

# $\beta$ -SGR Electric Focusing System(Arkab)

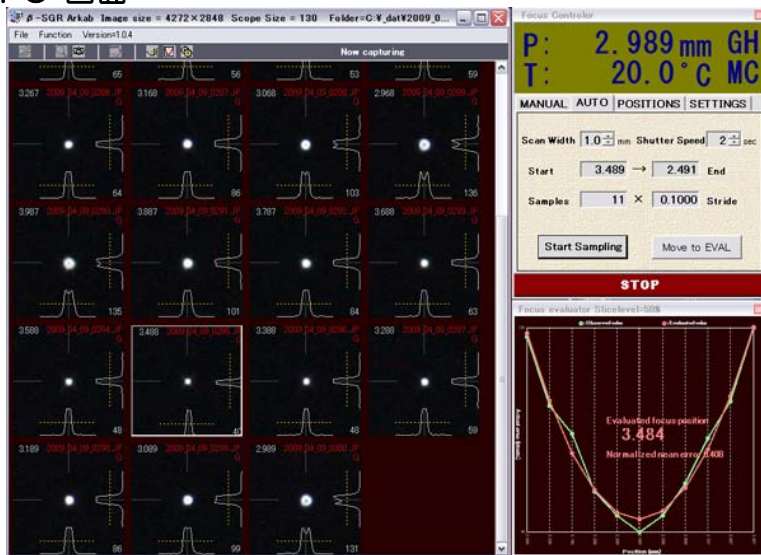
高精度セミオートマチックフォーカサー（ラックアンドピニオン型）

## 特徴・機能

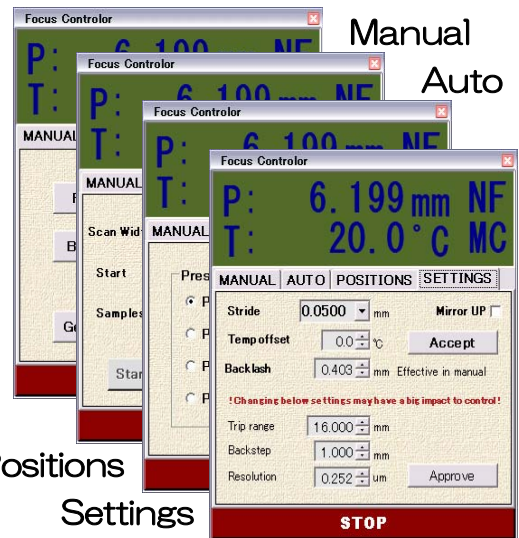
- ・ 繰り返し精度  $\pm 10 \mu\text{m}$  以下
- ・ レリーズシーケンス機能
- ・ 画像解析によりフォーカス推奨位置を自動的に計算し表示、移動します。  
(Files: BMP, JPG, FITS, CR2, NEF, Etc.)
- ・ 気温センサーにより温度変化を把握
- ・ Win. XP, Vista, 7 基本ソフト.Net framework 3.5



## PC 画面



## Focus Drive Controllers



## Positions Settings

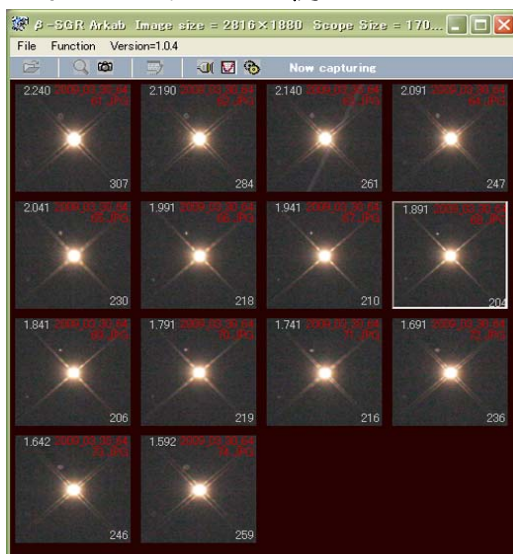
注) この資料は英語版ですが、日本語版もあります。

実装例：



フォーカス位置は、高トルクモータでブレーキロックします。

## フォーカスサンプル例

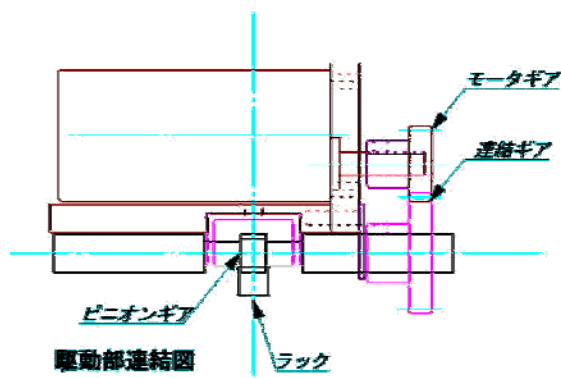


フォーカスの画像評価は自動的に輝度重心をとらえ表示/評価、結果はグラフ表示します。通常のフォーカスではスパイダー像が発生しない3等星以上等の評価星を使用しますが、スパイダー像等も評価レベルの調整によって評価可能です。

その他：眼視観測用に使用する場合に不便なバックラッシュの自動補完機能を装備(ボタン使用時)しました。原点検出動作測定にバックラッシュ補正数値を設定することで機能します。

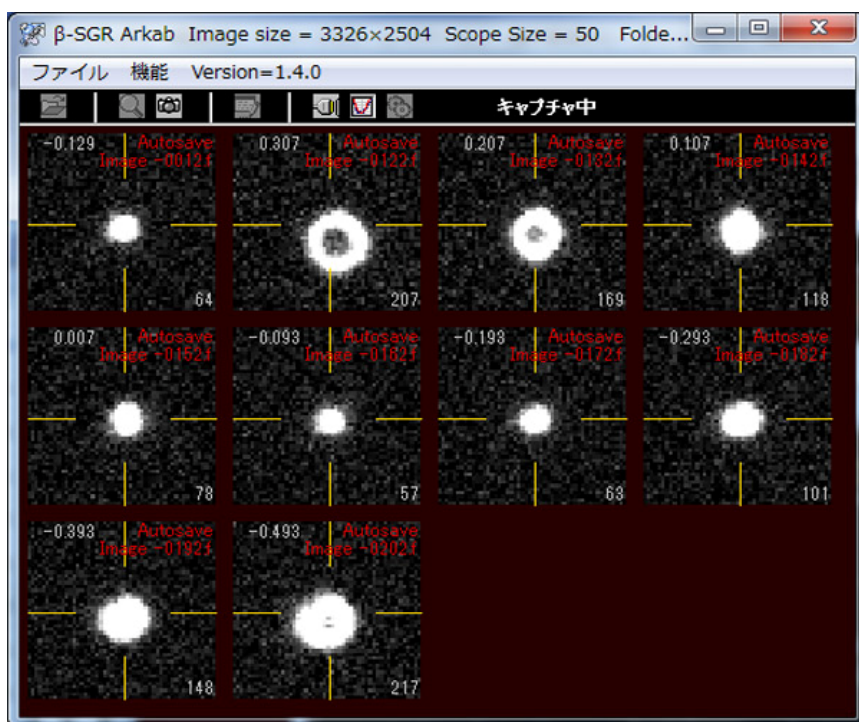
## 駆動部

- ・強力なモータを使用しシンプルなメカで繰り返し再現性を重視した設計、ハーフクランプ状態でも十分な駆動力を持っています。
- ・オリジナルの駆動部に専用ブラケットを固定し駆動ギア等のクリアランス調整を容易に変更します。
- ・問題になるバックラッシュは、単一方向からの駆動によってキャンセルし、繰り返し再現性 $\pm 10\mu\text{m}$ を実現
- ・メカ保護は、原点センサー＋ストローク制限によってオーバーランを防止しています。



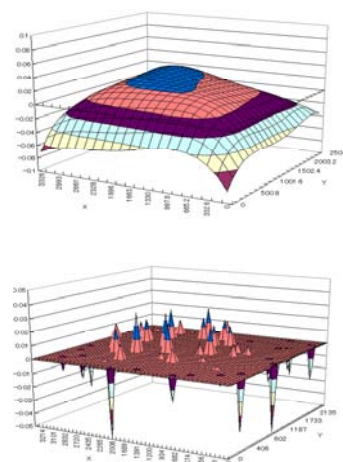
## フォーカス評価

- ・フォーカス評価は、シンプルにピント星の面積をピクセルカウントし、グラフはその面積変化を二次関数の近似曲線で表現します。
- ・フォーカス推奨位置は、この二次関数曲線のピーク点を計算によって求め、 $1\mu\text{m}$ 単位で制御します。
- ・これによって、フォーカスに用いる撮像枚数は、F3以下の光学系の場合でも、 $100\mu\text{m}$ ピッチで10カット前後あれば十分な評価が可能です。



## フォーカスアナライザ (仮名)

- ・フォーカスアナライザは、ピント用に撮影した画像から全面でピントの二次関数評価を行います。
- ・表現される数値は各星の推奨位置を統計処理し、±を上下の棒グラフで表現します。
- ・これによって、撮像面のスケアリング評価等を能率良く行うことができます。



☆お問い合わせは、[SGR プロジェクト info@a-sgr.net](mailto:info@a-sgr.net) までお願いします。

発行：ダイイチ株式会社 <http://www.dai1.jp/>

〒386-0027 長野県上田市常磐城 2247-6 SGR プロジェクト専用 <http://sgr.dai1.jp/>

TEL:0268-29-8212 FAX:0268-29-8424