

トップ事象	整理番号	1次事象	整理番号	2次事象	整理番号	3次事象	整理番号	4次事象	整理番号	5次事象
撮影した画像が真円にならない		1 光学系要因		1 主鏡の圧迫		1 主鏡押さえ(横)の締め付けトルク過大 2 主鏡押さえ(上)の締め付けトルク過大		1 主鏡押さえの締め付けトルク過小 2 温度低下による主鏡の熱収縮 3 斜鏡セル固定ねじの締め付けトルク過小 4 斜鏡セルの熱収縮 5 斜鏡を固定する接着剤の劣化 6 斜鏡を固定する接着剤の選定ミス 7 斜鏡を固定する接着剤の塗布量小 8 鏡筒バンドの締め付けトルク過小 9 温度上昇による鏡筒バンドの熱膨張		
				2 主鏡が動く		3 主鏡押さえのゆるみ				
				3 斜鏡が動く		4 斜鏡セルのゆるみ				
				4 鏡筒が動く		5 斜鏡セルへの斜鏡の固定が不完全 6 鏡筒バンドのゆるみ 7 温度低下による鏡筒の熱収縮 8 赤道儀-鏡筒の固定ねじのゆるみ				
				5 鏡筒のたわみ		9 鏡筒の剛性不足 10 カメラの重量が重い 11 ガイド鏡の重量が重い				
				6 カメラの固定不足		12 カメラの取り付け位置によりバランスが崩れる 13 マウントアダプターのゆるみ		10 マウントアダプターの取り付けトルク過小 11 マウントアダプターの熱収縮		
				7 ドローチューブの固定不足		14 ドローチューブの締め付けトルク過小 15 ドローチューブの熱収縮				
				8 接眼部のたわみ		16 接眼部の剛性不足 17 カメラの重量が重い 18 ガイド鏡の重量が重い				
				9 アリガタの変形		19 アリガタの剛性不足 20 鏡筒の重量がアリガタの許容重量を超えている				
				10 三脚の変形		21 三脚の剛性不足 22 鏡筒+赤道儀の重量が三脚の許容重量を超えている				
				11 赤道儀の固定不足		23 三脚-赤道儀の固定ねじのゆるみ				
				12 撮影系全体の動き		24 撮影系が地面に沈み込むように動く 25		12 地面の軟化 13 撮影系が地面に及ぼす応力が過大		
				13 Pモーション		26 赤道儀のウォームギアの真円度が低い 27 ウォームギアのセンターズレ 28 ウォームギアの偏摩耗				
				14 極軸のずれ						
				15 ウォームギアのバックラッシュ						
				16 ガイドカメラが動く		29 ガイドカメラの固定ねじのゆるみ 30 ガイドカメラ固定部の剛性不足 31 ガイドカメラのケーブルが動く		14 ケーブルが短く、ガイドカメラが引っ張られる 15 ケーブルが低温で硬くなり、振動を発生させる		
				18 オートガイダーが正しく追尾を補正できない		32 オートガイダーにガイドカメラの信号が入力されない 33 赤道儀にオートガイダーの補正信号が入力されない		16 ガイドケーブルの接触不良 17 ガイドケーブルのつなぎ忘れ 18 ガイドケーブルの接続ミス 19 ガイドケーブルの接触不良 20 ガイドケーブルのつなぎ忘れ 21 ガイドケーブルの接続ミス		
				2 駆動系要因		34 正しい方向・量のキャリブ信号が送信されない		22 キャリブ異常		1 キャリブステップが不十分

	<p>3 環境要因</p>	<p>19 風で鏡筒が動く</p> <p>20 気流により星像が乱れる</p>	<p>35 キャリブ信号に対して赤道儀が応答しない</p> <p>36 風による鏡筒の動きをガイドしようとする</p> <p>37 地面振動による鏡筒の動きをガイドしようとする</p> <p>38 鏡筒のたわみをガイドしようとする</p>	<p>23 薄雲によりオートガイダーが星像を検出できない</p> <p>24 ガイド鏡の結露によりオートガイダーが星像を検出できない</p> <p>25 ガイドケーブルの接続ミス</p> <p>26 ウォームギアのバックラッシュ</p>	<p>2 キャリブ時に風や気流により星像が異常な動きをした</p>
--	---------------	---	---	--	-----------------------------------