

1 検討結果

今回、検討に使ったパラメータは 2009/06/09 のミーティングで報告したものと同一。フィルターの厚みは考慮していないので、実際はこれよりスペースはきつくなると思われる。

ここでも、WISH20090609MorokumaFilter 同様に、最も大きさの小さくなる case 3¹ (斜めにフィルターを保持) の場合についてのみ考える。

今回は第 1 焦点面 (position 1) のみの結果を示す。

1.1 position 1

1.1.1 pattern 9

position 1 で 8 枚の検出器を無理やり並べた。図 1。実質、4 枚分。

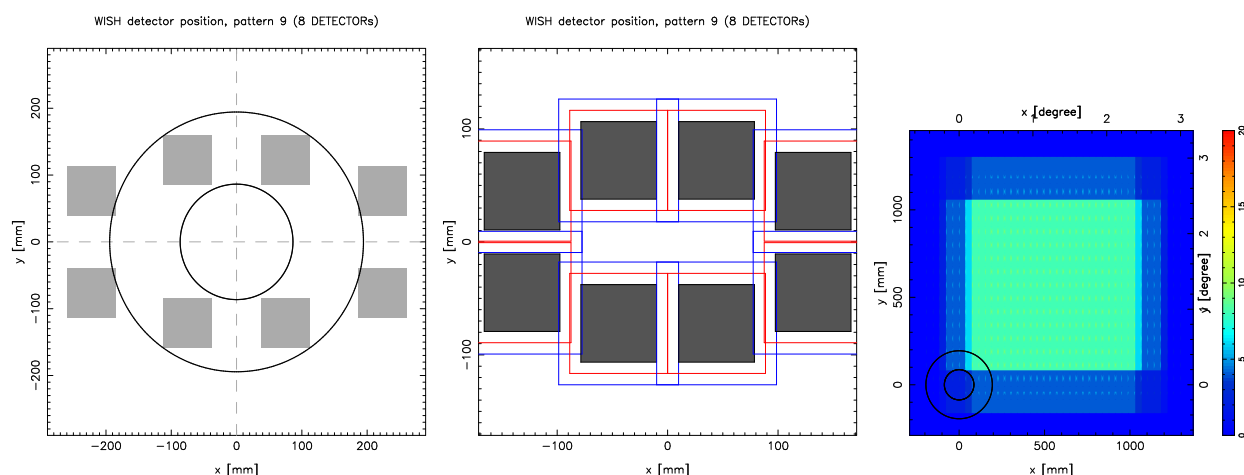


図 1: position 1 での検出器 8 枚配置案 (左: 最終焦点面、中: position 1) と各天域での露出回数 (右)。

1.1.2 pattern 10

以下、検出器 2 枚セットに対してパタパタ機構 1 つを割り当てるとした場合の配置。図 2。長方形の短辺側は、たたみこむフィルターが長くなるが、WISH20090609MorokumaFilter の Appendix A の case 3 のように斜めに保持することが可能であれば、パタパタ駆動機構 10mm の方が大きいので、余分に必要な大きさ (グレー四角に対する赤線、青線) は変わらない。ただし、フィルターの大きさが長辺方向は 2 倍になるので、立てて保持する際のスペースに注意。第 1 焦点面から +85mm という位置も再考の必要があるかもしれない。現時点では、+85mm の footprint しか手元にない² ので、その場所での検討結果を示すにとどめる。

8 枚並ぶが、やや無駄が多く、実質 6 枚分程度の面積。

¹ WISH20090609MorokumaFilter の Appendix A 参照。

² 気がついたのが 7/13 の夜でした …。

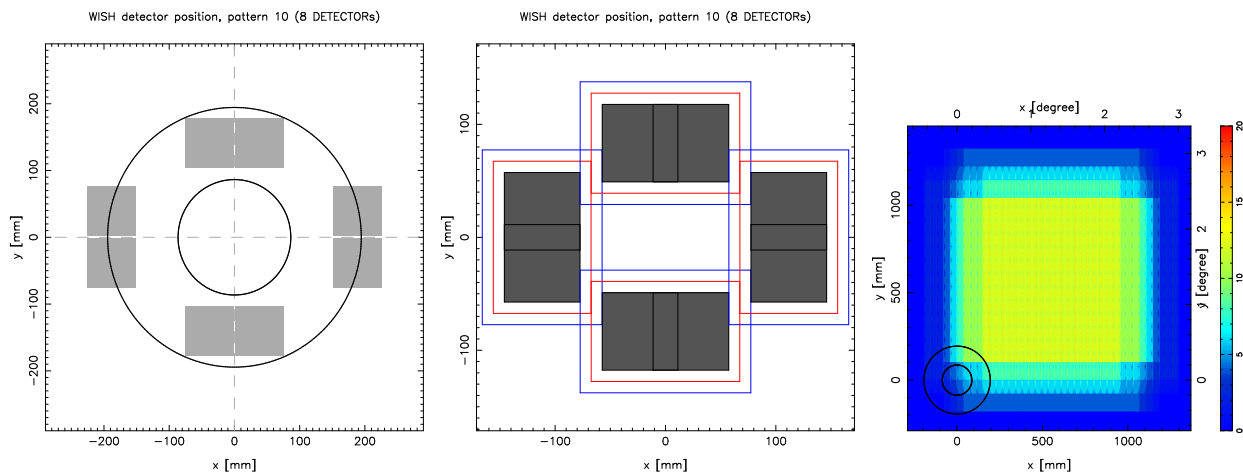


図 2: position 1 での検出器 8 枚配置案 (左: 最終焦点面、中: position 1) と各天域での露出回数 (右)。

1.1.3 pattern 11

pattern 10 で、検出器を真ん中まで押し込むとどうなるか、を見てみたが、むしろ悪くなった。図 3。実質 4 枚強程度の面積。

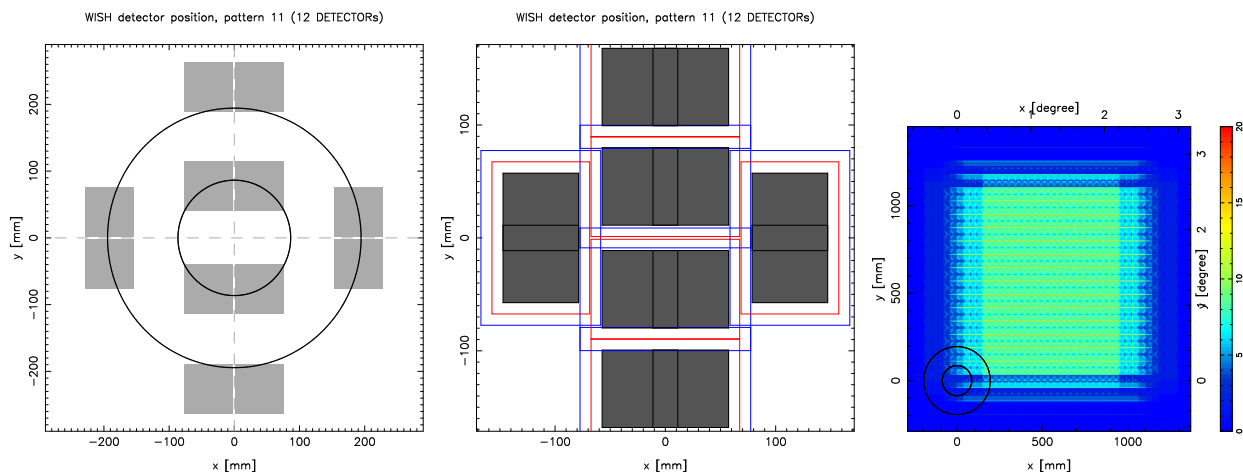


図 3: position 1 での検出器 8 枚配置案 (左: 最終焦点面、中: position 1) と各天域での露出回数 (右)。

1.1.4 pattern 12

対称性を犠牲にして配置。図 4。7.5 枚分くらいの面積を確保できた。

2 まとめ

- 検出器 2 枚まとめることで、より多くの検出器を並べることができる。実質 7.5 枚分は可能そう。
- パタパタ機構駆動部分の大きさや実際のフィルター厚も考慮したさらなる検討が必要。
- パタパタ機構駆動の設計を開始したい。

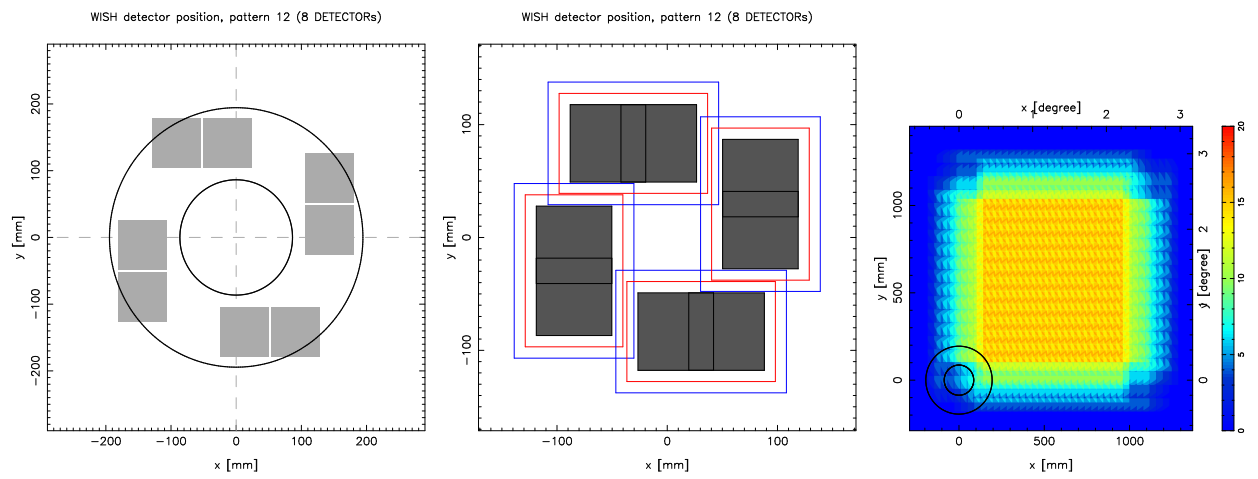


図 4: position 1 での検出器 8 枚配置案 (左: 最終焦点面、中: position 1) と各天域での露出回数 (右)。