

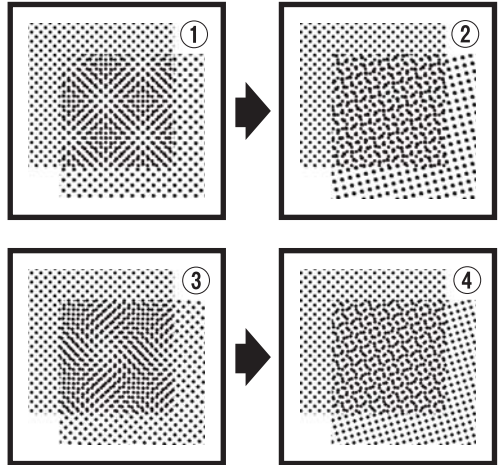
モアレの発生について

1 アナログ的なモアレ

モアレは均一に配置された点同士の集合・拡散によって発生します。

右図は紙原稿でも見られるモアレで、①は線数(点の大きさ)が違う二つのトーンを重ね貼りすることで起きたモアレ(点が密集している部分は濃く、離れている部分は薄く見える)、③は角度が少しだけ違うために発生したモアレです。

これに対して、②④はどちらも2つのトーンの角度差を30°にすることでモアレの規模を小さくしています。

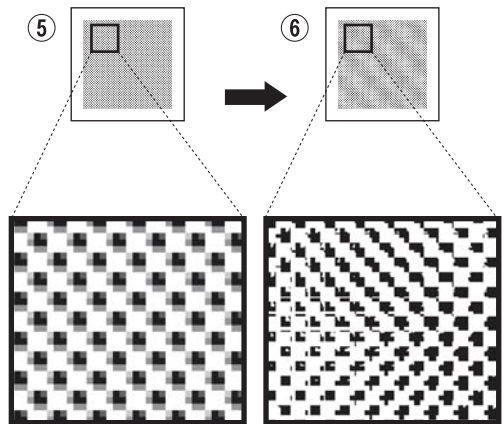


2 デジタル的なモアレ

デジタル原稿では固有のモアレがあり、右図は事例が特に多い「アンチエイリアス付きトーン」でのモアレ発生です。

トーンを使用した画像を拡大・縮小すると、画面上で滑らかに見せるために⑤の様にグレーの点が生成されます(アンチエイリアス処理)が、印刷は2階調で行うのでグレーはモノクロ2階調(白黒)に変換されます。

この際、印刷用の線数※1で2階調化されるため、その結果⑥の様に点の形・大きさが不規則になりモアレが発生します。



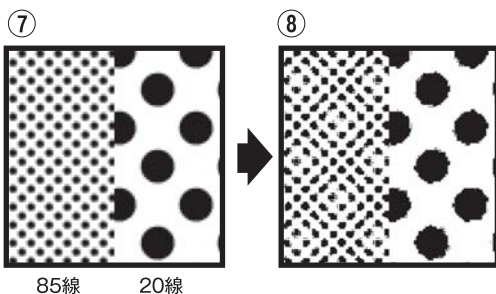
※1 「出力線数」と言い、印刷会社によってそれぞれ設定が異なります。

3 線数の高低比較・検証

右図は線数の異なるトーン(左85線・右20線)を並べています。⑦はアンチエイリアス付きの状態、⑧は印刷用に2階調化したものです。

線数の高い85線ではモアレになってしまいう状態であっても、線数の低い20線ではそれほど大きな変化は見られません。線数の高い(点同士の間隔が狭い)トーンほどモアレ発生の可能性が大きくなります。

また、最初は線数の低いトーンを使用しているも、画像を縮小すれば構成している点も縮小され、結果的に高い線数と同様の状態になります。例えば60線のトーンを60%縮小すれば、100線相当の高い線数となりモアレ発生の可能性も大きくなるので注意が必要です。



85線 20線

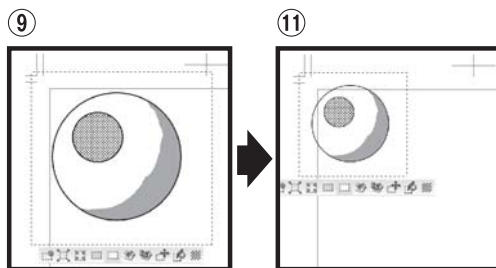
4 モアレ回避

ここではComic Studioを例に挙げます。Comic Studioはトーンレイヤーが維持されていれば、拡大・縮小しても線数や濃度が変化することはありません。

拡大縮小したい箇所を選択(図⑨)し、そこに含まれる全てのレイヤーもパレットで選択(図⑩)した状態で、好みの大きさに変形(図⑪)させます。

また、「コマフォルダ」使用時にはフォルダを選択すればフォルダ内の全てのレイヤーが選択されます。

この方法ならば、後日仕上りサイズを変更する場合でもモアレの発生を防ぐことができます。



- ・データ書出しは「モノクロ2階調」で
- ・レイヤー統合前の元ファイルも必ず保存※2

※2 「モノクロ2階調」書出し時にはレイヤーが統合されてしまうので特に注意。

なお、統合前元ファイルの入稿は不要です。

トーンの加工(貼付け)は最後に行う!