Pavilion への入射光・放射光計算図表

加藤 雅樹

Nomographs of Diamond Incidence–Radiation on a Pavilion—(Supplement Ⅲ to "Incidence–Radiation Relations between Main Facets of Brilliant Cut Gemstones")—by Masaki Kato (18 Kazeta, Oku-cho, Ichinomiya-shi, Aichi Pref., 491-02, Japan). [Abstract] In serial form of supplement Ⅱ①, these nomographs are presented in this paper some equations given in supplement Ⅰ①. In addition to this usage, we may find out an optical path of transmitted light through a pavilion, for an ordinary incidence of crown.

本報は前報“Brilliant Cut Diamondの入射光・放射光計算図表”①の続きとする。したがって“Brilliant Cutの入射光・放射光関係式”②の補遺Ⅲとなる。図版は通し番号とする。本報は補遺Ⅰ①に対する計算図表。

図7〜10はそれぞれPavilion P→Table, Pavilion→Table, Pavilion P→Main, Pavilion→Mainに対する計算図表である。尺（scale）の片側にある符号L、RはそれぞれPavilionの左側あるいは右側からの入射光であることを示す。また正負記号の意味合いは補遺Ⅱと同じである。

Pavilionからの入射光がCrownより放射することへの評価については専門識者にゆだねるとして、表記それぞれの場合の入射光・放射光を本計算図表によって求められるのはもちろん、Crownからの入射光が途中Pavilionで透過光になりつつある。開始前のCrownでの入射光・放射光を検出することができる。

図7（Pavilion P→Table）においては、αの目盛が少ない。43.73°が下限で、それ以上でしかこの光路は生じないからである。これはΠ・Ⅲ尺の各90°の目盛を結んで1尺との交点をみつけるが、したがってⅡ・Ⅲ尺の目盛も使用範囲が狭い。なおこの光路では同一βであってもTable%が小さいが光路の一部が遮断される。すなわちこの一部がMainに直接あたるものがでてくる（cf. 図10）。

（補遺Ⅰ, 図2(d)ではR入射光の光路が対面のPavilionで反射しておらず画き間違いであったので訂正する。）
これとIV16°とを結んでみるとV尺でi=1°が得られる。この場合この光路はiが(−1°〜90°)の範囲にあることがわかる。つぎに図9のL入射光でしめる。I尺43°とII尺16°とからIII尺との交点を求め、これとV尺90°を結びIV尺でθ2=23.5°が得られる。この値は上記の範囲内にはない。したがってPavilionで透過光となる光路は存在しないことがわかる。

なお前報“Pavilionへの入射光によるScintillation”5)のPavilion P→Main(F5')で説明したこともこの計算図表で理解できる。

国10についてはつくに説明する要もないであろうが、上記Scintillationの論文でPavilion→Main(R(F8'))を参照されたい。

同様のPavilion→Mainの光路はDiamondには存在しないので計算図表は作成しなかった。

牛刀を振り事前の一助ともならば幸である。

文 献
1) 加藤雅樹（1989）：宝石学会誌，14，1-4，p.16。
2) ” （1988）： ” 13，1-4，p.20。
Nomograph of Diamond Incidence-Radiation on a Pavilion (II)

by Masaki Kato 1989 ©

図8

4) " (1982) : " 9, 1, p.3.
Nomograph of Diamond Incidence-Radiation on a Pavilion (111)

by Masaki Kato 1989 ©
Nomograph of Diamond Incidence-Radiation on a Pavilion  (IV)

by Masaki Kato 1989  ©

図 10

Gemmological Society of Japan
NII-Electronic Library Service