

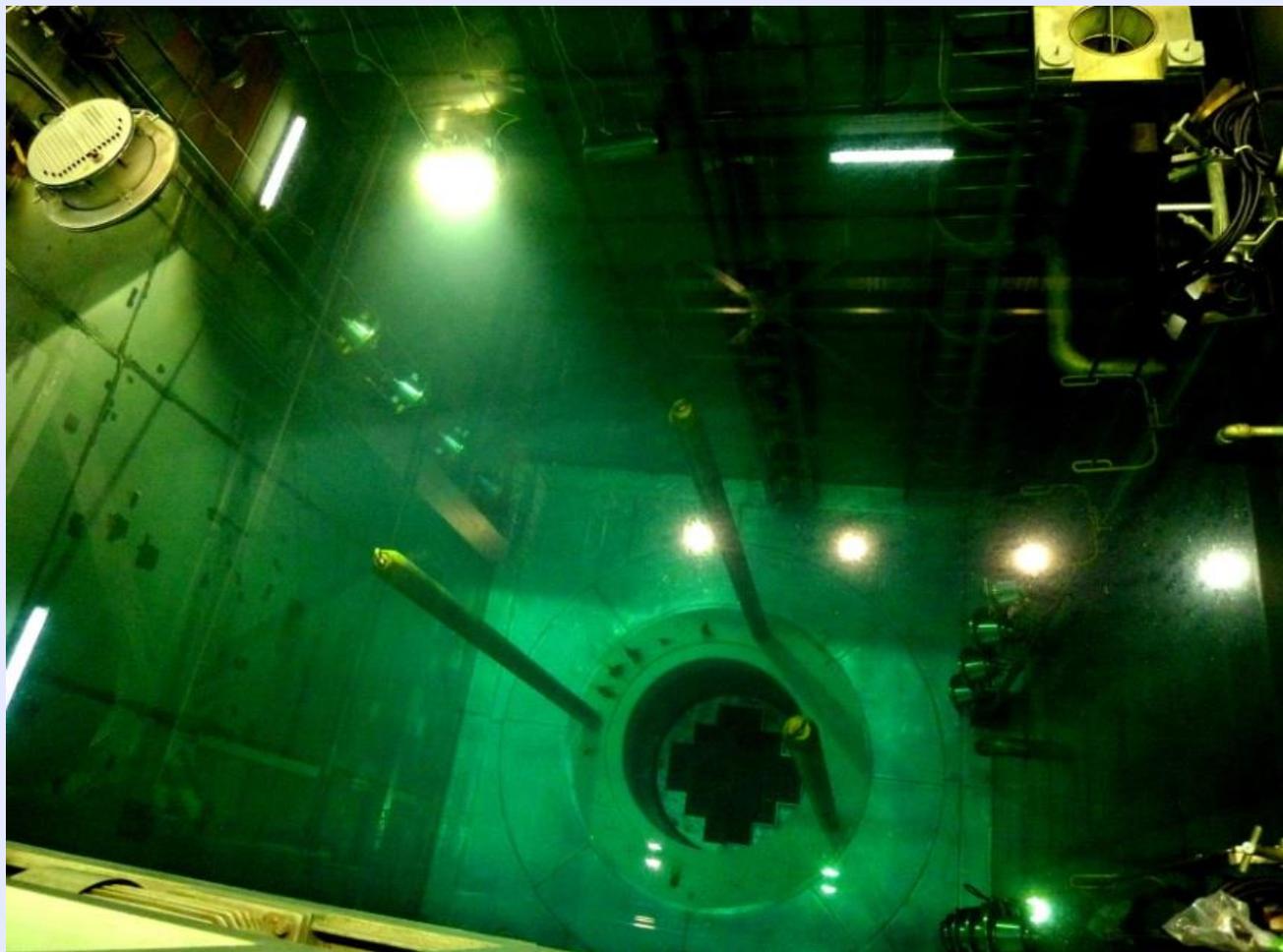
原子力施設向け 新型LED水中照明実証試験

2015年1月
住友商事マシネックス(株)

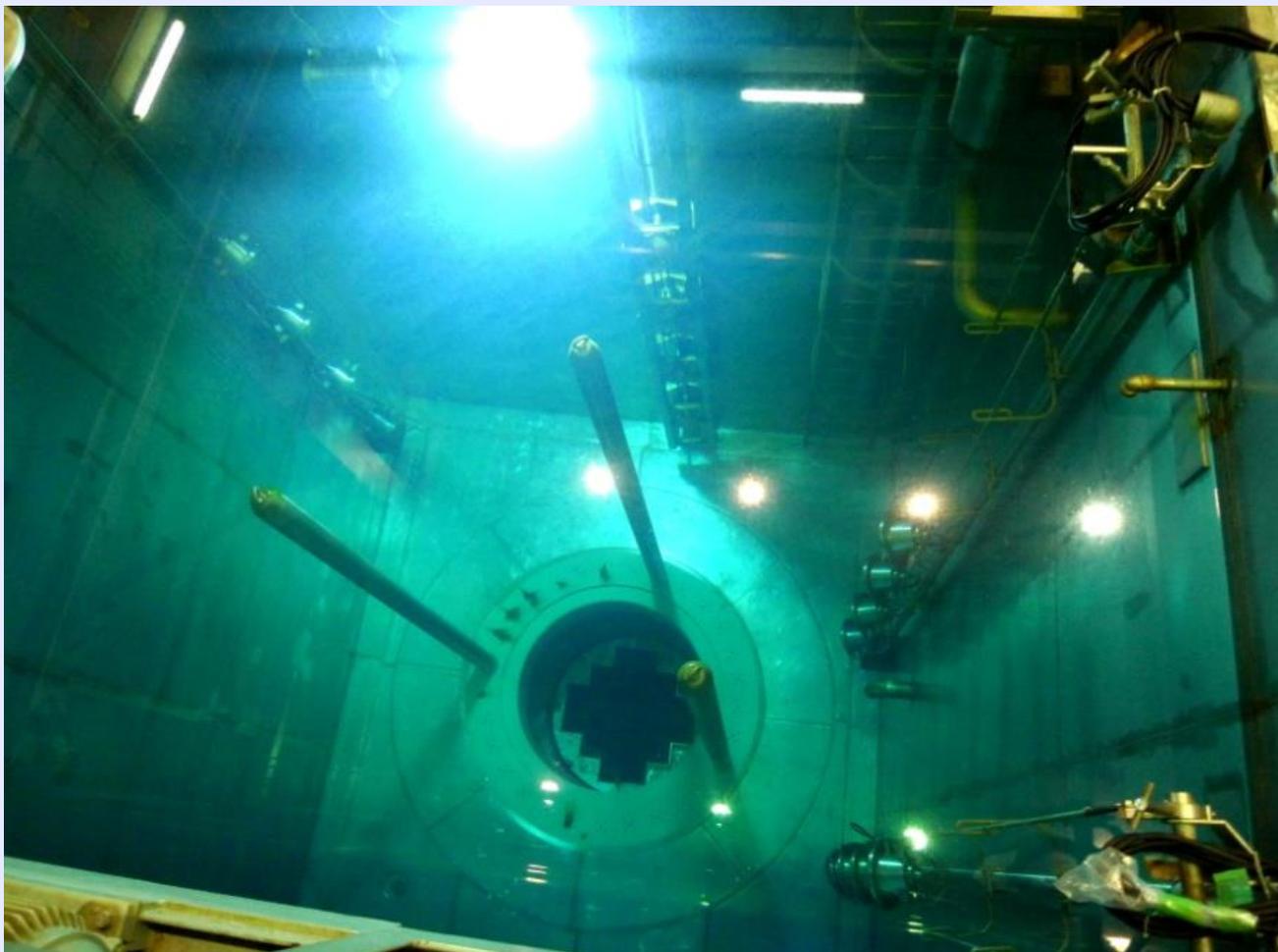
原子炉上部キャビティ 全消灯



仏国ECE社製ハロゲン水中照明点灯



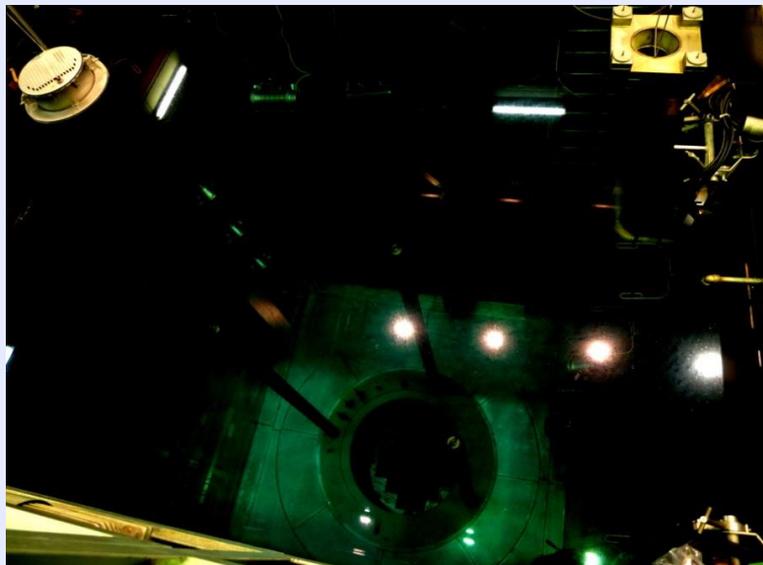
英国ROVTECH社製LED水中照明点灯



ハロゲン & LED水中照明 同時点灯



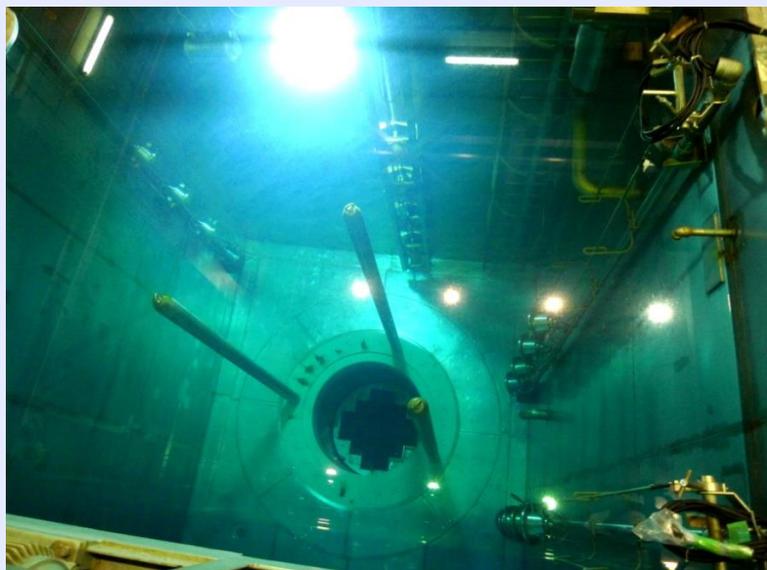
既設水中照明との照度比較(その1)



全消灯



ハロゲン水中照明(1台)点灯

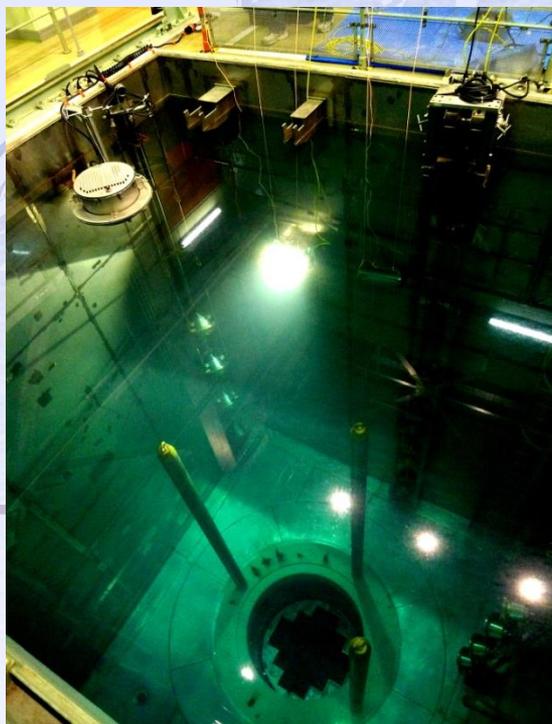


LED水中照明(1台)点灯

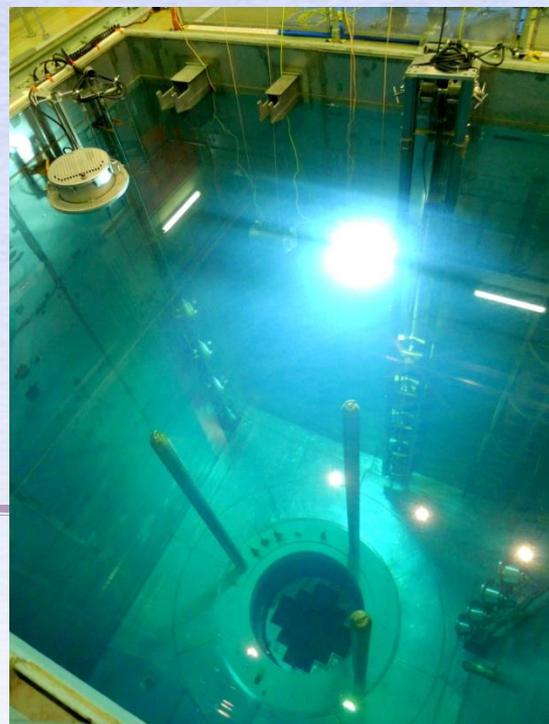


ハロゲン&LED水中照明(2台)点灯

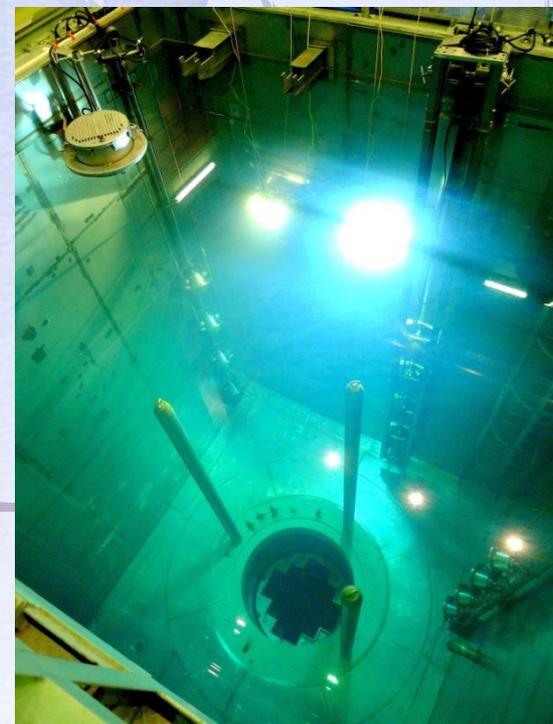
既設水中照明との照度比較(その2)



仏国ECE社製ハロゲン水中照明
(照射角75度仕様/1台点灯時)

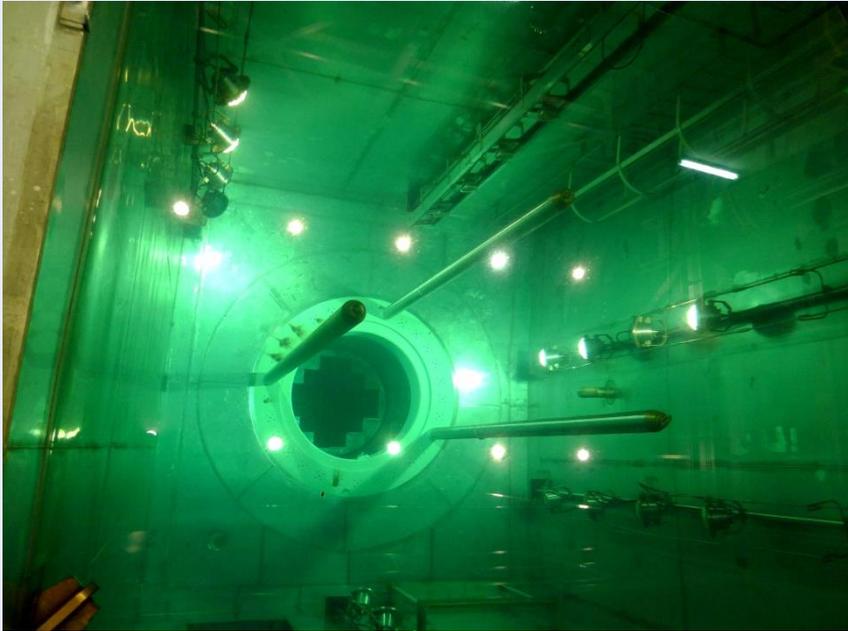


英国ROVTECH社製LED水中照明
(1台点灯時)

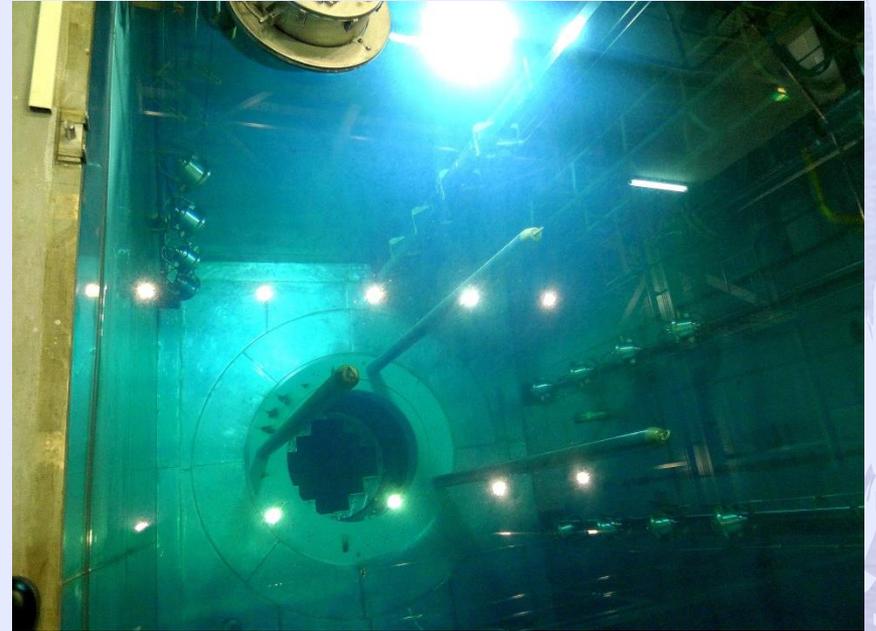


ハロゲン & LED水中照明
(2台点灯時)

既設水中照明との照度比較(その3)



スズラン灯(6灯点灯時)

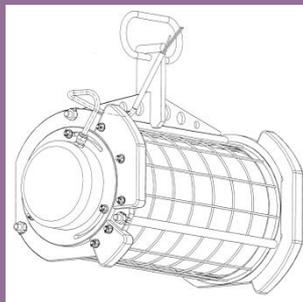


英国ROVTEC社製LED水中照明
(1台点灯時)

水中照明装置仕様

仏国ECE社製ハロゲン水中照明

英国ROVTHECH社製LED水中照明

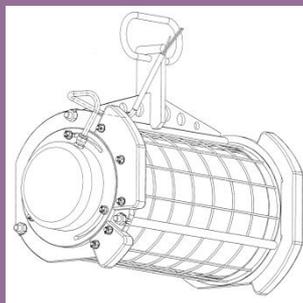


材質	本体	SUS316	SUS316
	反射板	アルミニウム 内部反射板	SUS316 外部反射板
	ガラス	耐熱強化ガラス	耐熱強化ガラス
	電気ケーブル	シリコンゴム皮膜銅線ケーブル (3 x 1.5mm ²)	シリコンゴム皮膜銅線ケーブル (3 x 1.5mm ²)
	シール	シリコンゴム	ニトリルゴム
	壁面接触部	PTFE	アセチル
機械仕様	耐圧性	5 bars	5 bars (50m)
	耐水性	25m	30m
	衝撃性	円筒形ガラスをワイヤーガードで保護	円筒形ガラスをワイヤーガードで保護
	重量	21kg	19kg (実証機灯具本体)

水中照明装置仕様

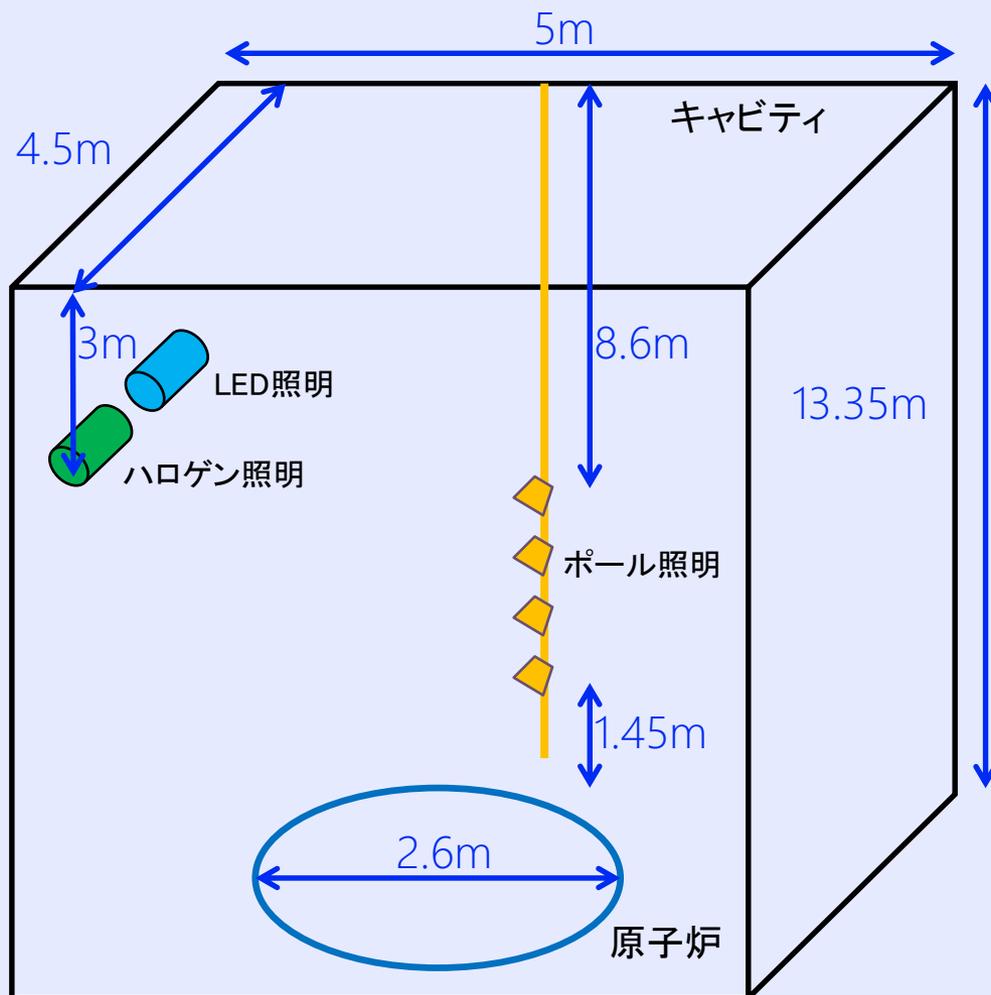
仏国ECE社製ハロゲン水中照明

英国ROVTHECH社製LED水中照明



電気仕様	ランプ種類	ハロゲン	マルチ LED
	消費電力	1,000W (120V時)	240W (24V DC), 290W (110V AC)
	使用電圧	100V ~110V, (60Hz or 50Hz)	90V ~305V, (47Hz ~ 63Hz)
	電流	8.5A	2.6A (110V AC)
	初期光束	22,000 lm (under 120V) 11,600 lm (under 100V)	20,400 lm (最大入力時) 色温度: 6,500K
	平均寿命	2,000 時間	最大30,000 時間
運転操作	水中	OK	OK
	気中	OK	N/A
	場所	原子炉キャビティ、使用済燃料ピット	原子炉キャビティ、使用済燃料ピット
光学特性	水平照射角度	120 度	120 度
	垂直照射角度	140 度 / 75 度	120 度
	最大光度 (100V時)	2,000 cd / 4,000 cd	確認中
放射性	耐放射性	—	1.2×10^4 Gy (1.2×10^6 Rad)

実証試験設備機器概要



実証機(試作機)

LED基盤が製品版と同一のため照度は同じであるが、直流変換器が外付になっている等デザインは製品版と若干異なる。