

## 重ね描画におけるマークの使用法

重ね描画におけるマークは、主に外部マークと内部マークの2種類が使える。これらの使用法について述べる。

### (1) 外部マークについて

外部マークは重ね描画用パターンにおいて、フィールドの外側に配置する。マーカー（十字印など）はあらかじめ重ねようと考えているパターンのほうに作りこんでおく。

重ね描画用パターンを設計する際に外部マークを作るには、左側のマーカーのアイコンをダブルクリックし、マークの種類を選び、座標を入力する。「マークレイヤーが無ければ新規に作る」にチェックを入れておくと、新規にマークレイヤー(@Mark)を作成してくれる。

外部マークはいくつ作製しても良いが、実際に使うのは2つである。これらはアクティブにしておく必要がある。まずマークレイヤーにおいて、左側のマーカーのアイコンをクリックする。するとマウスの矢印が十字に変わるので、これで使いたいマーカーをクリックすると再びマーカーのウィンドウが開く。そこで「アクティブ」にチェックを入れれば良い。こうするとマーカーを示す黒い四角に黄色い格子状の線が入るはずである。もう1つのマーカーについてもこれを繰り返す。

実際の使い方については重ね描画のマニュアルを参照。

重ね描画用のパターンにおいて、露光時の座標はマーカーのステージ上での座標を基準にして決められるため、マーカーとパターンの相対的な位置関係があてれば、設計上の原点は理屈ではどこにおいても良い。しかし、重ね描画のためにオプションで露光する時に「DSCAN」をクリックすると、原点をどこにおいて、パターン全体をどれだけ傾ければよいか、が計算される。したがって原点から遠いパターンほど、微小な傾きのずれによってステージ上でのずれが大きくなることになる。だから、設計上の原点はできるだけパターン全体の中心におくことが望ましいと考えられる。

### (2) 内部マークについて

内部マークは重ね描画用パターンにおいて、各フィールドの内側に2つまたは1つ配置する。マーカー（十字印など）はあらかじめ重ねようと考えているパターンのほうに作りこんでおく。

重ね描画用パターンを設計する際に内部マークを作るには、左側のマーカーのアイコンをダブルクリックし、マークの種類を選び、座標を入力する。「マークレイヤーが無ければ新規に作る」にチェックを入れておくと、新規にマークレイヤー(@Mark)を作成してくれる。

内部マークは外部マークと組み合わせて使う。外部マークを使って重ね描画をスタートすると、内部マークのあるフィールドに差し掛かると、外部マークのときと同様にDSCANのFRAME 2と3を使ってマーク付近をスキャンして画像を取り込む。ここで中心が指定されれば作業は終了である。内部マークがもう1つある場合はそちらに対しても同様の作業を行う。それが終わると、内部マークの位置によって露光位置が補正されて描画がスタートする。ずれ量による補正方法は以下のとおりである。

1 ミクロン以上のずれ量	ステージの移動
1 ミクロン以下のずれ量	ビームシフト