BBO 結晶の作る ring の撮影プランについて、手順を考えてみた。まず、35mm film のネガの大きさは $24mm \times 36mm$ である。実際には 10%のマージンを考えて、1 枚当たり $21mm \times 32mm$ が撮影可能な面積と考える。そこで、以前に数値計算を行なった計算から、film の配置を考察する。

まず、BBO 結晶と film の距離は 10cm とする。これは Zeilinger、Kwiat らの実験でもこれくらいの数値で距離をとっていたからである。少なくとも、あまり離し過ぎると ring の強度が弱くなり過ぎて撮影がより一層困難になると考える。(そうすれば、ring の大きさは私や高須君の数値計算の縦横とも $\frac{1}{10}$ になる。)

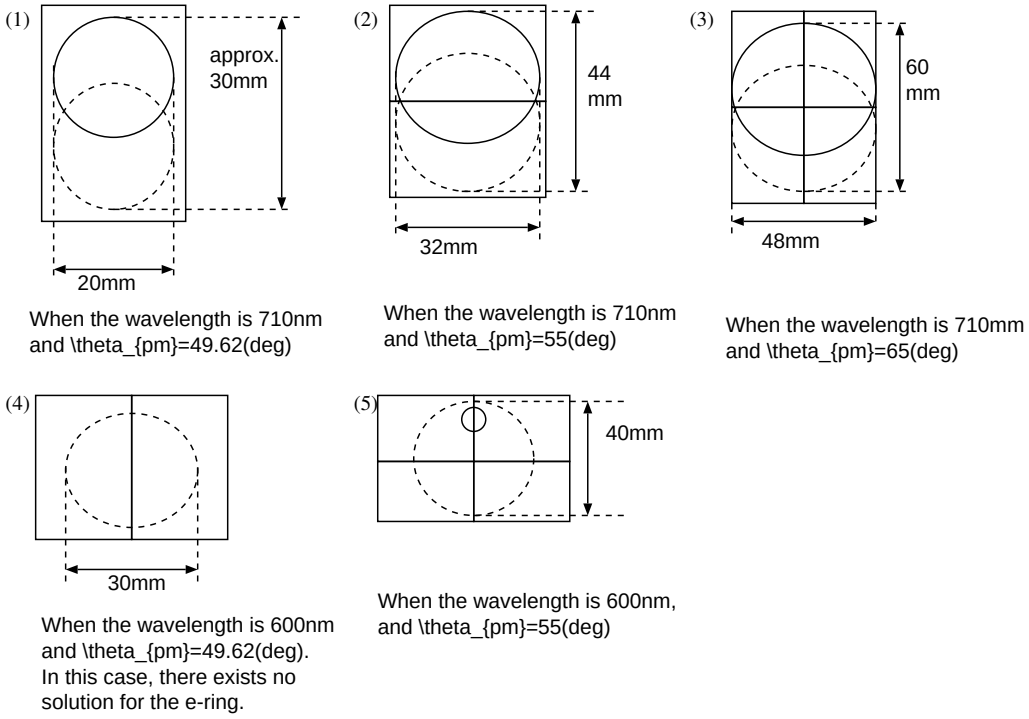

図 1: それぞれのパターンと、film の配置図。円の点線は ordinary、実線は ectraordinary を表す。また、長方形一つが film 一枚の大きさを表す。

(1) ~ (5) の撮影において、それぞれ必要な撮影の回数は (1)1 回,(2)2 回,(3)4 回,(4)2 回,(5)4 回である。このうちで、まず (1) のパターンは是非撮影しておきたいと考えている。以降、(2) ~ (5) は進行状況を考えて撮影するかどうか考えることにする。

文責:東 武大 (素論 99-0581)