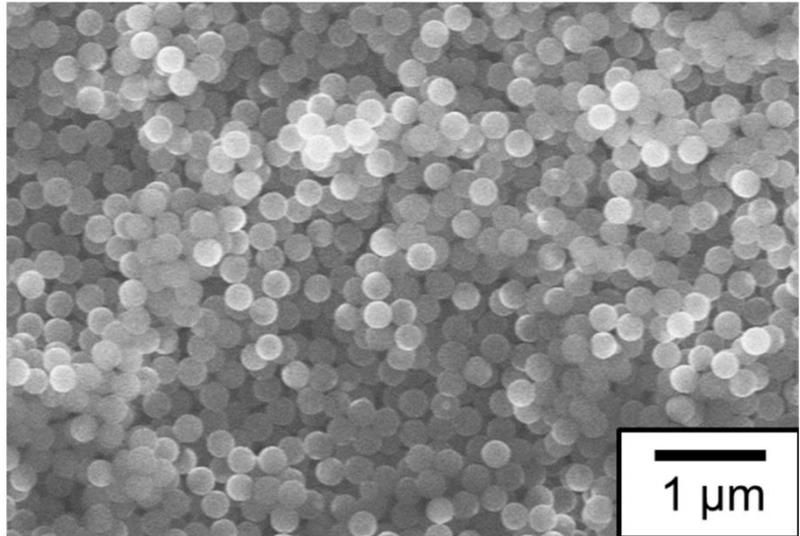
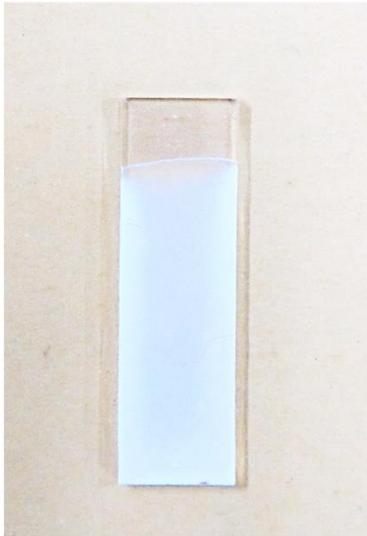
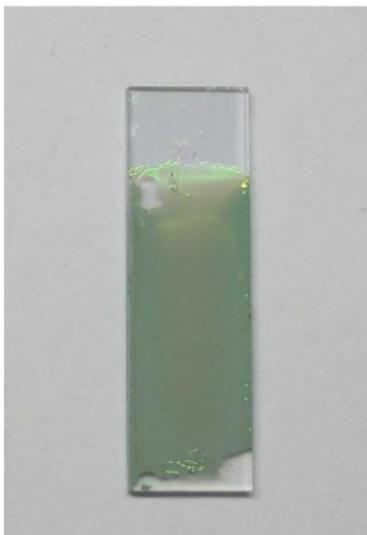


a)



b)



c)

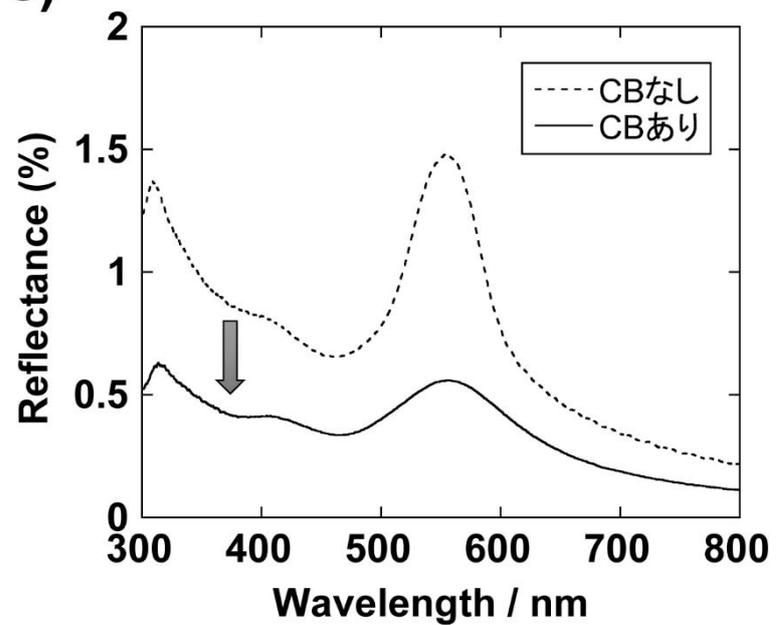
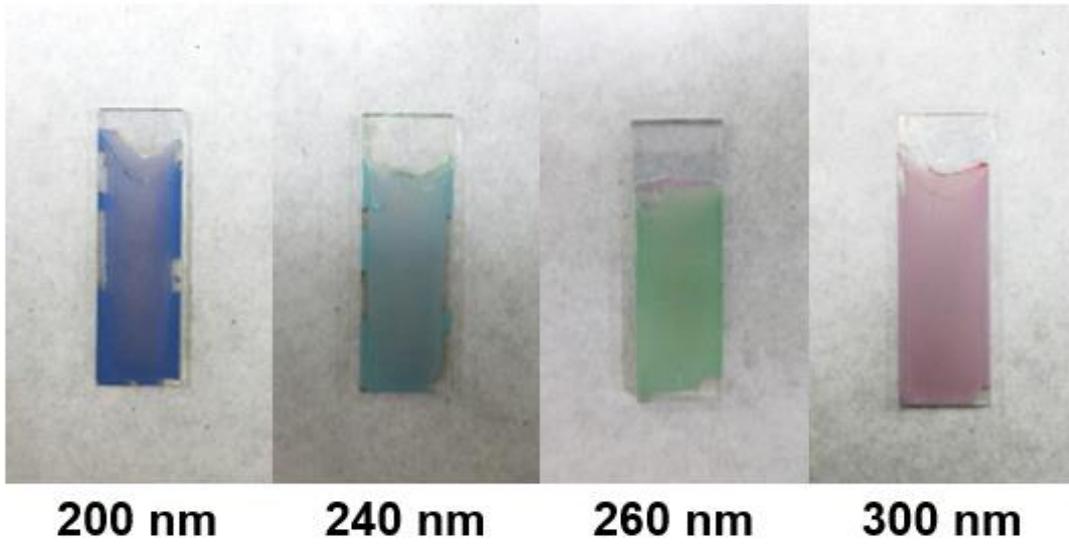


図 2 a) 粒径 260 nm のシリカ粒子のみの電着によるコーティング膜の写真と SEM 観察結果, b) 粒径 260 nm のシリカ粒子と CB の電着によるコーティング膜の写真, c) CB を添加していないコーティング膜(a)と添加したコーティング膜(b)の反射スペクトル

a)



b)

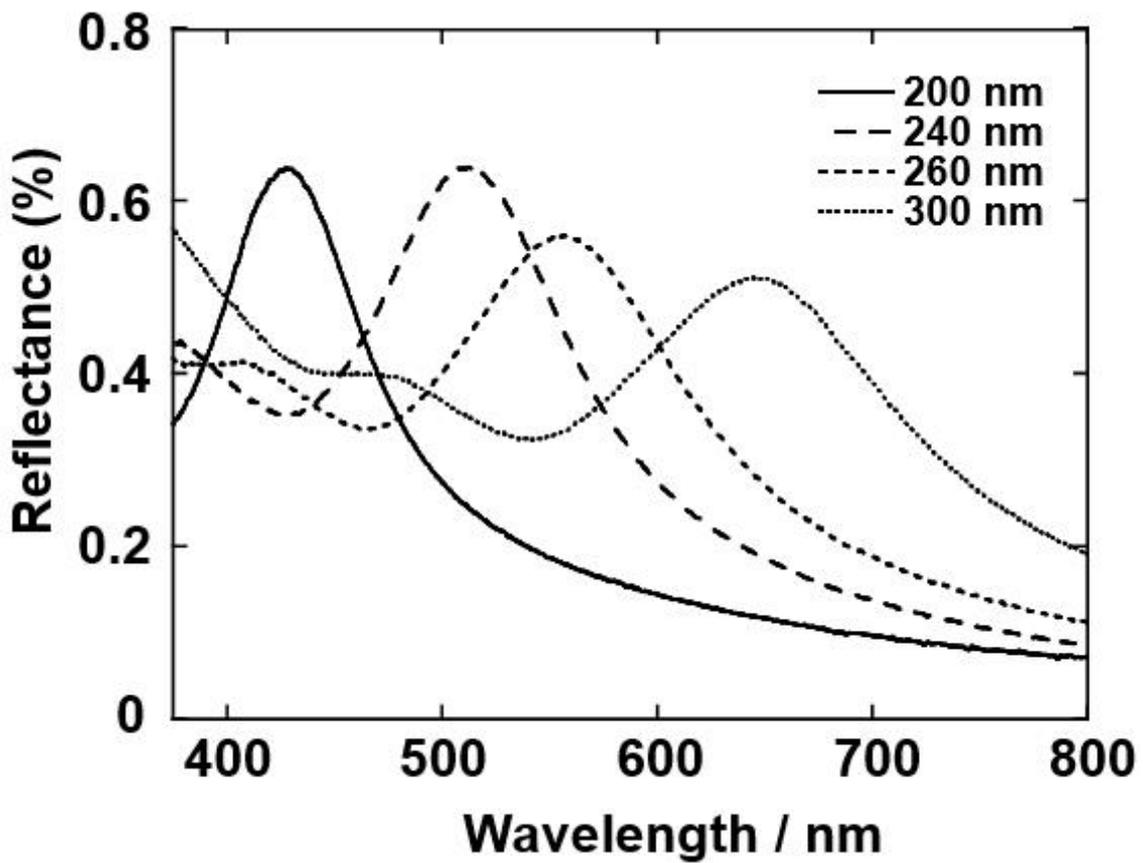


図3 粒径 200, 240, 260, 300 nm のシリカ粒子を用いて作製した構造色コーティング膜の写真 (a)と反射スペクトル(b)

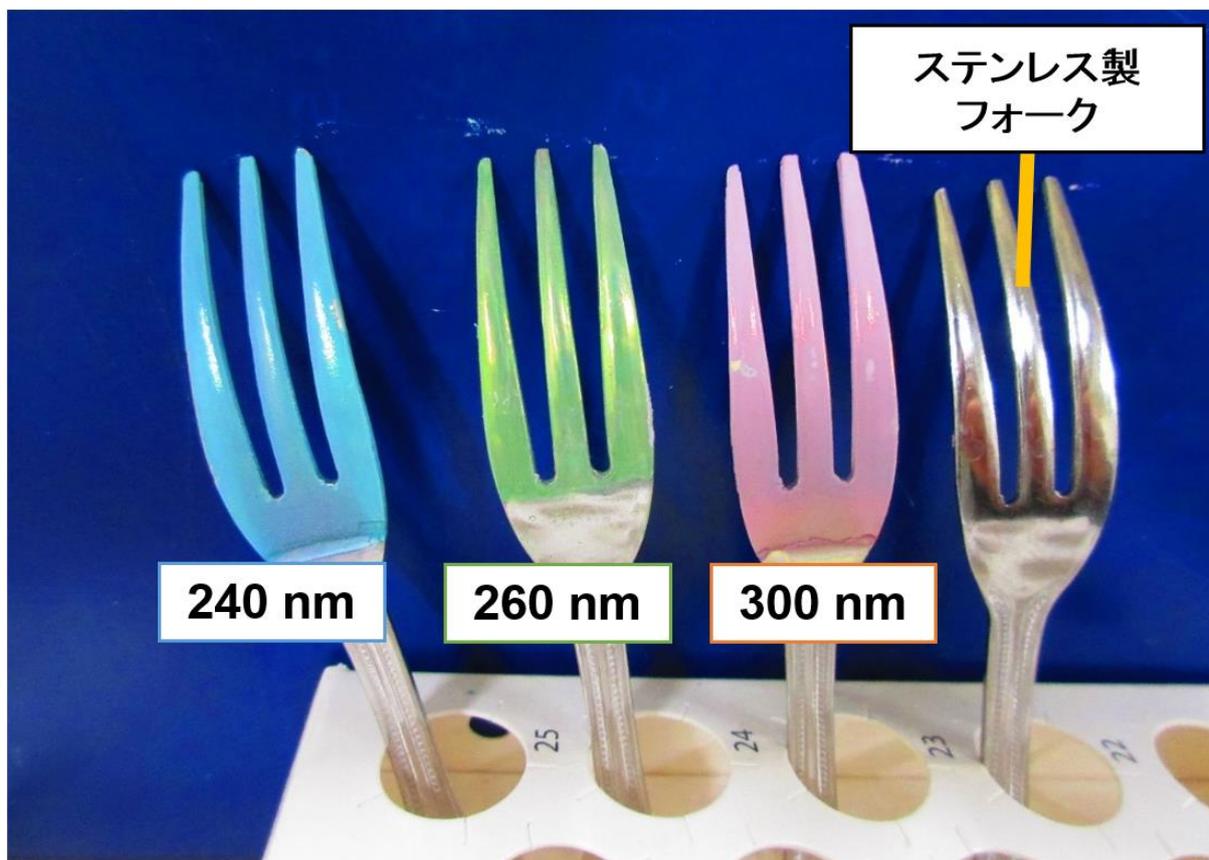


図4 粒径 240, 260, 300 nm のシリカ粒子を用いてステンレス製フォークに電着によって作製した構造色コーティング膜の写真

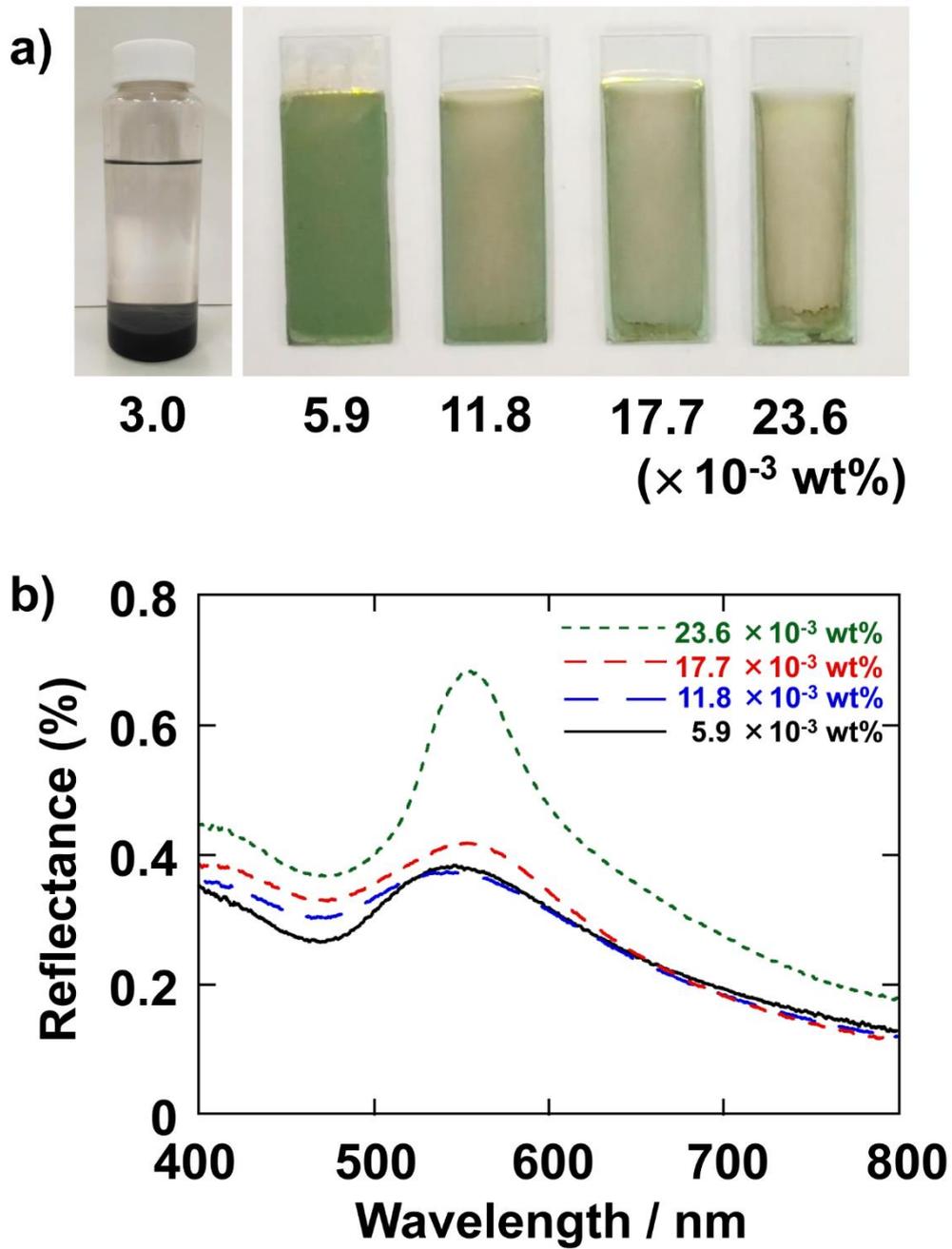


図5 種々の濃度でPDDAを添加してカソード電着（シリカの粒径：260 nm）によって作製した構造色コーティング膜（ $3.0 \times 10^{-3}$  wt%とした場合のみゾル）の写真(a)と反射スペクトル(b)

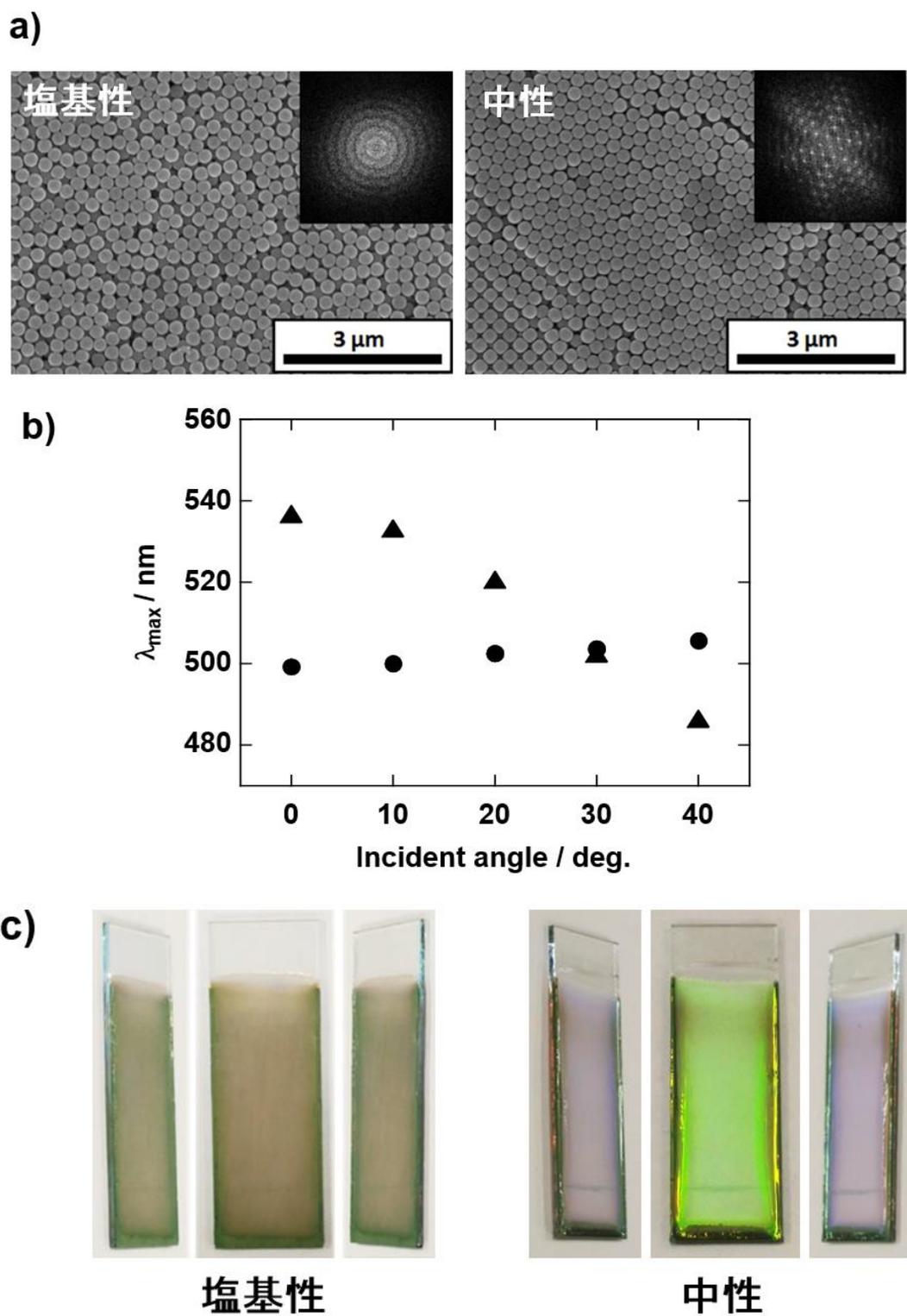


図 6 PDDA を添加したカソード電着(シリカの粒径: 260nm) (塩基性条件と中性条件)で作製したコーティング膜の SEM 観察結果と FFT 像(a), 透過スペクトルにおけるピーク位置(塩基性条件(●), 中性条件(▲))(b), ならびにそれらを異なる角度から撮影した写真(c)



$\text{NaNO}_3$



$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$



$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

図 7 種々の金属塩（硝酸ナトリウム，硝酸マグネシウム，硝酸カルシウム）を添加したカソード電着（シリカの粒径：200 nm）で作製したコーティング膜の写真

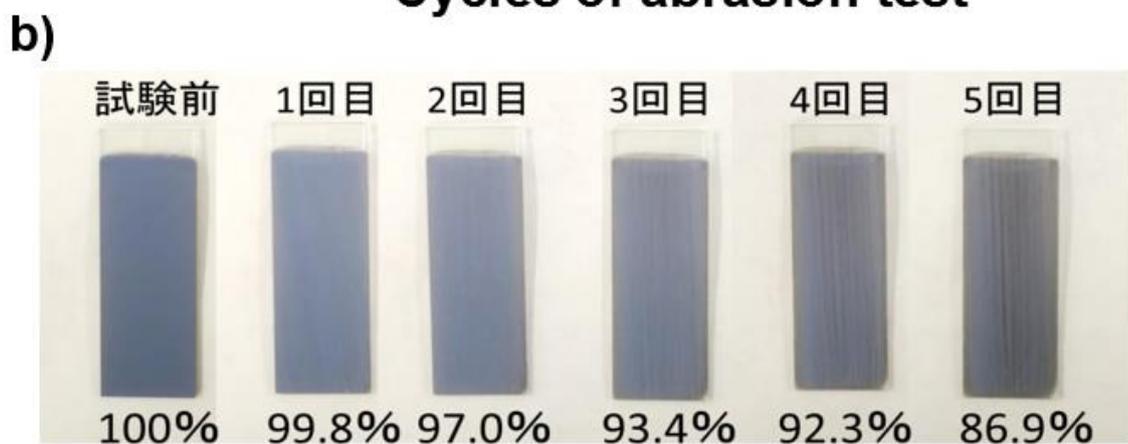
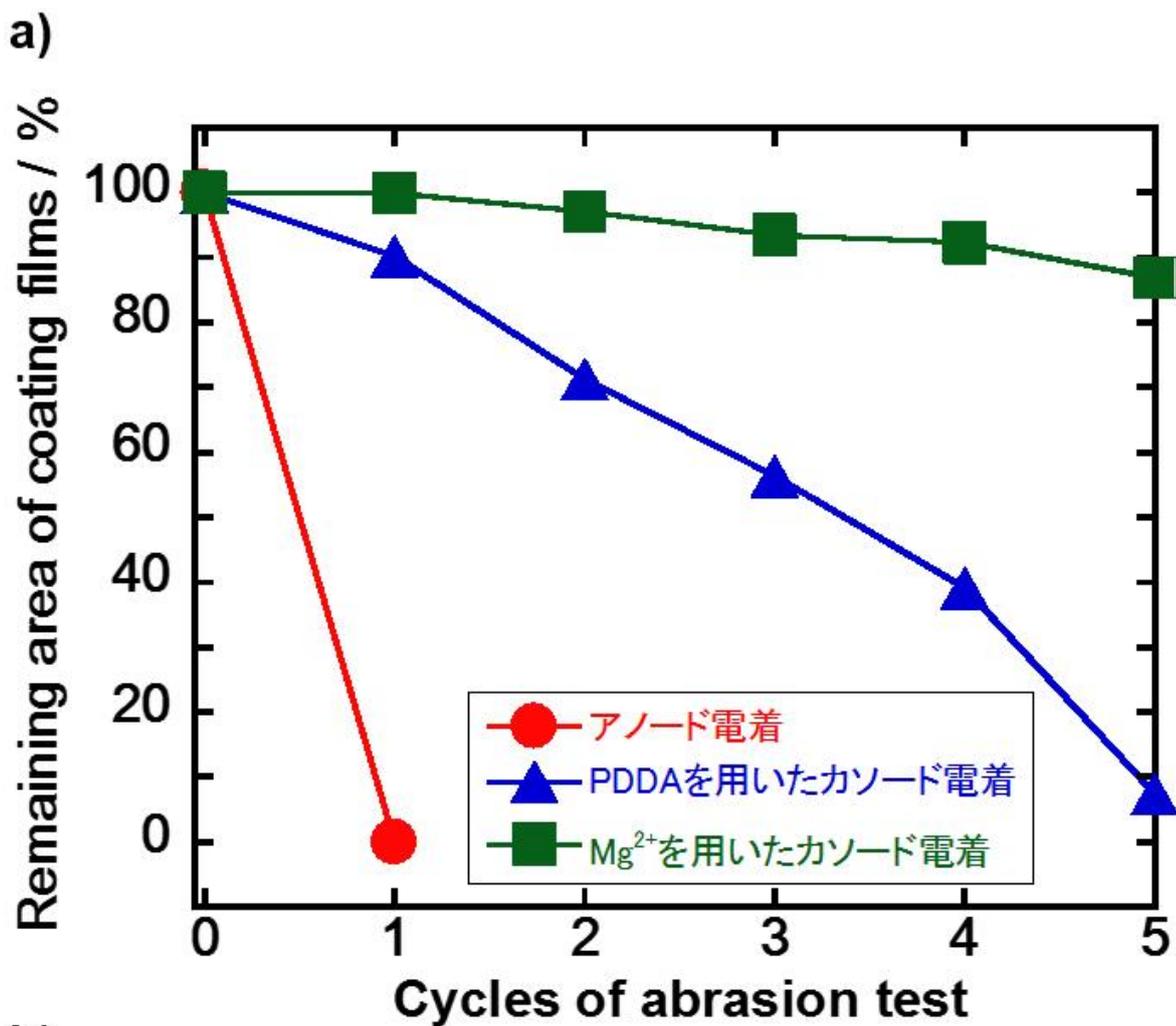


図9 アノード電着, PDDA を用いたカソード電着, 硝酸マグネシウムを用いたカソード電着 (いずれもシリカの粒径 200 nm) で作製したコーティング膜の耐摩擦試験結果(a)と硝酸マグネシウムを用いたカソード電着で作製したコーティング膜の各耐摩擦試験サイクル後の写真(b)