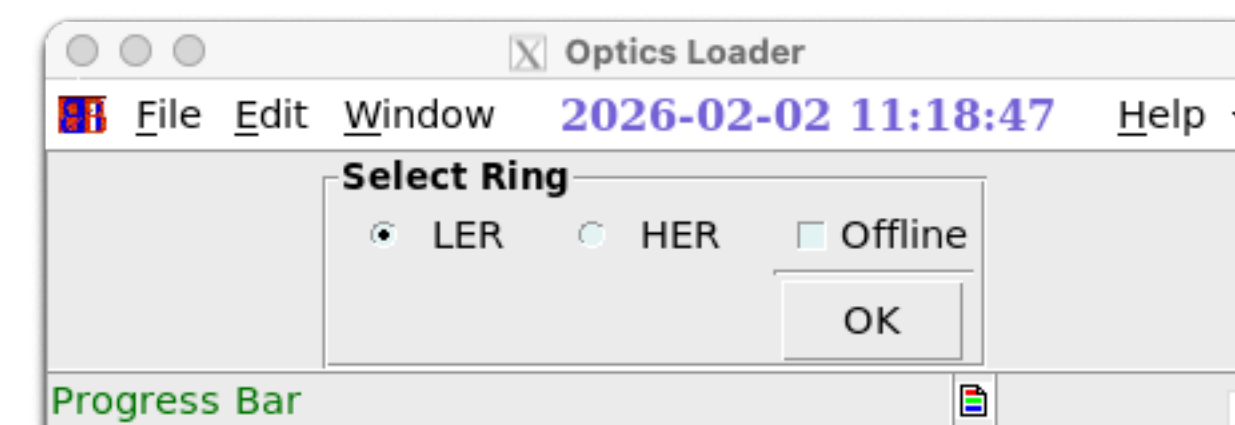
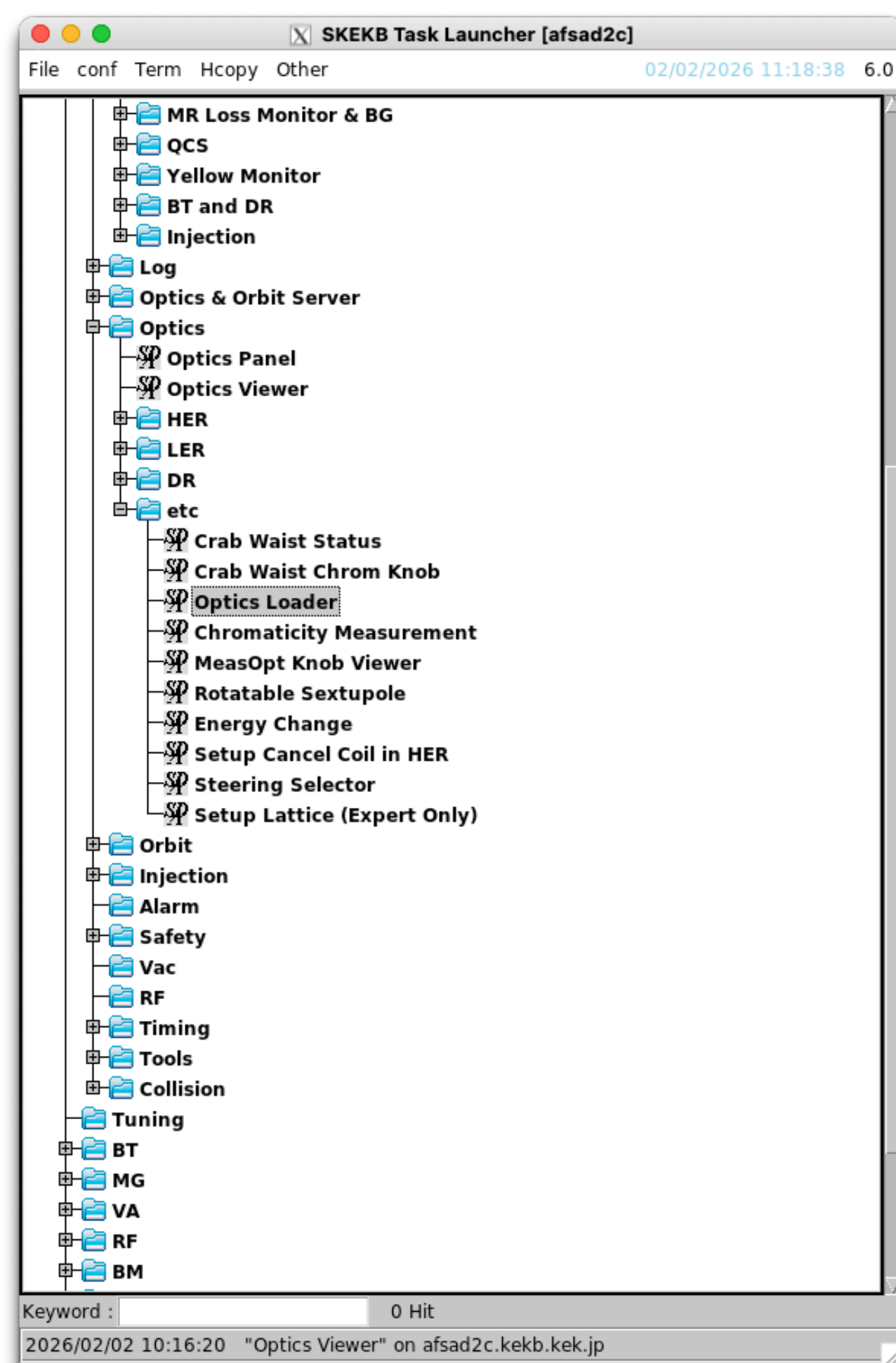


Optics Loader Manual

Y. Ohnishi

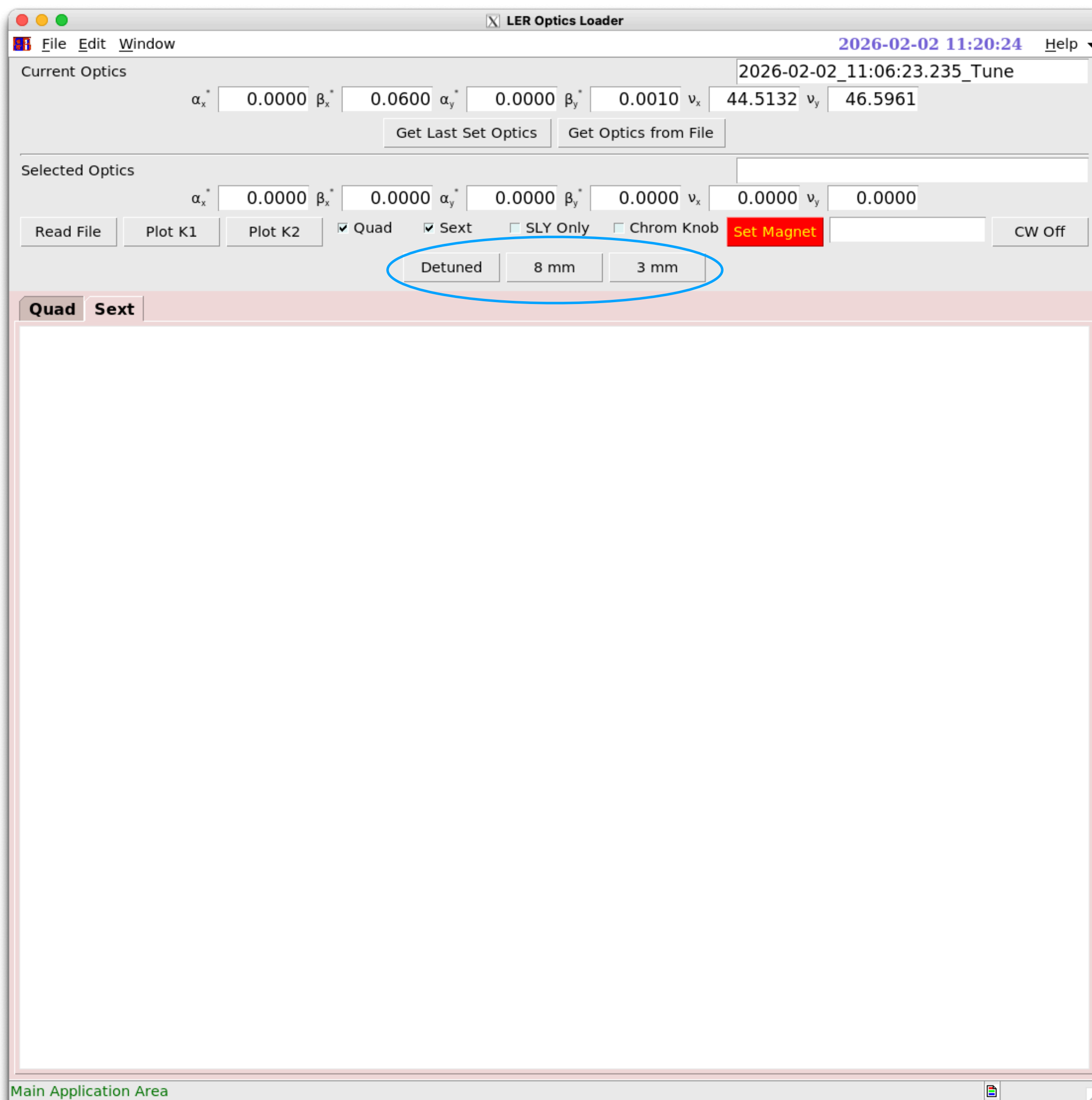
- 電磁石の初期化やQCSクエンチ等、ビーム入射が困難な場合がある。これは、ビーム軌道を見失った結果である。特に、6極磁石でのビーム軌道が、基準軌道から大きくずれると、 β 関数の歪み（チューンのずれ）や、大きなX-Y結合と分散が発生する。これを解消するためには、ビームを蓄積して軌道補正を行う必要がある。ビームを入射し蓄積するためには、できるだけ口径の広いビーム光学系であることが望ましい。それには、閉軌道を確保するために、 β_y^* をデチューンする（大きな値にする）ことが有効である。この時に使用するのが、Optics Loaderである。
- Optics Loaderで、一旦、 β_y^* を8 mmにデチューンし、閉軌道を確保し軌道補正を行なった後に、 $\beta_y^* = 3$ mmでも同様に軌道補正を行い、再び1 mmにする一連の作業を行う。この時には、可動コリメータの設定も β_y^* に合わせて変更する必要がある。 β_y^* が8 mmでも閉軌道を確保できない場合は、さらにデチューンする（Detuned Opticsに設定する）場合もある。まれに、一連の作業で軌道補正だけでなく、光学補正も行う必要がある場合もある。
- パイロット・バンチに入射できれば、Gated Tune Meterでチューンを補足する。軌道補正を行う場合は、チューンの動きに注意する。Tune Changerでチューンを安定領域に入るように調整しながら軌道補正を行うことが望ましい。
- キッカージャンプを、一旦大きくしておくこと（0.1程度）は、入射振動を小さくして入射しやすくすることに有効である。ただし、戻し忘れに注意が必要である。

- (1) SKEKB Task LauncherからOptics Loaderを起動する。 (2) LERとHERのうち、対象となるリングを選択する。

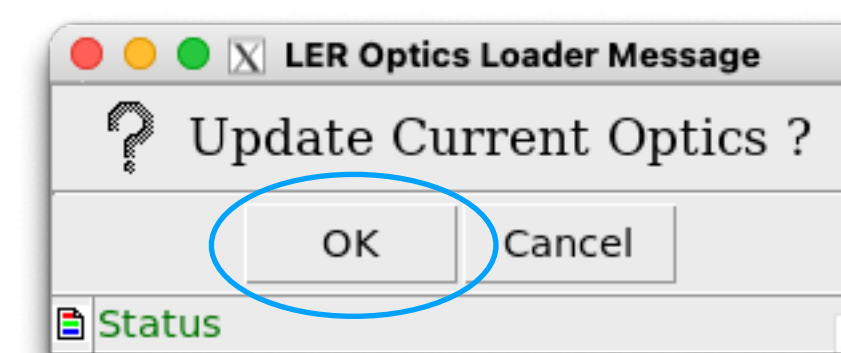


注) Offlineにチェックを入れると、磁石設定ボタンが表示されなくなり、異なる光学系の比較をするだけのパネルとなる。

(3) Detuned、8 mm、3 mmのうち、目標とする β_y^* のボタンを押す。



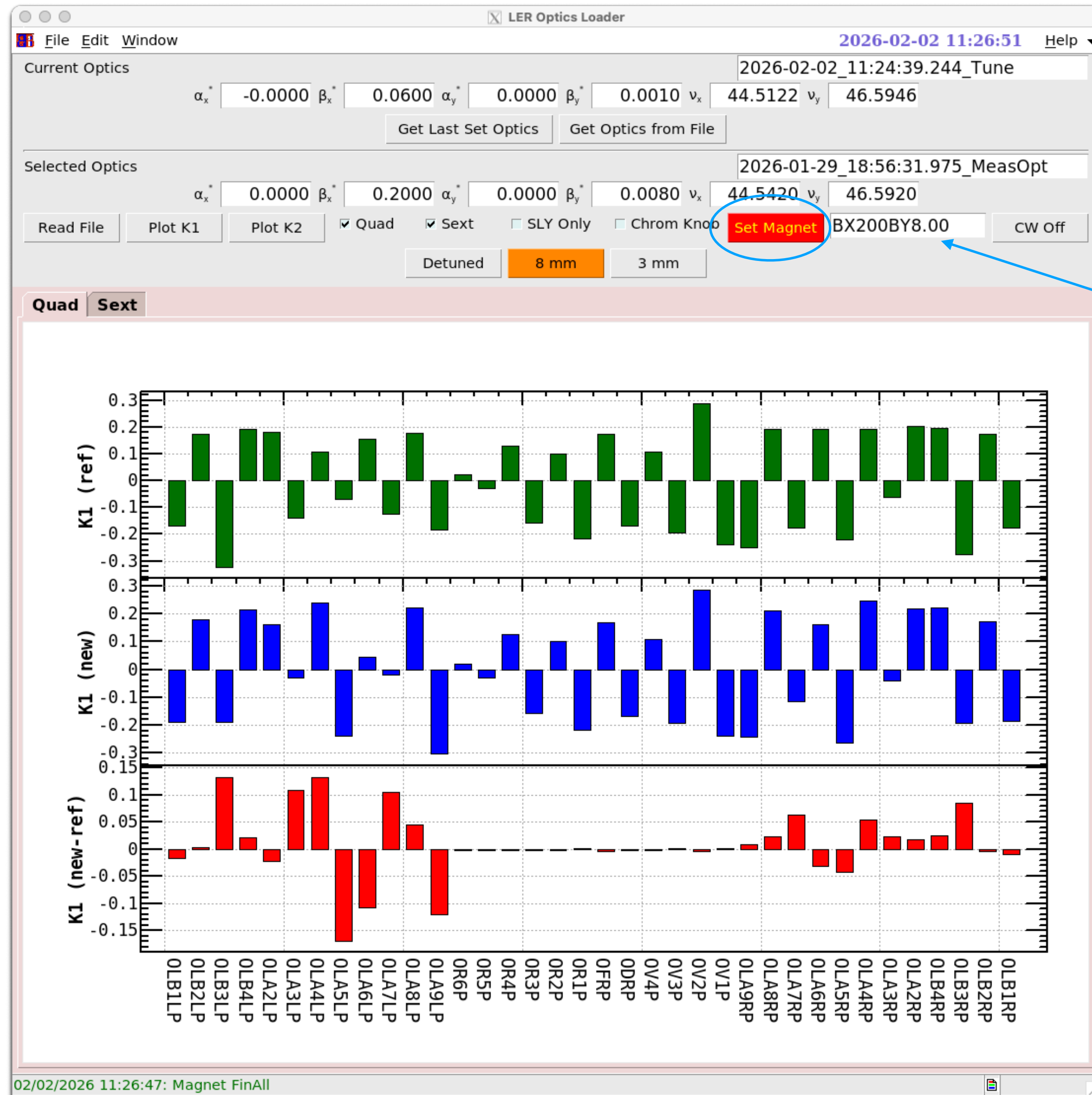
(4) Current Opticsが、現在設定されている光学系と異なる場合は、次のポップアップが表示される。OKを押すと、Optics Loaderに設定されている光学系が、実際に、現在設定されている光学系に置き換わる。



注) 常に現行の光学系との差分で磁石設定を行うため、Optics Loaderに設定されている光学系を最新にしておく必要がある。

注) 現在の光学系とOptics Loaderに設定されている光学系が一致している場合には、このポップアップは、表示されない。

(5) Set Magnetボタンを押す。



注) QuadタブとSextタブに、設定される磁石の磁場強度、および差分がグラフ表示される。

このSuffixがopticsの名前に追加される。

注) Optics Serverで磁石が設定されていく様子を確認することができる。
opticsの名前を確認する。ほぼ緑色になれば、磁石設定が終了したと考えて良い。

