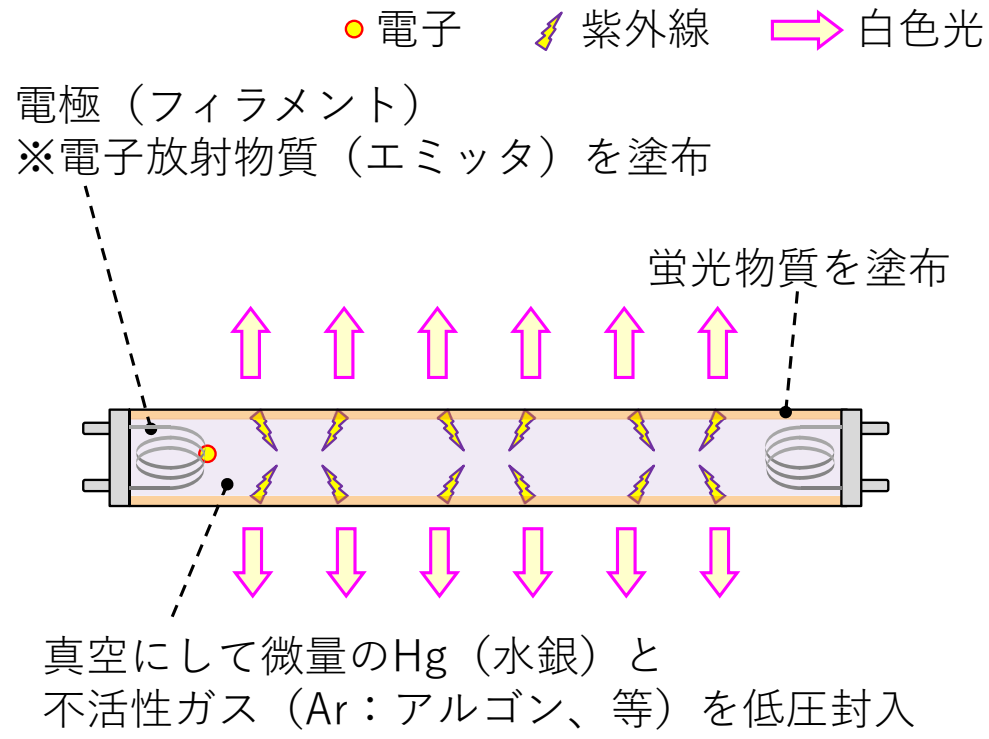
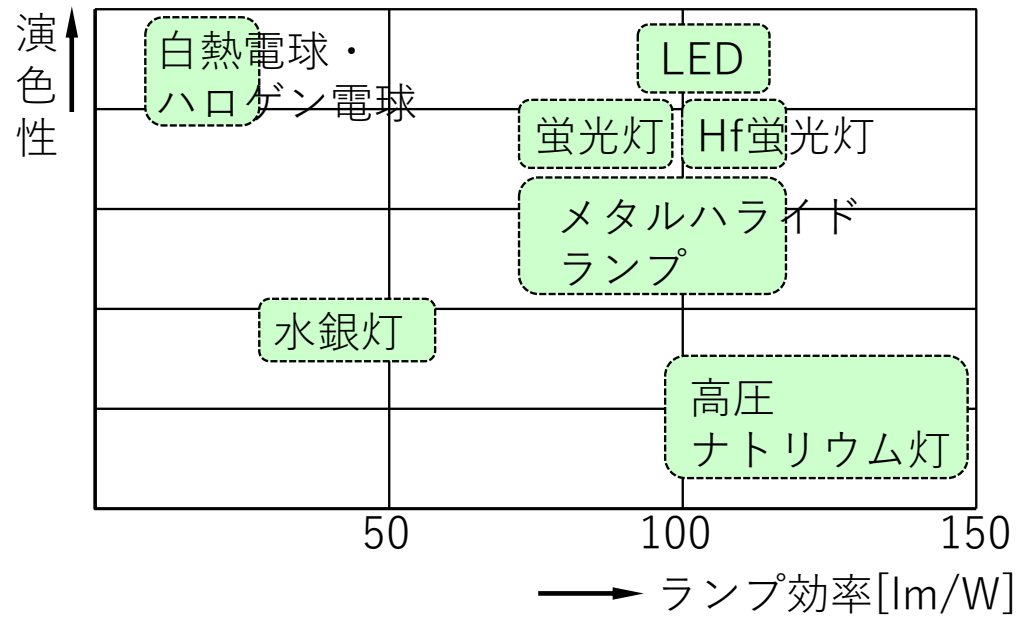
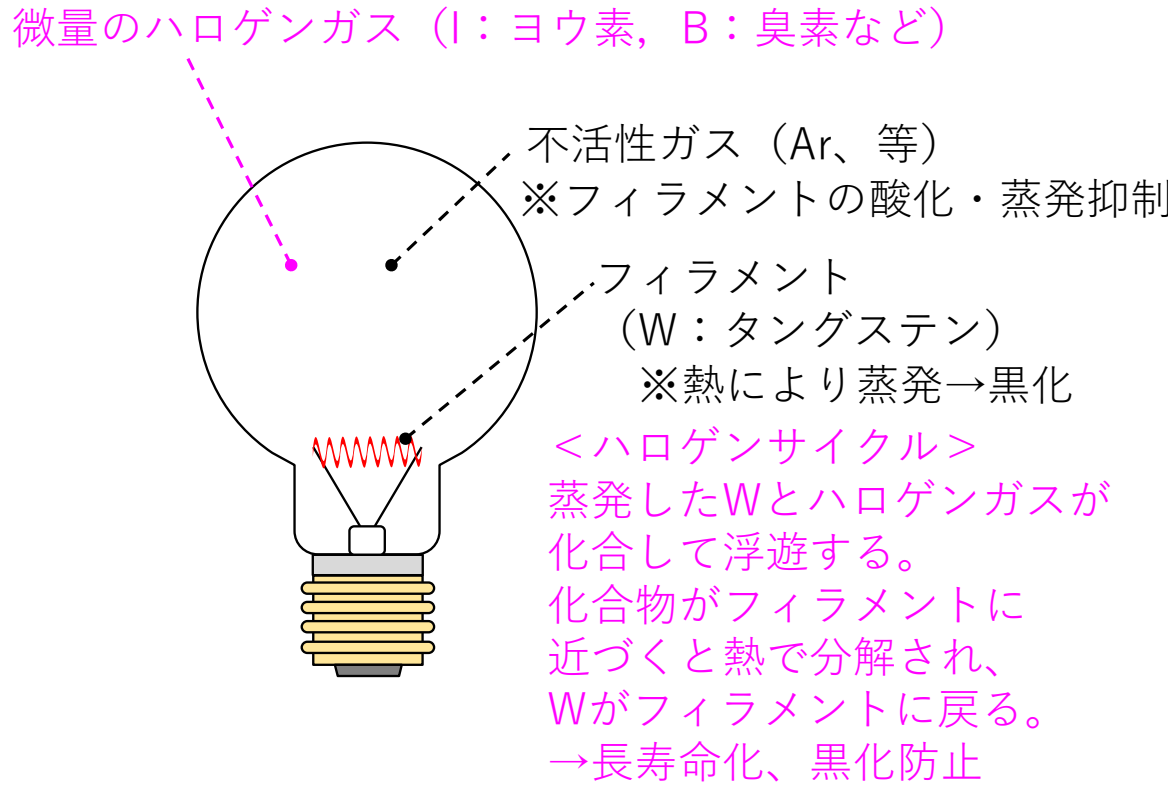
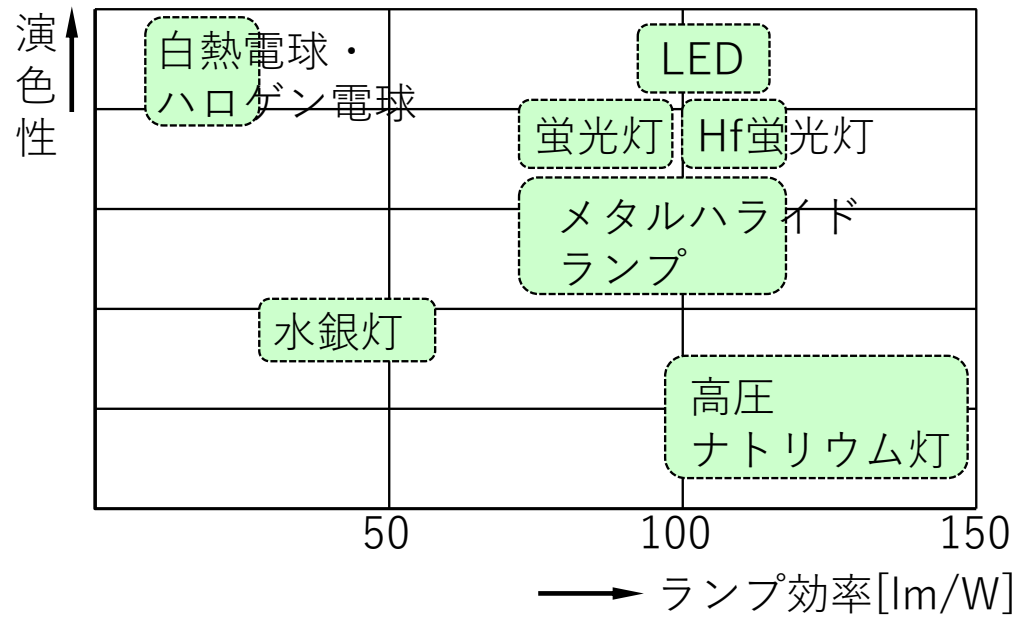


照明 (3) 照明器具：蛍光灯



発光原理	長所	短所	ランプ効率 [lm/W]	寿命 [時間]
ルミネセンス	蛍光物質で演色性を調整可能。比較的、効率が良く寿命が長い。	始動装置・安定器が必要。	グロースター・ピットスタート方式 : 70~90	5000~20000
			インバータ方式 : 100~110	10000~30000

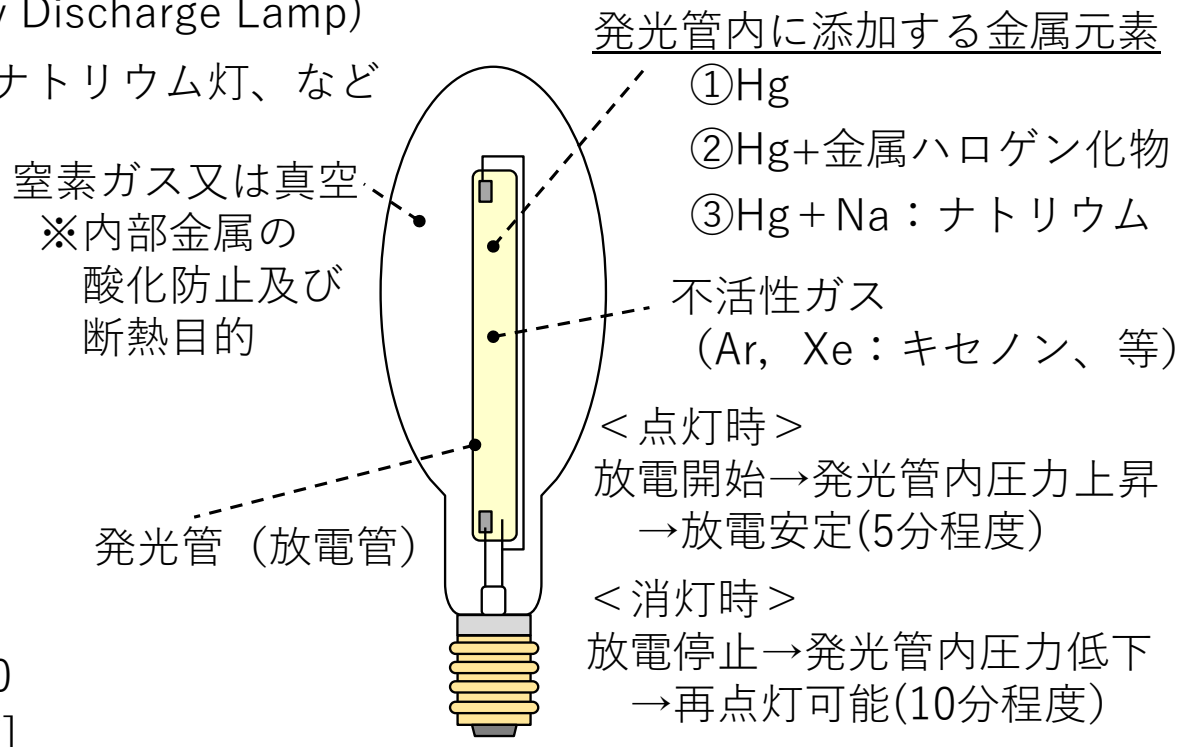
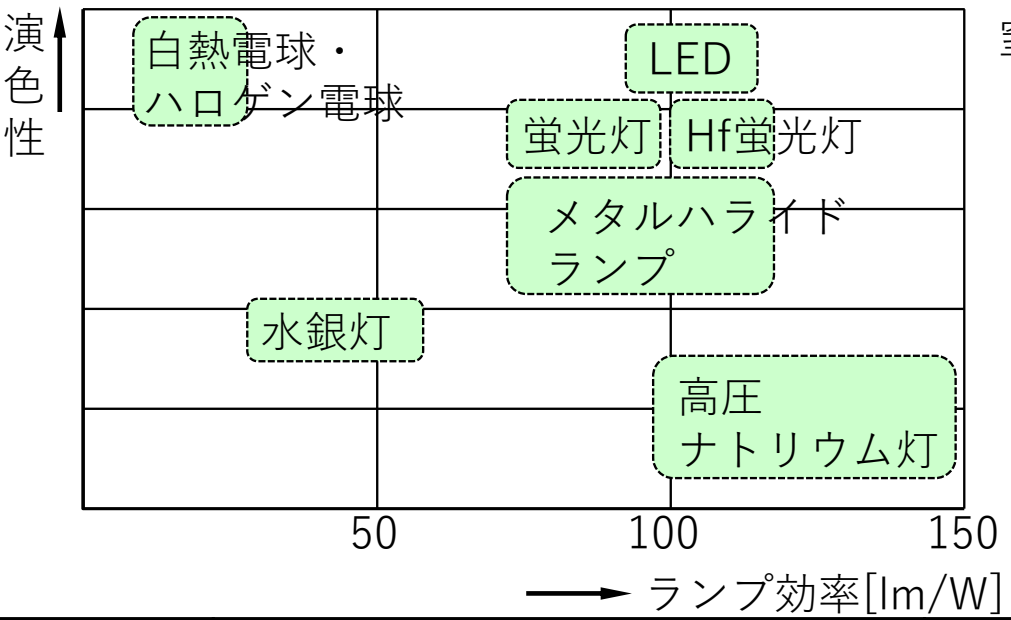
照明 (3) 照明器具：白熱電球・ハロゲン電球



発光原理	長所	短所	ランプ効率 [lm/W]	寿命 [時間]
温度放射	演色性が良い (自然光に近い)。構造が簡単で小型・軽量。最も安価。	寿命が短い。効率が低い。	15~25	白熱電球：1000
				ハロゲン電球：2000

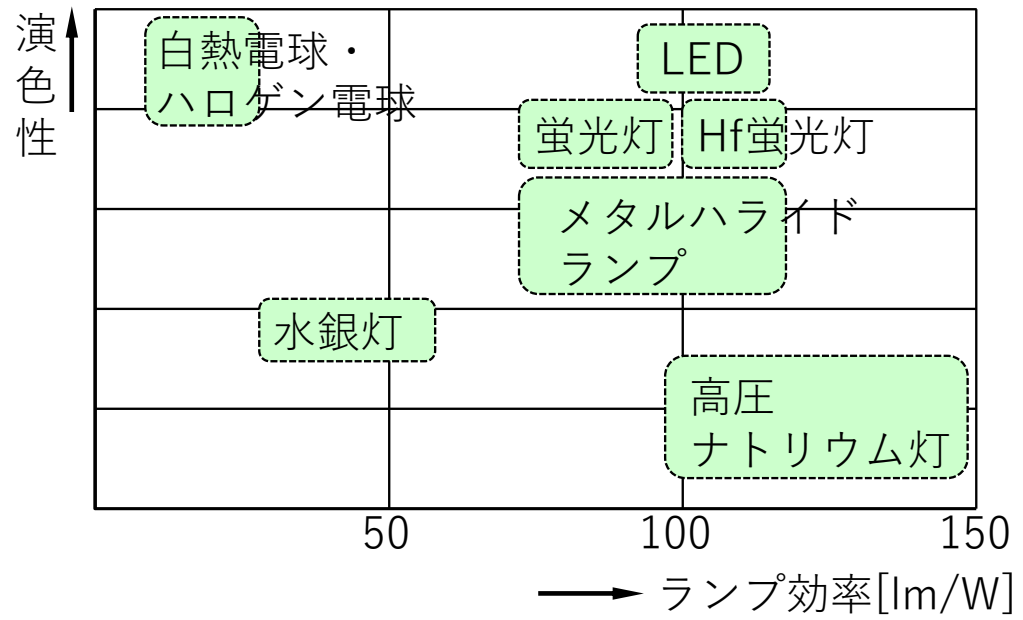
照明 (3) 照明器具：HIDランプ (High Intensity Discharge Lamp)

①高圧水銀灯、②メタルハライドランプ、③高圧ナトリウム灯、など

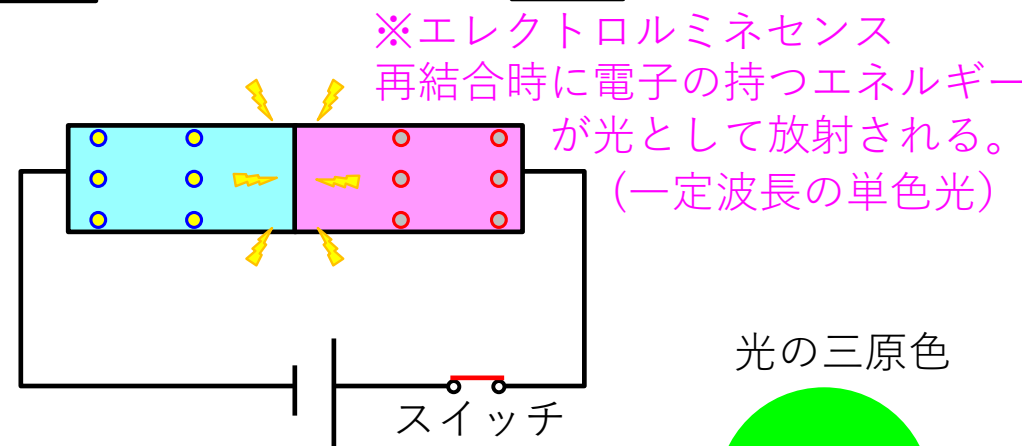


発光原理	長所	短所	ランプ効率 [lm/W]	寿命 [時間]
ルミネセンス	効率が良い。大型で明るく、寿命が長いので経済性に優れる。	演色性が悪い。点灯及び消灯後の再点灯に時間がかかる。始動装置・安定器が必要。	①：40～60	12000
			②：70～130	15000
			③：100～150	24000

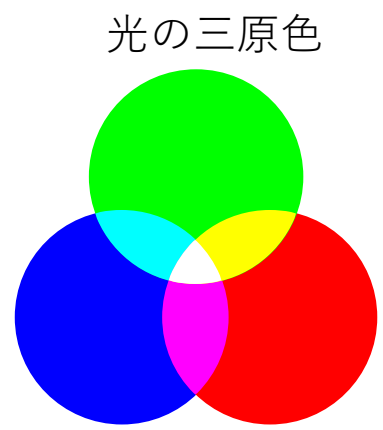
照明 (3) 照明器具：LED



n半導体    ● 電子     p型半導体    ● 正孔



450[nm]    520[nm]    660[nm]  
 ● + ● + ● = 白色光  
 ● + 黄色蛍光体 = 白色光



発光原理	長所	短所	ランプ効率 [lm/W]	寿命 [時間]
ルミネセンス	効率が良く長寿命。演色性が良い。 様々な形状に対応。即点灯。	高価	100~130	40000