

平成 26 年度冬学期 『太陽物理学』 レポート問題 I

出題日：10 月 30 日 (木) の講義の時間

締切日：11 月 13 日 (木) の講義の時間

$$I_{\lambda}(0, \theta) / I_{\lambda}(0, 0) = a_0 + a_1 \cos(\theta) + 2a_2 \cos^2(\theta)$$

とした場合に下記データを使って、

$\lambda(\text{nm})$	a_0	a_1	$2a_2$	$I(0, 0)(\text{J m}^{-3} \text{s}^{-1})$
373.7	0.1435	0.9481	-0.0920	4.20e13
426.0	0.1754	0.9740	-0.1525	4.49e13
501.0	0.2593	0.8724	-0.1336	4.03e13
699.0	0.4128	0.7525	-0.1761	2.50e13
866.0	0.5141	0.6497	-0.1657	1.55e13
1225.0	0.5969	0.5667	-0.1646	0.77e13
1655.0	0.6894	0.4563	-0.1472	0.36e13
2097.0	0.7249	0.4100	-0.1360	0.16e13

- (1) 色々な波長での周縁減光の様子をグラフで示し、
- (2) 源泉関数 $S(\tau_{\lambda})$ を求めてグラフに図示し、
- (3) 太陽大気の温度の τ_{λ} 依存性、 $T(\tau_{\lambda})$ 、を図示し、
- (4) 大気温度の様々な値に対する、光学的深さ τ_{λ} の波長依存性を導いて図示せよ。