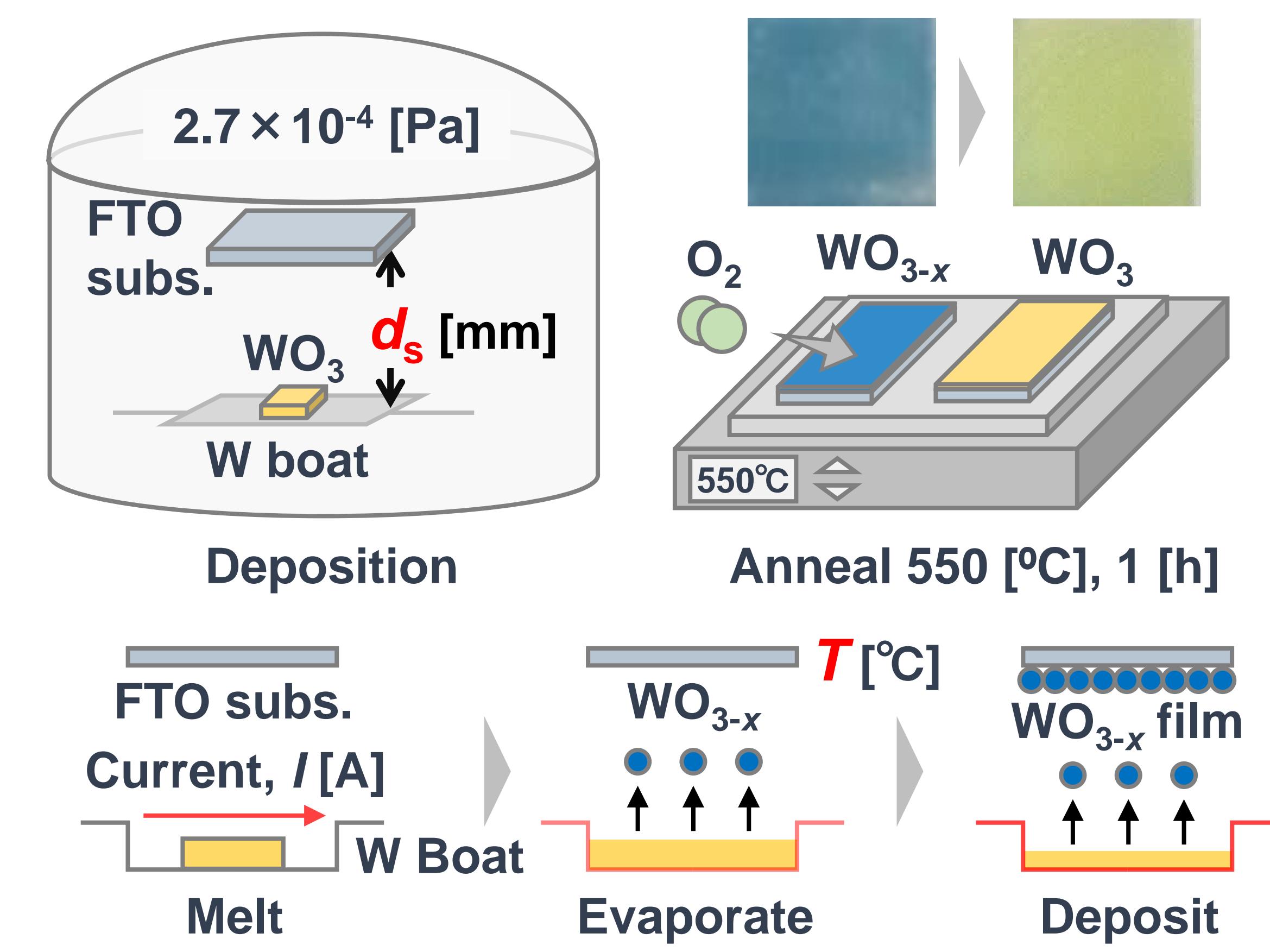
◆ Hydrogen generation with WO_3 photoanode



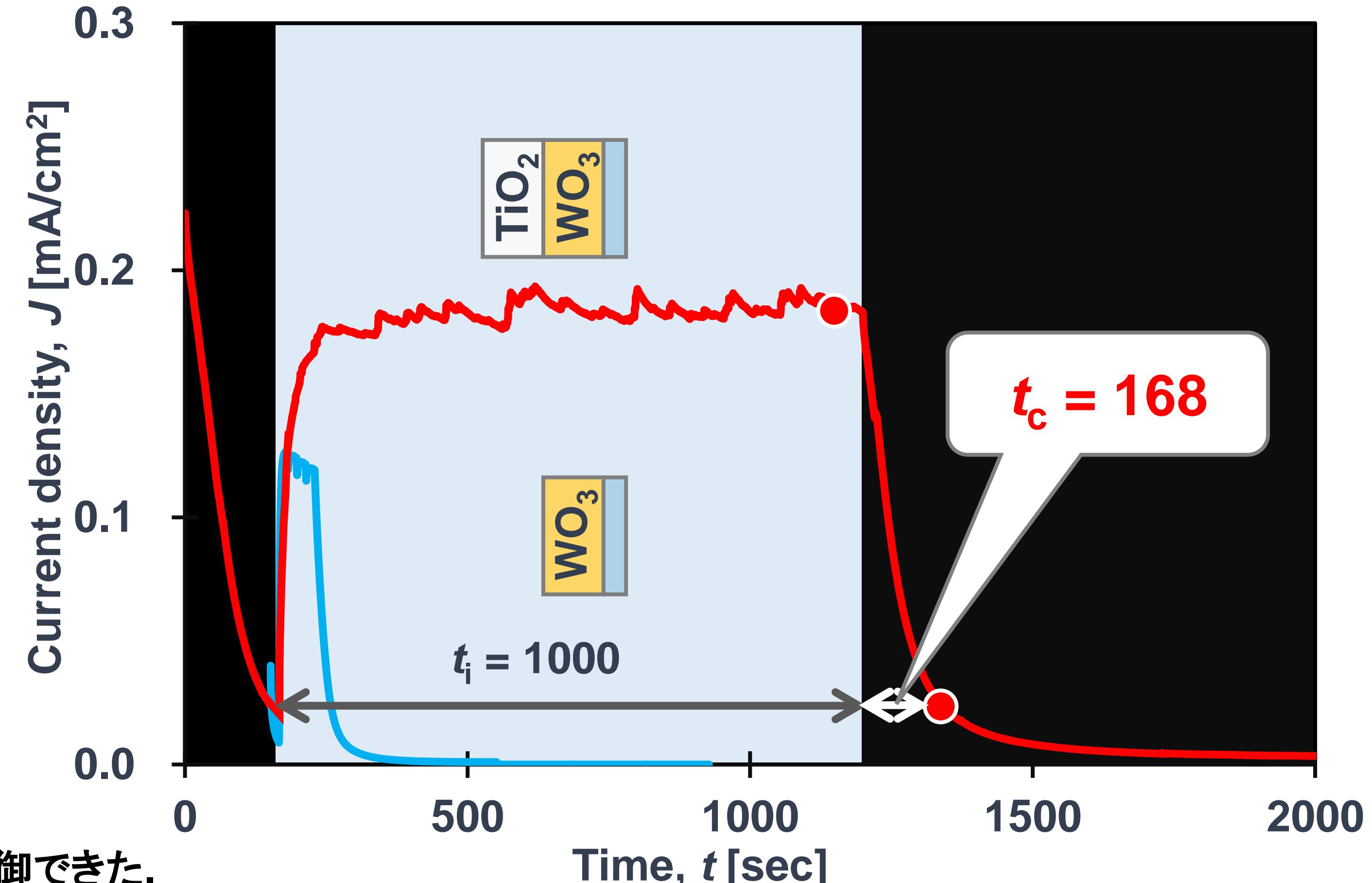
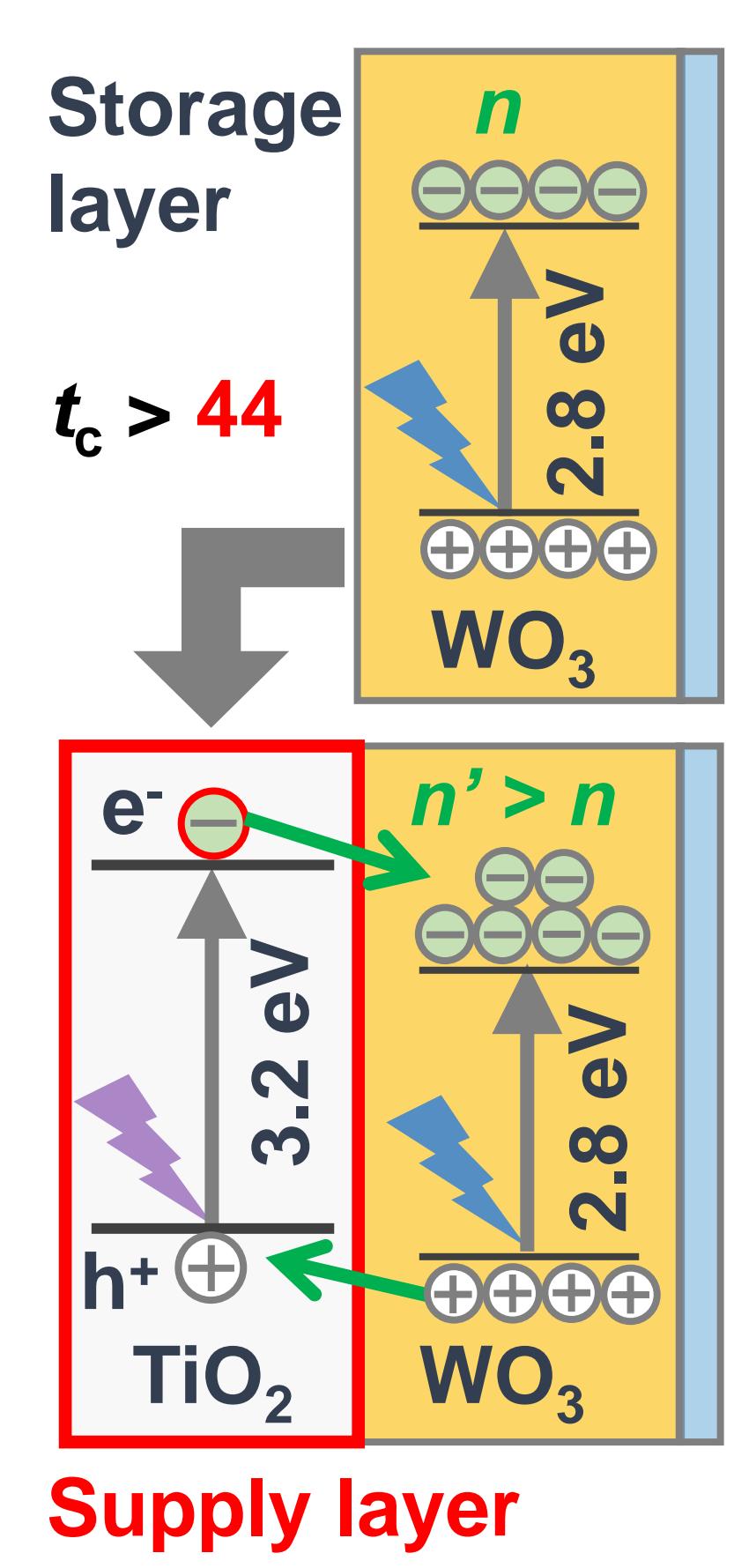
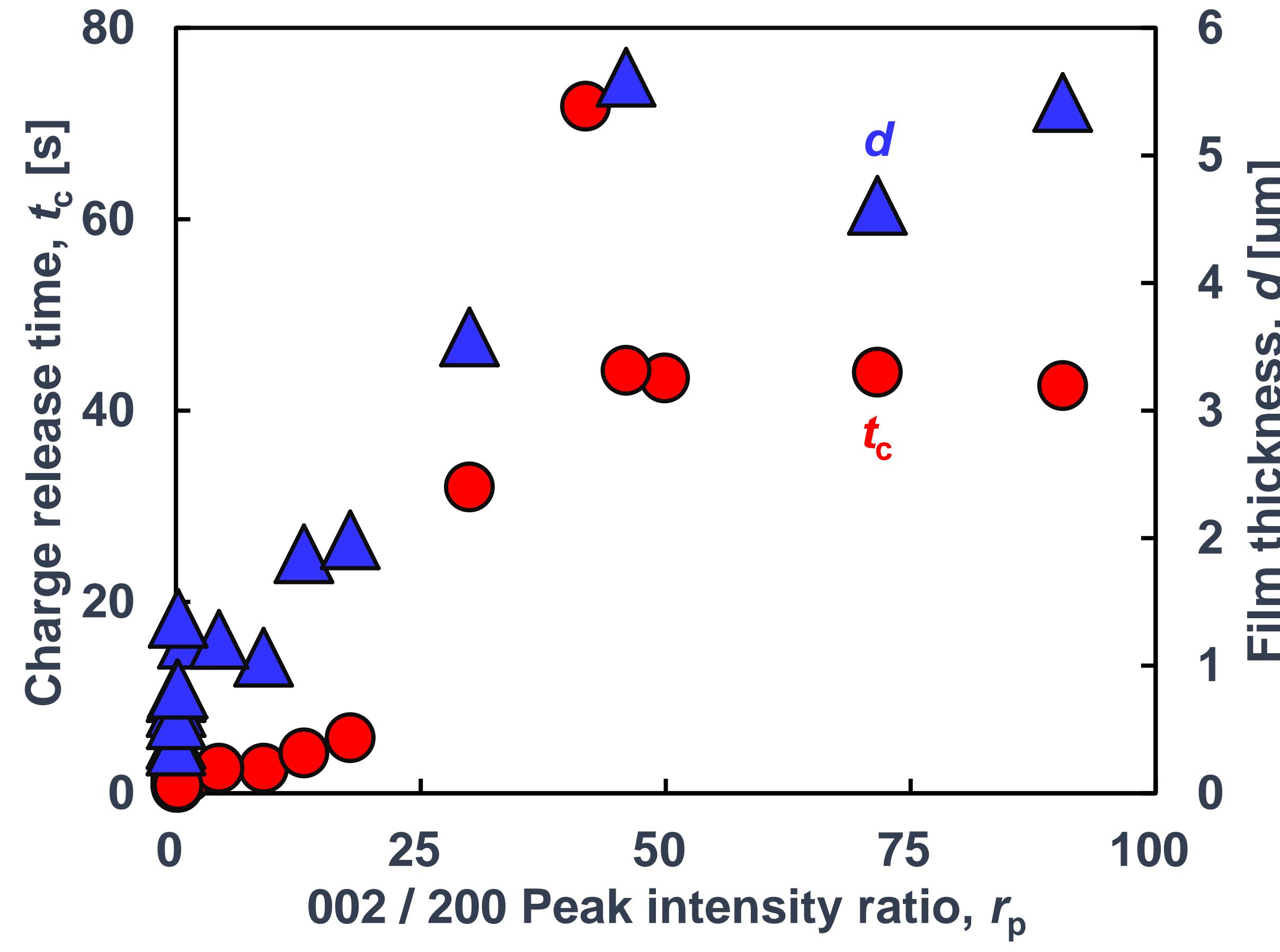
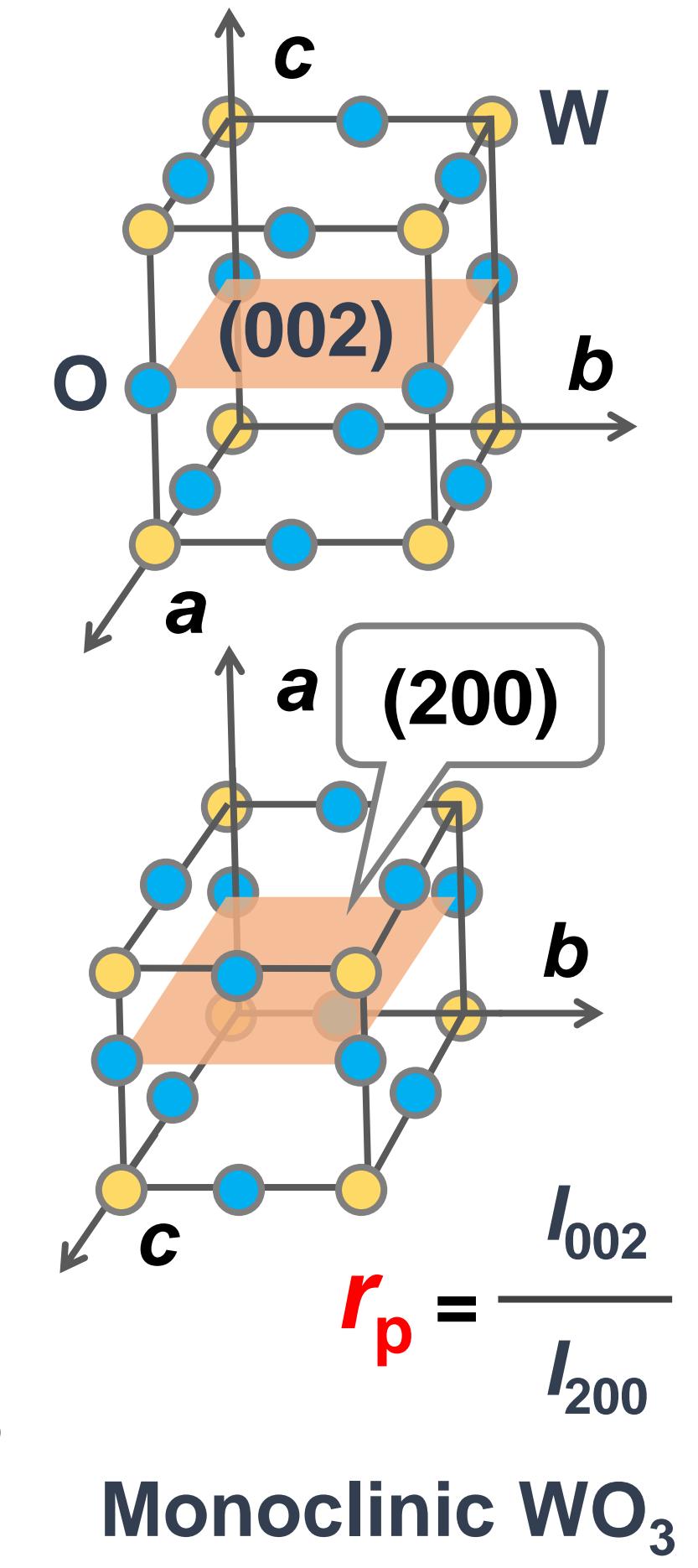
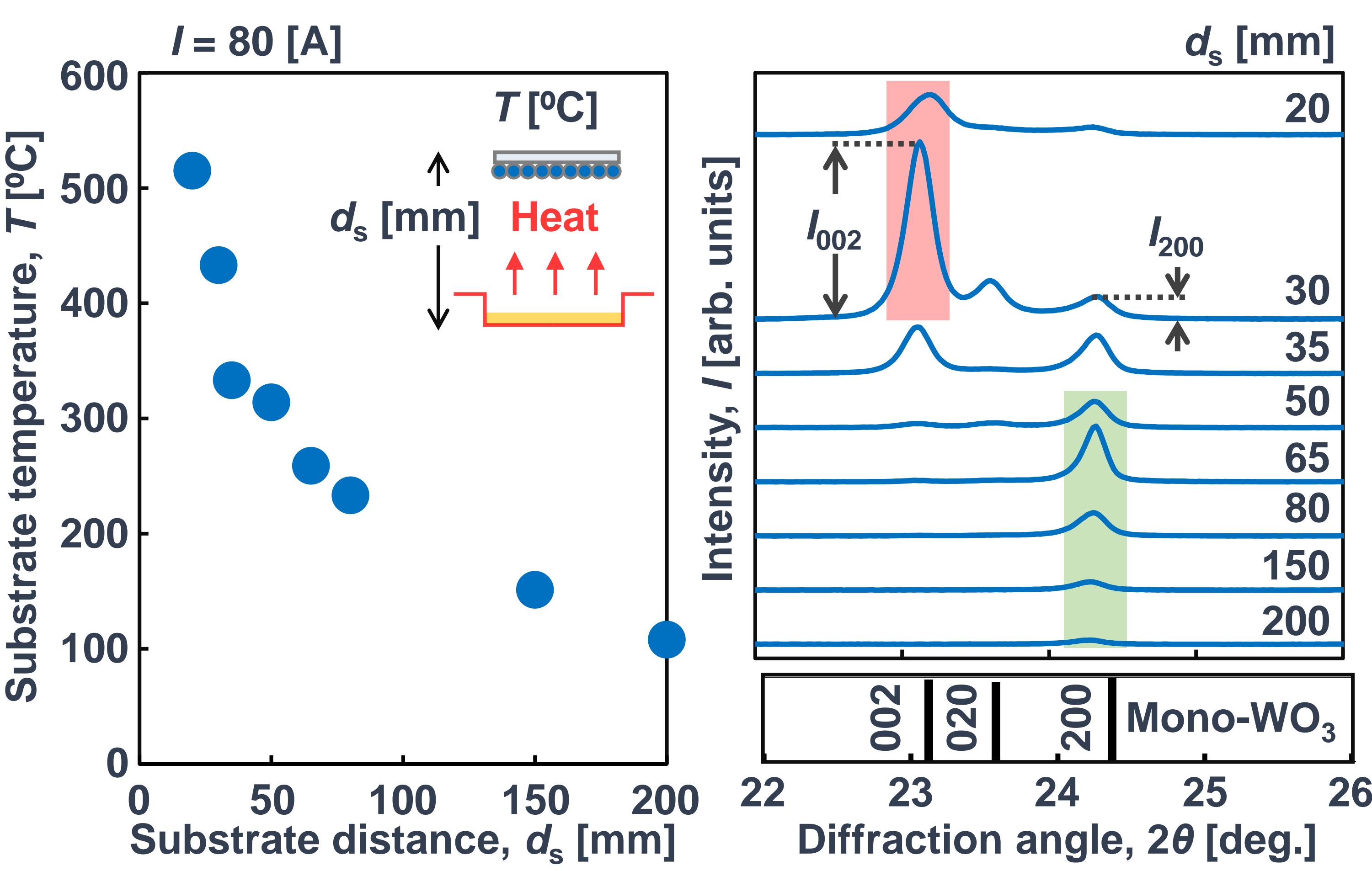
結晶面が002に優先配向したWO₃光電極を作製し、光遮断時における水素生成の長時間化を目指す。

Methods

◆ Make WO_3 photoanodes



Results



Conclusions

- 真空蒸着法によるWO₃薄膜作製で、基板温度の変化により配向が制御できた。
 - 200に対する002のピーク強度比率 r_p の上昇に従い、電子放出時間 t_c の増加が確認された。また、 $r_p = 50$ 付近では t_c が 40 [s] 程度で飽和する傾向が見られた。
 - TiO₂ / WO₃光電極では、光照射時にTiO₂層から電子が供給されることで、 $t_c = 168$ [s] 水素の生成が持続した。しかし、1 [h] 以内の水分解後に膜の剥離が起こった。