



20170508 Flex Module Assembly

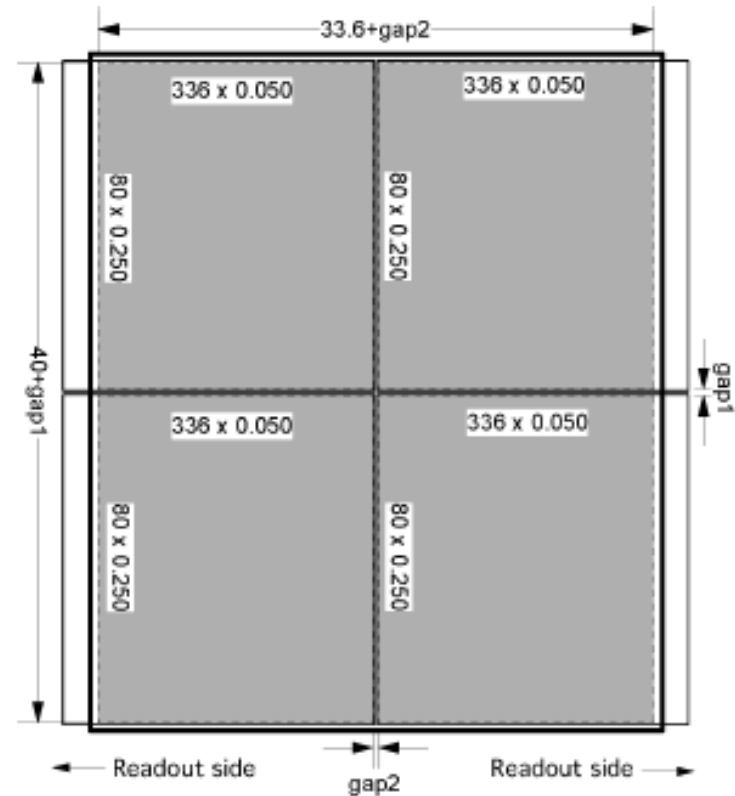
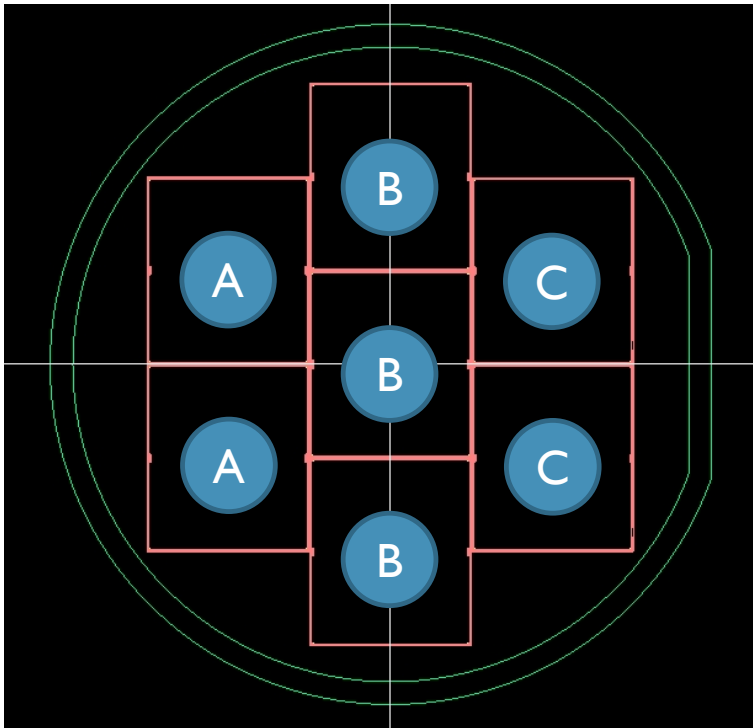
KYOTO UNIVERSITY OF EDUCATION

SHINSUKE IDEA

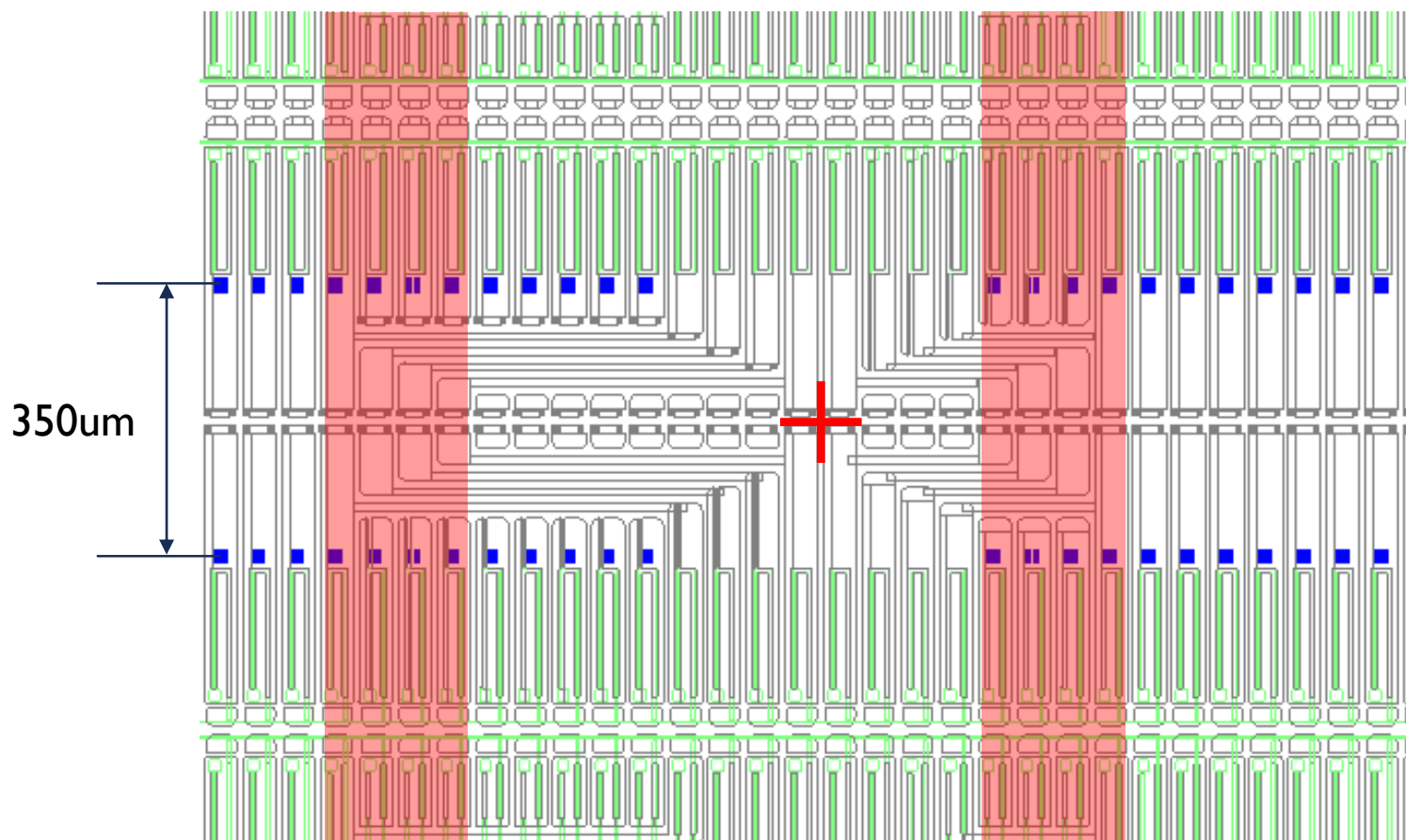


Pixelセンサー gdsファイル情報

- FE-I4 Quad moduleのPixel Sensorは3タイプ(gap間の距離、仕様などが異なる)
- センサーのサイズは今後変わる可能性あり
(50×50umのセンサーでは400col×336rowのlarge sizeが検討されている模様)

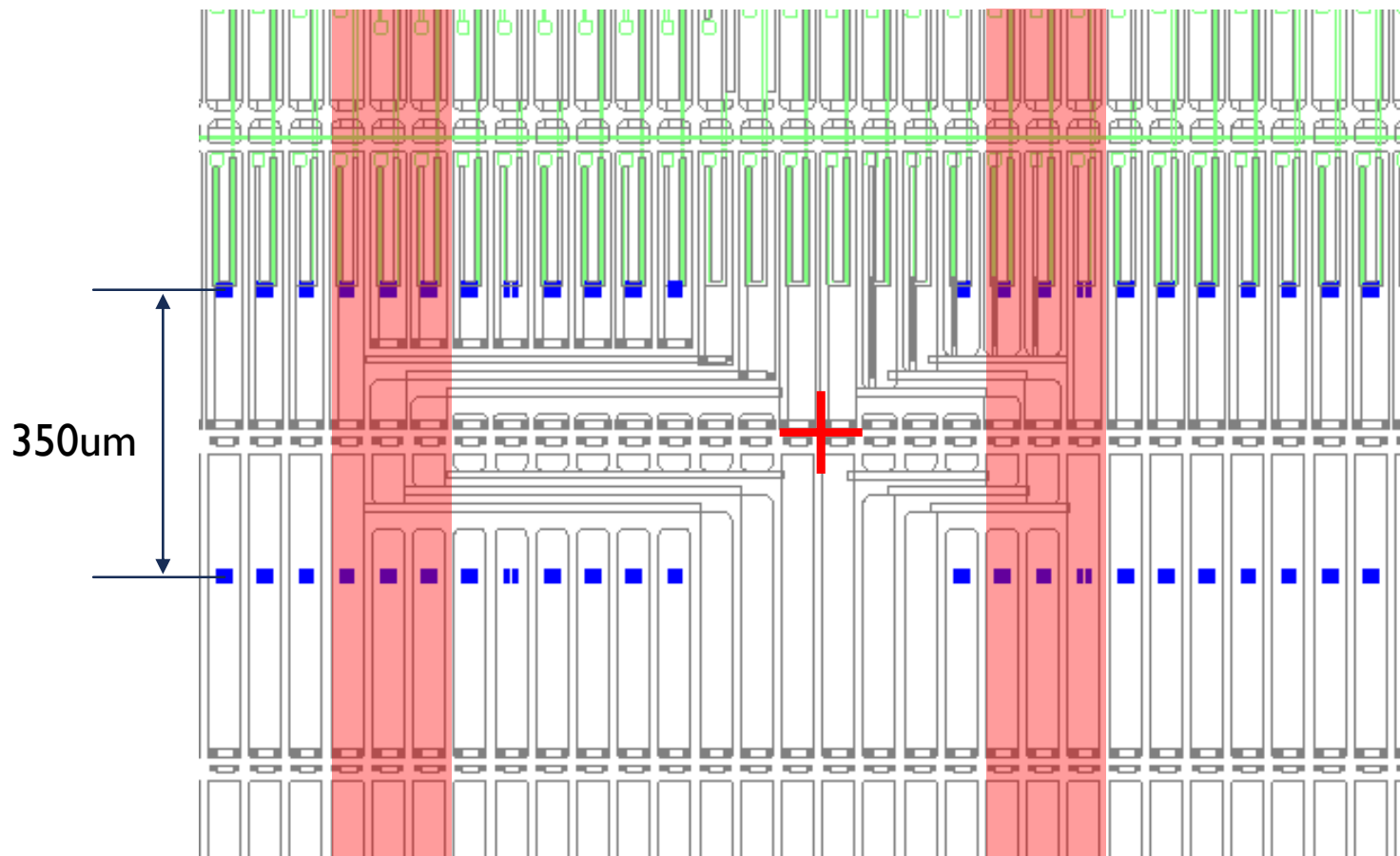


Type A (Sensor size 35660 × 41138)



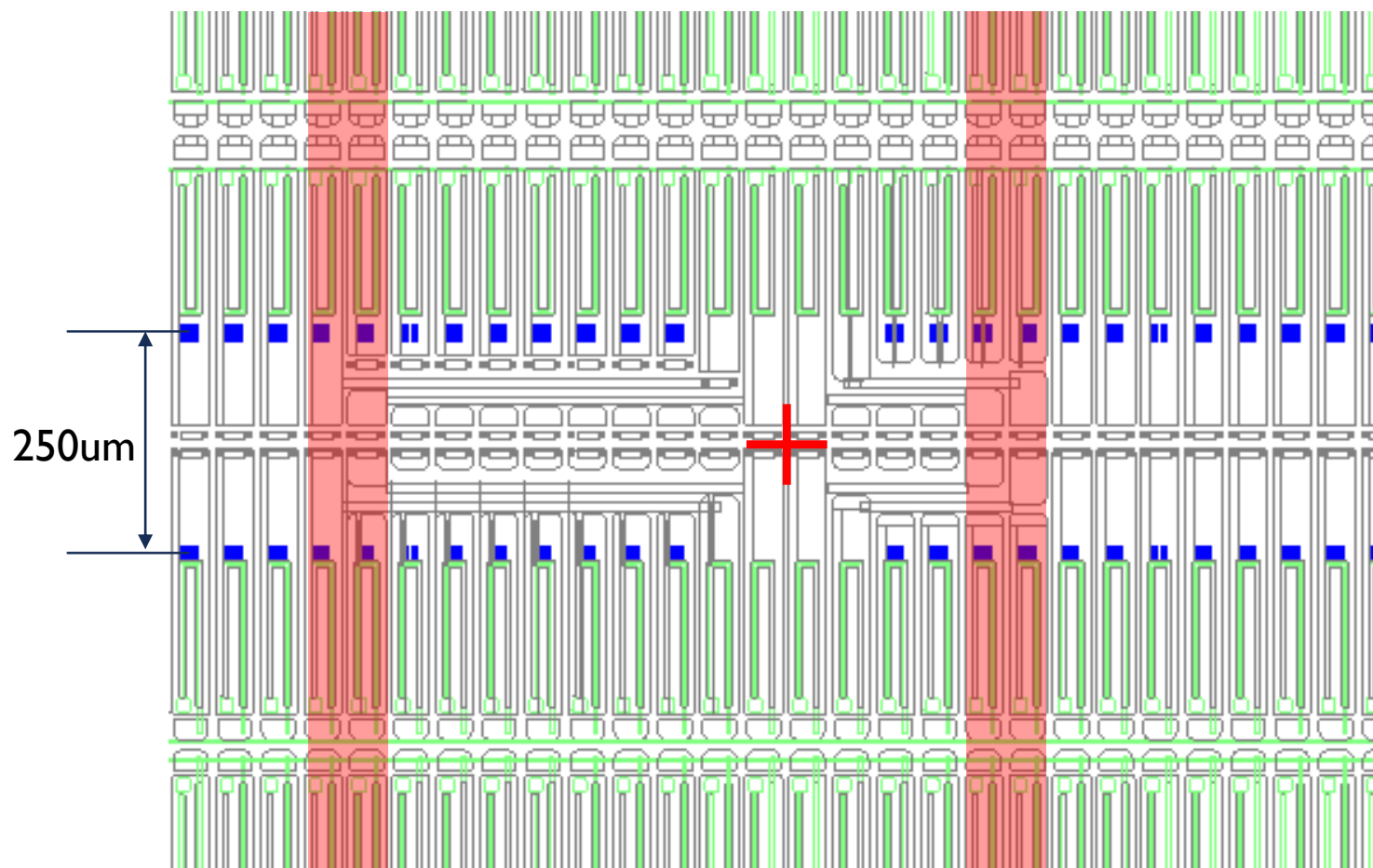
赤網掛け・・・ギャング読み出しピクセル
赤十字・・・センサー中心

Type B (Sensor size 35560 × 41138)



赤網掛け・・・ギャング読み出しピクセル
赤十字・・・センサー中心

Type C (Sensor size 35460 × 41038)



赤網掛け・・・ギャング読み出しピクセル
赤十字・・・センサー中心

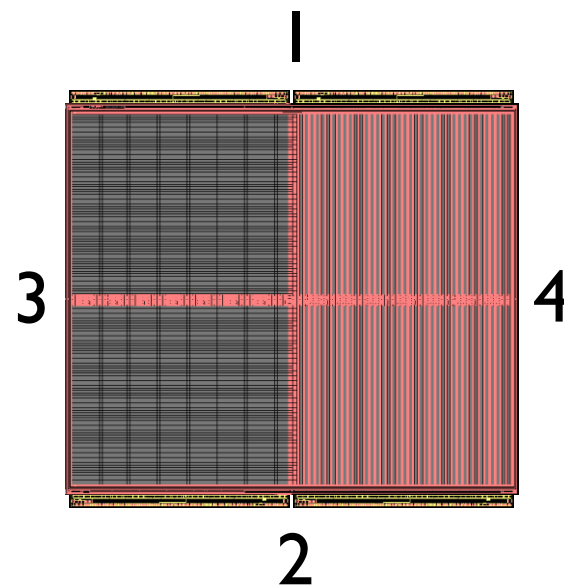
KEK104 Type問題

- KEK101, 104がどちらもType Bということで測定を進めていたが、104のmoduleの短辺が100um程度大きい
- →Typeごとの図面での大きさから判断するに、104はType Aでは？
- 海野先生に過去のデータを確認してもらったところ、104がType Aの様相を示していたこと、また103がType AとなっているがType Bの様相であったことから
「林栄もしくは浜ホトが103, 104のラベルを書き間違えた」と結論
- KEK101はType B, KEK104はType Aとして進めていくことに。

3月のセンサーサイズ測定(Type修正後)

	TypeB図面	KEK101実測値	実測値-図面
1	41138	41206	68
2	41138	41198	60
3	35560	35605	45
4	35560	35614	54

	TypeA図面	KEK104実測値	実測値-図面
1	41138	41188	50
2	41138	41173	35
3	35660	35708	48
4	35660	35707	47

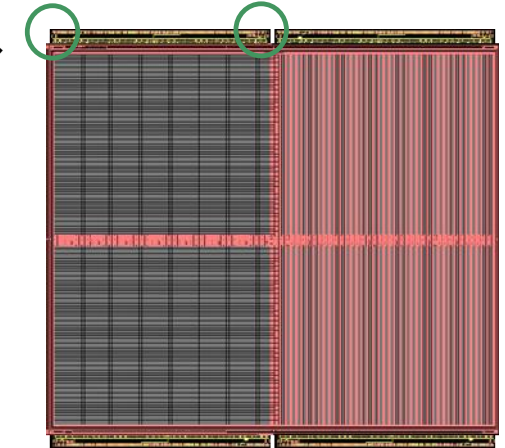


・ gds図面上センサー間の
dicing roadは80umとられて
いる

Module 回転補正に関して

- Quad moduleのサイズ測定時に左上に位置していたFE-I4のワイヤーボンディングパッド1, 134の位置関係からモジュールの回転角を設定
- Pad1の左上を $(x, y) = (0, 0)$ とし、Pad134が $(y=0)$ となるよう補正を行う、その後補正した値からモジュールの各部分の長さを算出

補正に使用する回転角は
pad1, 134から計算



- 補正なしでも二点の座標から長さを出すことは可能、むしろ補正を行うことによって精度が落ちることが無いか？

→補正することで各点の相対的な位置関係が変わるわけではないため精度が落ちることは無いが、上がることもない

「回転補正は行っても問題ないが、長さを出すだけならしなくてもよい (値は変わらない)」という結論に。

作成予定のダミーモジュール案

- ざっくり描くとこんな感じ？(CADで書き直します)
- センサーの型が決定するまでどのサイズで設計を進めるか
- センサーは図面サイズ+dicing分(50um程度)
- Bump分の厚みはセンサー側を25um程度厚くすることで対応

