実習1:太陽撮像 太陽撮像データのマカリ(Makalii)による解析

事前の準備:

- ・画像解析ソフト マカリ (Makalii) をダウンロードしインストールしておくこと。
- ・「太陽撮像の方法と撮影データ処理」について、ダウンロードして、よく読んでおくこと。
- ・「最新の太陽像 資料」にも目を通しておくことが望ましい。
- ・「太陽撮像データ」について、ダウンロードし、解凍しておくこと。

ステップ1 マカリの起動

デスクトップなどのマカリのショートカットをダブルクリックすると、マカリの作業ウィンドウが開く。

ステップ2 画像の読み込み

左上の、「ファイル」から「開く」を選択し、太陽撮像データのファイルを読み込む。 このとき、デフォルトでは FITS ファイルのみしか表示されないので、下記のように、フ ァイルの種類を、すべてのファイル(*.*)としておくように。

	🔳 रू।	はる画像処理ソフト:マ	カリ					-			<u> </u>
	ファイル((F) 画像演算(P) :	データ1次処理(A)	∿⊮7°(H)							
1-	し 終 () () ())	 保存 ● ●<th>FITSへッダー 切り抜き</th><th>■ ブリンク</th><th>)))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))</th><th>■ 置測定 調整][マーク(</th><th>図 グラフ D非表示…</th><th>277 2777]</th><th> ? ∧ル7°</th><th></th>	FITSへッダー 切り抜き	■ ブリンク)))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))))	■ 置測定 調整][マーク(図 グラフ D非表示…	277 2777]	? ∧ル7°	
	X: [Y:		平均值:							
	ſ	画像ファイルを開く						×			
1		ファイルの場所(I):	📜 data_sun		- 0 🕻	🕈 📂 🛄 🔻					
/ J~		よびまたした場所 所 デスクトップ ライブラリ	 12060665.jpg eclipse3_figu eclipse3_figu P1000871.jpg P1000871B.jjj prominence[total-1[1].pn total-2[1].pn triP1010365.jp 	g re03sun120412_1000.png g pg 1].png g g	9						
		火 コンピューター	ファイル名(N): ファイルの種類(T):	12060665.jpg すべてのファイル(*:*)		• [開く(O) キャンセル				
÷	ヘルプ	プを表示するには [F	1] を押してくださ	L1.	データ処理表テ	R : ON					

ファイルが読み込めれば、画像ファイルが表示される。



ステップ3 輝度分布のグラフ作成

右方にあるグラフボタンをクリックすると、グラフウィンドウが開く。さらにマウスポ インタを画像の上にもっていき(ポインタの形が変わる)、始点でクリックして、終点まで ドラッグし、クリックを話すと、下記のように、その線分上での輝度分布(明るさ分布) が表示される。

基本手順はこれだけ!

グラフウィンドウ内の、水平倍率、縦軸(RGB 以外の表示)、対数(デフォルトでは真数 表示)、その他、いろいろ試してみること。



ステップ4 解析とまとめ

「太陽撮像の方法と撮影データ処理」を参考に、太陽の周縁減光効果を確認し、周縁減 光係数などを求めてみること。また黒点の明るさ変化(上図の灰色の点)や金星の影(上 図の黒い丸)などについても調べてみること。さらに、太陽コロナの輝度分布なども解析 してみること。

ステップ5 応用

ネットなどから画像データを DL して解析してみるとよい。 月の写真や、その他の画像についても解析してみるとよい。

マカリのコントア(輪郭線)ボタンも使ってみるとよい。