

全整色性板状フィルム

米國	イーストマン	コンマーシャル・パンクロマテック	
英國	イムピリアル	エクセルシス・パンクロマテック	H.D. 350

全整色性ロールフィルム

英國	イムピリアル	イムパン	H.D. 350
英國	イルフォード	パンクロマテック	H.D. 400
英國	ゼム	トリコール	
獨逸	アグファ	パン	

全整色性フィルム・バック

英國	インピリアル	イムパン	H.D. 350
英國	イルフォード	パンクロマテック	H.D. 400
同	ゼム	トリコール	
獨逸	アグファ	パン	

4 赤外線に敏感とした感光膜

アトモスフィア（大氣）の中を光が通過しますとき、波長の短い光は分散されて曲進する傾向が多いのです。この言葉の逆は、即ち波長の長い光ほど分散されずに、直進することが出来るといふ意味になります。被寫體から寫眞器に届く光が直進して来るのでないと被寫體を明確に描寫することは不可能となります。距離があまりに遠くないときか、アトモスフィアの狀態が良いときには、整色性全整色性の感光膜で、良い結果を収めることが出来ても、距離の遠いときか、アトモスフィアの狀態の悪いときには、眞に満足するやうな結果を獲られないのであります。赤色光に感光するやうに匡正した感光膜でも充分な結果が得られないとすれば、赤外線に良く感光するやうな感光膜でなくてはいけないこととなりますので、昔の人が夢想もしないやうな、赤外線に敏感な感光膜を要求されるやうになりました。軍事上には航空寫眞その他遠い距離を明確に寫し取りたい場合が多いので、この方面の要求もありました。人工光線で撮影する方面でも、有利な結果になりますので、この方面からの要求もありました。寫眞科學の進歩は、遂にこの要求をも満たすことが出来たのであります。最近には波長一一〇〇〇。A位までの赤外線によく感

光するものも出来たやうに見受けれます。日本の陸軍科學研究所でも、赤外線に敏感となる感光膜の研究をして居りましたが、既に飛行機から地上物體を寫し取れるやうな、中々敏感な性状のものを作られるやうになり、赤外線寫眞は最早や研究室から出て、實用されています。赤外線に敏感な性状を與へますには、やはり色素の力をかりるのであります、

ダイシャニン A

Dioyanine A

クリプトシャニン

Kryptocyanine

ネオシャニン

Neocyanine

等が使はれてゐるやうであります。クリプトシャニンはイーストマン研究所の發見したもので波長の長い光に對する敏感範圍は、波長六六〇〇。Aあたりから、波長八五〇〇。Aあたり及び、波長七七〇〇。A即ち赤色光と赤外線との界より少しばかり赤外線へ寄りました處が、最も敏感なものとなるやうであります。ダイシャニン A とネオシャニンは主として、赤外線に敏感な性状を與へる色素であります。日本の市場に於ては、未だ赤外線敏感性の乾板を販賣して居りませんが、イーストマンからはラッテン製の『エキストリーム・レッド』と『インフラ・レッド』との二種類、類の赤外線敏感性乾板を發賣されてゐますから、注文すれば、直に送つて呉れます。ですから欲

しいと思へばラクに入手することが出来ます。

イーストマンから發賣されてゐる、活動寫眞撮影用のフィルム(35ミリ幅のもの)にバンクロマティック「K」といふ名稱のものがありまして、米國では非常に需用が多く、大概の撮影所はこのフィルムを使用してゐるといふ話ですが、KはKryptocyanineの頭文字を採つたものらしく、多分クリプトシャニンを使つたものではないかと噂されてゐます。このバンクロマティック「K」フィルムは、全整色性兼赤外線敏感性のものであります、波長八五〇〇。Aあたりの赤外線の中々敏感ですから、他の長所もありますが、活動寫眞の撮影の如く、人工光線を主として撮影する場合には、人工光線中に含まれてゐる赤外線をも感光させることが出来ます爲め、感光のよいといふことが、一ツの長所となるのであります。

5 フィルターを使ふことが出来る

整色性、全整色性若しくは赤外線に敏感性を與へたと申しますことは、その程度に差違はありますが、波長の長い光に敏感な性質のものとしたのであります、之等を總括的に、長波光敏感性を與へた感光膜といふのであります。全整色性までの時代には、長波光の代表は色でありまし

たから、感色範囲を廣くした感光膜……略して感色性を與へた感光膜……と申してもよろしいしこれで通つてゐたのでしたが、多量に使はれて居ります、バンクローマティック「K」のやうなものある時代となりましては、『長波光敏感性』とでも申さないと徹底しないことになりました。寫眞の方で、波長の長い光と申しますのは波長五二〇〇Å以上を指し、波長の短い光と申しますのは波長五二〇〇Å以下を指すやうに見受けますが、確定的のものではなく、先づ、此處あたりが略中心らしいのであります。記述上便宜な爲め、長波光、短波光といふ場合がありましたならば波長五二〇〇Å（綠色と青色との中間）あたりより、波長の長い光、若しくは波長の短い光を指す意味なのであります。

感色範囲を廣くしたものの、即ち長波光敏感性を與へました感光膜は、普通性感光膜の缺點を除き、或は豫想しない特性を加へたものでありますから、無論澤山の長所を持つてゐますが、フィルターをかけて、感光膜に届く光を適當に遮断制限することの出來ますのは、實技上に大層都合のよい長所であります。寫眞科學が現在以上に進歩して、特殊な大發明をして呉れた曉は兎も角、只今の程度では、感光膜に妨害を與へる紫外線等の短波光を、或は全然遮断し、或は必要な若干量を通過させるだけにしやうと思ひますと、黄色のフィルター或は橙色……緋色……暗赤色……等々

のフィルターをかけて、フィルターの方で、光の遮断或は制限を行つて貰ふ方法以外の方法が無いのであります。若し黄色のフィルターをかけて寫すときには、感光膜に届くすべての光は、黄色を帯びますので、少くとも黄色の光に敏感な感光膜でないと困ることは明瞭であります。随つて普通性感光膜にはフィルターを使ふことが殆ど出來ません。即ち、短波光の妨害を認めてゐても、黄色光に感じが鈍い爲め、これを防ぐことが不可能となるのであります。整色性のものは總て黄色光に敏感となつてゐますから、黄色のフィルターを使ふことが出來ますので、整色性の感光膜を使ひますと、黄色フィルターをかけて寫せることになりすから、必要に應じ、何時でも黄色フィルターをかけて寫しますと、紫外線等の短波光の妨害から免れて、良い結果を收めることが出來ますし、橙、赤を除きました以外の色の明暗を比視感度に正しく比例したやうな明暗として現はすことも出來るのであります。

全整色性を與へました感光膜を使ひますと、黄色のフィルターを使ふことの出來るのは勿論、あらゆる色のフィルターを使ふことが出來ることになります。即ち全整色性はあらゆる色に敏感な性状となつてゐますから、フィルターの方で如何なる色の光となりませしたものが、感光膜に届いても差支なく感光することが出來るからであります。希望するやうなフィルターを、自由に使

ふことが出来ます爲め、色の明暗を色の比視感度に正しく比例したやうな明暗として、現はすことが出来る上に、尙短波光の遮断制限にも有利となりますので、短波光の妨害を殆ど徹底的に除くことが出来ます。或は任意の波長の光だけ、即ち緑色の光ばかりを使つて感光させるとか、赤色の光だけで感光させるといふことも出来ます。これは天然色寫眞、天然色印刷の方面に採つて、この方法があればこそ、仕事が出来るといふ、重要なことなのであります。

赤外線線感性になりますと、可視光線と紫外線の全部を遮断して感光膜に届かせないフィルターを使つて、長波光だけの撮影が可能となりますので、遠距離の被寫體、或はアトモスフィアの悪いときの撮影に、良い効果を収めることが出来るのであります。

ですから、フィルターをかけて寫せるといふことは、長波光感性として感光膜の甚だ有利な處で、フィルターをかけて寫せるから、匡正された性能を充分に發揮することが出来るのであります。

6 色の明暗を正しく現はすことが可能

暗い紫色が白く寫り、明るい黄色が黒く寫るのが、あたり前のこととなつてゐた時代に産れます

と、習慣の魔力によりまして、色の明暗に甚しい嘘が現れましても氣にしない傾向があります。可愛い我兒の悪戯を見て、喜んでゐる親の心も同様だと思ひます。然し、何かの機會に、翻然と悟れば、舊式の寫眞が色の明暗を虚偽的に現はした結果を見ますと、最早、満足出来なくなるのであります。全整性感光膜に適當なフィルターをかけて寫しますと、色の明暗を色の比視感度に比例したやうに正しく現はすことが出来ます。人工光線のと きなどには、フィルターを使はな いでも正しく現はすことも出来る場合があります。フィルターを使ひませんが、黄、橙、赤等の各色をズツト明るく現はすことが可能であります。整色性のものは、橙、赤等の長波光には鈍感 ですから、之等の色を含むときには、適當なフィルターを使ひましても、全整色のやうに橙、赤等 の色を明るく現はすことは出来ませんが、黄色及以下の短波光の色は、正しい割合の明暗として現 はすことが出来ます。隨て、單に色の明暗を正しい割合で現はしたいといふ希望のとき、橙、赤 色を含まない被寫體或は之等の色が主要でない被寫體なら、整色性の感光膜に適當なフィルターを かけて寫しましたので、色の明暗を正しい割合の明暗として表現することが出来るのでありま す。人工光線で撮影するときは、光と被寫體の状態によりまして、フィルターを使はなくとも、色 の明暗を正しい割合に表はすことが可能な場合もあります。又フィルターを使はなくても、黄色だ

けは、相當に明るく表はすことも出来るので、只普通に使ひましても、黄色は、普通性の感光膜より明るくなつて現はれるものであります。

赤外線敏感性の感光膜は、特殊な目的のものとして差支ないのでありますから、色の明暗を正しく表現する性能を持つてゐません、寧ろ改變するといふ程度であります。然し茲には軍事方面に大切なこゝが含まれてゐるのであります。活動寫眞撮影用フィルムのパンクロマティックのものには、特殊な全整色性状を與へたものもありまして、人工光線で撮影するときは、全整色性に適當なフィルターをかけたと同様に、色の明暗を正しい割合で表はすことも、出来るやうであります。

7 波長の長い光だけで寫し取ることも出来る

紫外線或は可視光線中の短波光等が、妨害作用をいたしますために、撮影の結果を悪い方へと導くことは公知の事實であります。短波光の妨害から免れますのには、短波光を遮斷するやうなフィルターを使ひまして、これ等の光が感光膜に届かない方法を採用するのですが、普通性の感光膜には實行が出来ません。然し、整色性、全整色性、赤外線敏感性、等の感光膜にはそれぞれ適當なフィルターをかけて、短波光を遮斷し或は制限することが出来ます。即ち、アトモスフィア

の中をなるべく直進して来るやうな長波光を、任意に選擇して、波長の長い光の力だけで寫し取ることが出来、その効果の著しいことは豫想以上と申してよろしい程度であります。普通撮影では空の中へ融け込んだかのやうになります遠景が、鮮明な輪廓とデテールとを備へ、充分な明暗階調で表はされることなどは、効果の顯著な一例であります。

整色性、全整色性とした感光膜の長所は、只色の明暗を正しく現はすことだけと思ひ込んでゐる人も少なくないやうであります。一般屋外撮影の幾多の場合を考へて見ますと、色の明暗を正しくしたといふ目的よりも、短波光の妨害から免かれたい爲めに、長波光を主として感光させて寫し取りたいといふ場合の方が、ズット多いやうに見受けます。アマチュア寫眞家に對しましては寧ろ色の明暗を正しく現はすことよりも、長波光だけに感光させて寫し取りたいといふ場合が多いと思ひます。こうなりますと、この方が長所中の長所となるのであります。

8 光の感光能率がよくなる

普通性の感光膜は、黄色、橙色、赤色等の長波光に鈍感でありますから、白い色の光で撮影するときでも、白い光の中に含まれてゐます長波光だけを捨てて使はないことになり、白い色

の中には七色が等分に含まれてゐると假定しますと、紫、藍、青、緑、の四ツの光だけで感光するのでありますが、整色性の感光膜ならば、更に黄色の光も感光に参加するのであります。全整色性ならば、更に橙と赤との光も感光に参加するのであります。即ち、全整色性の感光膜を使ひますときには、可視光線の全量が感光するのですから、可視光線だけの光を使ふとすれば、この場合の能率は最もよろしいことになるのであります。普通性の感光膜では光の全量の約半分量しか感光しないのですから、最も能率が悪いことになります。若し、光源が日光ならば朝夕の光、光源が電燈ならば所定電壓よりも電壓の低いときには、光の色は帶黄白色となりまして、比較的長波光の割合が多くなります。このときには、長波光に鈍感な普通性の感光膜の感光能率は一層悪くなりますが、整色性や全整色性の感光膜にはさ程の影響はなく、依然たる感光能率を保つことが出来ます。實際の撮影上では、人工光線を帶黄白色の光と認めて居りまして、なるべく長波光敏感性の感光膜を使ふやうにしないと、感光能率が悪い爲めに不利益となるものであります。閃光撮影のときに、整色性か全整色性の感光膜を使ひますと、普通性の感光膜を使ふよりも閃光粉の量は少なくてよろしいことになるのであります。

全整色性ならば可視光線の全部が感光しますが、普通性は約半分の光しか感光しないのですから前者の感光能率を百とすれば、後者の感光能率は約五十といふやうな有様となる譯でありませう。この數字は確かなものではありませんが、兎に角略このやうな程度となる理屈のものであります。然も頗る明瞭なことで、考へて見るまでもない、あたり前のことでありませう。

9 整色性、全整色性感光膜の感光度

乾板フィルム⁹の感光度を測定する装置には、蠟燭或はヘッネル燈若しくはこれに類似した光を光源として使はれて居ります。之等の光の質は、比較的黄白色の光でありますから、この光源で測りましたときに、長波光に敏感な性状となつて居ります整色性或は全整色性の感光膜は、當然敏感なものとなりまして、感光度が早いものとなります。普通性の感光膜は長波光に非常に鈍感なものでありますから、當然感光度の數字は小さく顯はれることとなります。このやうな事情があります爲めに、乾板フィルムに表示されて居ります感光度が等しい、普通性、整色性、全整色性と三種の感光膜で、晴天の廣い風景でも寫しましたときには、普通性の感光膜は最も感光がよく、次は整色性、次は全整色性の順序となり、同じ感光度でありながら、著しい差が現はれるのであります。これは、感光度測定用の光と、實際撮影したときの光とを較べますと、光の質に甚しい

差違がある爲めでありまして、實技者を甚だ迷はして困る事柄なのであります。一概には申せませんが、晝光で撮影いたしますと、H&D 400 度と表示してある全整色性感光膜よりもH&D 270 度と表示しある普通性感光膜の方がよく感光する程度かも知れません。然し整色性感光膜と、普通性感光膜との間には、これ程の激しい差はないやうで多數の中には、殆ど差のないものもあるやうに見受けれます。

親しく歐米各國の乾板フィルム製造所を訪問して、表示感光度に就て調査した寫眞科學者から聞きました話によりますと、表示してある感光度は、實際のものを示してゐるのではなく、商略的らしい傾向もあるさうですから、表示してある感光度は殆ど信用が出来ないやうに思はれます。甲の六〇〇度と乙の五〇〇度とは同じ程度といふやうなものもあるやうです。

感光度測定用の光と、晝光との間に、光質の差違があります爲めに、整色性全整色性のものは晝光で撮影するとき、普通性のものに較べますと、表示感光度に掛値のあつたやうな結果となる上、尙且つ商略が加味されましたのでは、實技上には、表示してある感光度を信用しないことが最も安全であります。

イーストマンではフィルムにも乾板にも感光度を表示しない方針を採つてゐて、乾板などにはイーストマン四〇度乾板の感光度を一〇〇%として、イーストマン・ポリクローム乾板(整色性)は九〇%、D・C・オルソやS・C・オルソは八〇%、コンマーシャルは三〇%、スピードウェイは一五〇%、ユニヴァーサルは八〇%といふやうに相對的關係を發表して居ります。感光度を發表されないでも、露出上の關係的速度さへ判明してゐれば取扱上に少しも不便を感じません。又感光度は不明でもイーストマンのフィルムをこれが爲めに使ひ難いといふ人は、一人もゐないやうに見受けれます。感光度の表示に商略的態度が含まれてゐるやうな時代になりましたは、表示してあると、却て迷はされ易くなるばかりです。今日の有様から考へますと、イーストマンの態度は賢明であつたやうに思はれます。米國のクレマー乾板はやはりイーストマンと同様に、感光度を表示しませんで、ハイ・スピード乾板に要する露出時間を一として、其の他の乾板に要する露出時間を示して相對的速度を明かにして居ります。即ち、プレストに對しては四分の三、スピード・オー・クロームに對しては一、ポート・イソノンに對しては一と三分の二、コンマーシャル・イソノンに對しては三といふやうに示して居ります。イーストマンやクレマーの如き、自己製品の相對的速度關係は、比較的正確のやうに見受けれます。

色素の作用によりまして、長波光感性を附與することが可能となりまして、その初期時代には耐久性がないので困つてゐたのでありました。重大な問題の爲め、各方面の人々が研究をしてゐました結果、今日では相當に耐久性を保たせることが出来るやうになつたのでありますが、然し、普通性に較べまして、遙に耐久期間は短いものと認めて居ります。乾板フィルムの製造業者及び取次販賣をする人々に採りましては、かなりの苦痛でありませう。然し乾板フィルムの需用者は、整色性、全整色性が耐久性のよくないといふことを承知してゐまして、不必要な買溜をしないことと、買求めのとき、努めて新鮮なものを選ぶやうにすれば、少しも苦痛を感じないのであります。整色性全整色性に澤山の長所はありまして、乾板フィルムが腐敗變質してゐたのでは、到底よい結果は收められませんから、實技の研究的態度と同様、乾板フィルムの買入れを嚴重にしないで否けません。又、腐敗してゐる乾板フィルムを販賣して平氣でゐるやうな態度の店とは取引をしないやうにするのも消極的安全策であります。値段の安いことよりも、品物がよくて、且つ、新しい確なものといふことに重きを置いて選擇することが肝要です。恐らく多

數の寫眞家は、乾板一枚につき、一錢や二錢安いよりも、品物が完全無缺なことを望んでゐることと思ひます。販賣者の方でも、變質してゐる見切品などの仕入をせず、時には品切になることはありまして、手持品の多いことを避け、出来ることなら販賣者と需用者との間に豫約を實行することが、双方に都合のよい安全な手段です。危険率が減少するから價格を安くすることも可能な筈であります。

長波光感性を興へた感光膜は、保存方法が悪いことと、時日の経過によりまして、折角附與した長波光感性が漸次に減退するやうに見受けれます。乾板に縁カブリの兆を認めるやうなもの、長波光感性の減退したものを見做してよろしい場合が多いやうです。數多い中には腐敗は甚しい程度であるが、長波光感性は些程に減退しないものもあるかも知れません。然し、大概のものは、縁カブリの現はれるのは、長波光感性の減退し始める頃を見做して差支ないと思ひます。長波光感性が減退しますと、減退した程度に準じて、長波光に對する感光度は低下し、且つフィルターの露出倍數は大きくなつて來るのであります。露出倍數の大きくなつたのを氣付かずに撮影いたしますと、露出不足の失敗を招ぎますし、假りに露出は適度でありまして、良い効果を擧げることが出来ません。腐敗變質の兆候のあるやうな乾板フィルムを使ひまして、整

色撮影の効果を批評しては困ります。風月の菓子でも、腐敗に近い處まで貯藏してから食つたのでは本来の持味の現はれないのと同じことでもあります。

整色撮影の効果を十分に收められない原因の一つが、長波光敏感性の減退に基くことは、實驗の結果が明かに證明いたしますから、乾板フィルムの買入に於て、嚴重に吟味することが先づ第一に肝要のことであると認めて居ります。未露出の乾板を、指定現像液（なるべくメートルを含む）を使い、標準温度（華氏六十五度、攝氏十八度位）で、標準現像時間の五割増の時間だけ現像して、何等の異状を呈することなく、清明なものでなくて使はないことが安全であります。但しこの實驗には暗室光の影響を受けないやう、純暗黒の場所で現像をいたすのがよろしいのです。只ある時間だけを現像するのですから、暗室光の援けを要しません。

特殊な測定設備がなくては、長波光敏感性の減退を調べる方法はありません。實驗によりまして、前述の方法で現像して何等の異状もないものと、先づ長波光敏感性は減退してゐないと認めることが出来る。但しこの方法は長波光敏感性の減退してゐないのを立證する試験法ではないのですから、念の爲めお断りして置きます。

長波光敏感性は減退しても、感光膜の固有性である短波光敏感性の方は、案外減退いたしません。あとから匡正した性能が先きに減退するのであります。隨て、長波光敏感性の減退いたしましたものでも、フィルターをかけないで、晝光で撮影をいたしますと、固有の短波光敏感性の爲め、案外に感光度が低下してゐないやうな結果となります。然し濃いフィルターをかけますと、著しく露出時間は延びます。但し淡いフィルターるときには些程に延びないこともありませう。

整色性と申しましても一樣な程度に匡正されてゐるものではなく、正しい整色性と、准整色性又は半整色性といふものがあります。半整色性といふ程度のもは耐久性の永いことを望んで、充分に整色性を與へないのではいかと考へてゐます。フィルム・バックやロール・フィルムの整色性には、半整色性といふやうな程度が多いのであります。このやうなものは、フィルターの露出倍数が大きくなりますが、然し、耐久性は永いやうに見受けます。イーストマン製のコダック・フィルムなら、製造後、一ケ年半位は大丈夫のやうで、先づこの邊が耐久性の極限らしく考へられます。イーストマン製のラッテン・バンクロマティック乾板には、期限を記入してありますが、製造後八―九ヶ月位の程度らしく、全整色性感光膜は先づこの程度が耐久の極限ではないかと思はれます。先づ、日本に到着後半ケ年といふ程度でせう。

感光度を迅速とするのに、特別な方法を採用することが原因かとも思はれますが、感光度の迅速な感光膜は、耐久性の短い傾向があるやうに見受けられます。随て、同じく全整色性、同じく整色性でありましても、感光度の迅速なものは、耐久性が劣り、長波光敏感性の減退も亦早目に顕はれ出すものと見做せるやうであります。買入れの際注意を要する点でありますし、又保存にも配慮を加へることが必要であります。

フィルターの性能と、その用途

1 フィルターは光の質（波長別）により透過を制限する性能がある

ある波長以下の短波光の透過を遮りたいとか、制限したいといふやうな計畫、若しくはある波長以下の長波光の透過を遮りたいとか、制限したいといふやうな計畫、或はある波長から、或る波長までの光だけを遮りたいとか、透過させたいとかといふやうな計畫、まだ、いろ／＼な計畫もありませうが、兎に角、光の質によりまして、（即ち光を波長別に扱ひまして）或は遮るとか、透すとか、の關所の役目をするものを、ライト・フィルター Light Filter と呼ぶのであります。略してフィルターと申しても差支なく通る言葉であります。昔は、寫眞製版用の網目硝子板を網目スクリーンと呼ぶのと混同的に考へて、スクリーン Screen と申してゐましたが、その性能から見まして、ライト・フィルターと呼ぶのが適當であると考へられましたので、漸次にフィルターと呼ぶ人が多くなり、近來では、科學方面に於ては勿論のこゝ、實用方面に於てもフィルターを正式の言葉といたして居ります。名稱などは、氣にしないで差支ないやうですが、フィルター

とスクリーンとは意味に非常の違いがありますから、變な意味の言葉を使ひますと、品物の性質を了解してゐないやうに思はれるだけ損ですから、間違つてゐたから改めて、舊い名稱を使ふことは癢し度いものであります。

2 フィルターの主要部分

ゼラチンの濃厚な溶液中に、水溶性の特殊な染料を混入し、これを水平のガラス盤上に流がして凝固させたものを剥しますと、色の付いたゼラチンの薄膜が出来ます。適當な色素の混合とその分量によりまして、任意の色合のものが作れるのであります。

昔はタートラチンなどを、黄色のフィルター用色素として使はれた時代もありましたが、この色素は、紫外線を透過させる性狀があるので、可視光線中の波長の短い光を遮る性質はありません。フィルターとしては不向きと認められ、近來では、オーラミンOとか、フィルター・イエロI K又はイーストマン・イエローのやうなものが用ひられて居ります。このやうな譯で、只色素なら差支なく使はれるのではありません。完全した光學的設備で、光の吸収率を調べて見なくては判明しないものであります。隨てフィルターの品質は、肉眼で眺めただけで良否の判断は下だ

せないのですから、實技家の採ります安全策は、定評ある製造所の製品を使ふことのみであります。

フィルターの主體は、着色ゼラチンの薄膜でありまして、これをゼラチン・フィルム・フィルター、或はゼラチン・ライト・フィルター、ゼラチン・フィルターなどの名稱で、フィルターの製造所から販賣されてゐます。特殊な學究用のものなどを除きました、一般用のものなら、常に貯藏品があり、且つ價格も殆ど均一値段の甚だ低廉なものであります。世界的に定評あるラッテンの製品でも、一吋平方の價格は僅に米價十仙に過ぎないのであります。特殊なものには米價二十仙以上のものもありますが、一般用のものは案外に安いものであります。フィルターの優良なものは頗る高價なものと傳へられてゐますが、フィルターの本尊様はこのやうに低廉なもので、人々によく知られてゐる、ラッテンのK₃フィルター、或はイルフォードのガンマ・フィルターでも、その本尊様は實に安いものであります。

ゼラチン・フィルム・フィルターを適當の大きさに切りまして、レンズの中に挿入して寫しますと、フィルターの役目を完全に遂げられるのでありますが、使ふのに不便だとか、取扱中に指紋を付けるとか、表面に擦り傷を拵えるとか、表面に黴が現はれるとか、波形を呈するとか、等々の故障が

出来易いので、このゼラチン・フィルム・フィルターを二枚の硝子板の間に挟み、バルサム類で密着させて保護する場合があります。焦点距離の短いレンズに使ふときには、硝子の質をさ程に難かしく詮議しないでも差支ないものであります。然し、焦点距離の長いレンズに使用するときには、フィルターを保護した硝子が、光學用硝子で且つその表面が光學的に平坦でない、硝子の爲めに焦点は亂れるのであります。光學的平坦の光學用硝子といふものは頗る安くないものらしく、本尊様は甚だ安いものですが、一流の硝子に挟みましたものは、非常な高價となるのであります。一例を挙げますと、ラッテンK3のゼラチン・フィルム・フィルター三吋角（三吋平方）は九平方吋ですから、ゼラチン・フィルム・フィルターは米貨九十仙であります。處が、最上の硝子板で挟みましたものは、同じ大さで、米貨二十五弗五十仙であります。二倍とか三倍とかなら兎も角、二十八倍以上の値段ではダア／＼となるではありませんか。

フィルターの色素はなるべく安定性のものを選んでゐるやうではありますが、中には安定の充分でないもの、安定を缺くものもあるやうで、假りに全部が安定性であるとした處で、元々色素のことですから、光を受けてゐる中には幾分かの褪色を免れないでせう。且つフィルターといふ役目は光を受けるのが本務でありますから、如何に安定性のものでも、絶對的に褪色しないと保證

は出来ません。フィルターは消耗品と見做すことが正しいといふ意見もある位ですから、第一流の硝子板に挟んだものを選ぶことも考へものです。製版等の方面には、無くてはならぬ重要なものですから第一流の硝子に挟んだものが必要でせう。然し一般のアマチュア寫眞家には、第二流第三流の硝子に挟んだものを使ふか、若しくはゼラチン・フィルム・フィルターを消耗品として使ひ捨てるのが却て適當してゐるのではないかと思ひます。

着色硝子製のフィルターも販賣されて居ります、主に黄色のものです。紫外線の遮断に缺陷のあるものが多いさうです。光の吸收状態を光學的に測定した科學者の言葉に據りますと、世界的に有名なレンズ製造所の着色硝子製フィルターでも、ラッテン製の着色ゼラチン・フィルターに較べると性能は劣るさうで、使用に堪ゆるものは、一―二種位とのことでありました。このやうな有様では、素人に良否の判断は出来ないう事になりますから、使ふことを遠慮するのが安全かとも考へられます。

3 感光膜に届かせたい光だけを届かせる爲めにフィルターを使ひます

整色性とか全整色性といふ名前は堂々たるものでありますが、その實、整色性は黄色光あたり

までの光に、全整色性は赤色光までの光に、敏感な性状のものになつただけでありまして、可視光線中の短波光即ち、紫色、藍色、青色等の光に感じ過ぎますし、尙且つ紫外線といふ不可視線に敏感な性状は、感光膜の固有性癖として依然残留して居ります。第三十五圖のC、D、を一覧しますと明瞭に示されて居ります通り、整色性及び全整色性感光膜の感光する割合は、肉眼による色の比視感度とは差があります、(第三十五圖に於て白く現はれてゐる部分は、感光した割合であります)ですから、整色性又は全整色性といふ性状の感光膜を使つても、只寫しただけでは、整色性の結果とか、全整色性の結果とかと、いふことの出来ない明暗で現はれるのです。整色性を使ひましたのでは、黄色や緑色は、普通性るときより明るく現はれますが、圖で一番高い處即ち一番明るい處は、波長四六〇〇。A附近でありますから、藍色は最も明るい色となりませう。吾々の肉眼には藍色はかなり暗い方の色でありまして、色の比視感度は〇・〇六六といふ程度に過ぎません。黄緑の部分では波長五六〇〇。Aあたりは明るい處ですが、波長五六〇〇。Aあたりの比視感度は〇・九九五でありまして、殆ど比視感度の頂點を申してよい非常に明るい處であります。處が、整色性の感光膜を只寫したとだけでは、この明るい黄緑色は、約十五分の一位の明るさにしか感じない暗い色の藍色よりも幾分暗く表はれるといふ有様なのですから、只使ひましたとだけ

は、整色といふ程の効果は舉りません。緑や黄色あたりが、普通性よりも明るくなるといふだけのものがあります。

全整色性といふ立派な名前でありまして、只使ひましたのでは、これも亦、整色性の場合に略同様でありまして、緑色、黄色、橙色、赤色等は普通性よりも明るく表はれるといふ程度で、青色光以下の短波光が感じ過ぎて明るく表はれることも整色性と同様、不可視線の紫外線の感光することも亦同様なのでありますから、色の比視感度とは、かなり隔りのある明暗で表現されるのであります。

折角、長波光に敏感性を與へることは出来ましたが、短波光の方を何とか始末を付けないでは、色の比視感度に正しい割合の明暗を表現することが出来ないし、撮影上に妨害作用の甚しい紫外線といふ曲者を防ぐことをしないと、良い結果を収めることを望めないといふ次第で、頭を捻りました處、フィルターの性能を頼りまして、感光膜に届かせたいと思ふ波長の光を、必要な分量だけ、感光膜に届かせるやうにすると、良い結果を収めることが出来るといふ名案を考へ出したのであります。名案どころか、窮した姑息手段だといふ人もあります、なる程、この方が公正な批評かも知れません。全整色性の感光膜で、色の比視感度に正しく比例した明暗を表現しやう

と致しますと、晝光で撮影するときは、光を制限する量が多くなりまして、光の質と分量を制限すること、全光量の約五分の一乃至六分の一といふやうな有様ございましたかねばなりませんので、同一の絞を使ひますときには、露出時間は五倍乃至六倍を要することになるのであります。斯う露出時間の延びるのでは、なる程、あまり名案とは思はれません。然し非常に迅速な H.&D.1400 度といふやうな整色性の感光膜の販賣される今日の時代になりますと、露出時間の延長も殆ど苦痛でなく、結果の良いといふ利益は遙に大切なことでありますから、この方法で少しも不便を感じない位となりました。

三色取別け法によるなどには、必要な範囲内の光ばかりを感光膜に届かせて、取別けを行ふのでありますが、この場合にもやはりフィルターの性能を利用するのであります。顕微寫真などに於ても、明暗の對照を強くしたいといふ要求の爲めに、ある範囲内の光ばかりを選択して寫すことを行つてゐますが、これもやはり、フィルターの性能によりまして、感光膜に届かせたいと思ふ光を、適當な分量だけ感光膜に届かせるのであります。

吾々の暗室で使つて居ります赤色の硝子或は褐色の硝子も、やはりフィルターの一種でありまして、褐色の硝子は、印畫紙に對し、ある距離に於て、ある時間だけならば、感光しないやうな光と分量とを届けて呉れてゐるフィルターであり、ある距離に於て、ある時間だけならば感光しないやうな、光と分量とを届けて呉れてゐるフィルターなのであります。

整色寫眞用フィルターが光を制限する状態

— 撮影に不要な波長の光が透過することを制限する

フィルターを大別いたしますと、

コレクティヴ・フィルター	(Corrective Filter)	(匡正スル)
コントラスト・フィルター	(Contrast Filter)	(際立たセル)
セレクトィヴ・フィルター	(Selective Filter)	(選擇スル)
モノクロマティック・フィルター	(Monochromatic Filter)	(單色)
セーフ・ライト	(Safe Light)	(安全光)

の五種類となります、この分類は目的によつて、別けたのですが、用途によつて分類すると更に細かく別けることも出来ます。然し、整色寫眞を撮るのには、コレクティヴ・フィルター及びコントラスト・フィルターの部類に屬するフィルターを使ふだけで、充分のやうに認めて居ります。整色寫眞を撮りますとき、フィルターをかけますのは、撮影に不要な光、撮影の妨害をするやう

な光（概して波長の短い光）が、レンズを透過して感光膜に届くのを、或は全く遮断し、或は必要な分量だけに、制限する目的の爲めであります。この目的なら、コレクティヴ・フィルターに屬するもので、先づ充分なのですが、時と場合によりましては、コントラスト・フィルターに屬するものをも、使ふことがあるのであります。

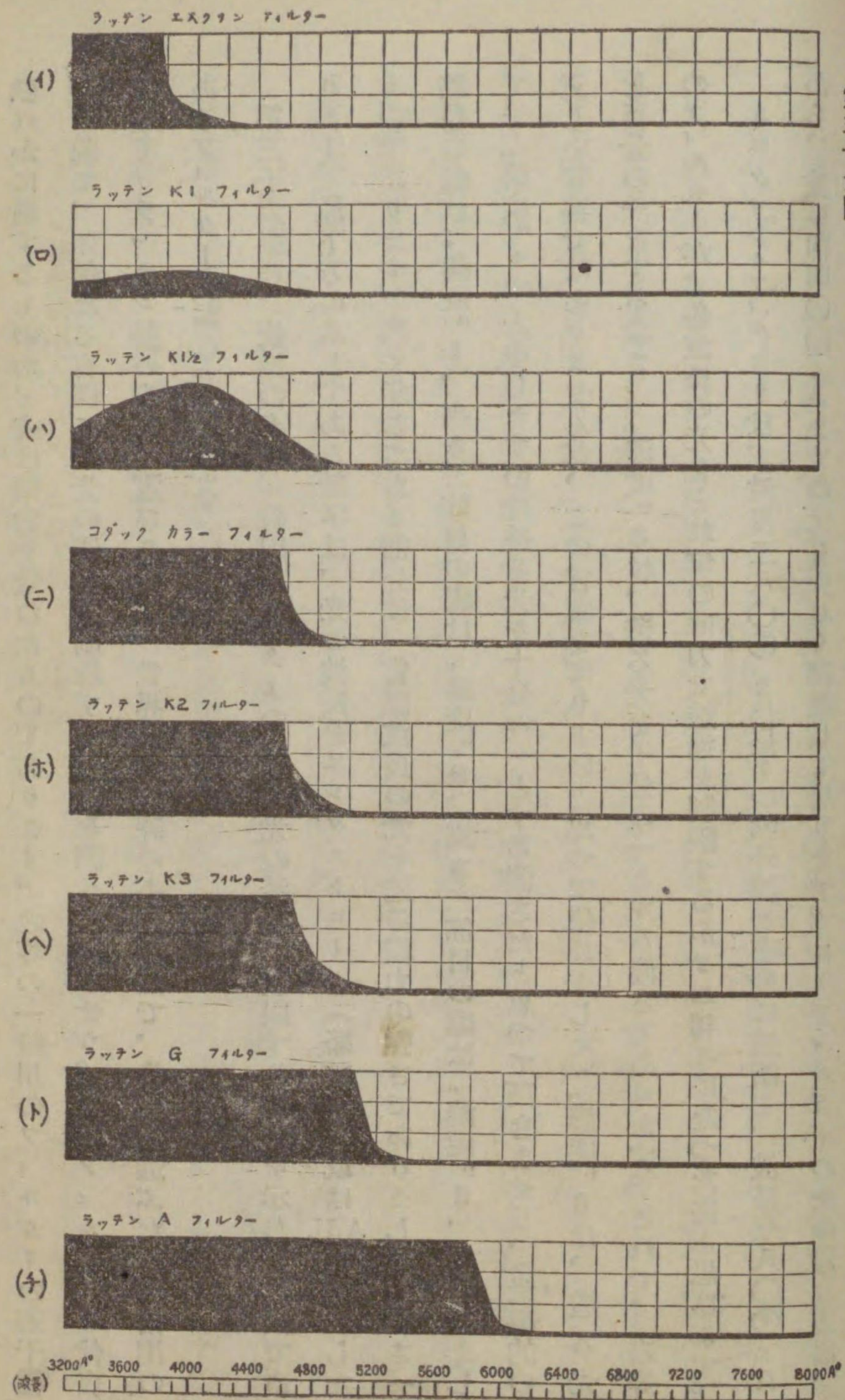
全整色性の感光膜を使ひまして、色の明暗を正しい割合の明暗として表現したいと希望したとき、若し晝光で撮影いたしますなら、紫外線や可視光線中の短波光が、勝手次第に感光膜に届くのを放任したのでは、之等の短波光は感じ過ぎまして、所望するやうな結果とならず、紫色、藍色、青色等は明るい色となり、且つ紫外線も感光いたしますので、失敗に終わらませう。このとき、適當なコレクティヴ・フィルターをかけて寫しますと、フィルターの性能によりまして、撮影に全く不用であり、寧ろ妨害をすると申してよろしい紫外線が、感光膜に届くことを全く遮断して呉れますから、紫外線の妨害を完全に免れることが出来ます。紫色、藍色、青色の光に對しても、各色の比視感度に、なるべく近似した割合の分量だけ透過することを許し、これ以上の分量の透過を許さないのでありますから、紫色、藍色、青色等の感光し過ぎて明るく現はれて困る色は、それぞれの色の比視感度に准じた明るさに表現されます。即ち色の比視感度に於て、最も明るい黄緑

色附近を最も明るい處として、各色の明暗を、色の比視感度に正比例したやうな明暗として、表現することが、出来るやうになるのであります。

整色性の感光膜に適當なフィルターをかけて寫しましたときは、橙色と赤色とを、暗い色らしく現はれますのは致方のないことではありますが、その他の色に對する明暗は全整色性の場合と、殆ど同じやうに現はすことが出来るのであります。

又一般の撮影に於て、紫外線や可視光線中の短波光が、撮影の結果を悪くする妨害作用は甚しいものでありますから、これを免れる手段を講じないでは、所望の良い結果を收められないことは明かであります。この場合には、その場合の状態と、所望の程度とによりまして、波長の短い光がなるべく感光膜に届かないやう、……言葉を替えますと、なるべく波長の長い光だけを使つて寫したいのでありますから、フィルターは、色の明暗を多少犠牲といたしましても、この目的を遂げられるやうに、短波光の透過を充分に制限するのであります、少し制限し過ぎた結果として、紫色、藍色、青色、或は綠色までが、随分暗い色らしくなりましても、差支ないといふやうな、制限を實行する場合は尠くないのであります。

色の明暗を正しい割合の明暗として現はしたいといふ希望と、短波光の妨害から免れたいといふ希望とは、或る程度……最も多く遭遇する機會……までは幸ひに一致するものであります。色の明暗を正しく現はしたいと希望して、適當なフィルターをかけて寫しますと、色の明暗を正しく現はすことが出来ると同時に、短波光の妨害からも免れることが出来るのであります。これは非常に都合のよいことで、若し反對にでもなられたら、随分困ることであつたのでせう。然し、短波光の妨害を可及的に免れやうと企てますときには、あまりに短波光を遮り過ぎる結果として、可視光線中の短波光の色合は、色の比視感度よりもズット暗い色となつて現はれることを、免れられないのであります。遠景の輪廓とデテールとを完全に描寫し、且つ明暗の階調を充分に表現したいときには、斯のやうな有様となり易いのであります。撮影の主なる目的を遂げる爲め、色の明暗が多少犠牲となるのであります。赤外線を主として遠景を撮影いたしますと、自然の明暗は甚しく改變され、普通寫眞の反對といふやうな有様、……短波光の色は暗くなり、長波光の色は明るくなり……となりますが、只今の處では、これも致しかたのないことと寛容されてゐます。無論、理想的の結果ではありませんが、普通寫眞に改變を默認してゐながら、こればかりを批難することは出来ないやうです。



第三十六圖

色の明暗を正しい割合の明るさで、表現しやうと企てることは、撮影上、當然な企圖でありま
す。然し、晝光撮影のとき、單に整色性全整色性の感光膜を使ひましただけでは、この目的は遂
げられません。紫外線や可視光線中の短波光が感光し過ぎて困ります。之等の短波光の感光し過
ぎるのを防ぎます爲め、フィルターを使ふのであります。ですから、フィルターは色の明暗の正し
く現はれないのを、補正調整する役目をいたしますから、この目的にフィルターを使ふときには、
コレクティヴ・フィルターとして使はれてゐるのであります。大氣遠近感の過大となり誇張される
のを防ぐのも、やはり補正調整でありますから、この目的に使ふのもコレクティヴ・フィルターで
あります。遠景を完全に描寫しやうとするのは、補正といふよりもコントラストを強めるといふ
方が適當のやうでありますから、この目的に使ふフィルターを、コントラスト・フィルターと申す
のが正しいかと思ひます。色の明暗の相接近して明暗階調の差が少ないときに、明暗の隔りを付
ける目的にフィルターを使ふときも、コントラスト・フィルターの役目を勤めるのでありませう。で
すから、普通一般用のフィルターは、コレクティヴ・フィルターか、コントラスト・フィルターかの

2 一般撮影用フィルターが光を制限する有様

孰れかに属するものか、或は兩者を兼ねたものであります。之等の一般用のフィルターの若干種類に就て、如何なる有様に、光の透過を制限するのかを調べて見ませう。之等フィルターの代表として、ラッテン製のものを選びました。世界的に定評のある製品で、代表と選ぶだけの信用のあるフィルターだからであります。

第三十六圖は、用途の多い一般用フィルターの各が、光の透過を制限する有様を示した略圖であります。最下方に示してある數字は、光の波長をエングストローム（略號。A 或は A.U.）で示したものであります。黒く示してある部分は、當該波長の光を遮る能力の強さでありまして、高さ一筋目の處は、濃度“1”、高さ二筋目の處は、濃度“2”、高さ三筋目の處は、濃度“3”、でありまして、濃度“1”、と申しますのは透る光を十分の一とする濃さだと思つて頂きませう、（光學的の正しい言葉ではありませんが、この言葉を解りよいと思つて使ひました）濃度“2”は、透る光を百分の一とする濃さ。濃度“3”は、透る光を千分の一とする濃さであります。これで、之等のフィルターが、各波長の光をどれ位の能力で透過を制限するかとお判りになつた筈と思ひます。エスクリン・フィルターは、波長三八〇〇。A 以下の紫外線を充分に遮斷し、波長三八〇〇。A から、波長四四〇〇。A までの光を少しく制限して居ります。K1 フィルターの光の遮り方は、

波長二四〇〇。以下の紫外線を充分に遮斷しますが、波長三〇〇〇。A あたりになると、遮斷力は漸次に弱くなり、波長三二〇〇。A あたりから再び遮斷力は強まり、波長三八〇〇。A あたりで、濃度〇・8 位に達し、再び遮斷力は弱くなり、波長五〇〇〇。A あたりで、甚だ微弱なものとなるのであります。コダック・カラー・フィルターや K2、K3、G 等の各フィルターの遮斷性能は、恰も絶崖状を呈して居ります。これを、シャープ・カット（鋭く切つた）の制限状態と申すのであります。露出が多少の過度となりまして、色の明暗を比較的正しい割合で表現することが出来る長所があります。又、紫外線等の短波光が非常に多く且つ強い處の撮影にも、色の明暗を比較的に正しい割合で表はすことが出来る性状なのであります。

舊い時代のフィルター用色素は、シャープ・カットでなかつたのであります。然し、フィルターイエロー K、イーストマン・イエローのやうな、優秀なフィルター用色素は、シャープ・カットの性能を持つてゐるさうです。多分、ラッテンの K 級フィルターなどは、フィルター・イエロー K、若しくは同等以上の色素を、使つてゐるらしいといふ噂であります。

ラッテン K3 フィルターは、イーストマン 或はラッテン製のパンクロマティック（全整色性）の乾板フィルムに對して、標準の正色表現を與へるフィルターと指定されて居ります。茲に使ひました、

標準といふ言葉は、各色の反射する光度が、色の比視感度と一致してゐる場合を指すのであります。第三十六圖に就て調べますと、K3フィルターの光を制限する有様は、波長約四六〇〇。Aあたりから短い波長の光に對しては、濃度3以上の力で充分に遮断し、波長四八〇〇。Aに於ても尙、濃度1の力で制限し、波長五〇〇〇。Aの部分では、濃度〇・4の力で制限し、波長五四〇〇。Aの邊で制限力は微弱となつて居りませう。波長四六〇〇。Aの光は、藍色の略中央といふ色の光でありますから、波長四六〇〇。A以下の短波光を、濃度3以上の力で遮断したなら、藍色、紫色、暗紫色等は、かなり、暗い色として、表現されさうに考へられます。然し、撮影して見ますと、心配したやうな結果とはなりません。暗紫、紫、藍、等の各色は、色の比視感度と一致する、相當な明るさで表現されるのです。Gフィルター、Aフィルター、Hフィルターの遮断制限能力は、第三十六圖（ト）（チ）に示したやうな有様であります。この二つのフィルターは、過度の匡正を望むとき、或は遠景を鮮明に寫し撮らうとするときに、適當なフィルターであります。

3 フィルターをかけて寫すときは露出時間が長くなる

フィルターをかけて寫しますときは、フィルターをかけないで寫すときに較べ、露出時間が長くなります。前に述べましたやうに、フィルターは感光膜に届く光の透過を制限するから、斯うなりますのは當然のことです。フィルターをかけないで寫しますとき、一秒の露出を適度と假定します。あるフィルターをかけて、全く同一條件で寫しましたとき、五秒の露出が適度ありますときには、このフィルターの露出倍數は五倍と申します。

フィルターをかけないで寫しますときは、眼に見えない紫外線が感光を手傳つて呉れますし、紫色、藍色、青色、等の短波光も、感光し過ぎて迷惑する程に感光して呉れるのでありますが、フィルターをかけて寫しますと、比較的によく感光して呉れる光を全く遮断し、或は極少量だけに制限するのでありますから、感光膜に届く光が少なくなり、露出時間を長くかけなくてはならないやうになるのは當然であります。フィルターをかけないで寫したときの適度な露出時間と、フィルターをかけて寫したときの適度な露出時間とを比較し、フィルターをかけたときは、かけないときの何倍の時間が必要か、その倍數をフィルターの露出倍數、略してフィルターの倍數と唱へます。このフィルターの露出倍數は、撮影用の光の質と、感光膜の性状によりまして、變化するものでありますから、使用するフィルターに對する恒定數ではないのであります。隨て、何倍フィルターなどと呼ぶことは、正しい稱呼でないことは勿論、フィルターの露出倍數といふこ

を恰も恒定数のやうに誤解させて、甚だよろしくないことであると思ひます。商品名稱として、何倍フィルターと稱するものを見受けますが、多分、フィルターの知識が充分でない時代の悪習慣の殘骸でありませう。何倍フィルターなどといふことを、露出のデータなどに記すことは、フィルターの露出倍數に就て、正しい理解を持つてゐないやうに、思はれるだけが損ですから、決して使はないことです。

撮影用の光の質には随分の差違があります。朝夕の日光も、蒼空から届く光とには、夥しい差違がありますし、晝光と、人工光線との間にも著しい差違があり、人工光線中にもかなりの差違があります。「光の質」の表を見ますと、實に呆れる程の違ひがあるのであります。フィルターの露出倍數は、光の質に違ひがありますと、當然、露出倍數に違ひを生ずるものでありまして、絶對に恒定性のものでは無いのであります。ですから、晴天と曇天、曇天と半晴、正午頃と朝夕、冬と夏、春と秋、南空の光と北空の光、紺碧の空と青白の空、晝光（空からの反射光）と日光、日光とアーク燈、アーク燈と白熱電燈、緯度の差といふやうな色々な場合々々で露出倍數が違ふのは當然であります。ですから、親切なフィルターの製造所では、光の種類を指示して露出倍數を發表して居ります。然し晝光 (Day Light) と指示してゐても、實際に於ける晝光にもかなり光の質に

違ひがありますから、概略の處を指示したのに過ぎないのであります。隨て、製造所の指示してゐる露出倍數を、正確な恒定的のものに考へて、取扱ふことは誤つた態度であります。

總括的に申しますと、紫外線を多量に含む光には、可視光線中に於ても短波光（紫：藍：青等の光）が割合に多く含まれて居ります。又、赤外線が多量な光には、可視光線中に於ても比較的長波光（黄：橙：赤等の光）を多く含まれて居ります。この關係に基きまして、紫外線や短波光を或は遮斷し或は制限する性状のフィルター、即ち一般の整色寫真によく使はれるフィルターをかけて寫しますと、紫外線等の短波光を多量に含んで居ります光の場合ほど、フィルターの露出倍數は大きくなるのであります。これは實技上甚だ大切なことでありますから、篤と記憶を要します。直射日光を受けてゐる被寫體に對する露出倍數よりも、蒼空の光を受けてゐる被寫體に對する露出倍數の方が大きくなるのであります。晝光の場合よりも、人工光線の場合の露出倍數は小さくなるのであります。概して冬の晝光よりも、夏の晝光の方が露出倍數は小さくてよろしい筈のものであります。光の質に對する知識と、フィルターの露出倍數に關する知識とを缺きますと、随分誤解した取扱をしてゐるやうに見受けれます。かなり珍妙な考への下に露出を實施してゐる人も尠くないやうでありますから、呉々も充分の理解をした上で、實際に望んでいただきます。

いのであります。

フィルターの露出倍数は、使用する感光膜の長波光感性の程度によりまして、著しい差違があります。長波光感性の充分なものは、不充分なものに較べますと、露出倍数は小さくてよろしいものであります。長波光感性と申すことは、黄、橙、赤等の波長の長い光に敏感となるやうな性状のことでありまして、黄色までに敏感なものよりも、赤色までに敏感な性状のものは、露出倍数が小さくてよろしいことになります。ですから、整色性のものよりも全整色性のものは、露出倍数が小さくなる譯のものであります。又同じ整色性でありまして、感じ方のよいもの、即ち黄色光には感光するが、感光があまり敏くないものよりも、感光の敏感なもの（第三十五圖に於て山の高さが比較的高いもの）の方が、露出倍数は小さくてよろしいのであります。フィルターをかけないときには、短波光と長波光との全部が協同して感光するのでありますが、フィルターをかけますと、短波光は殆ど感光膜に届かないやうな状態となりまして、長波光だけで感光するので、長波光の一部分が感性となつてゐるものよりも、長波光の全部が感性となつてゐるものの方がよく感光する……早く感光する……から露出倍数は小さくなる譯であります。又同程度の波長の光に敏感となつてゐても、感光の鋭いものよりも、短い時間で

よく感光する筈ですから、露出倍数は小さくてよろしいのであります。

整色性とか全整色性といふ稱呼を使つてゐますが、市販の整色性や全整色性の乾板フィルムの長波光感性は決して一樣な程度のものではないのであります。使用した色素や其處理法の關係により、又耐久性を考へて豫め充分の感性を與へないものもあるやうで、長波光感性は甚だ不揃ひのものであります。概して整色性のフィルム・バックやロール・フィルムは、整色性の乾板に比べて、長波光感性が劣る氣味であります。耐久力に重きを置いて、初めから充分の整色性を與へないらしいのであります。

前に述べて置きました通り、長波光感性は、製造後時日の経過するに従ひ、漸々と減退するものが多いやうに見受けれます。無論、長波光感性が減退しますと、減退しないものに較べて、露出倍数が大きくなるのは當然であります。

之等の關係と事情とによりまして、フィルターの露出倍數といふものは、感光膜……乾板フィルムの性質と現狀とによつて變化するもので、決して恒定性のものではありません。甲の全整色性乾板に對し、あるフィルターはある光に對し露出倍數が五倍でありまして、乙の全整色性乾板に對しては、六倍なることもありませうし、新鮮な乙乾板は六倍でありましたが、約五ヶ月を

経過したものは八倍でなくては適度でないといふやうな場合もあり得るのであります。アグファ・ゼノフィルムフィルターの露出倍数は、自製の整色乾板に對し、(晝光に於て)三倍と公表してゐますが、整色性と表記してある同社自製のフィルムに對しては八倍と公表して居ります。同一製造所の整色性と稱するものにも、このやうな大差があることは、整色性、全整色性と申しましたが、フィルターの露出倍數に、かなり差違のあることを、證明して呉れたやうなものであります。

ですから、フィルターの露出倍數といふものは恒定數でもなく又正確なものでもなく、單に概略の處を示したに過ぎないのであります。實技家は常用する乾板フィルムに對し、自己の常用する何枚かのフィルターに就て、いろいろの場合に於ける露出倍數を調べて置くことが肝要であります。

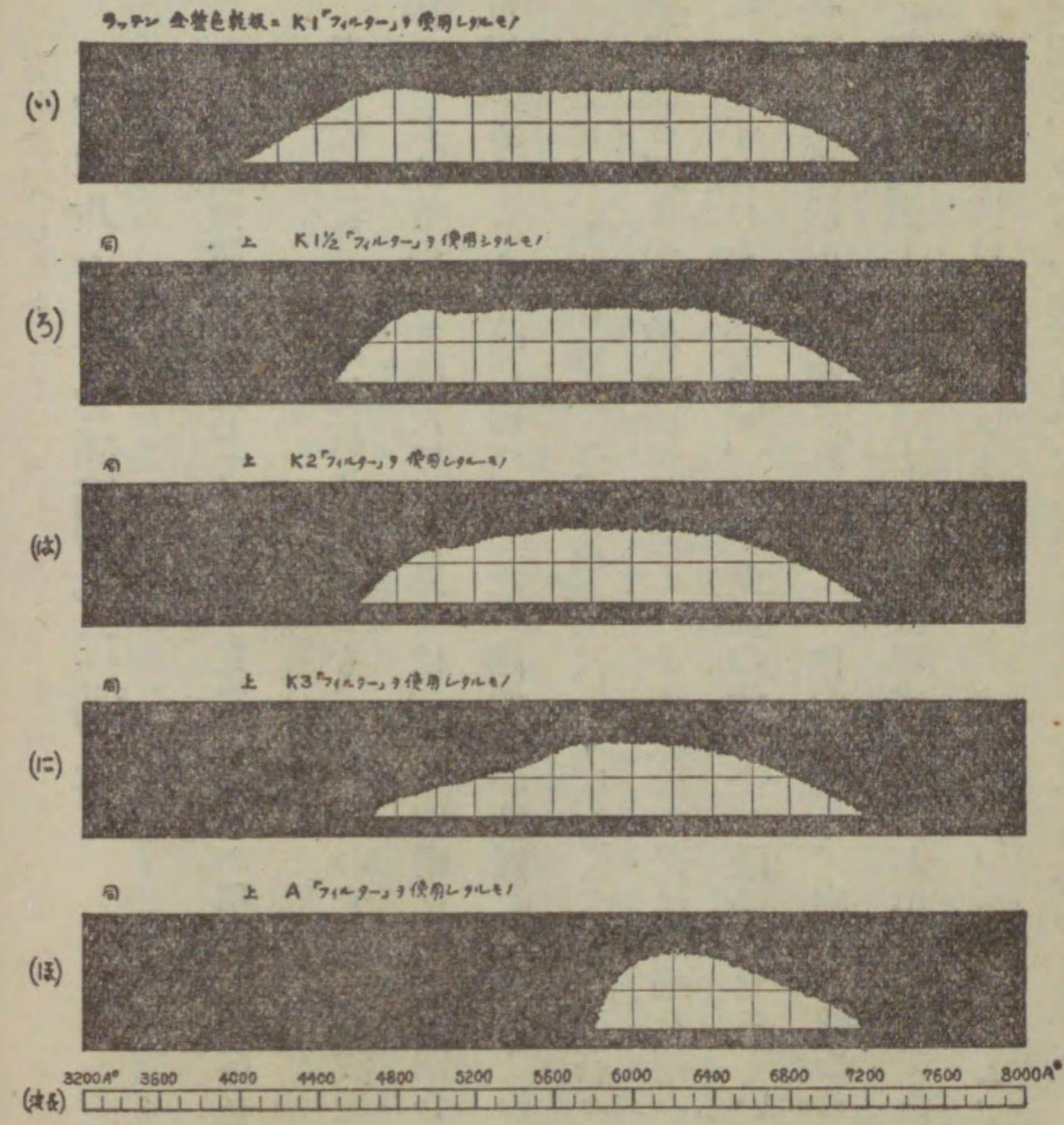
然し、整色撮影が常習となりますと、露出倍數といふことを記憶して置くよりも、ドノ乾板フィルムに、何々のフィルターをかけて〇〇を寫すときには、光が□□なれば、絞を××として△秒の露出をすればよいといふやうに、総合的に寫度を覺えた方が却て實用的のやうであります。整色撮影を常習としてゐる多くの人は、大概斯う取扱つてゐるやうに思ひます。

フィルターを使用した効果

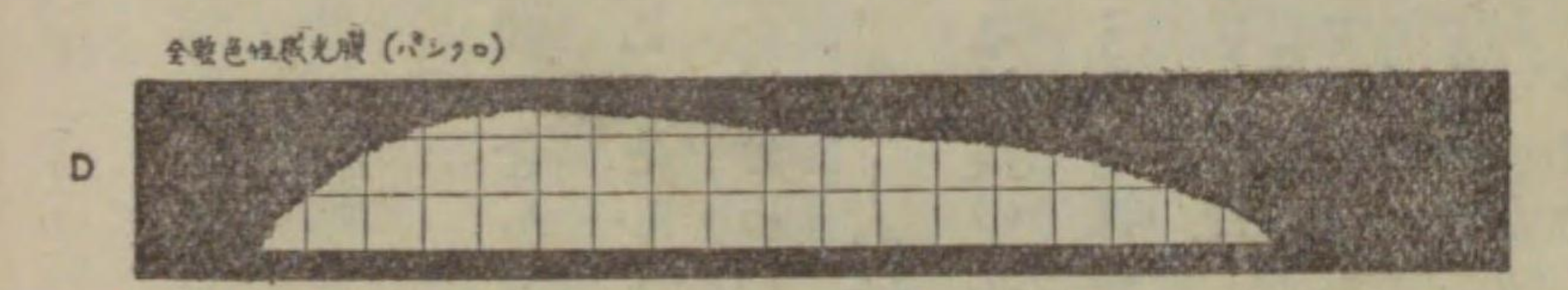
1 感光状態を調節して色の明暗を正しい割合の明るさに表はせる

整色性、全整色性の乾板フィルムでも、撮影用の光が、短波光を特別に含んでゐない場合でない限り、只之等の感光膜だけの性能では、色の明暗を正しい割合の明るさとして表現することが不可能であることは既に述べました。感光膜の性能だけで、この希望を遂げられるやうな光は、晝光などには、到底出逢ふことの出来ない光でありますから、吾々はフィルターの性能によりまして、感光膜に届く光を波長別に待遇し、ある波長の光は透過を拒み、ある波長の光は分量に制限を加へて若干だけを透過させ、ある波長の光は全部透過させるといふやうな有様に取扱ひますと、感光膜の感光状態は調節されまして、色の明暗を、肉眼で認める明るさの割合、即ち色の比視感度に正しく比例した明るさとして、表現することが出来るのであります。

第三十七圖は、イーストマン・パンクロマティック・フィルム、或はラッテン・パンクロマティック乾板に、ラッテン製K1、K1 $\frac{1}{2}$ 、K2、K3、A等のフィルターをかけ、日光と同様な光のスペク



(圖七十三第)



(掲再圖五十三第)

トラムを寫した結果を示したものです。第三十五圖Dはこの感光膜がスペクトラムに感光する有様を示したものですからこれと比較すると、各フィルターが短波光を制限して、ドレ位、感光

状態を調節したかどよく判りませう。使用したフィルターの光を制限する性能は第三十六圖のやうなものでありますから、比較対照すると、第三十七圖のやうな結果となる筈と合點させよう。

K1を使ひましたのでは、紫外線や可視光線中の短波光を若干少量だけ制限したに過ぎませんから、波長四〇〇〇。A以下の光、即ち紫外線も未だ少しばかり感光して居りますし、紫、藍、青等の各色も、比視感度とはかなり隔りのある明るい色となつて居て、色の明暗はホンの少しばかり匡正されて表はれてゐるに過ぎない程度であります。K1₂を使ひますと、K1に較べて餘程匡正は多くなつてゐますが、紫外線も心持ち感光するし、可視光線中の短波光もまだく明る過ぎます。K2を使ひましたときは、紫外線を完全に遮断した上、可視光線中の短波光、即ち暗紫紫、藍、青等の各色を、餘程暗くして、色の比視感度に近づいて來たのが判ります。K3をかけたものは、紫外線を完全に遮断した上、可視光線中の各色の明暗を、肉眼的の明るさ即ち色の比視感度と殆ど一致させることが出來たのであります。色の比視感度は、波長五六〇〇。A附近を頂點として紫の方と赤の方とへ漸次に暗くなつて行く、なだらかな曲線であります。定評あるラッテンの全波色性感光膜へ、有名なK3をかけて寫しても、感光曲線はかなり凸凹でありま

す。斯う嚴格に調べると、多少改良の餘地はありさうに思はれますが、實際に有色のものを寫し

て見ますと、先づこの程度でも充分なやうであります。

全整色性の乾板フィルムに、K3級のフィルターを使つて寫しますと、色の明暗を比視感度と同じやうな明るさのものとして、表現することが可能となりました。紫の桔梗の花を、白い花に改變して、園藝家を吃驚させないでも済むでせうし、黒縮緬の長襦袢姿の婀娜な美人畫を見て、妙な流行だと呆れないでもよろしいやうになり、タドンを書した静物畫かと思つたのが、林檎を寫したのであつたといふやうな笑ひ噺もなくなりませう。(第二十一圖参照)

然し、全整色性の乾板フィルムに、K3級のフィルターをかけて寫しますと、色の明暗を正しい割合の明るさとして、表現することが出来るといふことは、絶對的のものではありません。感光膜の長波光感性が減退してゐるとか、照明用の光の質が違ふとか、色の光度に相違があるといふやうな場合には、更に適當なフィルターを使ひませんと、色の明暗が正しい割合の明るさとはならないものであります。

黄色い花が、青空を背景として咲いて居ります。これを寫して、青空のかなり暗くなつた中に黄色い花が明るく現はれることを望みましても、青空の色が中々暗く現はれない場合が多いのであります。これに對して、青色は黄色よりも暗い色なのだから、暗く現はれなければならない筈

だ、など、苦情を申してはいけません。青空の光度と、黄色い花の光度とを考へて見ますと、青空は非常に明るい場合が多いのです。フィルターは青の色を制限しますが、制限する力には限りがあるので、青の光が非常に強いときには、防いでも防ぎきれないときがある筈です。随つて、青が黄より明るく現はれる場合があります。このやうな結果は嘘の表現ではなく、斯う表現されるのが寧ろ正しいのです。然しこれでは、所望を満足させることが出来ない場合には、青空に對して過度の矯正をするのであります。但し、フィルターといふものが、無限の性能を持つてゐるといふ譯ではありませんから、所望を満足させて呉れることもありますが、何時、如何なる場合でも、必ず望を遂げられるとは斷言が出来ません。

2 色の明暗をある程度まで改變して表現することが出来る

整色寫真といふ呼び方を、正直な意味に考へますと、色の明暗を正しくするといふやうに思はれますが、色の明暗を正しくすることの出来るといふことは、色の明暗が狂つて現はれるのを、正しいやうに改變したのでありますから、更に一步を進めますと、色の明暗を自由自在に改變したものとて、現はせないこともないらしく考へられませう。實行して見ますと、自由自在とい

ふ程には出来ませんが、ある程度までの改変は可能であります。色の明暗を正しい割合の明るさに表現しやうと企てましても、その矯正が過ぎますと、青が黒くなつたり、赤が白くなつたりして、逆に改変されたやうな有様となるのです。正確な記録を主眼とするのには、不向きでありますし、不必要なことでもありません。然し、鑑賞を目的とする場合、或は實用寫眞の方面には、故意に色の明暗を改変して表現した方が、結果のよろしい場合もあります。普通寫眞のときの改変は、自分の意志に基くのではないのですが、この方は自己の意志に基いた改変で、同じ改変でありましても、改変されたのと、改変するのとの違ひがあるのです。

風景寫眞に於ける蒼空は、大概の場合、畫面中最も明るい部分のやうで、樹木などに較べますと、少くとも何十倍以上の明るさでありませう、被寫體であり、同時に晝光の光源であるからです。澄み渡つてゐる空ならば、所謂 Sky Blue といふやうな空色を呈して居りますから、色としては暗い方色であります。光度は強いのであります。随て、青色光を普通程度に遮りましたのでは、フィルターを透して感光膜に届く光がかなり強い爲め、空の色は案外に暗くなりません。濃色のシャープ・カットのフィルターをかけて、過度に青の光を遮りませんと、空の調子は落ちないのです。このやうな場合に、空の調子が落ちるやうに、適當なフィルターをかけて寫してゐる

人は多いのですが、空の色がある程度まで調子が落ちたのでは、敢て過度の矯正をしたと思つてゐない人が少くないかも知れません。つまりこのやうな場合には、改変してゐる積りでなくて、知らず／＼改変をした表現を實行してゐるのであります。一概には申せませんが、赤色などは、比視感度よりも明るく表はした方を歓迎するらしいので、これなども幾分か矯正の過度となる氣味があります。兎に角このやうな事情で、知らず／＼色の明暗を改変してゐる場合は少くないやうであります。

實用寫眞の方では、大切な使命を完全に果たさせる爲めに、色の明暗を改変して表現したい場合が可なり多いのであります。三―四の例を挙げてみませう。

家具類には、マホガニー色とでも申すのでせうか、赤味の勝つた茶褐色に塗つたものが澤山あります。このやうな塗り色のものは、正しい明るさで現はすよりも、少し明る過ぎる色とした方が、説明の目的を遂げ易いので、ラッテンHフィルター級のフィルターをかけて寫すことが多いのです。感光膜としては、全整色性を使ふのであります。矯正が過度な爲め、塗色は明るく現はれ、彫刻や象眼等が引立つので、良い結果と見做されて居ります。

赤地に黒の模様があるとか、黒地に赤の模様があるといふやうな織物などを寫しますときなど

も、赤を比視感度位の明るさとしたのでは、明暗の調子が接近して引立たない、若し、全整色性の感光膜に、ラッテンG、ラッテンA孰れかのフィルターを使ふやうにしますと、赤を一層明るくすることが出来ます、若しAを使ひますときは、赤を白のやうな明るさにまで、改變することが出来ませう。前記家具の場合や、この織物の場合のやうに、明暗の調子に差を付けたいといふ希望で、特殊なフィルターを使ふときには、色の表現を改變するのでありますが、目的によりまして、之等のフィルターは、コントラスト・フィルターの役目を勤めてゐるのであります。コントラスト・フィルターといふ役目を果すときには、多くの場合、色の改變を伴ふやうであります。

ブリュー・プリント即ち青寫眞と申します圖畫の複寫法は汎く實施されて居りますが、若し、青寫眞の圖面を、寫眞に撮る必要のありましたときには、青色を青色らしい暗さとするよりも、黒く現はした方が、見よいものとなりますから、全整色性の感光膜にAフィルターをかけて寫しますと、青色は過度に矯正された爲めに黒くなりまして、目的が遂げられるのであります。

整色性のものも、全整色性のものも、長波光感性を與へる色素の、性質上綠色(五三〇〇。Aあたり)の部分に、感光のよくない部分が出来たがり、感光曲線で見ると小さな谷が現はれる傾向があります。近來の製品には、ピナフラボール Pinafavol のやうな、綠色光に敏感な色素を

混用してゐる爲めか、綠色部分の感色が悪くないやうになつたものもありますが、まだ、綠色光には感光のよくないものが少くないやうであります。隨て、綠色は中々感光のよくない色と見做されてゐますが、然し墨色等を含んでゐない純粹の綠色なら、殆ど白に近いやうな淡い色にも表現することが出来ます。この場合には、全整色性の感光膜に、ラッテンB₂フィルターをかけて寫すのです。圖面とか、寫眞とか、文書とかに、紫のインキを誤つて溢したといふやうなものを、この汚染を除いて複寫したいといふやうな要求があるときには、全整色性の感光膜に、ラッテンC₄フィルターをかけて寫しますと、汚染は完全に消えて寫るのであります。若し、赤インキのときは、ラッテンのAか、Fかを使ひますと、やはり汚染は完全に消えるのであります。これも色の明暗を著しく改變して表現するの一應用に過ぎません。第十四圖第十五圖は一錢五厘、二錢、三錢の郵便切手をワザ／＼色の改變を行つて寫した結果で、これなどはかなり改變されたものゝ適例であります。

實用寫眞の中でも、商業寫眞といふやうな部門には、目的によりまして、フィルターを巧に利用しますと、意外の良い効果を收められる場合があるもので、これは、色の明暗を改變して表現することの實用であります。

3 短波光の妨害を殆ど完全に防ぐことが可能となる

紫外線は無論短波光に屬しますし、暗紫色——紫色——藍色——青色の各色光も亦、可視光線中の短波光でありまして、青色光よりも波長の短い光を、總て短波光と申します。この短波光の妨害は甚しいことでありまして、整色寫眞法を實行することが出来ない時代には、ピント硝子には、あり／＼と寫りながら、感光膜には寫し取れないといふ、不思議な悲哀を感じたのでありました。妨害作用に就ては、既に繰返して度々述べて置きましたから、茲には妨害の著しい例を列挙するに止めて置きます。

〔A〕——遠い被寫體は感光し過ぎて困ります、即ち、同じやうな反射率の物體が、同じやうに照明されてゐるまでも、近い被寫體に適度の露出を與へますと、遠い被寫體は感光しすぎて、遠近二ツの被寫體に對して、双方へ適度の露出を與へる事はむづかしいのであります。

〔B〕——被寫體との距離が遠くなる程、被寫體の輪廓やデテールを鮮銳に寫し取れなくなりますし、又、明暗の階調は接近し、デテールは消える傾向を帯びます。即ち接近して寫しましたものと、遠方から寫して引伸をして大きな畫としたものとは、かなりの差がありますし、望遠レ

ンズで遠くから寫したのも、やはり同じやうになり、近接して寫したものとやうに鮮銳に寫らないものであります。即ち、遠距離から寫して引伸をしたもの、或は望遠レンズで遠距離から寫したものは、畫像の大きさは同じでありまして、明暗の階調は接近し、輪廓とデテールとは充分に現はれてゐない爲め、出來榮が近接して寫したものに劣るのであります。

〔C〕——遠い被寫體はフラットになり易い、露出を如何に短縮しましても、やはりフラットになり、硬調な感光膜を使用してもやはりフラットとなるのを免れることが出來ません、〔B〕の結果は當然この結果となるのであります。

〔D〕——遠い景色は霞んだやうに寫ります。肉眼で明かに明暗の階調とデテールを認めることが出來、且つピント硝子にもこの通りに寫りましたものを、撮影しますと、清澄と認めましたアトモスフィアが、混濁したやうになりました、遠景は霞に包まれたやうな有様に現はれます。

〔E〕——遠景が霞んだやうに現はれ、少し遠い被寫體は感じ過ぎるし、且つフラットになりますことは、忽ち、大氣遠近感に影響することになりました、兎角、大氣遠近感が誇大に表現され、寫眞に採りますと、半里程の距離が三—四里も遠い處らしくなることは珍らしくないのであります。鑑賞向のものを撮影したときなどには、奥行が深くなつたやうに見えますことを却て喜ぶこ

ともあるのですが、これは藝術といふ特殊な表現の意圖に基く除外例でありまして、正確な記録を望む多くの場合には、甚だ迷惑なことであります。

〔F〕——水面や積雪面の明暗階調とデテールとを完全に現はし難い事實があります。水らしい水の表面、雪らしい雪の表面を描寫することは困難であります。若し強い直射日光を受けてゐると、一層の困難を覚えます。樹の間から漏れた、日光が地上に當つてゐるのかと思ひましたら、畫題には残雪と記してありましたので、地上に現はれてゐる白いマッスは、雪であつたのかと悟るやうな場合が少くないのであります。

〔G〕——輝く白雲の明暗の階調とデテールとは、中々表現しにくいものとされて居りました。逆光線で雲を暗く表はすことは出来ましても、青空の中に浮ぶ明るい雲を寫し取ることは、難事中の難事となつて居りまして、整色寫眞の實施された初期時代には、青空の白雲を完全に寫し取るのを見て、大に驚嘆したやうで、中にはフィルターといふものゝ役目は、青空の白雲を寫し取る爲めに使ふものと、思ひ込んでゐる人もある位です。

以上の各項は、或は所望を遂げさせないとか、若しくは結果を悪い方へと導くことばかりで、普通性の感光膜を使ひましたのでは、最善最良の手段と方法とに據りましても、打勝つことの不

能なこさばかりでありまして、總てが、紫外線等の短波光の妨害作用に原因するのであります。短波光は分散され易い性質の光ですから、反射されて感光膜に届く筈の短波光が、直進出来ないことゝ、光源から發射された短波光や、諸物體から反射された短波光の分散されてゐるものが、感光膜の處まで侵入して來ることゝが、妨害作用を働くのであります。然も、之等の短波光は感光膜に甚だ敏感な光でありますので、妨害作用が一層著しくなるのであります。

フィルターを使ひますと、フィルターの性能によりまして、之等の短波光は透過を拒まれて、感光膜に届くことが出来なくなりますから、感光膜は之等の短波光からの妨害を受けずに済むのであります。腹の空きましたときには、食事をとれば癒ると、いふことよりも、判り切つた簡單明瞭なことでありませう。

波長の長い光ほど分散し難いから直進が出來ます、ですから、長波光に敏感性を與へました感光膜——整色性、或は全整色性——に、なるべく波長の短い光を充分に遮斷するやうなフィルターをかけて寫しますと、畫像は主として長波光の力で感光したやうな結果となりますので、〔A〕……〔G〕等々の妨害を免れ、良い結果を收めることが出來るのであります。この場合でも、整色性よりは全整色性の方が遙に優つて居ります、全整色性の方が整色性よりも、更に波長の長い光

に敏感な性状となつて居りますから、整色性のものを使ひますときよりも、更に波長の長い光を選択して感光させることが出来るからであります。ラッテンGフィルターなどは、普通一般の遠景撮影用として適當なものと定評がありますし、場合によつてはラッテンAフィルターも使はれて居ります。

遠景を近景同様に克明な描寫をしようとするときは、大氣遠近感を失ふのは當然でありま
す、大氣遠近感（エリアル・パースペクティブ）といふのは、遠いものほど、色合が淡く見えるといふ遠近感ですから、遠景を淡くなく描寫しようとするれば、消えるのは致方がないのであります。ですから、鑑賞に重きを置く場合には、大氣遠近感を考慮してフィルターを使用することが肝要であります。

4 不可視線に據る撮影の實現

學術方面、軍事方面などでは不可視線の作用で寫眞を撮影したいといふ場合が少くないやうに見受けれます。探照燈を紫外線だけ通過するやうなフィルターで掩ひ、紫外線だけを發射するやうにして、これを敵陣に向け、敵陣を紫外線で照明しましても、不可視線ですから、夜間でも肉眼

では認識することが出来ないの、敵の方では知らずにゐる譯です。そして、ラッテン18Aフィルター
のやうな紫外線だけを透過させるフィルターをかけて、紫外線で照明してゐる敵陣の有様を
寫し取るのであります。實際の戦争に實行されるのか、どうかは不明ですが、平時の試験は行は
れてゐるやうであります。紫外線をこれと同じやうに使ふことも可能です、この方も實驗を行つ
てゐるやうであります。孰れにしても暗中に不可視線を利用する撮影でありますから、この二ツ
を不可視線による暗中撮影とでも申すのでせう。

天文寫眞には赤外線を利用する撮影が實行されて居るやうです、波長の長い光が直進の任務を
果たす長所に基くのでありませう。日本の天文臺でも實驗をしてゐたやうですから、既に實行し
てゐるのかも知れません。

日本の陸軍科學研究所は赤外線敏感性感光膜の製出に成功し、既に飛行機上から地上の撮影が
出来る程度に達して居ります。波長六〇〇〇Å以上の長波光だけを透過させる赤色のフィルター
をかけて、飛行機上から撮影が出来るのですから、感光度は中々迅いやうに思はれます。第十七
圖は陸軍科學研究所の赤外線敏感性乾板で撮影しました結果で、第十六圖の普通乾板で撮影しま
した結果とを比較して、偉大な効果を認めていたゞき度いのです。赤外線のやうな波長の長い光

だけで寫しましたものは、短波光の妨害を受けませんから、望遠レンズで寫した遠景でも、明暗階調に申分がなく、且つデテールは充分に現はれて、殆ど遺憾なき結果を示して居ります。

赤外線に據る撮影が軍事的に重要視されて居りますのは、波長の長い光が直進する性質を利用して、遠景を完全に撮影したいことが一つの理由であります。尙他に重大な特長もありますが、機密性を帯びてゐますから公表を遠慮いたしませう。

赤外線に據つて撮影いたしますには、ラッテンの No91, No88, No88A, No87, 等の赤外線用フィルターか、若しくは、ラッテンA, ラッテンF, ラッテンR等の緋色乃至暗赤色のフィルターを使用いたします。イルフォードからもインフラ・レッドと名付けた赤外線用のフィルターが発賣されてゐますし、日本の陸軍では自製したものを使つて居るやうです。之等のフィルターは、大概、赤色光以下の光を遮断し、暗赤色乃至赤外線、或は赤外線ばかりを透過させるやうな性能のものであります。赤外線敏感性の感光膜が産れました處で、赤外線用フィルターが無ければ、赤外線に據る撮影は出来ないのでありますから、不可視線に據る撮影が可能となり、實現されるやうになりましたのは、フィルターの効果と認めてもよろしいと思ひます。ダゲールが寫眞を發明した當時は、直射日光を受けてゐるものを撮影するにも、十分間以上を要したのですから、不可視線で寫眞が撮

れるなどゝは、夢想もしなかつた事でありませう。現在に於ても、眼に見えない、紫外線や赤外線、寫眞が撮れると申しますと、驚嘆する人も少くないのですから、不可視線に據る撮影が出来ますことは、フィルターの効果として顯著な事柄であります。

5 露出は簡單となり且つ失敗が少なくなる

過去時代の舊式寫眞術、即ち普通性の感光膜で寫し撮る方法に據れば、被寫體そのものは明るくなくとも、分散した紫外線等の短波光が、多量に感光膜に侵入して來るときには、露出を短かく（單に時間だけを短かくするといふ意味ではありません）與へることになつて居ります。なぜかと申しますと、之等の短波光は、感光膜に非常に敏感な光ですから、露出を長く與へますと、露出過度に陥る爲めであります。ですから、被寫體の明るさに變化がなくとも、紫外線等の短波光の多いとき、多いものには、一々露出を加減することが必要となるのであります。普通性の感光膜を使ふ寫眞術に於ける露出は、被寫體と寫眞器の間隔が露出に影響し、照明用の光に短波光の多いとき、少ないときは、やはり露出に影響するのであります。隨て、被寫體の明るさに變りはなくとも、之等の諸元に變化がありますと、一々、寫度を變更しなくては、適度の露出は

與へられないといふ、複雑なものであります。

處が、整色寫眞術により、フィルターをかけて寫しますと、フィルターは之等の短波光の透過を遮斷し、若しくは必要なだけの少量を透過させるといふやうに、制限をいたします爲め、殆ど被寫體の明るさ——被寫體自身の反射する光度(發光體のときには發射する光度)に對して、適當な寫度を與へればよろしいことになる譯でありますから、殆ど距離の遠近に關係なく、正午前後と朝夕とに關係なく、殆ど一樣な露出で差支ないといふ位の極めて簡單なものとなるのであります。

寫度を加減することが複雑となる程、露出加減は難かしくなりますから、失敗率の多くなるのも致方ないことであります。フィルターを使ひますと、寫度の加減が甚だ簡單となるから、當然失敗率が著しく少なくなるのであります。フィルターの効果としては、間接的の効果ですが、實技家に採りましては、直接的効果に劣らない位な、頗るありがたいものであります。

フィルターの性状が區々でありますから、フィルターといふ名前のものさへ使へば、このやうな恩惠的效果を均等に受けるかといふと、さうではありません。短波光を遮斷する性能の顯著なもの程、この恩惠的效果に浴することが出来るのです。K3、ガンマ程度を使ひましても、かなり、この恩惠を受けることが出来ます。ラッテンのG、A、等々を使ひますときは、この恩惠を相當

に受けてゐるらしく、露出の操作が著しくラクになるのであります。

失敗率の少ないことは、即ち合格率の多いことであります。廣義の良い結果には、合格率の多いことを含みます、ですから、フィルターの効果は直接的には勿論のこと、間接的にも良い結果へと導くものであります。

常用されてゐるフィルターの名稱と

その用途及び露出倍數

1 フィルターの選擇が大切

寫眞は、光が結びました畫像を、化學的に記録するものでありますから、光學的の操作にも、化學的の處理にも、共に遺憾のないやうな方法を講じませんと、最良の結果は望めない筈のものであります。處が、如何なる考へ違ひに基くのか、寫眞家の中には、化學的のことをあまりに重要と思ひ過ぎ、光學的のことはレンズの質にさへ注意を拂へば澤山だ位に、軽く視てゐる人もあるやうです。このやうな態度の人が、ビール瓶の硝子と兄弟とも思はれる着色硝子を買ひまして、フィルターと思ひ込んでゐるのです。現在に於ては斯のやうな態度の人は澤山は無いと信じてますが、然し、フィルターの性能とその効果が、徹底的に知れ涉つて居りません關係上、一個のフィルターを萬能的に使へるものと考へてゐる人や、適當なものでないことを知りませんが、信用して使つてゐる人なさが、絶無とは申されないやうに見受けれます。

フィルターの効果が著しいことを思ひ浮べますと、フィルターの選擇は、レンズの選擇よりも確に重要なことと信じて居ります。一步を譲りましても、レンズと同様な程度に重要な事柄であります。然し、フィルターの良否、適、不適は、現品を見たゞけで判斷の出來ないものでありますから、選擇するときは、定評ある優良品を求めるのが、最も無難な手段と思つて居ります。フィルターの中味の値段には大差がないものゝやうですから、優良品が甚しく高いといふ心配は毫もありません。

フィルター用硝子板の市販品がありますし、ゼラチン・フィルム・フィルターを硝子板に挟む仕事を専門としてゐる工人もある時代となりました。ゼラチン・フィルム・フィルターの優秀品を求めて、中味だけを消耗品に見做すのが、最も低廉な費用で、何時でも完全な性能のあるフィルターを使ふ方法かとも考へられます。

有名なフィルターの製造所からは、ゼラチン・フィルム・フィルターを賣出してゐまして、値段は随分低廉ですから、消耗品として取扱つて差支ないのであります。光學的平坦な高價な硝子板に挟みましたものと較べて、フィルターの性能は全く同じですから、フィルターの効果に變りはありません。只高價な硝子板に挟みましたものは、損傷する機會が少く、焦點の方に少しも影響を

及ぼさないといふ長所があるだけです。然しアマチュア寫眞家は手札判以下の寫眞器を使ふものと見做しますと、焦點距離の短かい關係上、硝子の質及びその平坦程度を、些程嚴重に吟味しな
いでも、實技上に差支はないやうに思ひますから、前述の方法で充分に任務を果たすことが出来
ると認めます。

フィルターを選択なさる方々の御参考となり、選擇の基礎となりますやうに、一般の撮影に使
用されます主要なフィルターを製造所別として掲げて置きます。各製造所から發表されて居りま
す文書に據りますから、要領の示し方は統一しないこととなりますが、これは致方のないことと
御諒承を願ひます。

2 ラッテン製のフィルター

世界一といふ定評のあるフィルターの製造所で、イーストマン會社に買収され、只今ではイ
ストマン會社の一事業となつてゐるのであります。實技家の信用を受けてゐることは勿論、學術
方面の信用も厚いやうに見受けれます。此處の製品なら、何處の製品に較べても劣るやうな心配は
なさうです。常用されますフィルターは、大概ジェラチン・フィルム・フィルターとして販賣され

てゐますから何時でも手に入ります。硝子板に挟みましたものには、A、B、Cの三階級ありま
して、品質はAが最高級、次はB、次はCといふ順序で、Aの硝子を使ひましたものはかなりの
高價となりますので、アマチュアの一般撮影用にはB硝子のものが多いやうであります。注文す
れば任意の寸法のものを作つて呉れるさうですが、出來合の品は次の寸法(單位吋)が發表されて
居ります。

ジェラチン・フィルム・フィルター(角形)

1 1/4	1 3/4
1 1/2	2
2 1/8	2 1/2
3	3 1/2
4	5

角形 "B" 硝子に貼り合はしたフィルター

1 3/4	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/8	2 1/4	2 3/8	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4	3 1/2	4	4 1/2	5
-------	-------	-------	-------	---	-------	-------	-------	-------	-------	---	-------	-------	---	-------	---

丸形 "B" 硝子に貼り合はしたフィルター

1 3/4	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2	2 1/8	2 1/2	2 7/8	3	3 1/2	4
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---	-------	-------	-------	---	-------	---

角形 A “硝子に貼り合したフィルター”

- 1 1 $\frac{1}{4}$
- 1 $\frac{1}{2}$
- 2 2 $\frac{1}{2}$
- 2 $\frac{3}{4}$
- 3 3 $\frac{1}{4}$
- 3 $\frac{1}{2}$
- 4 4 $\frac{1}{2}$
- 5

“ラッテン・ライト・フィルター”といふハンド・ブックの第九版に據りますと、ラッテンからは約百十五種のフィルターを賣り出して居ります。この中から、一般アマチュア寫真家用として使はれるものを選び出しますと、先づ次の各種です。これだけのフィルターを備へてゐますなら、あまり不自由を感じないでせう。

フィルターの 名稱	主なる用途	露出 倍數	
		全整色性感光膜 光ガス入電燈 畫	整色性感光膜 光ガス入電燈 畫
エスクリン	紫外線遮斷	一・五	一・五
K 1	一般用	一・七	三・〇
K 1 $\frac{1}{2}$	一般用	二・〇	四・〇

種類	用途	全整色性感光膜 光ガス入電燈 畫	整色性感光膜 光ガス入電燈 畫	ローレル・フィルム フィルム・バック 光
K 2	一般用	三・〇	六・〇	四・〇
K 3	標準正色	四・五	一一・〇	八・〇
コダック	一般用	二・七	五・五	三・七
G	遠景、コントラスト	五・〇	二四・〇	一一・〇
A	遠景、コントラスト	一二・〇	三・〇	
F	遠景、コントラスト	二五・〇	六・〇	
B 2 (58)	コントラスト	一〇・〇	一〇・〇	
C 4 (49B)	コントラスト	九・〇	一五・〇	

(附記) この場合の畫光は平均日光(光色温度五〇〇〇K)に該當するものであります。

エスクリンは殆ど無色のフィルターでありまして、紫外線(波長三八〇〇。A以下)を遮斷する性能のものであります。全整色性のものに對しては、心持寫度を多くするといふ程度でよろしいのです。整色性のものにも、准整色性のフィルムにも使ふことが出来ます。やはり、寫度を幾分多くするといふ程度でよろしいのであります。

K1は紫外線と紫色、藍色等の短波光を少しく制限します、K1 $\frac{1}{2}$ は更に制限を加へます、アトモスフィアを少し誇張して現はしたいと思ふときか、寫度の關係上、更に匡正力のあるものを使ひないときなどに使はれます。孰れかといふと、全整色性のときよりも整色性のものを使ふときに用ひられるやうに見受けれます。K2は、匡正力もかなりなものとなつてゐますから、使ひ途が多いものであり、効果も中々よく現はれます。風景によし、屋外のスナップによしといふ性能のものです。K3は晝光でカラー・チャートに類似した色彩あるもの、即繪畫、織物等々の類を撮影するとき、全整色性の感光膜に對して、色の明暗を正しい割合の明るさとして表現する性能があります。晝光を主とする風景撮影にも、全整色性の感光膜を使へば、始ど肉眼的明暗と遠近感とを表現して呉れませう。(整色性のものに使ひますと、少し寫度が長くなり過ぎる缺點はありますが使へないことはありません)中々使ひ途の多いフィルターであります。

コダック・カラー・フィルターは、各種のコダックに適合するやうな枠に挿入したものを販賣されて居ります。性能は、K2の心持弱いやうなもので、K2と殆ど同様に使つてよろしいと思ひます。

Gは、短波光の遮断制限力を強くしたものですから、遠景を克明に撮影しやうとするのに適してゐますが、エリアル・バースペクティブは減り氣味となります。短波光の光度が強い被寫體の、短波光の感光を過度に匡正して、紫——青色等を暗く現はしたいときに適して居ります。Aは緋色、Fは赤色のフィルター、全整色性の感光膜でなくては使ふことが出来ません、非常に遠い風景を明細に記録したいといふ目的にかなり使はれます。但し大氣遠近感は消され氣味となり、赤外線撮影に近似した結果が得られます。

B2は綠色、C4は青色のフィルターです。Aと組合せますと、天然色寫眞の三原色撮り別用となるものであります。B2は緑を明るく現はし他の色を暗く致したいときとか、C4は青を明るく他の色を暗く現はしたいときとか、その他特殊な要求に使はれます。A、Fも緋や赤色を明るく、他の色を暗く現はしたいときなどに使ふ場合も少なくないのであります。B2とC4の下に示した括弧内の數字はラッテンのフィルター番號であります。B2、C4といふ名稱の中に、濃淡の數種がありますので、番號を示さないと、濃さが判らないからであります。

エスクリンからGまでの七種類は、フィルムにも使ふことは出来ませんが、フィルムは長波光感受性を與へた程度に於て少し劣つてゐますから、露出倍數は、整色性感光膜の露出倍數よりも大きくなり、濃いもの程その差は大きくなります。コダック・フィルムにGをかけますと、露出倍數は

約一百倍となると発表されたこともありましたがやうに記憶して居ります。

露出倍数は、イーストマン製の全整色性乾板フィルム、整色性の乾板フィルム、及びコダック・ロールフィルム、コダック・フィルム・バックに對するものでありまして、他の製品にこの儘適用することが出来る場合もあり、出来ない場合もあるのです。露出倍数は、イーストマンから發表された文書に明示してあるものを採用しましたが、私自身の實驗の結果を示したものもあります。

3 リイファ製のフィルター

獨逸にリイファといふフィルター製造所がありまして、ラッテンに次ぐフィルター製造所のやうで随分多種類のフィルターを製造して居ります。此處ではイルフォード乾板用とか、アグファ乾板用とかといふやうに、著名な乾板フィルム用のフィルターを製造して賣るのが、營業上の方針らしく随つて種類も多くなるのでせう。一九二八年第五版のハンド・ブックに掲げてゐるフィルターの種類は二百五十を超えて居ります。

一般用としてはNo.1, No.2, No.3, No.4、と命名した四種類を發賣してゐます。No.1は甚だ淡い黄色のフィルターで、ラッテンK1と、K1 $\frac{1}{2}$ との中間位のものであります。No.2は黄色のフィルターで、ラッテンのK1 $\frac{1}{2}$ 或はK2に近い程度のやうであります。No.3は濃い黄色を呈し、ラッテンのK3に近いものでありまして、色の明暗を正しく現はすことが出来る程度であります。No.4はオレンジ系の黄色フィルターで、ラッテンのGに少し似て居ります。之等のフィルターに對しリイファから發表されて居ります晝光撮影の露出倍数は次の通りであります。

露出倍數				乾板・フィルムの長 波光敏感性の階級
No.4 フィルター	No.3 フィルター	No.2 フィルター	No.1 フィルター	
三・五	三・〇	二・〇	一・五	A
四・〇	三・〇	二・五	一・七	B
六・〇	四・〇	三・〇	二・〇	C
一〇・〇	七・〇	四・〇	二・四	D
一二・〇	九・〇	四・五	二・八	E
一八・〇	一二・〇	七・〇	三・〇	F
三一・〇	一四・〇	八・〇	三・〇	G

A 階級

イムピリアル——パンクロマティック 乾板

ミモ——サ——ポトリート・オルソ 乾板

アグファ——パンクロマティック 乾板

イルフォード——スペシアル・ラビッド・パンクロマティック 乾板

イムピリアル——イムパン、フィルム・パツク、ロール・フィルム

イーストマン——コンマアシアル・パンクロマティック 板状フィルム

ウェリントン——スベクトラム 乾板

B 階級

アグファ——整色性乾板の各種

C 階級

イムピリアル——スペシアル・センシティブ・オルソ 乾板

ミモ——サ——オルソクロマティック 乾板

ミモ——サ——オルソ・アンチハロ 乾板

ウェリントン——アンチスクリン 乾板

D 階級

イーストマン——コダック、ロール・フィルム及フィルム・パツク

ツァイスイコン——フィルム・パツク及ロール・フィルム

E 階級

ゲバルト——ロール・フィルム及フィルム・パツク

ハウ——フ——ロール・フィルム及フィルム・パツク

イムピリアル——エクリップス・オルソ 乾板

ミモ——サ——ロール・フィルム及フィルム・パツク

F 階級

バ テ ——— フィルム・パック及ロール・フィルム

G 階級

ア グ フ ア ——— フィルム・パック及ロール・フィルム

リイファで製造して居ります多数のフィルター中で、日本の寫眞家に因縁のあるフィルターを探がして、紹介して置ませう。頭書の數字はリイファのフィルター番號であります。

111 淡黄色のフィルターでありまして、ニコラ・メルシャイド・レンズに附屬してゐるものなどはこのフィルターであります。ラッテンK1級のものに似て居ります。

113 ア グ フ ア ——— クロモ乾板、クロモ・イゾラー乾板、クロモ・イゾラピッド乾板用

122 イーストマン ——— 整色乾板用

123b ゲ バ ル ト ——— フィルム用

124 イムピリアル ——— ノン・フィルター乾板用

126 ア グ フ ア ——— フィルム・パック用

126b ツァイスイコン ——— フィルム用

127 イーストマン ——— コンマーシャル・オルソ・板狀フィルム用

127a イーストマン ——— コダック・フィルム・パック用

129 ウェリントン ——— アンチスクリン乾板用

144a イルフオード ——— ラピッド・クロマティック乾板用

148 ミ モ サ ——— ポートレート・オルソ乾板用

148a ミ モ サ ——— オルソクロマティック及オルソアンチハロ乾板用

148b ミ モ サ ——— フィルム用

127 コダック ——— パンクロ・キネフィルム用

131a イムピリアル ——— パンクロ乾板用

131f イムピリアル ——— パンクロ・フィルム用

132 ア グ フ ア ——— パンクロ乾板用

141 イーストマン ——— パンクロ・フィルム用

4 イルフォード製のフィルター

御承知の通り、乾板フィルム印畫紙等の製造所ではありますが、自製の乾板フィルムの爲めに、フィルター類を製造して居ります。イルフォードの乾板は、我邦で中々広く使用されてゐる關係上、イルフォード製フィルターの愛用者も尠くない數に達してゐるやうに見受けれます。製造して居るフィルターの種類は約四十種位ですが、その中から一般寫眞家に因縁の深いものを摘録しますと次の通りであります。

フィルター の名稱	光の透過状態	主なる用途	露出倍數	
			全整色性感光膜 畫光電ガス入燈	整色性感光膜 畫光電ガス入燈
Q	紫外線の大部分を遮斷す 紫外線と四七〇〇。Aま での短波光を制限する	紫外線遮斷用	一〇〇	一〇〇
アルファ		一般用	二〇〇	一・二五 四〇〇

フィルター の名稱	光の透過状態	主なる用途	露出倍數
ビー ター	波長四四五〇。A乃至六 九五〇。Aまでの光を主 に透過させる	一般用	三〇〇 一・五
ガ ン マ	波長五七〇〇。Aの光を 最も多く透し四二〇〇の 。A及七〇〇〇。Aの 。Aで止まる	標準正色	六〇〇 三〇〇
デ ル タ	波長四九〇〇。Aあたり までの短波光を制限する	風景撮影	四〇〇 一・五
イ ソ	風景撮影に於て線乃至青 の感光状態を匡正する	風景撮影	四〇〇 一・五
三色用 赤	五八〇〇。Aより赤の終 點までの光だけを透す	遠景、コントラスト	七・五 二〇〇
三色用 緑	四八〇〇。A乃至六一〇 〇。A間の光だけを透す	コントラスト	九・五 二〇〇
三色用 青	五一五〇。A以下青の終 りまでの光だけを透す	コントラスト	五・五 三〇〇

Qフィルターはラッテン・エスクリン・フィルターと略似たもので、殆ど同様の目的に使はれて居ります。アルファフィルターは、淡黄色のもので、ラッテンK1フィルターに近似した性能のものであります。整色性の感光膜に對する露出倍數は、イルフォードからの發表に據りますと、同社製のスクリーン・クロマティック乾板に對しては二倍半、クロマティック乾板及びラビッド・クロマティック

ク乾板に對しては三倍、オート・フィルター乾板及びイソ・ゼニス乾板に對しては四倍となつて居ります。この明示に據りますと、フィルター不用と標榜してゐるスクリーン・クロマティック乾板やオート・フィルター乾板も、やはりフィルターをかけないでは、短波光が感光し過ぎるのを防げない事實を白狀してゐると見做すことが出来ませう。ピータ・フィルターは淡い綠色を呈してゐるフィルターでありまして、整色性感光膜にも使ふことは可能であります。主として全整色性感光膜のもの、緑の部分と比較的明るくしやうといふ考へで作られたフィルターのやうであります。ガンマを使はなくとも我慢の出来るとき、或はガンマを使ひましたのでは寫度が多くかゝつて困るとか、ガンマでは匡正の過ぎるといふやうな場合に使ふやうに見受けれます。ガンマ・フィルターはイルフォードの代表的フィルターでありまして、全整色性感光膜を使つて、色の明暗を正しい割合の明暗に表現しやうとする場合に適してゐる、黄綠色のフィルターで綠色の補正を注意したのが特長であります。但し光を制限する有様があまりシャープ・カットでない爲め、短波光の光度が比較的明るいときに色の明暗を希望通りに現はし難い傾きがありまして、カラー・チャート式の被寫體には良い結果を示しましても、短波光の光度の強い被寫體の多いことを考へますと、盲目的に褒めることは出来なくなります。感光膜を長波光感性にいたしますと、緑の處に少し

感光の悪い部分俗に谷が出来るので、緑の部分の感光は悪いと申します。然し近來の全整色性感光膜の中には、綠色光に敏感性を興へる色素を使用して、谷を浅くしたものもありまして、このやうな感光膜は、フィルターにワザ／＼手加減をして貰ひませんでも、綠色は適當な明るさに現はれ、シャープ・カットのフィルターでも色の明暗を正しい割合の明暗として表現することが出来るのであります。ですから、イルフォードの全整色性感光膜には、ガンマ・フィルターは適當してゐるまでも、他の全整色性感光膜に同等の結果は望めないかも知れません。又、イルフォードの全整色性感光膜に對しても、全くのよい結果を擧げるのは、被寫體がカラー・チャート式で、各色の光度が色の比視感度に比例してゐる場合だけといふやうなことになるやうにして、このフィルターの設計は被寫體をカラー・チャート式のものに見做してゐるやうであります。ですから、屋外の撮影などでは、空や水の調子が落ち足りないやうな結果となり易いやうです。デルタ・フィルターは黄色のフィルターでシャープ・カット型のものであります。K3に似てゐるやうで、全整色性の感光膜で屋外を撮影するときには、ガンマ・フィルターよりも却て良い結果を示す場合があります。概して紫外線等の短波光の多い被寫體、短波光の光度の強いときには、ガンマ・フィルターよりも、デルタ・フィルターの方が適當してゐるやうに認めて居ります。綠色が心持暗くても差支ないやうな、

正色撮影にも適當して居りませう。イツ・フィルターはやはり黄色のフィルターでありまして、デル

タよりも淡く、ラッテンのK $1\frac{1}{2}$ フィルターに似てゐます。全整色性感光膜に使つて使えないこと
はありませんが、製造者の方では、整色性感光膜用のものとして提供してゐるやうです。シャ
プ・カット性のもではありませんが、デルタ・フィルターに較べると、匡正力が少し弱いやうです。
先づラッテンのK $1\frac{1}{2}$ ・フィルターと同じやうな目的に使ふことが出来ませう。同社製クロマティック
乾板、ラビッド・クロマティック乾板等の整色乾板に對しましては、このフィルターを使ふのが、綠色
光や青色光に對する匡正の極限らしいやうであります。

三色撮別法に主用される赤色・綠色・青色のフィルターは、それ／＼、ラッテンのA、B 2 、
C 4 と殆ど同じやうな性能のセレクトイヴ・フィルターに屬しまして、用途もやはり同じなのであ
ります。前記の各フィルターは、三色赤を除きました以外は、整色性のものに使つて使えないこと
はないのでありますが、効果は多少なりとも劣るでせうし、中には露出倍數の著しく大きくなる
ものもありまして、結局、あまり有利で無いやうに考へられます。

Qフィルターの全整色性感光膜に對する露出倍數を一と發表されてゐますが、露出倍數一は、
フィルターをかけても、フィルターをかけないときと、全く同一の露出で差支ないことゝなりますか

ら、少し不合理な表示であると思ひます。紫外線が感光膜に作用するのを除けば、幾分でも感光
は不足するのですから、露出倍數は一以上でなくてはならない筈のもので、實驗の結果も一以上
を示すのであります。

イルフォード製フィルターの硝子はラッテンと同様にA、B、Cの三階級となつてますが、Cが
最高級、Bが高級、Aが並級となつて居て、ラッテンの逆ですから注意を要します。

5 アグファ製のフィルター

アグファからもフィルターが販賣されて居ります。アグファ製の乾板を使ふ人は案外少數らしい
が、アグファ製フィルターを使つてゐる人は中々多いやうです。アグファでは學術方面用のもの
や、光學方面用のものを販賣いたしませんで、普通の撮影に入用なものだけに限定してゐます。
(硝子に貼り合せたフィルターばかり) 大きさは次の通りであります。(寸法ミリメートル)

角形	丸形
30×30	18×19
40×40	25×26
45×45	30×31
50×50	39×40
60×60	50×51
75×75	64×65
90×90	74×75
120×120	89×80
	119×120

41番フィルター (緑色)

42番フィルター (赤色)

を賣り出して居ります。ラッテンのC4、B2、Aの各フィルターと同一の目的に使はれるのでありますが、アグファのは、各色の露出倍数が同一(晝光の場合)といふやうな性状となつてゐますから、内容には少しの差はあります。然しコントラスト・フィルターとして使ふのには、略同じも
のミ見做しても差支ないやうです。

6 イムピリアル製のフィルター

イムピリアル會社からも自製の乾板フィルムに適用する、各種のフィルターを發賣されて居ります。ミクロ・フィルターとか、スペクトラム・フィルターのやうな特種のものも、製造してゐますが、一般アマチュア寫真家の實技用としては、次のやうなものを發賣してゐまして、使用者はかなりあるやうに見受けれます。

□エヴィエション・一番フィルター。

殆ど無色、紫外線の大部分を遮断したい目的に使ふか、或は寫度の關係上、濃い黄色フィルター

を使ふことの不可能な場合に適當なものでありまして、大體に於て、ラッテンのエスクリン・フィルター、イルフォードのQフィルターに似たものです。

□エヴィエション・二番フィルター

極く淡い黄色を帯びてゐるフィルターで、紫外線と紫——青色光とに若干の制限を加へる性状のものであります。ラッテンのK1フィルターと略似たもので、用途は、アヴィエション・一番フィルターと同様であります。

□ $\times 2$ フィルター

淡い黄色のもので、風景、人物等の撮影に、短波光を軽く制限したので差支ないときとか、或は寫度の關係上、濃いフィルターを使ふ事が出来ないときに適して居ります。

□ $\times 4$ フィルター

前者よりも濃い黄色のフィルターでありまして、短波光の制限力も強くなつてゐます、シャープ

カット性状のものですから、露出が多少過度のときでも、相當の効果を擧げられませう。色の明暗をかなり正しい割合に表はすことが出來ますから、整色性の感光膜を使ふときの正色用フィルターにも用ひられませう。一般の風景撮影にも適當のやうであります。

□⁸Xフィルター

黄色のフィルターでありまして、短波光をかなりよく制限します、シャープ・カット性状です。短波光の光度の比較的強いときの撮影に良い結果を示すことが出來ませう。紫外線等の多い、廣汎な風景、海景、山岳、雪景等の場合や、空の調子を落したいときなどに適當してゐるやうです。色彩あるものを撮影するとき、短波光を幾分制限し過ぎる場合も無くはないやうですが、大體に於て、色の明暗を正しい割合の明るさとするのに適當してゐるやうに認めます。

□イムバン・フィルター

バンクロマティック即ち全整色性の感光膜用として發賣されてゐるもので、カラー・チャートのやうなものを寫すときに使ひますと、色の明暗を正しい割合の明るさに表現するだけの匡正力を有して居ります。

□赤色フィルター

□綠色フィルター

□青色フィルター

之等のフィルターは、ラッテンのA、B2、C4、フィルター等に近似したもので、用途も又同様であります。

²X、⁴X、⁸X、及びイムバン・フィルターは、硝子に貼り合せ、細い金屬枠に嵌めたものを、大小七サイズ發賣してゐます。(寸法は金屬枠の内徑を、ミリメートルで示したものであります。)

(番號)	(寸法)	(番號)	(寸法)
00	一九・〇	0A	二二・五
0	二八・五	1A	三三・〇
1	三四・五	2	四〇・五
3	四七・五		

N・F・オルソ乾板 (H&D. 250)

C 階級

N・F・(ニホーゼリース)オルソ乾板 (H&D. 450)

D 階級

エクリップス・オルソ・ソフト乾板 (H&D. 850)

スペシアル・センチテイズ・オルソ乾板

E 階級

スペシアル・ラピッド・オルソクローム乾板

エクリップス・オルソ乾板

エクリップス・オルソ・ソフト乾板 (H&D. 650)

ロール・フィルム

フィルム・バック

イムビリアル會社では自製のパンクロマティック "B" 乾板に対してラッテンの K3 フィルター、イルフォード・ガンマ・フィルターを適當なものに認め、その露出倍數を發表してゐます。即ち K3 は晝光で三倍半、ガス入白熱電燈光で一倍七五。ガンマは晝光で六倍、ガス入白熱電燈光で三倍となつてゐます。

7 ウェリントン製のフィルター

此處からも各種のフィルターを發賣されてゐます。一般用のフィルターとしては次のやうなものがあります。

□ 一番フィルター

短波光の若干を制限する性狀で、近い風景とか人物の撮影とかに適當してゐませう。色の明暗を充分に匡正するといふ程の力はありません。寫度の關係上、濃いフィルターを使ふことの不能なときにも適當してゐませう。パンクロマティックの感光膜に對し、晝光に於ける露出倍數は

一倍四分の一、即一・二五といふ程度であります。

□二番フィルター

一番と三番との中間よりは三番に接近した性状のフィルターでありまして、短波光の制限力も相當にありますから、アトモスフィアを残存させたい風景、準正色とでも申してよい位の程度に色の明暗を表現しやうと思ふとき、或は三番フィルターでは寫度の都合が悪いといふやうな場合に適して居りませう。整色性の乾板フィルムに對しては、この程度の匡正で、満足の出来る場合が多いかも知れません。晝光に據るときの露出倍數は

スペクトラム乾板に對して……………二倍

アンチスクリン乾板に對して……………五倍

であります。

□三番フィルター

このフィルターは黄綠色のもので、イルフォード製のガンマによく似て居ります。スペクトラム乾板に、このフィルターをかけて、カラー・チャートのやうなものを撮影いたしますと、色の明暗を正しい割合の明るさに表現することが出来る、標準正色用のものであります。スペクトラム

乾板に對する晝光の露出倍數は三倍と發表されてゐます。

□U・V・フィルター

U・V・はUltra-Violet (紫外線) の頭文字を採つたらしく、殆ど無色のフィルターでありましてラッテンのエスクリン、イルフォードのQ、イムビリアルのエヴェイション一番、等々のフィルターと同様の目的に使はれます。

□赤色フィルター

□綠色フィルター

□青色フィルター

この三種のフィルターは前記各製造所の赤色、綠色、青色と殆ど同様のものでありまして、大概の場合には、コントラスト・フィルターの役目をさせたいときに使ふのであります。

ウエリントンから頒布されました、スペクトラム (バンクローマティック性) 乾板の説明書に據りますと、同乾板に對しては、他製のフィルターを使ひましても差支ないやうで、自製の乾板に對して、自製のフィルターでなくては否けないと、申してゐません。之等のフィルター名稱と、晝光に於ける露出倍數を次の通り示してゐます。

フィルターの種類	露光に於ける 出倍數
ラッテン K1 フィルター	一・五
ラッテン K2 フィルター	二・五
ラッテン K3 フィルター	四・〇
ラッテン G フィルター	八・〇
ラッテン A フィルター	一二・〇
イルフォード アルファ フィルター	一・五
イルフォード ビータ フィルター	三・〇
イルフォード ガンマ フィルター	五・〇

ウエリントン一番フィルターの代りに、ラッテンのK1或はイルフォードのアルファを使つてもよろしい。ウエリントン二番フィルターに代りに、ラッテンのK2、イルフォードのビータを使つても差支ない。ウエリントン三番フィルターの代りに、ラッテンのK3、イルフォードのガンマ・フィルターを使つても、略同じやうな結果となるさうであります。

同社製のソフト・スペクトラム・バンクroma ティック乾板の長波光感性状は、スペクトラム乾板と全く同様でありまして、フィルターに關する事柄は、全く同じやうに取扱つて、よろしいさうであります。

ウエリントン製のフィルターは、ジェラチン

フィルム状のものと、丸形又は角形の硝子板二枚の間に、ジェラチン・フィルム・フィルターを挟んで貼り合せたものと、丸形の硝子板に貼り合せたフィルターを金屬製の枠に嵌め込みましたものと、三ツの形式で發賣されて居ります。金屬製の枠に嵌め込んだものは、金屬枠に發條が付いてゐて、簡単な操作で、レンズに取付けることが出来るやうになつてゐます。この種類には、金屬枠の直徑一時(二十五ミリ・メートル)位の大きさから、二吋(五十ミリ・メートル)位までの大きさの各種を製造してゐるやうであります。ジェラチン・フィルム・フィルターは、一時角を最小として、二吋角でも、三吋角でも、三十ミリ角でも、四十八ミリ角でも任意の大きさを販賣することとてあります。

8 スカイ・フィルター

風景を撮るとき、畫中に青空を含みます、青空が感光し過ぎて、甚だ迷惑な結果となるのであります。このやうな場合、青空の感光し過ぎますのを防禦する目的で、上方を濃く……漸次に淡くなり、上方から約五分の二——三分の二——位の部分から下方は全く透明なものとした——ボカシ状のフィルターがありまして、スカイ・フィルターと申します。(クラウド・フィルターといふ

場合もあつたやうです。このフィルターは、地上の被寫體からの光は、フィルターの下方透明部を透過するから何等の制限を受けませんが、空の部分からの光は、黄色に染めた部分を透過いたしませんから、空からの光は透過に制限を受けますので、空が感じ過ぎないで済み、青空に白雲の浮んでゐるときなどには、白雲がクッキリと現はれてゐるやうに寫し撮ることが出来、露出の方を延ばさないでも差支ないから、好都合だと宣傳されて居ります。然し、地上の被寫體には、空中に聳えてゐる樹木とか塔とか塔とかいふやうなものもありますから、突出物がありますと、突出物の上方は露出不足となつて面白くありません。ですから、使つて効果のあるときと、さうでないときとがあるやうです。又、最良の結果を望む正規の手段としては、短波光制限力の強いコレクティヴ・フィルターを使ふのが適法であります。隨て、露出をあたり前のまゝで差支ないといふ處に、スカイ・フィルターの生命はあるのです。

イーストマンからは各種のコダックに使ふやうに、大小各種のスカイ・フィルターを發賣してゐます、濃度はすべて一樣であります。イムピリアルからもスカイ・フィルターを發賣して居りますが濃度の違つたものはなく總て一樣な濃度です。形状は丸形、金屬製のリム付、直徑十九ミリを最小、直徑四十七ミリを最大として大小七種あります。

アグファ製のスカイ・フィルターは下端までをボカシた長方形のもので、畫面の状態により、制限する部分の範圍を調節することが出来るやうな構造になつてゐるのが一つの特色である上、尙、濃度に三種類あり、濃淡のボカシ加減になだらかなものと、險しいものとの二種類あるのが更に特長なのであります。この型式は地上物體も亦若干の短波光制限を受けることになり、露出は長くなります。又制限範圍は一定でないから、その露出倍數も隨時に變ると見做さねばなりません。

スカイ・フィルターの番號	グラデーション	濃度	アグファ製各種の整色乾板に對する大略の露出倍數(晝光)
10番	なだらか	淡	二・〇
11番	なだらか	中間	三・〇
12番	なだらか	濃	四・〇
15番	險しい	淡	二・〇
16番	險しい	中間	三・〇
17番	險しい	濃	四・〇

大きさは次の通りで、数字はミリ・メートルで示した寸法であります。

三〇×四五 四五×六〇 六〇×八〇 七五×一〇〇 九〇×一二〇

スカイ・フィルターは取付位置に注意をしなければならないこと、及び大は小を兼ねることの出来ない場合があつたりしますので、巧に活用するには所謂コツを要します。経験家の談を総合して見ますと、有れば便利、無くとも困らない、といふ程度のものであります。

フィルターを取付ける位置

1 レンズの先端に取付ける場合が多い

硝子板二枚の間にジュラチン・フィルム・フィルターを挟み、キャナダ・バルサムを使つて貼り合せたものが最も多く使用されてゐます。このやうに硝子の間に貼り合せたフィルターは、フィルターの代表的構造でありますから、只フィルターと申しますと、この構造のものを見做されてゐます。この構造のフィルターは寫眞器に取付けるに最も都合のよろしいもので、或は金屬製の枠に嵌め、この枠を利用して、レンズの先端に取付けるか、或は特殊なフィルター・ホルダーといふ金屬製の枠を媒介として、レンズの先端——前端——に取付けるのが便利のやうであります。

硝子貼り合せフィルターには、丸形と角形の區別があり、金屬製の枠を付けたものと、付けないものとの區別があり、更に丸形の金屬枠には、單に保護性の枠と、フィルターを取付けるのに便利な方法を講じたものとの區別があり、後者には尙、枠に捻子を付けてレンズの先端へ捻込めるやうにしたものと、多少伸縮の出来るバネを利用して、レンズの先端へ嵌め込む形式とがあります。

角形のは、レンズ先端の大きさに多少大小の差はありましても、巧に固着出来る簡便な方法を備へた、フィルター・ホルダーといふ金屬枠に、フィルターを挿入して取付ける方法が實行されて居ります。丸形のものにも、この様式があります。フィルターを金屬製の枠に納め、この枠に捻子を切つて、レンズに捻込む様式は、最も完全な取付方法であります。この様式を採りますとフィルターは、あるレンズ専用となりまして、流用がきかなくなるので、ある寫眞器——あるレンズ——を永く使ふ人でないと少しく經濟上の不利を伴ふやうに考へられます。嵌込む様式も、捻込む様式も五十歩百歩といふ位に似たものと思ひます。フィルター・ホルダーを使ひますと、口径九〇ミリのレンズと、口径三〇ミリのレンズとに共用する程の自由さはありませんが、口径六〇ミリのレンズと、口径四〇ミリのレンズとには、大概共用が出来る位の自由さはあるやうです。から場合によりましては、カビネの寫眞器と手札の寫眞器とに共用することも出来ませうし、同じカビネの寫眞器でもレンズを取り替へて使ふときに、共用出来るといふ便利があります。過去の時代のやうに、フィルターを只一種類だけ備へて置けばよろしいと考へてゐたときには、孰れの方法を採用しても大差がないことでありましたが、然し、少くとも數個のフィルターを巧に使ひ別をすることが、最も合理的であり、最も良い結果を收める手段となりますと、撰擇にかなり研究を要する事柄だと思ひます。

フィルターをレンズの先端に取付けるときに、フィルターの表面は、レンズの表面（レンズの軸線に直角な平面の意味）に、完全な平行状態を保つやうな姿勢でなくてははいけません。若し斜に取付けるやうな不注意いたをしますと、忽ち焦點に影響を及ぼします。この要求に對しましては、捻込型嵌込型が優つて居ります。

レンズ日除のは中々大切なもので、激しい逆光線の時だけに行ふものではないのですから、出来る限りレンズには日除を施して寫すことを望みます。角型の大きなフィルター・ホルダーを使ひますと、日除の付け方に困難を感じる場合も少くないことと思ひます。又、フィルター・ホルダーは、バネの作用で、簡単に取付けるやうになつてゐる型式を多く見受けますが、簡單は簡單でも、少しく何物かが觸れただけで、フィルター・ホルダーが脱落する虞を伴ひます。大體に於て、丸形金屬枠の方が優つて居るやうに思ひますが、經費はズツトと高くなるやうです、選擇のとき、篤と考へなくてはならないことでもあります。

フィルターをレンズの先端に取付ました場合、フィルターの硝子は光學的缺陷のない質、且つ光學的に完全な平行平面であれば、被寫體が著しく近くない限り、焦點を合せた後にフィルターを

かけましても、焦點に狂ひを生じません。ですから、スケールで焦點を合せる寫眞器では、フィルターをかけましても、焦點に何等の影響も受けないので、フィルターをかけても、かけないときと、同様に扱つて差支ないのであります。然し、複寫したいといふやうなときには、レンズと被寫體とが甚しく接近する場合があります。このやうなときは、フィルター硝子の爲め、僅かな程度ですが、焦點の方に狂ひが現はれますから、このやうなときは、フィルターをかけてから焦點を合せるに限ります。フィルターを使ひますときには、なるべくフィルターをかけた儘焦點を合せる習慣をつけることをお奨めしたいのです。

ソルトン式と俗稱してゐる、ローラー・ブラインド・シャッターは、レンズの先端へ取付けるのが普通ですから、このシャッターを使ふときには、フィルターの取付に困り、レンズの後端——感光膜に向つてゐる方——へ取付けることもありますが、あまり便利でないし、實行の不可能なこともあります。若し、文房具店で賣つてゐる、幅六ミリ乃至一〇ミリ位のゴム輪二本を、シャッターの左右に箆め、このゴム輪で、フィルターを支へるやうにいたしますと、取付け、取外しは簡便、且つ正しい位置を保たせることも出来るのであります。枠のないフィルターならば二枚を重ねて使ふことも容易となりまして、好都合なのであります。

ヴェスト・コダック等の小型寫眞器にもゴム輪、ゴム紐を利用しますと、フィルターを簡便に取付けることが出来ます。寫眞器の構造により一様の方法といふ譯には参りませんが、兎に角、二筋のゴム紐をレンズの左右か、上下を通るやうにして、このゴム紐で、フィルターを押えて保持するのであります。ヴェスト・コダックの舊型、ピコレッテ、パレット等々には、小さなゴム輪を、レンズ・ボールドの左右にある。手掛け金物間に張り渡しますと、簡便にフィルターを保持することが出来るのであります。ヴェストに六〇ミリ角位の大きなフィルターさへ、保持させて使用することが可能となります。

ジェラチン・フィルム・フィルターは、効力に變りはなくて低廉なものですから、使ふ人が漸々と殖える筈のものと思ひます。このフィルターは、レンズの内徑と略同一の大きさに切り、レンズの前鏡玉を外づして絞の前方に挿入するのです。切り方は、小さ過ぎると倒れ易く、大き過ぎると鏡胴内に入れにくい、無理に押し込むと皺が出来たり反つたりした上、取り出しに困難です。正圓形に切らず、圓形に近い多角形に切り、角の尖つた處を鏡胴の内面に接觸さして保つやうに致しますと、倒れる心配もなく、反り返ることもなく、取り出しも容易であります。但し出し入れに指紋を付けたたり、疵を付けないことが肝腎であります。圓周の一部に凸部を作り、これを折

り曲けて置き、レンズから取出すききのツマミとするのが、便利なことゝ認めてゐます。

2 レンズの後方へ取付けることもある

ソルントン式のシャッターを使ふときなどには、レンズの後端即ち感光膜に面した方へ取付ける場合があります。この場合に、フィルターなしで焦点を合せ、焦点を合せた後に、フィルターを取付けますと、焦点に狂ひが出来るのであります。即ちフィルター硝子の爲めに、焦点が後方へと移動します、その移動する距離は、フィルター硝子の厚さの凡三分の一でありますから、フィルター硝子の厚いときは、なかく大きな異動となるのです。ラッテンのF級硝子、イルフォードのC級の硝子のやうな高級な硝子になると、硝子の厚味は小型ものでも二〇ミリ位ですから、この三分の一即ち七ミリ位のズレが出来るのであります。随て、このズレを匡正する爲め、感光膜の位置を後退させればよろしい筈ではありますが、實行の正確は困難に近いから、なるべく、フィルターをかけてから、焦点を合せることをお勧めいたします。フィルターをかけて焦点を合せれば、焦点には何等の影響も受けないのであります。

元々、フィルターをレンズの後方へ取付けることは、レンズの前端に取付けるに較べて、取付け、取外しに手数がかゝりまして、不利益こそあれ、利益は殆どないやうです。尤もフィルターがレンズの後方に位置しますと、甚だ稀に現はれる、ある光學上の缺點に基づくカブリを除いたり減らすことが出来るといふ話を耳にしたことはありましたが、實技上では殆ど認め難いものですから、このやうな言葉は聞き流しとして差支ないと思ひます。

3 感光膜の直ぐ前面に取付けることもある

三原色撮別法の爲め、特別に設計されました寫眞器には、感光膜の直ぐ前面にフィルターを取付ける様のもも少くないのですが、普通寫眞には、この様式は殆ど見受けません。フィルターが感光膜の面積と等大なことを要求されるので、價格も高くなり、携帯にも不便となりませう。尤もフィルター硝子は多少粗末なものでも差支ないことになりましたが、結局有利とは考へられません。フィルターなしで焦点を合せますと、レンズの後方へ取付けたときと同様、やはりフィルター硝子の厚さの、凡そ三分の一だけのズレが現はれるのですから、フィルターを取付けてから焦点を合せた方が確かであります。フィルターを感光膜の直ぐ前面に取付けるといふことは、普通寫眞には少しの利益もない方法であると思つて差支ないやうです。

フィルターの耐久力

1 光線の爲め自然に褪色する

フィルターの主要部はゼラチンの濃厚液に特殊な色素を混入して染色したものを、板状に凝固させたものである事は既述の通りです。色素といふものは、紫外線のやうな化学作用の旺盛な光を長い時間受けて居りますと、程度に差違はありますが、変色——褪色——することを免れませぬ。ラッテンのハンド・ブックには、光に對する安定度を示してゐる欄がありまして、各種のフィルターに對する安定度を記入してあります。全く安定、安定、中庸な安定、光や熱に對して條件付の中庸な安定、幾分か不安定、不安定、等々の指示をして居ります。K・フィルターのやうな黄色系の色素は最も安定な性状のものやうで、『全く安定』と指示してありますから、普通寫真に最も因縁の深い色は比較的に色は褪めないと思おせします。赤色系のものは少しく安定を缺くらしく『中庸な安定』に屬して居ります。整色撮影に常用される性状のフィルターには、幸にして、幾分か不安定とか、不安定といふやうな褪め易いものは無いやうであります。然しアグファの天然色

寫真用の21番フィルターを一ト夏海濱の撮影に使ひましたものが、著しく褪色して廢物となりました實例もありますから、安心し過ぎてはいけないと思つて居ります。全く安定といふ言葉を比較的に耐久力があるといふ位に解釋して丁度よろしいことこのやうであります。ですから、出来るだけ、光から絶縁し、寫す時間だけ光に觸れさせるといふやうに取扱ひ、寫真器に取付放しにして置かないことが肝要であります。剥き出しの儘、机の上に置くこともよくありません、必ず黒紙で包み、容器中に收めるといふ習慣を付けたらよいでせう。

2 熱と濕氣からの被害に注意

二枚の硝子で挟み合はて、サンドウイッチ状とするのには、キャナダ・バルサムといふ粘々した樹脂を使用するやうで、貼り合せたものが完全に乾かない方法を實施してゐるものが多いやうに見受けられます。ですから熱を受ける事も、濕氣を受けることも、共にフィルターに影響を及ぼすことになるのであります。夏季炎天の直射日光を永く受けてゐた爲めに、キャナダ・バルサムが流れ出して氣泡を拵えた人も見受けました。ゼラチンは吸濕性のものでありますから、濕氣の害も少くないやうに認めてゐます。保存する場所としては、高温でない乾燥した處が適當してゐます。

3 水、油、アルコール等の附着は禁物

何等かの不注意により、フィルターに汚物等の附着したのを除く爲めに、水、揮發油、ベンゾール、或はアルコール等で拭ひ落とさうとして、餘分のもが周圍に廻はり、接合部からフィルターの本體や或はキャナダ・バルサムを侵すこともありませう。清い柔い布片に、極く少量を浸み込ませたもので、注意深く拭えば、失敗をしないで済むことです。但し之等のものを付けてジェラチン・フィルム・フィルターの表面を拭ふことは絶體にしない方がよいと思ひます。

4 壓力と外傷とを避けたい

外傷は可及的に注意を拂ひまして避けたいことです。硬い布片で力強く拭ふこと、フィルターの表面に微細な砂の付いてゐるのを知らずに拭ふこと、フィルターを剥き出しの儘ポケットや袂に入れて置くこと等は外傷の主なる原因であります。ジェラチン・フィルム・フィルターは、熱や濕氣の害を受けて波狀に反り易く、表面がマット状を呈することがあり、表面に傷がつき易く、指紋のつき易いことなども亦大きな缺點であります。柔かい滑らかな紙にでも包んで、其上濕氣をよ

く防いで保存しないと、壽命は短かいものです。

丸形フィルターに金屬枠を付けるには、捻子を切つた内側の枠で、フィルターを締め付ける構造が多いやうです。この型式のものは、内側の枠でフィルターを締め付けるとき、フィルターのカタクししないのを限度として、あまり強く締め付けないやうに注意をいたします。あまり、強く締め付けますと、フィルターの主體が壓力を受け、焦點の鮮鋭を阻害する虞があるのです。フィルターに壓力を加へることは有害ですから、あらゆる機會に於て、壓力を受けないことに、注意しなくてはならないのであります。

撮影の實際的要領

1 色彩ある繪畫ポスター等の撮影

油畫、水彩畫、クレヨン畫、日本畫、ポスター、等々のやうな一平面——光の反射率の同等程度の平面——の上に色彩を表はしてゐるもの、(カラー・チャートなどは代表的のものであります)を撮影いたしますときは、特別の要求がない限り、色の明暗を正しい割合の明るさとして、表現いたしますことは、營業、非營業の別なく、寫眞の實技に従事するものゝ、當然の責務であり、斯う扱ふのが、今日の寫眞術に於ける、正規の取扱方なのであります。

曇天の大空から届く光を、主なる光とした晝光を、照明用の光として撮影する場合に就て、先づ記述を進めませう。感光材料としては、被寫體に黄橙色、橙色、赤色等の色を含まない場合には、整色性(オルソクロマティック)又はフィルター不用と標榜してゐます整色性(ノン・フィルターとか、ノースクリーンとか、オート・フィルターとか、アンチスクリーンとかと、いふやうな名稱を付けた整色性、このやうな名稱のものには、未だ全整色性のもものは發賣されてゐません)を

使ふのであります。全整色性(バンクロマティック)を使つて差支ないことは勿論ですが、全整色性でなくともよろしい、整色性で、先づ、充分なのであります。被寫體に黄橙色……赤色(セピア、ブラウン等もこの系統の色であります)を含むときには、全整色性の感光膜を使用いたしません。但し、この場合に、黄橙色……赤色が主要の色でないから、多少改變されて現はれても差支ないといふ場合には、整色性のもでも差支ないことになるのであります。即ち、黄橙色……赤色が含まれてゐないと見做して取扱ふことになるから、整色性でも差支ないことになるのです。

整色性、全整色性といふ名稱の付いてゐるものは、總て同様な程度の長波光感性となつてゐるものではありません。大體に於て全整色性の方が性質は似寄りのもので、整色性のもは程度の違ひが甚しいと申してよろしいのです。整色性ロール・フィルム、フィルム・バックの整色性は、比較的弱くなつてゐる傾きがあり、整色性の弱い中にも又、比較的充分なものと、さうでないものがあるのです。

長波光感性の充分か、否かは、非常に大切なことでありますが、測定設備と科學的教養がないと、正しい鑑別は容易でないやうに思はれますから、露出倍數の小さいものを選択するのが實際向の鑑別法と認めます。イムピリアル會社の發表してゐる露出倍數によりますと、八五〇度の

エクリップス・オルソ・ソフト乾板は、六五〇度のエクリップス・オルソ・ソフトより、露出倍数が小さいから、八五〇度の方が整色性はよいものと認めることが出来ます。アグファの発表によりますと、同社製の整色乾板類は、ロール、フィルムやフィルム・バックよりも露出倍数が小さいから、整色性はよいものと認めることが出来ませう。リイファの発表によりますと、コダック・ロール・フィルム、フィルム・バックは、D階級で、アグファのロール・フィルムとフィルム・バックはG階級と指示してゐますから、コダックの方が、アグファよりも、整色性がよろしいものと見做すことが出来ませう。但し品物の方には、何時となしに改善を實行してゐるやうですから、之等の発表當時の品物と、今日の品物とが全く同一と見做すことは出来ない場合もありますので、絶對的に信用して斷定することは如何かとも考へられますが、鑑別の目標としては大過ない結果を收められると思ひます。

整色性、全整色性を附與いたしましても、この性状は時の経過、貯藏法の如何によりまして、減退する傾きがあることは幾度も述べた通り、隨て、製造當時は、長波光感性がかなりよい品でありまして、使用するときの性状が、果して製造當時の状態を持續してゐるものか、或は甚しく減退してゐるものかは不明であります。試寫した結果、露出倍数が大きくならず、(濃いフィルム)をかけて試寫する程明瞭となります) 且つ、全く未感光のものを、指定温度の指定現像

液で、指定の標準時間よりも少しく長い時間現像して、カブリの兆を全く認めないときは、先づ變質してゐないと思做して差支ないやうであります。値段が五錢や三錢、高くとも、品物の確かなことを條件として、買取る方が結局有利だと思ひます。若し現像して、縁カブリを認めるやうなものは、變質したものでありますから、避けなくてはいけません。このやうなものでも、變質してはゐますが、寫ることは寫りませう。然し、寫つた結果に文句を付けることは出来ません、禁治産者を對手として争ふやうな、莫迦々々しいことだからであります。

整色性、全整色性は、長波光感性を與へたものであります。色素の関係上、綠色光(波長五三〇〇。A附近)には、少しく感光が鈍いと傳へられて居ります。然し、エマルジョン技術の進歩によりまして、巧に色素を混用した結果だらうと思ひますが、最近使用したバンクロマティック感光膜は、綠色光の感光が鈍いとは認められない性状に改善されてゐるやうでありました。他の製品にも、やはり、このやうな性状となつてゐるものもありますから、舊い時代の考へで、今日の品物を取扱ふことが出来ないのは勿論です。整色性の方にも、やはり、綠色光に對する比較的鈍感性を匡正したものがあるやうですから、選擇するとき考慮することでありませう。

感光度測定的光源といふものは、物理學上の標準的純白光よりも、ズット黄色を帯びた光であり

ます。測定用の光に短波光が少なく、長波光の多い關係に基きまして、長波光に敏感な性状に匡正した、整色性、全整色性の感光膜は、普通性の感光膜に較べ、光の感光する能率がよろしい結果、晝光で撮影しては同一感光度の普通性感光膜と、整色性感光膜と、全整色性感光膜とを、感光計で測りますと、整色性のものは普通性のものよりも感光度が高くなり、全整色性のものは整色性のものよりも更に感光度が高くなつて現はれるのであります。隨て、蒼空からの光を主とした晝光で寫しますと、(フルターをかけないで)、八五〇度の全整色性乾板よりも、四〇〇度の普通性乾板の方が、よく感光する。六五〇度の整色性乾板よりも、六〇〇度の普通性乾板の方が、感光度が早いやうな結果となるのであります。一概に申すことは出来ませんが、晝光の撮影では、普通性を基準に致しますと、全整色性は表示感光度の約半分即ち約二分の一、整色性は約二——三割減位の感光度しかないやうになることもあります。ですから、整色性・全整色性の感光膜は、可及的迅速なものを選びましても、軟調となり過ぎて困るとか、グレインが粗いとか、といふ心配が、殆どないことになりませう。四〇〇度、三五〇度といふ程度の全整色性感光膜が、兎角硬調になり易い一原因は、エマルジョンの素質が、二〇〇度以下の普通性感光膜に似てゐる爲め、自然に、プロセス乾板のやうな調子を帯びてゐるからであります。

晝光に於ける感光度には、このやうな大差が潜在してゐるのでありますから、四〇〇度と表示してある普通性感光膜に對し、二百分の一秒で適當な場合、やはり四〇〇度と表示してある全整色性感光膜に、露出倍數八倍のフィルターをかけて撮影しやうとするとき(同一絞で)、普通性も全整色性も共に四〇〇度であるから、同一の感光度と思ひ、二百分の一秒の八倍の露出、二百分の八秒、即ち二十五分の一秒の露出で適當と考へたなら、大違ひ、實は十分の一秒位が適度であります。この理由は、ワザ／＼説明を加へる必要のない程に明かであります。然し實技上、ウツカリしてゐて、思ひ違ひをする場合もありさうですから、注意が肝腎です。

記述が多岐に涉りました爲め、之等の要點を摘録いたしますと、感光膜の選擇に就ては、次の各項に留意するのであります。

〔A〕先づ整色性で差支ないか、全整色性でなくては否けないかを定める。

〔B〕整色性、全整色性の中でも、匡正程度のなるべく充分なものを選ぶ。

〔C〕綠色光に鈍感でないものを手に入れられるなら、なるべく鈍感でないものを使ふ。

〔D〕特に硬調を希望するときには、遅速度のものを選び、普通調若しくは軟調を望むときには、感光度のなるべく迅速なものを選ぶ。

〔E〕値段よりは、品質本位で、確かな品を買ひ取る。即ち、縁カブリを惹き起しますが、安く致して置きませう、などといふやうな、半腐敗品を絶対に使はないこと。

〔F〕感光膜としての一般性状が優秀なものであることは、特に明示するには及ばない位、大切なことでもありますから、念の爲めに加へて置きます。

計画的に必ず良い結果を収めやうと心掛ければ、〔A〕より〔F〕までの各項に従つて、選択したくはなりません。之等各項の中で〔B〕〔C〕〔D〕は特に大切なことでもあります。

次はフィルターの選擇です。元來、フィルターと感光膜とは密接な相互關係がありますもので、各々勝手なものを使用したのでは、到底良い結果を現はし難いものです。原則的、正規な取扱方としては、乾板フィルム製造所の指定したものを使ふこととあります。乾板フィルム製造所が、自製の全整色性感光膜に對して、『完全な匡正』(Full correction)をするといふフィルターは、カラー・チャート式の被寫體を、晝光で撮影するときに、適當してゐる種類なのであります。即ち、

イーストマン若しくはラッテンの全整色性感光膜に對して、ラッテン製K₃フィルター

イルフォードの全整色性感光膜に對して、イルフォード製ガンマ・フィルター

イムピリアル全整色性感光膜に對して、イムピリアル製イムバン・フィルター

ウエリントンの全整色性感光膜に對して、ウエリントン製三番フィルター

アグファの全整色性感光膜に對しては、アグファ製3番フィルター

等々は製造所の指定フィルターであります。然し、イムピリアルやウエリントンなどはイムバンやウエリントン三番フィルターの代りに、ラッテン製K₃フィルター、或はイルフォード製ガンマ・フィルターを使つてもよろしいと發表してゐます。ですから、原則的には、斯う選擇しなくてはいけないやうに見做し、事實も亦、斯う扱ひましたものが良い結果を示して居りますが、然し絶對的に、斯う扱はなくては良い結果を得られないといふのではありません。感光膜の長波光敏感性状と、フィルターの短波光制限力とが、丁度よく一致すれば、やはり、良い結果を収められる筈でありますから、前記の各フィルターを他種の感光膜に使用しても、或はリイファ No. 3 フィルターのやうなものを使ひましても、良い結果を収めてゐる場合が少なくないのであります。ですから、正規のフィルターを使はなくてはいけないとは申しません。孰れを採用するかは實技家の隨意であります。

整色性の感光膜に對するフィルターの選擇は、全整色性の場合より、幾分か、寛容されてゐる傾向があります。甲でもよし、乙でもよしといふ氣味が見えます。

整色性感光膜に對して、先づ適當なフィルターを選び出して見ますと

イーストマン製の整色性乾板及板狀フィルムに對しては、ラッテンのK₂、K₃フィルター

イルフォード製の整色性乾板に對しては、イルフォードのイソ・フィルター

イムピリアル製の整色性乾板に對しては、イムピリアル^のX⁴フィルター或はX⁸フィルター

アグファ製の整色性各種乾板に對しては、アグファ^の3番フィルター

イーストマン製のコダック・フィルムに對しては、コダック・カラー・フィルター

等々を擧げることになります。過去の實驗によれば、イルフォードのイソ・フィルターは少しく短波光制限力が不足らしく、イムピリアル^のX⁴も亦同様、イムピリアル^のX⁸は少しく過度の氣味があるやうで、この以外にリイファのZ⁶⁶フィルターも適當なもの一つでありませうし、尙他にも適當なものもあるやうです。乾板製造所の指定したフィルターを選ぶのは、正規の選擇法ではありませんが、あまり窮屈に考へないでも差支ない場合もあるのです。コダック・フィルムに對しては、コダック・カラー・フィルター、アグファ・フィルムに對しては、アグファ2番フィルターをかけるのが、先づ無難な態度でありませう。

乾板とフィルターとが揃へば、撮影することが出來ます。全整色性の乾板を使ふときには、純暗黒な場所で、乾板を取枠に裝填しなくてはなりません。經驗のない人は、古種板で純暗黒中の裝填操作を練習した後に、實施すると易々と出來ることになります。撮影するときは被寫體の全面が全く均等に照明されてゐるやうに注意を拂ふのです。フィルターをレンズの先端に取付け、位置を定め、焦點を合せるのでありますが、之等の操作は、普通性乾板フィルムを使つたときの方法と全く同一でよろしいのです。被寫體は長い露出に耐えられる動かないものでせうから、焦點の關係上必要な程度の絞と致して差支ない筈です。出來ることなら、必要とする以上尙一つだけ絞を小さくして置く方が、鮮銳の點で一層完全となりませう。これで準備は了りましたから、取枠を差し込み露出を與へればよろしいのであります。この場合なら、同等感光度(表示してある感光度が同一といふ意味)の普通性乾板を使ひますときに適度な時間へ、フィルターの露出倍數を乗じた時間の約二倍位の時間を全整色性に與へ、約三―五割増位の時間を整色性に與へると、いふやうに取扱ひましたなら、先づ適度、若しくは適度に近い程度の露出を與へることが出來るだらうと思ひます。このやうな被寫體に對する露出は過度も不足も共によろしくありません。若し露出過度のときは、黄、橙、赤色の明暗が接近し過ぎ、且つ明るい色となり過ぎ、紫、藍、青の各色も希望するやうな暗さに現はれない筈です。若し露出不足のときは、紫、藍、青色は暗く

なり過ぎ、且つ各色間の明るさがあまりに接近したものとなり、尙その上に、黄、橙、赤色等の明るさが十分に現はれないでせう。眞に正しい割合の明暗を表現しやうと心掛ければ、感光膜とフィルターとを吟味した上、尙露出の適度といふことが頗る大切なのであります。無論、現像と焼付とに過失があれば、結果を悪くすることは當然ですから、之等にも過失のないやうに篤と注意をするのであります。即ち、整色性或は全整色性の感光膜を使い、適当なフィルターをかけ、適正な露出を與へますと、易々と、所望を満たすことが出来るのであります。

第十八圖は色彩ある繪畫を普通性の乾板で撮影したもので、第十九圖は整色性の乾板に適当なフィルターをかけて撮影したもの、第二十圖は全整色性の乾板に適当なフィルターをかけて、色の明暗を正しい割合の明るさに現はしたもので、一目して整色撮影の長所が判るのであります。第十八圖のやうに改變したものを作りまして、「これが寫眞で御座います」とは言ひにくいではありませんか。

晝光 (Day Light) と一口に申しますが、晝光の光の質には、甚しい違ひがありますから、晝光で撮影するとき、前記のフィルター類を使ひさへすれば、何時でも正しい割合の明暗に現せるとは限りません。多量の日光と少量の蒼空の光とが混合したといふ程度の光を、平均の晝光と

見做し、晝光がこの程度るとき、前記フィルターを使ひますと、良い結果を示すのであります。晝光に蒼空の光を多量に含むときは、紫、藍、青色等の方が少し明るくなる傾向となります。反對に晝光に日光の量が多いとき、或は朝夕の晝光のときには、黄、橙、赤色が少し明るくなり過ぎる傾向となります。之等の場合に露出を短縮しますと、前者のときには、黄、橙、赤色が少し暗くなり、後者のときには、紫、藍、青色がやはり少し暗くなり過ぎます。これは、フィルターの短波光制限が少し不充分となり、或は少し過度となる爲めで、簡便な調節法はないやうですから、極く正確を望むときは、平均晝光といふやうな晝光で撮影するのであります。

カラー・チャートに類似したやうな被寫體を撮影して、色の明暗を正しい比例的の明暗として表現いたしますことを、『標準正色』の撮影と申します。フィルターの用途を指示してゐる言葉の中に『色値を完全に匡正する』といふやうな言句は、平均晝光で撮影するとき、標準正色の結果を示すといふ意味で、無言裡に、平均晝光といふ条件があり、且つ被寫體もカラー・チャートのやうな、各色の光度が、色の比視感度と正比例してゐるものに、限られてゐるのであります。ですから『標準正色用』とか、『色値を完全に匡正する』と、指示してゐるフィルター、即ち、

ラッテンのK3フィルター

イルフォードのガンマ・フィルター

イムピリアルスのイムバン・フィルター

ウエリントンの三番フィルター

アグファの三番フィルター

等々を使用すれば、如何なる照明状態に於ける、如何なる被寫體を寫しましても、色の明暗を正しい比例的の明暗として、表現することが出来るといふのでは決してないのです。茲に誤解がありますと、實技上、良い結果を収めることが出来ないし、場合によりましては、整色撮影の効果に疑念を抱き、フィルターを批難したり、いろ／＼な愚痴を並べて、自己の誤解を廣告するやうなことになる易いのであります。然し、光の性状、フィルターの性状、感光膜の性状をよく呑み込んでみて、實技に望めば、それぞれの場合に、適當な處置を採りまして、大過なく望を遂げられるのであります。色の明暗を正しい割合の明るさに表現したいといふことが、計畫的なのでから、基礎知識を活用することが肝要となるのです。幾多の要素に差異があるものを、只千變一律に取扱ひましたのでは、計畫的撮影は不可能であります。この言葉は獨り、この場合に限るのではなく、あらゆる場合に適用する言葉なのであります。

Gas-filled tungsten lamp (ガス入タンングステン電球——或はガス入白熱電球) は、取扱簡便、

光の安定、といふ長所があるので、撮影用の光源として汎く使はれて來ました。トーカー時代となりましては、アーク燈が點火中騒音を發する缺點のあるのも一原因のやうですが、兎に角、映畫撮影所の照明が、殆ど大部分、ガス入白熱電球に改變された程、この光源は、汎く使はれるやうになつて來ました。隨て、ガス入白熱電球で照明した被寫體を撮影する機會は、益々多くなるやうに思はれます。寫眞界を眺めると、ガス入白熱電球の光で照明して居りますものを、標準正色撮影するときにも、やはり、前記の標準正色用フィルターを使ふ習慣があるやうですが、然し、この結果は大體に於て、平均晝光で撮影したものよりも、紫色——藍色——青色等の比較的短波光の色が暗くなり過ぎ、各色間の差が接近する傾向を呈するやうです、フィルターの短波光に對する匡正的制限が過度な爲めでせう。これは、ガス入白熱電球の光が、晝光よりも、短波光の分量が少ない爲めと思ひます。光の質の處で示して置きましたやうに、之等二ツの光には著しい内容の差があります。即ち、可視光線の含有量を調べますと、平均晝光は全量の約四十三%強、ガス入白熱電球は七十五ワットのもので七%強、二千ワットのもので十一%五であります。紫外線の含有量は、平均晝光は十四%、七十五ワット・ガス入白熱電球は〇・〇七八%、二千ワット・ガス

入白熱電球は〇・二二%ですから、茲に著しい差があります。赤外線の含有量は、平均晝光は四十二%五、七十五ワット・ガス入白熱電球は九十二%五、二千ワット・ガス入白熱電球は八十八%三といふ、かなりの差があります。この數字に基きまして、可視光線の内容を推測しますと、赤外線が比較的少量で紫外線が比較的少量のものは、可視光線中の短波光が少く、長波光が多いものでありませうし、赤外線が比較的少量で紫外線が比較的少量のものは、可視光線中の短波光が多く、長波光が少ないものでありませう。ですから、平均晝光に比較しますと、ガス入白熱電球の光は、紫色藍色青色等の短波光の分量が比較的少なく、黄色橙色赤色等の長波光の分量が比較的多いことになります。紫色藍色青色等の光の分量が少ないのに、フィルターの短波光制限が同じであるとすれば、フィルターを透過して感光膜に届く光が、當然少なくなる筈、隨て、之等の色が暗くなり過ぎる結果となるのであります。若し何等かの事情によりして、電球が規定の電壓を受けてゐないと、(一〇〇ヴォルト用電球が九十ヴォルトの電壓しか受けてゐないやうなときは)光の色合は、帶黄白色となり、光の中の短波光は減り、長波光が増すやうになりますから、紫色藍色青色等は大層暗らくなるのであります。隨て、ガス入白熱電球の光で撮影いたしますとき、所謂、標準正色用のフィルターにては、短波光制限が過度となりまして、紫——青色は少しく暗くなり易くなりますので、正確を望む場合には使ふことが出来ません。そして、之等のフィルターより短波光制限の弱いもの、即ち

ラッテンK₂フィルター

イルフォードH・W・フィルター或はビータ・フィルター

イムピリアル⁴Xフィルター

ウエリントン二番フィルター

アグファア₂番フィルター

等の如き、標準正色用フィルターの次席のフィルターを選ぶのでありますが、只今の處、フィルター製造者の側で、人工光線用として、正しく適合したフィルターを提供しない爲め、(H・Wはガス入電燈光専用)之等のフィルターで間に合せるのですから、この場合、之等のフィルターで正しい比例的の明暗を求められるものもあり、さうでないものもあるといふ有様で、明確な指示は致し兼ねます。常用する感光膜に就て、各種のフィルターを實驗し、燭光の大小と電壓の高低とにより使ひ別をすることが、確かな結果を獲得するに、最も都合のよい道筋と思ひます。

天然色寫眞の三原色撮別法を實施するときには、赤、緑、青のフィルターを使ひます。之等三

枚のフィルターを、晝光にも人工光線(ガス入白熱電球光)にも共用することは、前述の事情によりまして、正しい撮別法ではないのであります。赤色フィルターは共用で差支ないやうですが、緑色及青色のフィルターは共用出来ません。ガス入白熱電球の光に據りますときは、短波光を多量に透すものを使用するのです。これに對し、ラッテンは次の如く試寫を勧めて居ります。(感光膜はイーストマン・パンクロマティック・フィルム)

〔フィルターの色〕

〔晝光用〕

赤色フィルター

(25)A

綠色フィルター

(58)B2

青色フィルター

(49B)C4ダーク

〔ガス入白熱電燈光用〕

(25)A

(40A)シネ・グリーン2

(47)プロゼクシオン・ブリュー

このやうに使ひ別をいたしませんと、正しい撮り別けが出来ないので。一組三枚(平均晝光用)だけあれば、光の質に關係なく、正しい撮り別けが出来ると思つてゐるやうでは、正しい天然色の表現は出来ない筈ですから、天然色寫眞を實施してゐる人は、無論この事實を篤と承知してゐると思ひます。然し、普通寫眞に従事してゐる方々の寫眞常識は、恐らく、一組三枚で、萬能と信じてゐるかも知れません。餘談のやうであります。この事實は、一般の整色撮影を行ひますとき、光の質によりまして、フィルターを使ひ別けいたしませんと、所望の結果を收められないことを暗示してゐるのであります。

整色撮影といふ取扱法の中で、最も大切なことは、フィルターの使ひ別けであります。フィルターの使ひ別けを合理的に行ふことが、整色撮影の秘訣であります。

2 家具、器物の類

菓子皿、コーヒー・セット、花瓶、手篋、寫眞器、置時計、火鉢、ストーヴ、デスク、ピアノ、玉突臺等の大小家具、又は之等に類似したいろいろの器物機械類、或は之等を配置した屋内を撮影する要求は中々多いやうに見受けれます。若しこのやうな被寫體を撮影いたしますとき、被寫體の色の明暗を、なるべく正しい割合の明暗として、表現しやうと望むときには、無論、整色撮影を實施しなくてはなりません。

前項のやうな繪畫類と異り、被寫體各部分は一樣の組織でない場合が多く、隨て一樣の照明を受けても、それぞれの組織によりまして、光を反射する率に差があるでせうし、立體でありますから、比較的均等に照明されてゐても、各部の明るさに必ず違ひがあります。繪畫のやうな物なら

ば、各色の光度と、色の比視感度とは正しく比例したものでありますが、家具、器物の類は、被寫體の各色の光度と、比視感度とは正しい比例をしない場合が多いのであります。同じ藍色でありましても、明るい處もあり暗い處もあるに相違ないので、赤色は赤色であるが、この部分は光澤がある爲め大層明るい、然し、紫色の部分は艶のない爲め、紫色は慥に紫色でありましても、莫迦に暗いといふ場合もありませう。綜括的に申しますと、各色の光度は比視感度と比例してゐないと思はなくてはなりません。

されば、此種の撮影に、各色の光度と比視感度とが比例してゐる繪畫の類を寫して、適當の明暗を現はすやうなフィルターを使つても、正しい明暗として表現する事はできない筈であります。

これはフィルターの無能な爲めでなく、各色の光度と比視感度とが正しく比例してゐない明暗を、比視感度と正しく比例した明暗に、現はさうとすることが無理な要求であります。

ある被寫體の黄色の部分は、反射率の悪い物質である爲め、比較的明るくない、その光度を五十燭と見做すと、この被寫體の黄色部は、黄色光を五十燭光だけ外部へ發射する黄色電球と考へることが出来ませう。この被寫體の青色部は非常に光澤がある爲め、反射率がよいので非常に明るく、その光度は五百燭であると見做すことが出来るとすれば、この被寫體の青色部は、青色光を

五百燭光だけ外部に發射する青色電球と考へることが出来るでせう。黄色電球は五十燭光、青色電球は五百燭光ですから、青色光は、黄色光より十倍明るいのであります。

肉眼には、黄色は青色より約三倍程明るく感ずる色なのであります。三倍明るく感ずる色でも、明るさが十分の一であり、一方は三分の一の暗さに感ずる色でも、十倍の明るさがあるとするれば、此兩者を較べて、前者が暗いのは當然でありますから、この場合に於て、黄色は青色よりも暗いことゝなります。隨てこれを撮影した結果、黄色の部分は、青色の部分に較べて、一と三位の割合で暗く現はれるのが正しい描寫であります。色の光度が比視感度と正しい比例をしてゐない被寫體を寫すとき、繪畫、ポスター、カラー・チャート類を『標準正色』に撮影するやうな、ラッテンのK₃フィルター、イルフォードのガンマ・フィルター等を使ひますと、正しい描寫をしますから、引例のやうな場合には、黄色は青色よりも遙に暗い色となつて現はれるのです。色の明暗は、被寫體の總括的明暗の一部に過ぎないから、斯う現はれることは當然で、これで正確な整色撮影が出来たのであります。

處が、例に擧げたやうな被寫體を、イルフォードのバンクロー乾板にガンマ・フィルターをかけて寫した結果、黄色が青色よりも遙に暗く現はれたとすれば、寫した本人でさへ、この結果を正し

いと認めないで、満足しないのは勿論、黄色が青色よりも暗く現はれたのは變だ、これでは整色撮影の甲斐がない、フィルターの効果も怪しいなどと申すでせう。正しい割合の明暗で表現されてゐるものに對して、斯う思ひますのは、黄色は青色よりも明るい色であるといふ、漠然たる先入觀念の爲めであります。

色の光度を考へないで、何時でも、色の明暗が、比視感度的の明るさに現はれるものだとばかり思ひ込んでゐることは、整色寫眞の表現上に於て、由々しい大問題なのであります。なぜかと申しますと、色の光度を考へないで、黄色は明るい色だ、青色は暗い色だ、と思ひ込んで居ます爲め、正しい結果を疑ひ、正しい結果では満足の出來ない場合が少くないからなのであります。色の光度と比視感度との正しい比例をして居る繪畫の類を寫すときは、色の明暗を正しい割合の明暗として表現して満足を得るのでありますが、このやうな被寫體を除いた澤山の被寫體は、正直に表現したのでは満足されない場合が多いといふことになるのです。家具、器物等の類も亦この傾向を帯びる被寫體の中に數へられるのであります。

色の光度と比視感度とが正しい比例を保たない被寫體、特に黄色橙色赤色系の色の暗い被寫體に對しては、短波光(紫——青色光)を過度に押えて、之等の色を實際よりもズット暗い色にして

長波光(黄——赤色光)を割合以上に感光させ、之等の色を實際よりも明るい色にしないと、自分も満足しないし、一般の人々も満足の意を表はさないので。斯うしないと、黄色は明るい色、青色は暗い色、といふ先入觀念と一致しないからであります。正しく表はされたものを、正しく表はされたことを認められない爲め、いたし方がなく、誤解してゐる先入觀念に迎合するやう、ワザと改變して表現すると、これを正しい表現と見做すのであります。被寫體を見渡しますと、カラー・チャート類似のものは極く少數で、被寫體の大多數は、色の光度と比視感度とは正しく比例してゐないから、整色寫眞の大多數は、正直に色の明暗を表現する場合よりも、先入觀念に迎合する爲め、幾分改變して表現する方が、喜ばれると申して差支ないことになりました。整色寫眞は色の明暗を正しい割合の明るさに表現するものと公認されてゐますが、この公認は、先入觀念の支配を受けたものでありまして、實は、黄色橙色赤色を實際よりも明るく、紫色藍色青色を實際よりも暗くなるやうに、ワザと改變して表現してゐる場合が多いのであります。この事實は整色撮影に従事する人々の、篤と記憶を要する甚だ大切な要點であります。

家具、器物の類もやはり、改變して表現しないと満足を表はされない場合が少くないのであります。被寫體の状態により、或は所望の目的により、標準正色の方法で差支のないものと、改變

を加へなくてはならないものがあるのです。先づ孰れに屬するかを見定め、正直に表現したので差支ないときは、カラー・チャート類に適用した方法によつて撮影すればよろしいのであります。若し改變して表現したいときは、短波光に對して、匡正が過度となるやうなフィルターを選択して使ふのです。即ち、正直な描寫をするには、K₃フィルターを使ふ筈のときに、ラッテンのGフィルターを使ふとか、或はラッテンのAフィルター等を使ひ。アグファの3番フィルターを使ふ筈のときに、アグファの4番フィルターか、或は5番フィルター、若しくは42番フィルターを使ふといふやうに、紫色——青色等の短波光を過度に制限する方法を採るのです。短波光を過度に制限すると、當然、黄色——赤色等の長波光は充分に感光することが出來ますから、之等の色は、實際以上に明るく表現されるやうになりまして、先入觀念と一致したやうな結果を收められるのであります。

若し、黄色橙色赤色等が非常に明るく、紫色藍色青色等が非常に暗いとき、これを正直に描寫すると、やはり満足を得られないことゝなりますから、このときには、紫——青色等の短波光の制限を寛かにしたフィルターを使ひまして、紫——青色があまりに暗くなるのを匡正するやうにします。即ち、正直な描寫をする爲めに、K₃フィルターを使ふ代りに、K₂或はK_{1½}フィルター等を使ひ、アグファの3番フィルターを使ふ筈のときに、アグファの2番フィルター、或はアグファの1番フィルターを使ふやうに、短波光制限力の弱いフィルターを使ふのであります。斯ういたしますと、紫——青色等の感光する割合が多くなりますから、實際よりも明るく表現されまして、黄——赤色に對する關係的明るさが正しくないにも係らず、却て先入觀念と一致したやうな結果となりまして、大多數の歡迎を受けますのであります。

3 靜 物

靜物を撮影するときには、記録を目的とする場合と、鑑賞印畫を作らうとする場合とがあります。記録を目的とすれば、色の明暗をなるべく正しい割合の明るさで表はすことが肝要であります。若し被寫體の状態が、色の光度と色の比視感度とが正比例するやうなときには、標準正色に描寫する方法、即ち、全整色性の感光膜にラッテンK₃級フィルターをかけて寫せばよろしいことは、勿論であります。被寫體の色合に橙色赤色を含まないか若しくは橙色赤色の表現は正しくなくとも差支ないといふ場合には、整色性の感光膜にラッテンK₃級フィルターをかけて寫せば充分です。若し被寫體の組織、配置、照明等の爲めに、被寫體の色の光度と、色の比視感度とが正しく

比例しないと見受けたときには、あまり正直に克明な表はし方をすると、却て、先入観念と一致しない結果となりまして、満足と思はれない虞がありますから、紫——青色等の格段に明る過ぎるとき、或は黄——赤色等が非常に暗いときは、標準正色用のフィルターよりも、短波光制限力の強いフィルターを使ふやうに致します。逆に、紫——青色等があまりに暗過ぎるとき、或は黄——赤色等があまりに明る過ぎるときには、標準正色用フィルターよりも、短波光制限力の弱いフィルターを使ふやうにします。

純記録が目的ならば、被寫體の色の明暗を、正しい割合の明るさに表現したのでよい筈です。處が斯う扱ひましたのでは満足の出来ない場合があるのは、色の明るさに對し、色の光度を無視した先入観念が、中々大きな力で頑張つてゐる爲めでありませぬ。記録を目的とするのだから、標準正色の方法を採用すれば、完全に目的を遂げることが出来るだらうと、杓子定規流に考へてゐたなら大間違です。この邊に、整色撮影の「コッ」があるのかも知れませぬ。

鑑賞を目的とするものを内譯すると、確然とした境界はないやうですが、「趣味寫眞」と「藝術寫眞」との區別はあるやうです。趣味寫眞は兎も角、藝術寫眞といふ程度のもものは、作者の主觀

を現はしてゐなくてはならないさうですし、計畫的撮影の結果でなくてはならないものさうであります。碎けた言葉で申しますと、藝術寫眞は自然に寫つた寫眞ではなく、所望通りに寫し取つて作畫した寫眞だと思ひます。若し、この認定に誤りがないとすれば、藝術寫眞の撮影には、所望を確實に遂げる性能のある、整色撮影法を実施することが有利なのはいふまでもありません。藝術寫眞を作られる方々の、率先して整色撮影法を實行されて居りますのは、整色撮影が所望を満たして呉れるといふ長所のある爲めと、斷言して差支ないやうです。

藝術寫眞に於ける表現の意圖はいろ／＼でありませう。然し、明暗の表現に就ては、自然の明暗をなるべくありの儘に表はしたいときと、自然の明暗を自己の所望通りに改變して表はしたいときとがあるやうです。自然の明暗をありの儘に表はしたい所望なら、標準正色の方法に據りまして、正規の整色撮影を行へばよろしいので、自然の明暗を正しい割合の明るさに表はさうとする純記録的方法と、全く同一に取扱つて差支ないのであります。趣味寫眞の大多數も先づ斯う取扱つて差支なさうであります。

自然の明暗——色の明暗——を自己の意圖通りに改變して表はしたいといふ所望の全部が遂げられはしないのですが、それでも、かなり思ひ切つた改變を實行することが出来ます。赤色や緑

色などを純白色と見られるまでの明るさに現はし得ると申しましたら、普通寫眞の経験しかない人は眞實と思はないかも知れませんが、このやうな改變は甚だ造作なく實行が出来るのです。ですから、自己の意圖を完全に表はしたいと思えば、色の明暗をありのままに寫し取ることゝ、色の明暗を自由（程度はありますが）に改變して寫し取るだけの技術を備へてゐなくてはなりません。これだけの技術を持つてゐなくては、計畫的撮影の結果を、確實に實現することは望めないと思ひます。

藝術寫眞の撮影をするとしても、色の明暗を正しい割合の明暗として表はさうとし、或は正しい割合と認められるやうに表はさうと企てるときは、やはり、前述したやうな、標準正色、或は標準正色らしく認められる結果となる方法に據るので、特別な違ひはありません。然し自己の抱く表現の意圖を實現させる手段として、自然の明暗——色の明暗——を自己の所望するやうな明暗に改變して表はすのには、特別な方法を探らなくてはならないのであります。

被寫體の緑の色を最も明るく、他の色を暗らく現はしたいと計畫しましたときには、ラッテンのB2フィルター、アグファ41番フィルターのやうな緑色のフィルターを使ふのであります。若し赤色部を明るく現はしたいと望むときには、ラッテンAフィルター、アグファ42番フィルターのやうな赤色のフィルターを使ふのです。但しこのフィルターは全整色性の感光膜でなくては使ふことが出来ません。若し、青色を明るく現はしたいときには、ラッテンC4フィルター、アグファ40番フィルターのやうな青色フィルターを使ふのであります。之等のフィルターは、フィルター自身の色の光だけを透過させ、その他の光を殆ど遮断するやうな性状のものでありますから、他の色を暗く現はしたいときにも役立ちます。若し、緑色をなるべく暗く、他の色を明るく現はしたいときは、ラッテンのマイナス・グリーン・フィルターを用ひます。赤色をなるべく暗く他の色を明るく現はしたいときは、ラッテンのマイナス・レッド・フィルターを使ひます。青色——紫色を暗く他の色を明るく現はしたいときには、ラッテンのマイナス・ブルー・フィルター若しくはラッテンのGフィルターを使へば、たやすく所望を遂げられるのであります。然し、この所望は、必ず遂げられるとは申せません。若し二ツ以上の要求が相抵觸するときは、一ツだけは遂げられても、他は不可能となる場合があります、ある所望を遂げると、他の所望は遂げられないので、双方共に見合せるといふ場合もあるからです。

藝術寫眞に於て、色の明暗を勝手に改變して表現することが、よいことであるのか、悪いことなのかは不明です。然し、普通寫眞時代に於ては、作者の意圖に反した明暗に、やむを得ず改變

されたものでさへも容認されてゐたのですから、作者の意圖により、計畫的に實行された明暗の改變を、今更否けないとはいはれないでせう。ですから、整色寫眞法を積極的に利用して、明暗の改變効果を著しく發揮させることは、新しい一ツの手法ではないかと思ひます。兎に角、藝術寫眞を作るために、整色寫眞法を實行するのは

(a)被寫體の色の明暗を、正しい割合の明るさに表現するとき

(b)被寫體の色の明暗を、正しい割合の明るさらしく認めさせるやうに表現するとき

(c)被寫體の色の明暗を、任意に改變して表現するとき

と三ツの場合があります。孰れを採るかといふことは、作者の表現の意圖に據るのです。(a)を實行するには『色彩ある繪畫ポスター等の撮影』に述べました要領に従ふのであります。(b)を實行するには『家具、器物の類』に述べました要領に従ふのであります。(c)を實行するには本項に於て述べました要領に従ふのであります。色の明暗に對する整色撮影の方針は、この(a)(b)(c)の中、孰れかに屬するものです。被寫體は無限に近い夥しい種類でありましても、色の明暗を表現する方法としては、(a)(b)(c)中の孰れかを採用すればよろしいのです。孰れを採用するのが有利かといふことは、作者の決定すべきものであります。

隨て靜物の撮影だからとて、特別の方法はありません。作者の意圖を實現出来るやうに、(a)でも、(b)でも、(c)でも、或はその折衷でも、隨意に選んで差支ないのであります。所謂『趣味寫眞』に屬するものは、これに準じた取扱をして差支ないだらうと思ひます。然し記録を主眼とするものは、(a)又は(b)の範圍を超えないやうに取扱ふのが穩當であります。

4 商品、見本品の類

非常に範圍の廣い被寫體であります。撮影を要求した側の意嚮を推察しますと、只單に正確な記録といふだけでは、所望の結果と一致しない場合が多いのです。寧ろ正しい記録といふよりは、偽りといふことのあきらさまでない限り、品物を良く見せるやうに寫ることを要求されるやうに見受けます。隨て、之等の品物を寫すときには、正直一方で、只正確なことばかりをと心掛けたのではいけません。被寫體の色合を見て、色の明暗をなるべく正しい割合の明暗として表はしてよいときと、色の明暗を正しい割合の明るさらしく表はしてよいときと、偽と認められない範圍内で色の明暗をある程度に改變した明るさとして表はさなくてはならないときとがあると思ひます。

紫色の地色に白い柄のある反物を寫すとき、普通寫真で撮れば、紫は明るく現はれますから、柄は消えたやうになり、正確な記録の目的は遂げられません。このやうな場合には、整色性の感光膜に、ラッテンK3フィルター若しくはK2フィルターをかけて寫すだけで十分な結果が獲られませう。この場合などは、只正確な記録であれば充分なものであります。

藍色地に暗赤色の模様を配した帯を寫すと假定しませう。全整色性の感光膜に標準正色用フィルター即ちラッテンK3級のフィルターをかけて寫しても、暗赤色は暗い色ですから、これでは商品として引立ちません。今少しばかり暗赤色を明るく現はしたい、斯う致しましても、誰も偽とは思はないでせう。このやうな要求のときには、全整色性の感光膜にラッテンのGフィルター、アグファの5番フィルター等をかけて寫すのであります。之等フィルターの匡正過度によりまして暗赤色は所望通りに明るくなつて現はれます。

暗赤色のクロースに黒字で書名を印刷された書籍を、藍色の布の上に置いてあるものを寫さなくてはならないとき、これを普通性の感光膜によりまして第二十五圖のやうな結果となりましてまるで問題になりません。全整色性の感光膜に、ラッテンK3或はイルフォードのガンマ級フィルターをかけた、標準正色の方法によりまして、書籍の暗赤色クロースの色は暗らすぎて、書名の文字は明瞭に現はれません。色の明暗の表現は正しいのですが、このやうな場合は、只正しいばかりではダメ、書籍の書名を明瞭に現はすことが大切ですから、今少し、コントラストを付けなくては所望を満足させないのであります。若し、全整色性の感光膜にラッテンのAフィルターを使ひますと、第二十六圖のやうな有様に描寫することが出来ますので、これで所望を遂げられたのであります。若し、綠色のクロースに黒字で印刷された書籍ならば、ラッテンB2フィルターを使ひますと、これと同様のよい結果が獲られます。

第二十七圖は巻煙草の函と航空運輸會社の營業案内とを寫しましたもので、普通性の感光膜を使ひましたのでは、記録の目的さへも遂げられない哀れな形骸を残すに過ぎません。今時、このやうな有様に寫して斯うなるのは寫真特有の性癖で、いたし方のないことと抗辯して見た處で、顧客の方で、さうかとは承知しなくなつて來ました。商品なごを始終寫してゐる人には、整色撮影をすれば、色の明暗を正しい有様に表はすこゝが出来るといふことを、承知してゐる時代となつてゐるからです。第二十八圖は、全整色性のウエリントン・ソフト・スパクトラム乾板に、ウエリントン三番フィルターをかけて、色の明暗を正しい割合の明暗として表はしたもので、正直な記録的の描寫をした一實例であります。

ラッテンからはコムマーシャル・セットとして、八枚一組（三吋角）のフィルターと、三枚一組（三吋角）のフィルターとを發賣して居ります。八枚一組の方は、K1、K2、K3、G、F、A、B2 C4の組合せでありまして、FはAよりも濃い赤色のものです。三枚一組の方は、K3、G、Aの組合せでありまして、櫛或はマホガニー製の家具類を撮影するときに入用なフィルターだけを揃へたやうなものであります。商品、見本品等は随分廣い範圍に涉りますが、先づ之等八枚のフィルターさへあれば、大概の所望は遂げられます。

この外に、K1 $\frac{1}{2}$ 、マイナス・グリーン、マイナス・レッドの三枚を備へれば、一層都合がよろしいやうに思ひます。

イーストマンから「フィルター・テスト・チャート」と命名したものが發賣されてゐます。長方形の厚紙に小さい丸窓を八ツ明けてありまして、この窓にコムマーシャル・フィルター八種のジェラチン・フィルムを挿入してあります。大きな角窓が四ツありまして青、緑、茶、緋等のジェラチン・フィルムを挿入してあります。青色の窓を透して被寫體を眺めましたときの被寫體の明暗は、普通の感光膜で寫し取れる明暗の有様なのです。緑色の窓を透して眺めたときに認められる被寫體の明暗は、整色性の感光膜にラッテンK2フィルターをかけて寫し取れる明暗の有様でありま

す。茶色の窓を透して眺めたときに認める被寫體の明暗は、全整色性の感光膜にラッテンK3フィルターのかけて寫し取れる明暗の有様であります。緋色の窓を透して眺めたときに認める被寫體の明暗は、全整色性の感光膜にラッテンAフィルターをかけて寫し取れる明暗の有様なのであります。（小さい丸窓の方はフィルターの見本に過ぎないのです）。フィルター・テスト・チャートの大きさは幅三寸五分、長さ七寸八分の小さいもので、値段は米貨七十五仙の安いものですから、これを買ひ求めて、透し視窓から被寫體を眺め、如何なる明暗の有様なるかを調べて、整色性で差支ないか、或は全整色性でなくてはいけなにか、フィルターは何を使ふのが適當してゐるかを先づ決定して、撮影に取掛るのが合理的の順序だと思ひます。數限りない被寫體に就て、感光膜とフィルターの使ひ別を指示することは不可能であり、記憶することも容易ではありません。然し、只一枚のフィルター・テスト・チャートさへあれば、明確に指示して呉れるのですから、頗る便利です。

フィルター・テスト・チャートは、商品や見本品を撮影するときにより便利なばかりでなく、あらゆる整色撮影に利用して都合のよいもの、即ち感光膜とフィルターとの選擇係を勤めて呉れるからであります。但し色の光度と比視感度とが正しく比例しない被寫體や、風景等には正確を欠くからこのやうな場合には、あてになりません

色のある紙の上に、色を以て記録された文書圖畫を、撮影して、記録されてある文字や畫を鮮明に現はしたい希望のときは、次表のやうにフィルターと感光膜とを使ひ別けするのであります。

記録した色	紙の色	フィルターの色	感光膜の種類
紫…青	白	橙	整色性
紫…青	綠	綠	整色性
紫…青	黃	橙	整色性
紫…青	赤	赤	全整色性
綠	白	赤	全整色性
綠	青	青	普通性
綠	黃	橙	普通性
綠	赤	赤	全整色性
黃	白	青	普通性
黃	青	綠	普通性
黃	綠	赤	全整色性
赤	白	綠	普通性
赤	青	綠	普通性
赤	綠	橙	整色性
赤	黃	綠	整色性
赤	赤	橙	整色性
黒	黒	黒	全整色性
黒	黒	黒	全整色性

感光膜は普通性の代りに整色性を使ふことは差支ありません。然し黄色で記録したものとき普通性と指定してあるものは、普通性の方がよろしいのです。整色性の代用に全整色性を使つて差支ない場合は、紫……青色、綠色、黒色で記録したものを寫すときであります。橙色フィルターとしてはラッテンのG、アグファの5番等のやうなもので先づ充分であります。赤色フィルターとしてはラッテンのA、アグファの42番級のもので充分です。綠色フィルターとしてはラッテンのB2、アグファの41番級のもので差支ありません。青色フィルターとしてはラッテンのC4、アグファの40番級のもので充分のやうです。イルフォード、イムピリアル、ウエリントン、リイファ等の三色用の赤色、綠色、青色のフィルターは、孰れも赤、綠、青色のフィルターとして、充分役に立つのであります。

普通のブリー・プリント即ち青地白線の焼付圖面を複寫するときには、白地に青色で記録したものととして、橙色のフィルターをかけて整色性感光膜に寫し取りましても、かなり明瞭なものとなりますが、全整色性の感光膜に、ラッテンAフィルター級の赤色フィルターをかけて寫しますと、露出が多少過度のときでも、コントラストの充分な、一層良い結果を示します。

青色と綠色とで模様を印刷し、赤色で文字を刷つてあるポスターから、文字だけを寫し取りた

いといふ要求があるときは、ラッテンのマイナス・レッド・フィルターをかけて寫しますと、赤文字だけ暗く現はれ、緑色も青色も殆ど白のやうな明るさとなるので、所望を満たすことが出来るのです。

紫色文字と赤色文字とを混用したタイプライターの文書はかなり多いものであります、このやうな文書を複寫するとき、緑色のフィルターを使ひますと、紫色の文字も、赤色の文字も共に明瞭に寫し取れます。

支那製封筒には中央に太い赤筋の印刷されたものを見受けれます。この赤色部の上に黒書された文字を寫すときには、全整色性の感光膜に、ラッテンのA或はラッテンのFフィルターをかけて寫すのです、赤筋は消え、白地にあり〜と黒書が現はれるのであります。圖面や文書に赤インキを溢した汚染のあるものを複寫するときも、これと同様に取扱ひますと、赤色汚染が消え取れたやうに寫し撮れます。

例を挙げれば限りのない程にいろいろな場合があります。之等の場合に於けるフィルターの選擇は、要するに、消したいと思ふ色を充分に感光させ、残したいと思ふ色をなるべく感光させないやうな、フィルターを選び、感光膜を選ぶ、といふ方針を採れば、大過なく目的を遂げられるのであります。

6 屋外の近景

花園の一隅を寫すとか、建造物の一部分を寫すとかといふやうな場合には、色の明暗を匡正して表現しやうとする計畫の爲めに使ひましたフィルターは、大概、紫外線等の短波光妨害を防いで呉れますから、殆ど短波光の妨害を念頭に置かないでも差支ない位であります。若し被寫體が色の光度と色の比視感度との正しい比例的のものであれば、繪畫類の撮影と同様な態度で撮影すればよろしいものであります。照明されてゐる光が、平均晝光と認めてよい程度ですと、標準正色用のフィルターが適當して居るのであります。然し、冬の蒼空のやうな、清く澄み涉つた空からの光を主として寫すやうなときには、青——紫色が少し明るくなりませう、若し之等の色が明るくなり過ぎては困るといふ場合には、短波長制限力の少し強いラッテンのGアグファの5番等のやうなフィルターを使ひますと、満足な結果となりませう。朝夕の晝光で照明されてゐますときは、光の色は、黄色を帯びた所謂帯黄白色でありますから、標準正色用のフィルターでは、短波光を少し制限し過ぎるので、青——紫色が暗くなり過ぎます、若し被寫體に青——紫色を含みまして

之等の色がなるべく暗ら過ぎないことを希望するときは、短波光制限力の少し弱いフィルター、即ちラッテンのK₂、イルフォードのビータ級のフィルターを使ふのであります。直射日光の質は、正午頃の純白光でありましても、平均晝光よりは、短波光の分量が少ないのです。朝夕の直射日光になりますと、更にズット短波光の含有量が減少します。ですから、朝夕の直射日光の照射光のみで撮影するときは、標準正色用フィルター即ちラッテンのK₃、イルフォードのガンマ級を使用するに少しく過度匡正になりまして、青—紫色が暗くなり過ぎます。光の状態と被寫體の状態によりましては、短波光制限力の少し弱いものの方が、適當してゐるやうであります。

被寫體の色の光度と、色の比視感度との正しく比例してゐないときは、標準正色の方法によりまして、只正確一方に寫したのでは、却て満足しない場合が多いやうですから、『家具、器物の類』に詳述したやうな方針を採りまして、色の明暗を正しい割合の明るさらしく表はさなくてはなりません。斯うすると、黄色は青色よりも明るい色とばかり思ひ込んで、色の光度を殆ど考へに入れてゐない、先入觀念に抵觸して、正しいものを、正しくないと批難され易いから、先入觀念に迎合するやうな方法を探るのであります。理屈的に考へますと、正しくない方法ですが、人間の感覺といふものは理屈攻めに出来ない特別なものですから、正直一方のものよりも、寧ろずるい

方法が却て褒められる場合があるのです。

博物寫眞といふやうな部類に屬する寫眞でない限り、花類などの撮影は、色の明暗を正しい割合で表はしたいといふ場合は、寧ろ稀でありませう。黄色、橙色、赤色等が明るく寫り、紫色、藍色、青色等があまりに白く現はれてゐなければ、大概は満足されます。あまり正直一方な表現よりも、被寫體の有様を見て、結果の引立つやうに、要領よく表現することが、却て有効のやうに思ひます。隨て撮影の操作も、窮屈でなく、放逸に墮ちない限り、ラク／＼と自由に寫してよろしいやうであります。

花類を撮影するとき、葉の緑色はどうも感光不充分的の氣味となり易いものです。これは感光膜の性状が、緑色光に對して少しく感光が鈍いのに原因すると言ひ傳へられて居ります。過去時代の全整色性感光膜、整色性感光膜には、確にこの性状はありましたが、然し、近來の全整色性感光膜にはこの缺點を殆ど除かれたもの、若しくは軽減したものを見受けれます。このやうに改良された全整色性感光膜に、適當なフィルターをかけて寫しましても、葉の色によりましては、些程に明るく寫りません。これは緑色と一ト口に申してゐましても、實は、ダーク・グリーンとかオリーブ・グリーンといふやうな暗綠色な爲めかと思はれます。菖蒲の葉の色位の緑色なら、かなり良く感

じますから、綠色感光の不充分といふのは、椿の葉のやうな色の場合でせう、これならばダーク・オリイヴ・グリーン程度です。

建造物の一部分を寫すのは、草花等の撮影と全く同じやうに取扱つて差支ないのです。然し被寫體の色合によりまして、幾分誇張したやうに表現した方がよろしい場合もあります。即ち多少の改變を加へるのです。その要領は、『靜物』の項に詳述した通りであります。

之等の被寫體を整色撮影するとき、被寫體は均等に照明されてゐないと、光の當らない蔭の部分が出來て、これを寫すのに短波光を制限する性狀のフィルターを使用すると、よく照明されてゐる部分と、蔭の部分との明暗の差が著しくなる傾向があります。若し露出の不足、現像の過度と二ツのよくない原因が重なり合つたときには、コントラストが強よ過ぎて、お世辭にも褒められないうやうな結果となります。

光は直進するものといふことを前提すると、光源に向つてゐない部分には、光源からの光は直接に届かない筈でありませう。近くに適當な物體がありまして、正反射光、或は擴散反射光を被寫體の蔭の部分に送つて呉れれば兎も角、このやうな反射光も届かないやうなとき、蔭の部分には、何處から來た光が届くのでありませう。よく調べますと、分散された短波光なのであります。地上に實在する被寫體は、附近の物體或は地面等から若干の正反射光と擴散反射光とを受けてゐますから、之等の光と分散された迷兒の短波光とは、蔭の部分を照らしてゐる譯なのであります。無論、短波光の中には不可視線である紫外線も含まれてゐませう。然しこれは眼に視えない光ですから、吾々にはその存在を認めることは出來ません。

整色撮影に主として使はれる、エスクリン・フィルター、K級の黄色フィルター、橙色のフィルター、赤色のフィルター等は總て、短波光の透過を制限し、拒絶する性狀のものでありますから、之等のフィルターをかけて寫しますときは、蔭の部分から來る光の若干部分は感光膜に届かないこととなります。被寫體の明るい部分から寫眞器に届く光も、フィルターの關所を透るのですが、この方は比較的短波光が少ないから、フィルターの關所を透る光が割合に多いのです。蔭の部分からの光は、比較的短波光を多量に含んでゐますから、フィルターの關所を透り抜ける光は割合に少ないこととなります。ですから、露出が充分でないときは、蔭の部分があまりよく感光しないので、素抜けといふやうな種板となるか、或はコントラストの強よ過ぎる種板となり易いのであります。この傾向は、短波光を制限する性狀の強いフィルター程、顯著となるのであります。そ

して比較的に近い被寫體を寫したとき程、激しくなり易いものであります。隨て屋外の近景、特に、照明の不均等な被寫體を撮影するときは、この事柄を重大なこととして記憶して置き、露出を充分に與へることが肝腎であります。短波光を制限する性状のフィルターをかけて寫すときの適度露出は、普通に現像して、最暗部に心持ちカブリの現はれるといふ程度でなくてはならないやうに認めてゐます。乾板を使ひまして、充分な露出を與へると、ハレーションの現象を起す虞を伴ひますから、ハレーション防止法を施してある乾板か、フィルムでないと、充分の露出を與へられないのです。ハレーション防止法を施した乾板の市販品としては、整色性のものに、クロモ・イゾラー及びイゾラピッド乾板等數種を見受けますが、全整色性のものにはソフト・スペクトラム乾板のバックドがある位で、兎に角少ないやうです。實驗の結果により判定を下しますと、被寫體の状態によつては、整色撮影の効果を充分に擧げるには、どうしても、ハレーション防止法を施した乾板か、若しくはフィルムを使はなくてはならないのですから、フィルムを使ふか、若しくは乾板に自からハレーション防止のバックシンクを行はなくてはならない場合が少くないのです。

7 普通の風景

色の明暗といふことは、被寫體に近接して撮影するときには重要視され、遠距離から廣い場面を包括して撮影するときには軽く視られる傾きがあるやうに思はれます。花園の一隅だけを寫しますときには、花の色、葉の色、芝生の色等の明暗をなるべく正直に表はすことが大切であります。然し、花園全體を包括したものを寫すときには、樹木の明るさ、草花類の明るさ、芝生の明るさといふやうに、色を離れて只明るさだけに主きを置くのが普通のやうです。樹木の明るさ——芝生の明るさと申しましても、それらの色を持つてゐるので、被寫體の明るさは、やはり色の明るさでありましても、さうも色といふことを忘れ易い氣味があるやうです。

兎に角、斯ういう傾向を帯び易いといふことを前提といたしますと、風景を撮影するときには、色の明暗を正しい割合の明るさで表はすことが、些程に重要なことでなくなり、短波長の妨害を防ぐことの方が、却て重要なこととなるやうであります。

記録を目的とする場合には、整色性の感光膜に對し、ラッテンのK2フィルター、イルフォードのイソ・フィルター、イムピリアル⁸のXフィルター、アグファの2番フィルター程度のフィルターをかけて寫せば、先づ所望の結果を收められることと思ひます。フィルター製造所の發表によりますとラッテンK2フィルターはイーストマン製の各種整色性の乾板、板状フィルムに對する、晝光露出

倍数は六倍と發表されて居り、同社製のコダック・ロール・フィルム及フィルム・バックに對しては、約八—九倍といふ程度のものであり、又イーストマンより發賣されてゐます、コダック・カラー・フィルターは、K2フィルターに近似した性状のもので、コダック・ロール・フィルム及フィルム・バックに對する晝光露出倍数は七倍と發表されてゐまして、普通風景用としては適當なものと思ひます。このフィルターは圓形金屬製の特製枠に挿入されてゐて、コダック各型寫眞器のレンズに差込んで取付けられる大小各種のサイズがあり、且つ價格も割合に低廉であります。コダック以外の小形寫眞器のレンズに適用することも出來ませう。イルフォードのイソ・フィルターは、同社製のクロマティック乾板、ラピッド・クロマティック乾板に對する晝光露出倍数は、四倍—五倍位と發表されて居り、同社の整色性乾板各種に適用するのに適用なフィルターであります。イムピリアル製のX⁸フィルターは、同社製の各種整色性の乾板フィルムに適用するフィルターで、その晝光露出倍数は、乾板フィルムにより差違があり、八倍乃至二倍七五と發表されてゐます。アグファの2番フィルターは同社製の整色性乾板及ロール・フィルム、フィルム・バックに適用するフィルターでありまして、晝光露出倍数は、同社製整色乾板に對して三倍、同社製ロール・フィルム、フィルム・バックに對して八倍と發表されて居ります。之等のフィルターは、整色性の感光膜に對する晝

光露出倍数は八倍以下といふ程度ですから、露出時間を甚しく延長しないから、フィルターをかけた爲め、露出時間が長くなつて、寫し取るチャンスを失ふといふ心配がない程度のものであります。普通の所望程度で、普通の風景を撮るのには、整色性の感光膜に、この階級のフィルターをかけるのが、先づ適當だらうと思ひます。

被寫體の主要な部分に、紅、赤、緋、橙等の色を持つて居るときには、全整色性の乾板フィルムを選び、ラッテンのK3フィルター、イルフォードのガンマ・フィルター、或はデルタ・フィルターイムピリアルイムバン・フィルター、ウエリントンの三番フィルター、アグファの3番フィルター等をかけて寫しますと、先づ所望の結果が收められます。

被寫體の赤色—橙色を、なるべく明るく表はしたいとか、紫—藍色をなるべく暗く表はしたいといふやうな必要があるときには、全整色性の感光膜にラッテンのGフィルター、アグファの5番フィルターをかけて寫しますと、希望を遂げられます。但し、紫—藍色だけを暗く表はしたい希望で、露出時間の長くなるのを忍ぶことが出来るならば、整色性の感光膜にラッテンのGフィルター若しくはアグファの4番級のフィルターをかけてもよろしいやうであります。

風景と申しましても若干の緩速動態を含む場合もありますが、風景は概して靜止的被寫體で

すから、三脚若しくは類似の方法で、寫眞器を支へて撮影することが出来るのであります。フィルターをかけると、露出時間が長くかゝります爲め、寫眞器を手に支へたまゝで寫しますと、寫眞器の動搖に基いて、畫像に震れが現はれる虞があります。引伸印畫を作る目的のときなどは、震れは大禁物でありますから、震れの出来ないやうに、三脚を使ふことが肝腎と思ひます。良い結果を収めやうと企畫しても、畫像に震れを認めたのでは、折角の配慮も水泡に歸する次第です。實行の出来ませ限り、三脚を用ひることが有利と認めます。三脚を携帯するに、三脚を使ふことは、邪魔であり、面倒でもあります。然し、必要を切實に認めますと、邪魔でもなく面倒でもなくなるから不思議です。邪魔だ、面倒だ、といふことは心の持ちやう一ツで定まるらしいのであります。私の視たり聴いたりした範囲から判断すると、濃いフィルター、露出倍數の多いフィルターをかけて寫した場合に、どうも露出不足の失敗が多いやうです。この原因の一ツは三脚を使はない爲め、承知してゐても不足の寫度を與へる爲めのやうであります。「屋外の近景」の項に述べました通り、フィルターをかけて寫しますとき、特に濃いフィルターをかけて寫しますときは、蔭の部分が充分に感光いたしますやうに、最暗部に若干のカブリを認める位までの露出を與へることが肝要です。實際に望んで見ますと、絞を希望する程度の大きさとして、最暗部に

カブリを認める程度の露出を與へることは、寫眞器を手持の儘では不可能な場合が多い、隨て露出不足になるのも無理ではないのです。整色性或は全整色性の感光膜を選び、フィルターをかけて、良い結果をと望みまする心と、三脚を邪魔だ、面倒だといふ心とは、一致しないではありませんか。

三脚を使ふのが面倒だと申すのには、色々の事情もありませうが、三脚をつけて位置を定めると、寫眞器が中々希望する方向を向いて呉れない事も原因の一つかと思ひます。若し、三脚の頭に、圓球を應用した自由臺を取付け、これに寫眞器を取付けるやうにすれば、三脚の脚の開きは、只安定を保つ役となり、圓球の作用で、上下、左右の方向は直に定まりますので、取扱が大層ラクになりますから、自由臺を使ふことを有利と認めて居ります。

普通の風景を撮影するときは、大概は三脚が使はれる場合でありませうから、出来る限り、三脚を使ひまして、畫像に震れを招ぐことゝ、露出不足に陥ることゝを、呉々も避けるやうに心掛けるのであります。

サンフラワー（向日葵、ひまわり）の黄色な花が、蒼空を背景として、男性的な美しさを發揮してゐます。この場面を撮影するには、最善を盡したつもりで、全整色性の乾板——假りにイ
ルフォードのスペシアル・ラビッド・バンクロマティック乾板として置きませう——に標準正色用の
フィルター、即ちイルフォードのガンマ・フィルターをかけ、適正の露出を與へ、遺憾のない程度に
現像した後、印畫紙への焼付を完全に済ました結果を見ますと、おそらく、期待は裏切られてゐ
るでせう。サンフラワーの花は黄色、蒼空の色は青色。——黄色は明るい色であり、青色は暗い
色ですから、サンフラワーは純白に近い明るさとなり、蒼空の色はかなりの、暗い色となりまし
て、暗い空を背景として、明るい花のクッキリと浮き出したやうに、なつてゐることを期待したの
でありましたが、サンフラワーは希望した程度に現はれてゐるまでも、蒼空は殆ど白といふてよ
い程度の明るさになつて居るではありませんか。この結果を見たら、大概の人は、フィルターの
無能を罵るだらうと思ひます。青色を白いやうに表はすのでは、フィルターの役をしないではな
いかと、憤慨されるかも知れません。

この罵倒、この憤慨は、色の光度を考へないで、黄色は明るい色、青色は暗い色、と思ひ込ん
で居ります、先入觀念の爲めでありまして、フィルターの責任を云々する處ではなく、自己の不
明を耻なくてはならないのです。この被寫體の蒼空の光度と、サンフラワーの光度とを『ホトメ
ーター』のやうなもので測りましたなら、蒼空の光度と、サンフラワーの光度との、明るさの差は
非常なものでありませう。『家具、器物類』の項に詳しく述べました通り、このやうな場合には、
青色は黄色よりも暗く現はれなくても差支ない筈のものであります。度々、繰返して述べました
が、大切なことですから更に繰返しますと、全整色性の感光膜に、色の明暗を正しい比例的明る
さに表はす性状のフィルターをかけて寫し、色の明暗が色の比視感度に正しく比例したやうな明
暗に表はれるのは、平均晝光で、圖表類のやうに、色の光度と色の比視感度とが正しく比例して
ゐるやうな、被寫體を寫したときに現はれる結果でありまして、色の光度と比視感度とが正しく
比例しない被寫體の場合には、適用することが出来ない言葉であります。フィルターの説明文に
このフィルターをかけて寫すと、青色は黄色と同じ位の明さとなつて表はれるとか、このフィルタ
ーをかけて寫すときには、青——紫色は暗くなり過ぎるとかいふやうな言葉は、總て、晝光に於
て、カラー・チャート類を寫したときの結果なのであります。この言葉を、色の光度と比視感度と
の正比例してゐない、一般の有色物撮影に適用することは出来ないのでありまして、是非記憶を
要する甚だ重要な事柄であります。

『家具、器物類』の項に、色の光度と比視感度との正比例しないやうな被寫體がありますとき、紫色——青色等の暗いと思はれてゐる色が明るくなり過ぎるときは、短波光の制限力の強いフィルターを使ひまして、過度の匡正をいたしますと、暗い色と思ひ込んでゐる色を暗く表はして、色に對する先入觀念に迎合させることが出來ると述べて置きましたが、これを實行しなくてはならない場合が案外に多いのです。例に挙げました、蒼空とサンフラワーの場合も、この方法を實行すれば、よい結果が得られるのです。

この方針に據りまして、蒼空の色を暗らく現はしたいと思ひますときは、標準正色用のフィルターよりも、更に短波光をシャープ・カットする性状で、制限力の強いものを選択して使ひます。ラッテン製Gフィルター、アグファ製5番フィルター等はこの目的に適當なものでありませう。(場合に依りましては、イルフォードのデルタ・フィルターでもよろしいかも知れませんが、之等のフィルターを使ふときは、感光膜は全整色性で、然も長波光感性が減退してゐないものを望みます。長波光感性が減退して居るものに、之等のフィルターを使ひしても、その効果が充分に現はれないからであります。

空の色を更に落としたいと思へば、イーストマン會社發賣のラッテン・エキストリーム・レッド乾板といふ、赤外線感性乾板を入手して、ラッテンのFフィルター若しくはラッテンのRフィルターあたりをかけますと、晝間撮影したものを夜間撮影のやうな結果とすることが出來ます。單只なる記録の目的としては、不必要なことかも知れませんが、特殊な計畫を立てた撮影には、役に立つ場合がありませう。藝術寫眞、商業寫眞等の表現方法に、科學の進歩を巧に利用すると、前代人の企て得ない新しい手法もあるだらうと思ひます。

雲だけを撮りたい場合は、普通乾板でも、露出時間を短縮すれば寫ります。殊に夕方の逆光の雲ならば一層よく寫りますと、申す人があるかも知れませんが。然し、逆光の雲でも、雲の持つてゐる明暗のデテール——甚だ微妙な階調を描寫するのには、普通乾板では充分の結果を收め難いと思ひます。普通市販のフィルム程度の整色性でもよろしい、兎に角、整色性の感光膜に、ラッテンのK1フィルター、アグファの0番フィルター位のをかけて寫すと、蒼空を比較的明るく且つ逆光の雲(暗い雲)をよい調子のもとして寫し取ることができます。この程度よりも濃いフィルターをかけますと、殊によると蒼空の色を少し暗くして、逆光の雲の調子と接近させ過ぎる虞があります。雲は、かなり短波光の影響を受ける被寫體ですから、フィルターの性能で、短波

光を制限すると、雲の微細なデテールと微妙な明暗の階調とを描寫することの、可能性が多くなるのであります。

蒼空に浮んだ白雲だけを寫すといふ計畫ならば、整色性の感光膜に、コダック・カラー・フィルムか、ラッテンK2フィルター程度以上の短波光制限力のあるフィルターを使ひますと、造作無く所望通りの結果が得られます。先づ整色性といふ程度で澤山、全整色性の厄介にならないでも差支ないやうに思ひます。蒼空に白雲と、一ト口に申しましても、蒼空の色が紺碧とでも形容してよいやうな澄み涉りましたときと、白味を帯びて濁つたやうなときとがあります。白雲にも只の白い雲、輝いてゐるやうな白雲、一部分は白く一部分は暗くなつてゐる白雲等々と、區別の付けきれない程いろ／＼の白雲があります。又作意によりまして、蒼空の色を實感よりもズット暗くしたいときと、普通の程度でよろしいときと、好き／＼の暗さがあります。蒼空の状態、白雲の状態、作者の計畫、この三つの要素によりまして、整色性の感光膜で充分か、それとも全整色性の感光膜を必要とするか、フィルターはドレを使ふのがよいかを決定するのであります。フィルム・バックやロール・フィルムに、コダック・カラー・フィルターをかけて寫すといふ程度から、全整色性の感光膜に、ラッテンのAフィルター級の赤色フィルターをかけて寫すといふ程度までを、自由に選擇することになります。如何なる程度を良いと認めるかは人々の好みでありますから、この程度が良いと斷言することはできません。

蒼空の白雲を撮影したとき、注意いたしますことは、現像のとき、白雲にあまり過度の濃度を付けないこと、印畫の際、種板の濃淡のコントラストを充分に焼き出せる印畫紙を使ふこと、の二ツであります。この二ツの處理に過失がありますと、雲の雲らしいフワ／＼とした感覺を現はすことが困難です。白雲には表面あり、圓る味あり、デテールあり、明暗の階調ありですから、之等をなるべく遺憾のない程度に表現いたしませんと、白雲といふよりは、只の白いマッサと申してよいやうな有様となりまして、所望の結果を収めることができません。

9 大空を含む風景

陸景、水景を撮影するとき、畫面の一部に大空を含む場合は中々多いやうで、畫面の構成によりましては、畫面の四分の三——五分の四位を大空が占める場合もあります。大空の占める面積が廣ければ廣い程、大空の表現方法に心を配らなくてはなりません。單に空の調子を落としたり、雲をよく表はすことは、造作もない操作ですが、地上水上の物體を所望通りに表はし、尙且

つ大空や雲を所望通りに表はしたいときには、大空と地表物體との間に、著しい光度の差があるので、その表はし加減に手腕を要します。

地上水上の被寫體が明るいもので、大空の明るさと接近した明るさであれば最も寫し取り易いのであります。廣い海景の如きはその適例で、コダック・フィルムに、コダック・カラー・フィルタをかけて寫した程度で、立派に記録の目的を遂げられ、趣味寫眞としても先づ満足の出來る結果が獲られると思ひます。暗い近景や中景のない廣汎な範圍を包括する陸景も、略同様に取扱ふことが出來ませう。整色性の感光膜に、ラッテンのK₂フィルタ₁級のものをかけて寫せば、地上水上の物體も充分な程度に描寫され、空の調子も適度に落ち、雲があるときには、雲も遺憾なく表はれませう。尙、遠近感——エリアル・パースペクティヴ——も肉眼で認めた程度位に残存して居りませう。風景の撮影に於て——殊に鑑賞を目的とする場合に於て——最も考慮しなくてはならないことは、色の明暗の匡正も大切であり、短波光の妨害を防ぐことも大切であります。大氣遠近感を失はぬことも又大切なことであります。色の明暗匡正と短波光の制限とは割合に抵觸しないものですから、兩方の希望を同時に遂げることはできますが、然し、色の明暗表現をなるべく正しくしたいといふ操作と、短波光の妨害を防ぐ操作とは、共に、大氣遠近感を消滅させる性質のものでもありますから、前二者と後者とは兩立し難い立場のもので、一方を遂げますと、一方が犠牲となり易いものであります。然し、前述した程度ならば、大概の場合、大氣遠近感が實觀よりも減少するやうなことはないだらうと思ひます。

全整色性の感光膜に、ラッテンK₂、イルフォードのピータ級のフィルタをかけて寫しますと、明暗の對照が充分に表はれてゐる結果を收められて、一層満足が出來ることと思ひます。これは長波光が役に立つ爲めであります。

陸景水景に於て、中景を含むときは、中景が特別に明るいものでない限り、中景と大空との明るさには、かなりの差があると見做して差支ありません。このやうな被寫體に對しては、特別な場合の外、中景の明暗を充分に描寫するだけの露出を與へるのが當然の取扱法であります。即ち中景に對して適度の露出を與へるのであります。この結果として明るい大空は當然露出過度となりますから、短波光制限力の強いフィルタ₁を使ひませんと、空の調子も落ちず、雲がありましても表はれないこととなります。整色性の感光膜にラッテンK₃級のフィルタ₁をかけて寫しますと先づ所望を充たすことが出來ませう。然し全整色性の感光膜に、ラッテンのK₃或はイルフォードのデルタ、イムピリアル₈のX₈、アグファ₄番等をかけて寫したものは、更に優つた結果となりませ

う。最暗部に僅微なカブリを認める程度まで充分な露出を與へれば、大空が暗くなり過ぎるゝか大氣遠近感が減退するやうな虞は先づ無いだらうと思ひます。藝術寫眞、趣味寫眞の方面では、大氣遠近感を誇張して、表現する習慣があるやうですから、誇張しないと遠近感が減退したやうに認めるかも知れませんが、實際に於ては殆ど減退はしないと申してよろしいやうであります。作意によりまして、大氣遠近感を少しく誇大に現はしたいといふ希望のときは、大空の調子の明るくなるのを犠牲とするか、若しくは中景の表現に若干の不滿を忍んで一級位淡いフィルターを選んで使ふのであります。

大氣遠近感を幾分犠牲としても差支ないから、大空の調子を更に暗らく表はしたいといふ作意を抱きましたときは、全整色性の感光膜にラッテンのG、アグファの4番又は5番をかけて寫しますと、所望を遂げることが出来ませう。大氣遠近感を全然失つて差支ないから大空をなるべく暗らく現はしたいと望めば、ラッテン・エキストリーム・レッド乾板に、ラッテンのF又はRフィルターをかけて寫しますと、大空の調子をウンと落した、随分空の黒いものが作れます。丁度、夜景を撮つたかのやうな有様となりませう。然しこの方法を探りましても、逆光線のときは、大空があまりに明るく、中景、近景の明るさの差があまりに甚し過ぎる爲め、中景近景に充分の露出を與へますと、大空は明るくなりまして、所望を充たせません。

逆光線のときには、このやうな方法に據りましても、地上水上の物體に適度の露出を與へ、尙且つ大空の調子を落とすことは殆ど不可能に近いのですから、整色性、全整色性の感光膜を使ひましたのでは一層困難で、殆ど不可能と申してもよろしい程度であります。ですから、大空と地上水上の物體とを併寫して、地上水上の物體の明暗を充分に描出し、尙且つ大空の調子を落とすといふことは、逆光線の場合を除くものであります。

大空の調子を落とすことは出来ても、雲のデリケートな明暗の階調を現はすことの出来ないフィルターがあるとか、或は大空の調子を些程落さないでも、雲の明暗階調をよく現はすフィルターがあるといふやうな噂を傳へられてゐますが、噂の出発點には、感光膜とフィルターとの不適合とか、或は露出、現像、焼付に遺憾があるとか、硝子代の高價なフィルターは中味が特別によいものと誤信した爲めとか、光學的基礎知識のない爲めの迷論とかで、サッパリ理屈に合つてゐない話ばかりだに笑つてゐる人もある位ですから、馬耳東風と聽き流すに限ります。フィルターをかけて寫しましたときも、かけないときも、露出、現像、焼付、の操作と、處理とは、結果を左右する大切なことで、之等の操作と處理とに遺憾がないやうでない、長波光に敏感とした乾板フィルムと、

フィルターとの協力した効果が、充分に現はれません。操作と處理との欠陥で、効果の不充分なときでも、自然の人情として、フィルターと乾板フィルムとの性質に疑を抱き、迷論を吐き、曲説を並べるやうになり易いものであります。

10 水面及び積雪の表面

水面を形容するのに『鏡の如き云々』といふ言葉が用ひられますのは、水の表面に光澤があり且つ明るい爲めでありませう。水面を撮影いたしますと、短波光の妨害を受けて、表面の明暗階調とデテールを、所望の通りに寫し取れない傾向があります。然し、整色寫眞法によりまして短波光の妨害を防ぎ、併て、水の色の感光し過ぎるのを制限しますと、明るい被寫體であるだけに却て寫しよい被寫體となるのであります。

被寫體の範圍が廣いか、狭いか、水面が明るいか、暗いかといふ状態と、作者の計畫によりまして、感光膜とフィルターとの組合せを決定するのでありますが、先づ大概の場合は、コダック・フィルムにコダック・カラー・フィルターを使ふといふ程度から、全整色性の感光膜にラッテンのGフィルターを使ふといふ程度までの間で、所望を満たせるやうに思ひます 第三十一圖は、風強

き日、午後三時頃の陽光を受けて、キラ／＼と輝いて居りました池水面に對し、コダック・ロール・フィルムに、コダック・カラー・フィルターをかけて撮影した結果でありまして、輝いてる水面は先づ所望した程度に現はれてゐました。 $f8$ の絞で、五十分の一秒の露出を與へたやうに記憶して居ります。

雪景寫眞の大多數は、積雪の表面を完全に描寫することを要求されます。積雪の表面には、雪らしいフワ／＼とした柔かい感覚がありますから、この柔かい觸感を完全に表はすことさへ出来れば、雪らしい感覚を呼び起せます。題名を見ないと、雪と思はれないやうなものには、フワ／＼した觸感を失つて居るのです。雪の表面を描寫するときには、紫外線等の短波光の妨害を受けますから、フィルターの性能によりまして、短波光を制限いたしませんと、觸感を起させるのに必要な、繊細なデテールと微妙な明暗の階調とを、描寫することは、不可能と申してよろしいのであります。

整色性の感光膜に、ラッテンK₂或はK₃のフィルターをかけて寫せば、先づ普通程度の結果を獲られませう。全整色性の感光膜にラッテンK₃級フィルターをかけて寫せば、更によい結果を収めることができます。被寫體に近接して寫すときは、兩者の間に、殆ど差違を認めないほどです

が、被寫體が少し遠くなりますと、全整色性の方が、所望を確實に遂げるものと認めて居ります。近景でも、少し広い面積の雪を寫すときは、全整色性の感光膜に、ラッテンのG級フィルターをかけて寫します。この程度に短波光を制限いたしませんと、デテールと明暗の階調とを、所望する程度に寫し取れないのであります。晴天の雪景には、ラッテンG程度のフィルターをかけて寫しても、大氣遠近感が、實感の程度よりもさほど減少しないやうに認めます。多分、肉眼で認識の出来ない紫外線が非常に多い爲めでありませう。

雪のやうな、非常に明るい被寫體のデテールと明暗の階調とを、完全に表はすには、感光膜を吟味し、適當なフィルターを使ふだけでは、所望を完全に遂げられないのです。若し感光材料として乾板を使ひましたのでは、ハレーションの障害を受け、デテールと明暗の階調とを充分に現はす方法を探りましたが、その結果が面白くありません。全整色性の乾板を使つた結果よりも、整色性のロール・フィルムやフィルム・バックの方が、ハレーションの起きない爲め、却て好結果となるやうな場合もあります。全整色性のロール・フィルムとフィルム・バックとはハレーションの障害がない（厳密に調べると少しはありますが、無いと認めても差支ない程度です）といふことが、非常な長所でありまして、輝いた水面や、雪の撮影には、最も適當したものであります。乾板に

ハレーション防止の方法を施してあれば、この障害から免れられますが、然し、ハレーション防止の方法を施してある全整色性乾板は、ソフト・スペクトラムに見受けまます以外、未だ、日本の市場に現はれて居りませんから、この他の乾板を使ふときには、自からハレーション防止液を作つて塗らなくてはならない不便と、純暗黒裡でハレーション防止の方法を施さなくてはならない困難とがあります。日本の市場に見受けるハレーション防止液は、赤色のコロヂオン様のもので、全整色性乾板のハレーション防止液としては充分でないやうで、黒色のバックを施さなくては完全ではありません。バック・シート法と申して、黒布又は黒紙に黒い粘着性の糊を塗り——萬創膏状——としたものを、乾板の硝子面によく密着させますと、ハレーションを防止する効力があるといふので、實驗をして見ました結果は、ハレーション防止液をバックしたよりは少しく劣るやうですが、効力があります。全整色性の乾板には、このバック・シート法が實行し易い方法かも知れませんが、粘着液は、軟質ジェラチンを少量（約二倍量位）の水に浸し、微かに加熱して溶解させてから、ジェラチンと略等量のグリセリンを加へ、黒煙若しくは適當の顔料或は染料を加へて、充分ネバ／＼する黒色の糊としたものを使用するのであります。これを黒布若しくは黒紙に塗抹して萬創膏状としたものを、乾板の硝子面全體に完全に密接するやうに貼り付け

て後取枠に装填し、乾板を取枠から取り出すときに剥し取るのであります。黒布のバックキング・シートは繰返して使用することも出来ませう。粘着液の不足したときには、効力が不充分となりますから、粘着液を時々塗抹することが肝要です。

獨り雪の撮影にだけハレーションの害を蒙るのではなく、充分な露出を與へましたときには、大概の場合、ハレーションの害を蒙るのですから、乾板を使用する際には、なるべく、ハレーション防止の方法を講ずることが緊要であります。フィルターをかけて短波光を制限する方法を探りますが、『屋外の近景』の項に述べました通り、暗部の感光を充分とするには、露出を充分にかけなくてはいけないのですが、露出を充分にかけると、ハレーションの障害を受けることになりまので、乾板を使用するには、ハレーションの豫防が必要なことです。少くともバックキング・シート法位を實行しなくては、乾板を使用して、整色寫眞法の卓越した長所を、全く完全に收めることができませぬ。これは、獨り、水面積雪面に限りませんでしたことではなく、あらゆる被寫體を撮影するとき、總てに適用する言葉なのであります。

11 廣汎な雪景及び山岳

眼界の總てが雪で包まれたやうな風景を寫すには、整色性若しくは全整色性の感光膜に、ラッテンG、アグファ5番級のフィルターをかけて、撮影するのを適當と認めます。但し、整色性の充分でないロール・フィルムやフィルム・バックに、この階級のフィルターをかけることは、露出倍數ばかり大きくなつて、その結果は些程でなく、却て、ラッテンのK₃若しくはK₂フィルターをかけて寫したものよりも、結果のよくないことがあります。整色性の乾板フィルムには整色程度に差がありまして、整色性の充分なものと、さうでないものがありますから、濃いフィルター、即ち短波光制限力の強いフィルターをかけるときには、なるべく整色性の充分なものを使ひませんと、徒に露出倍數が大きくなつて、操作の不利益となるばかりでなく、却て、結果がよくないことになりまますから、注意を要することでありまます。全整色性のものと、長波光敏感性が多少減退したといふ程度でも、ラッテンG程度のフィルターをかけたので、所望を満たす位の結果を示しますから、確實性があるだけ優つて居ります。

非常に廣汎な雪景は、明暗の階調に乏しく、デテールが現はれ難い傾向を持つてゐます。主として短波光の妨害ですから、なるべく長波光を主として、撮影する事が有利であります。場合に よりましては、長波光敏感性の充分な全整色性感光膜——新鮮且つ優良品——に、ラッテンF級

の赤色フィルターをかけて寫しますと、所望を十分に満たして呉れませう。然し、長波光感性の減退して居るものに、この階級のフィルターを使ひますと、ラッテンGフィルターをかけたのと大差のない結果か、若しくは却てよくない結果となるのであります、非常に廣汎な雪景に對する露出の與へ方は、過度よりは少し位不足氣味の方が、却てよろしい場合が多いやうに見受けまから、露出のとき、この心持ちで取扱ふことが肝要です。明暗のあまり激しい雪景に對し、暗部の感光を氣にして、暗部の感光を充分にしようと思ひ、明るい雪に對して、あまりに過度となるやうな露出を與へることは考へ物です。概して、雪景の描寫には、雪の部分——即ち明部から、半調部——に興味が多いやうですから、明部の表現に遺憾のないことを肝要とします。

山岳も短波光妨害の多い被寫體です。遠い山岳を記録本位で撮影するときは、『遠景』の項に述べましたことを適用すればよろしいのであります。重なり合つた山々の、濃淡の階調に興味を持つときなどに、あまりに短波光を制限すると、折角の大氣遠近感を失ひますから、整色性感光膜に、ラッテンK2級のフィルターをかけて撮影する程度が、最も無難の處かと思ひます。コダックフィルム級のフィルムに、コダック・カラー・フィルターをかけたのでも、略同様な結果となりませう。

全整色性の感光膜を使ひますと、同じ程度のフィルターをかけても、露出時間を短縮して、寫眞器を手持の儘で寫せるこいふ便利と、且つ赤黒い岩などの明るさを、比較的明るく表はせるといふ長所があります。整色性のフィルムを使つても、コダック・カラー・フィルター程度のもをかければ、露出倍數は七倍——十倍位のもですから、 f 6.8級位のレンズの付いて居る寫眞器なら、手持の儘で寫し取れませう。然し、少し絞る必要のあるときは、手持では寫し取れない場合もありますから、露出倍數の小さいことは、概して有利のやうに見受けまます。

晩春初夏、山を包みました雪の尙残つて居るものを撮影する場合には、山岳だからとて特別の方法は要しません、雪景撮影の要領に従つただけで、充分な結果を收められるものであります。山岳の撮影と申すと、難かしい一分科のやうに思はれますが、整色撮影法では、極めて平凡なものとなりまして、前述した各項に於ける要領を、その場合に望んで、應用すればよろしいことなのであります。

12 遠景

遠景は短波光の妨害を受けることの最も甚しい被寫體でありますから、遠景の輪廓、デテール、

明暗の階調を、鮮鋭明瞭に描寫したいときには、短波光が感光膜に届くことを嚴重に制限し、勉めて、波長の長い光だけで、畫像を構成するやうな方針を採るのであります。無論この目的を遂げることゝ、大氣遠近感を表現することゝは、双立しないことでもありますから、この際は、大氣遠近感を犠牲とするのであります。

整色性の乾板若しくはフィルムを使つて、撮影する場合には、ラッテンのG級のフィルターを使用します。但し整色性の充分でないものには、ラッテンのK₃か、K₂位を却て有利と認めます。但し天候とアトモスフィア状態の極めて良いときでないと、この方法では、中々満足できる、良い結果は收められません。

全整色性の乾板かフィルムを使ふときには、ラッテンのG、アグファの5番級フィルターをかけて寫しますと、普通の遠景なら、天候やアトモスフィア状態の著しく悪くない限り、所望した程度の結果が得られます。之等のフィルターの持合せのないときは、標準正色用のフィルター、即ちラッテンのK₃、イルフォードのガンマ等で代用するのでありますが、この目的の如く、短波光を制限し、長波光を主として、畫像を構成させやうとする撮影には、ガンマのやうに綠色を含んでゐるフィルターは不利益のやうであります。その理由を述べることは、省略いたしますが、兎に角、

ガンマは、綠色光に少しく鈍感な全整色性感光膜で、繪畫の類を撮るとき、色の明暗を、正しい割合の明るさに、表現することを目的として設計されたフィルターのやうに見受けれます。

長波光敏感性の減退してゐない、全整色性の乾板フィルムを入手することが出来たときには、ラッテンA級の赤色フィルターをかけて撮影いたしますと、天候や、アトモスフィアの状態が、少し位悪くとも、所望の結果を收められるのであります。

更に遠い被寫體を、一層完全に描寫したいときには、ラッテン・エキストリーム・レッド乾板に、ラッテンF若しくはラッテンRフィルターをかけて寫すのであります。更に一層の完全を望むときには、ラッテン・インフラレッド乾板に、ラッテン・インフラレッド・フィルターをかけて撮影するのであります。然し、ラッテンのA、F若しくはRフィルター等をかけて寫しても、随分良い結果を示し、露出時間を短縮することが出来ますから、時と場合により、淡いフィルターが却て適當なこともありませう。

赤色のフィルターをかけて寫したのでは、露出時間が長くなつて、寫しにくいだらうといふ心配を抱くかも知れませんが、實行して見ると、案外によく感光するもので、イルフォード製スペシアル・ラビッド・バンクロマティック乾板の新鮮なものなら、ラッテンAフィルターをかけ、 $f4.5$ の

絞、五十分の一秒位で充分に感光するのです。(晴天、正午頃、順光線)

13 空中寫眞

定期航空路は開設され、飛行機が空の交通機關となりました今日の時代、アマチュア寫眞家が空中旅行のとき、途中の風景をスナップするといふことがありさうです。この場合、短波光の妨害を免れて地上を明確に寫し取る爲め、ラッテン・エスクリン・フィルター、イルフォード・Q・フィルター、イムピリアル・エヴィエション一番フィルター、ウエリントン・U・V・フィルター等の、殆ど無色のやうな外觀で、紫外線の若干を制限するフィルターをかけて寫しますと、整色性のフィルムでも、殆ど心持ち露出を増すといふ程度で差支ないので、二——三百分の一秒の露出を與へることが少しも困難ではありません。五百米突位の高度で飛行中なら、手札判の寫眞器で、二百分の一秒の露出をすれば、先づ畫像のボケは起きないと思ひます。感光度の迅速な全整色性の乾板を使へば、ラッテンK2位をかけて寫すことも、更に濃いフィルターをかけて寫すことも可能でありませう。アトモスフィアは、横には濃いやうでも、堅は些程でないさうですから、軍用飛行機のやうに、着弾距離よりも高く飛びながら、寫すときは特別ですが、五百米突——一千米突位の高さで、

然も天氣のよい時に飛ぶならば、全整色性の乾板フィルムに、ラッテンK2位をかければ、先づ充分の結果を收められるやうであります。

14 スナップ

スポーツ、動態等を撮影するには、被寫體の速度、寫眞器に對する運動の方向、被寫體と寫眞器との距離、寫眞器に附屬してゐるレンズの焦點距離、所要鮮銳度等によりまして、ある時間よりも、長い時間の露出を與へることが出来ない、即ち、露出時間に制限があります。又、被寫體の状態によりまして、ある程度まで、レンズを絞ることの必要な場合もあります。之等の事情によりまして、かういふ場合には、フィルター及感光膜の選擇を、自主的に決定することが出来るようになります。被寫體の明るさ、絞の大きさ、シャッターの速度等によつて、使用する感光膜に、何倍位のフィルターをかけられるかにより、フィルターを選擇するのです。又如何なる場合にも、必ずフィルターを使ふことが可能だとは申せないであります。フィルターを使ふことの可能な場合には、使ふといふやうな有様となるのです。

高速度のシャッターを要する撮影には、イルフォード製ゴールデン・イソ・ゼニス乾板といふH・

D・二千四百度の超迅速度整色性乾板に、ラッテン・エスクリン・フィルター、イルフォード・Q・フィルター、ウエリントン・U・V・フィルター、イムピリアル・エヴィエション一番フィルター等をかけて寫すことが出来ませう。場合によつては、更に濃いフィルターをかけて寫せることもあるでせう。

比較的遅いシャッター速度で差支ない被寫體を寫すには、ウエリントン・ソフト・スペクトラム・バンクromaティック乾板といふH・D・八百五十度の全整色性乾板、若しくは、イルフォード・ソフトグラデーシオン・バンクromaティック乾板といふH・D・七百度の全整色性乾板に、イルフォードのピタ、ウエリントンの二番、ラッテンのK₂等のフィルターをかけて寫すことが出来ませう。之等のフィルターの、之等の乾板に對する晝光露出倍數は、二倍——三倍といふ程度ですから、案外に迅いシャッターが使へると思ひます。紫外線等の短波光の多い海水浴スナップ等には、最も良い結果を示すことが出来るやうであります。この程度のフィルターをかけますと、露出不足のとき、蔭の部分が素抜けとなり易いのですから、露出不足に陥ること、現像をあまり押し過ぎること、は共に禁物であります。

シャッター速度が五十分一秒といふ位の遅い寫度で差支ない場合には、全整色性の感光膜にK₃級のフィルターをかけて寫せる場合が、かなり多いやうであります。必要と認めたときは、ラッテンのGフィルターを使ふことも出来ませう。特別な作意のあるときは、ラッテンのA・フィルターさへも使ふことが出来るのですから、色の明暗を正しい割合の明るさに表はすことも、正しいやうな有様に表はすことも、或は改變して表はすことも、可能となり、且つ短波光を希望する程度まで、制限するこゝが自由となります。

百分の一秒或は五十分の一秒以下の遅いシャッター速度で充分な場合には、ロール・フィルム級の整色性感光膜に、K₂級フィルターをかけて寫せる場合もあります。第三十三圖は、十二月下旬、晴天午前八時頃、コダック・ロール・フィルムにアグファ₂番フィルターをかけ、 $f_{4.5}$ 、七十五分の一秒の露出を與へたものです。海景は短波光の妨害を受けるものであつても、この程度なら、蒼空や海面の調子が先づ實感に近い結果と認められます。明るい場所であり、動きは比較的遅いし、距離は比較的遠いのですから、フィルターをかけて寫すことに殆ど困難を感じません。

雪のスポーツ寫眞即ちスキ一のジャンプなどは、スナップ寫眞としては、かなり困難なものに屬しますが、超々迅速度とでも評してよい、八五〇度、一四〇〇度といふ長波光敏感性を與へた感光膜の品が、續々と發賣される時代になりました。之等乾板に、ハレーション防止の方法を講じ、短波光を制限するフィルターをかけて、充分な露出を與へれば、明部と暗部とに、デテール

と明暗階調とが、よく表はれてゐる寫眞を撮ることが、ラクに出来るやうになつたのです。

15 人 像

自分の姿態を寫す爲め、營業寫眞師に撮影を依頼する人の大多數は、記録本位を望む人のやうに見受けます。出來た作品を見ても、その大多數は記録本位のものばかりです。藝術的に撮影するとしても、色の明暗を改變しないと、その價值を高めることが出來ないと、定まつてゐるものではないと思ひます。被寫體の色の明暗を改變して表現したものと、色の明暗を正しい割合の明るさに表現したものとを、比較して、藝術的價值が同等程度なら、多數の人は、色の明暗を正しい割合の明るさに表現したものを好むでせう。

日本人の皮膚の色は黄色を帯び、婦人の服装は色彩に富んで居りますから、整色寫眞法を率先して、實施しなくてはならない被寫體であります。過去時代は、超迅速度の長波光敏感性の感光膜が提供されてゐない爲め、實行を企てても、不可能に近いものであつたかとも考へられますが、現在のやうに、H・D・一四〇〇度の整色性乾板、H・D・八百五十度の全整色性乾板が發賣され、全整色性のものには、ガス入白熱電燈光に對してはH・D・二四〇〇度の感光度を備へてゐると、

發表されてゐるものさへもありますから、整色撮影法を實行しやうと思へば、實行可能の時代となつてゐるのです。尙近頃になりまして、寫場照明が漸次にガス入白熱電燈光に代つて参りましたが、これは、寫場の人像撮影に、整色撮影法を實施するのに詭向の設備なのであります。

紫外線及可視光線中の短波光だけを使つて撮影する、舊式な色盲的撮影法によると、寫場照明用の光は、主に北方蒼空の光を使ひました。この光は、標準晝光よりも、更に短波光に富んでゐる光です。然し、このやうな光で照明して置きながら、短波光を制限し、長波光を主として撮影すれば、顔面の調子などはベトンとなり過ぎませう。ですから、舊來の採光法の儘では、整色性又は全整色性の乾板に、短波光制限力の強いフィルターをかけて撮影しても、良い結果は收められない筈のものであります。若し實行して、その結果の思はしくないのを見て、人像撮影に整色寫眞法を應用しても、到底良い結果は收められないなどと、專斷を下すやうなことがあれば、これは取りも直さず、整色撮影を實施するだけの知識を持たないことを、自白し、廣告するに等しいものです。何故かといふと、長波光を主とした撮影を實施しやうとすれば、照明用に、長波光を採用しなくては、良い結果が收められないといふことを知らずに、長波光を主用する撮影に、短波光で照明して、平然として居るからであります。

ガス入タンダステン電球光——ガス入白熱電燈光——は比較的短波光に乏しく、比較的長波光を多量に含み、且つ、取扱簡便な光でありますから、寫場に於ける整色撮影用の光源として最も適當してゐませう。ガス入白熱電燈光を一般照明用及スポット・ライトの如きものに採用して、一般照明及局部照明を行つて、被寫人物を照明すれば、整色性或は全整色性の感光膜は、フィルターをかけないでも、ある程度までの整色撮影を實行してゐるのです。又、特に過熱されてゐるガス入白熱電燈光でない限り、全整色性の感光膜にラッテンのK2、イルフォードのビータ、ウエリントン二番、アグファ2番、イムピリアル^{X4}等のフィルターをかけたので、色の明暗を、殆ど正しい割合の明暗として表現することが出来ませう。被寫人物の色の明暗と作意とにより、全整色性の迅速度乾板に對しフィルターを使はないものから、この程度のフィルターを使ふまでの間で、適當に選擇して撮影すれば、色の明暗を餘程正しい割合として表現することが出来る筈です、恐らくこれ以上に短波光制限力の強いフィルターは不用でせう。但し照明用の光は、なるべく光源よりの直射光を採用し、レフレクター等による反射光を避けることを有利な適法と認めます。迅速度の整色性感光膜を使ふ場合は、フィルターの露出倍數が比較的に大きくなることと、橙色赤色等が暗く現はれるといふだけの違ひで、撮影の要領は、全整色性と殆ど同様と申してよろしいのであり

ます。イルフォードの製のゴールデン・イソ・ゼニス乾板(H.&D. 1400)、同社製のソフト・グラデーシオン・バンクロマティック乾板(畫光 H.&D. 700 ガス入白熱電燈光H.&D. 2000)、ウエリントン製のソフト・スペクトラム・バンクロマティック乾板(畫光 H.&D. 850 ガス入白熱電燈光 H.&D. 2400)、イムピリアル製のエクリップス・オルソ・ソフト(H.&D. 850)等は、寫場に於ける人物撮影に、整色寫眞法を行ふのに適當な乾板だと思ひます。

水銀電燈は、黄色、橙色、赤色等の長波光が少なく、綠色——紫色等の短波光と不可視線(紫外線)とを主として發射する電燈でありまして、過去時代には寫場の人工光線照明用して、若干少數は使用されて居りました。然し、整色撮影を行ふ今の時代になりましたは、甚だ不利益な光源です。水銀電燈を使ひましたは、整色撮影の良い効果が中々望めないのです。

屋外の人物撮影に、整色撮影法を行ひますと、色の明暗を比較的に正しく表現することが出来るばかりでなく、フラットになりたがる支障がなくなります。少し遠い集合人物の如きものが、フラットになるから、少し硬調に仕上る乾板を使ふのが適當であるなど、思つてゐる人もあるやうですが、フラットになる原因は、短波光の影響ですから、短波光を適當に制限した整色撮影を行へば、完全に描寫することが出来るのであります。硬調な乾板を使ふといふことは、原因を考へま

すと、正しい筋途の手段ではありません。大概の場合、整色性の乾板に、ラッテンのエスクリン・フィルター級のものから、K2フィルター級のものをかけたので、良い結果が收められます。更に必要と認めれば、全整色性の乾板に適當なフィルターをかけて寫すのであります。この場合でもフィルターは前記程度のもので先づ充分だらうと思ひますが、必要ならば、標準正色用のフィルターを使ふこともありませう。然し、これ以上に短波光を制限する場合は先づ見當りません。

展開した場所に於ける集人物を寫すとき、即ち旅行、登山等の記念撮影等には、全整色性の感光膜に、K2フィルター若しくは同程度のフィルターをかけて寫します。概して、結果がよろしいのです。廣々とした海邊の渚で、海水浴姿を撮影するのには、整色性のフィルムにコダック・カラー・フィルターをかけて寫しただけでも、中々良い結果となりますが、全整色性の感光膜に、K3級のフィルターをかけて充分な露出を與へると、更に一層良い結果を示します。海水の調子は落ち、白い波はよく現はれ、日光焼けのした皮膚も眞黒とならず、海水着の色、海水帽の色も正しい明暗となり、理想的の結果を示すのであります。

全整色性の感光膜を使ふと、色を正しく現はし、且つ顔や手先等の皮膚を滑らかに描寫することが出来、鉛筆で造作替をしたやうに、皮膚を改造しないでもよろしいのですから、血の通つてゐる皮膚を現はすことが可能、隨て、人形の顔のやうな皮膚、或は銅像のやうな皮膚に表現しないで済むことが、整色撮影法の一ツの長所であります。普通性感光膜を使ひますと、ニキビ、ソバカス等が著しく現はれるので閉口してゐるアマチュア寫眞家も、全整色性の感光膜に、適當なフィルターをかけて寫しますと、これを非常に軽減することができるのであります。

人物撮影に整色寫眞法を行ふことの有利は甚だ明瞭であります。多數の中には保守頑固な人も居りまして、整色性の乾板などを使ふには及ばない、普通性のもの、方が遙に良い結果を擧げられる、整色性の乾板を使ったのでは、到底満足するやうな結果を收められないなどと、横車式迷論を揃べたといふ話を耳にいたしました。然し之等の人々の使用してゐる乾板が何かと調べますと、イルフォードのスペシャル・ラビッド（赤札と略稱する）乾板、イーストマンのユニヴァサル乾板等のやうでありました。今日の赤札乾板はかなりの整色性が與へてあり、ユニヴァサル乾板も、その程度は甚だ弱いものですが、兎に角整色性を若干だけ與へてあるやうです。赤札は整色性を標榜してゐませんが、整色性に屬する乾板と見做しても差支ないのであります。多分折角、賣り込んだ名前を大切に、ワザと整色性を名乗らないのでせう。何時頃から斯うなつたのかは不明ですが、現在の品は斯うなつてゐるのであります。この事實を知らないで、普通性に限る、

整色性はよくない、などといふ迷論を吐くから、眼を白黒させて、頭を搔くやうな滑稽を演ずるのであります。國産の乾板にも、整色性と標榜してゐないで、整色性となつて居るものを見受けます。目下の市販品で、純粹の普通性乾板と認められる品は、容易に搜がし出せない程、普通性の乾板は姿を消して來たのです。これは取りも直さず、普通性の乾板を使用する時代は過ぎ、整色寫眞法の時代となつてゐることを明確に立證してゐると思ひます。

16 舞臺及び夜景

舞臺の照明は總て人工光線の利用であり、夜の世界は人工光線によつて照明されてゐると見做せませう。地下室、地下鐵道、艦船の内部等も、人工光線で照明されてゐる場所であり、墜道の内部、坑内、坑道等も亦同様であります。之等の場所を照らして居る人工光線は、將來は知らず、現在の處では、タングステン電球とガス入タングステン電球とを主として用ひて居ります。光の質の處で述べた通り、之等の人工光線は、晝光、日光等に較べますと、比較的短波光が少なく、長波光の多い光、即ち、紫色藍色青色或は紫外線の分量が少なく、黄色橙色赤色或は赤外線の分量が多い性質の光なのであります。マグネシウムの閃光、地平線に近い位置に見えるときの日

光等も略この性質の光なのです。隨て、之等の光に據る撮影に、長波光敏感性の感光膜を使ひますと、光の作用する能率のよい爲め、晝光では同一感光度の感光膜でも、長波光敏感性のものは、普通性のものより、ズット感光がよいのであります。ですから、晝光では同一感光度の普通性整色性、全整色性の感光膜を、人工光線で照明されて居る物體を寫すのに使つて見ると、全整色性が最もよく感光し、次は整色性、普通性は最も感光のよくないものとなります。亦之等の光は、短波光が少なく、長波光が多いものですから、丁度、フィルターを透した晝光と、その性質が似てゐますので、整色性、全整色性の感光膜で撮影すると、フィルターをかけないでも、晝光に淡い色のフィルターをかけて寫したときと殆ど同様に、色の明暗をかなり正しく現はせるのです。亦、光の性状が此やうならば、フィルターをかけても、露出倍數が小さくなるのであります。一概には申せませんが、全整色性の感光膜にK3級のフィルターをかければ、晝光露出倍數の約半分——二分の一——位に露出倍數が小さくなるので、フィルターの露出倍數が大きい惱から、自然と免れられるのです。

以上の記述で、人工光線、朝夕の日光等で撮影するのに、普通性の感光膜を使ふことは不利、整色性か全整色性の感光膜を使ふのが、有利なことは、幼稚園の子供でも、明かにわかることで

ありますから、人工光線の撮影には、色の明暗を、正しい割合の明るさに表はさうと思はない場合でも、整色性か全整色性かの孰れかを使ふことが、確に有利なのであります。人工光線に據れば、晝光に較べて、照明されてゐる光度が弱く、従つて、露出時間が長くなりますから、それになるべく短縮したいからであります。

寫場に於ける人像を整色撮影するのに、適當な品として、列擧した、超迅速度級の整色性及び全整色性の乾板は、舞臺の撮影、若しくは夜景のスナップ等に適當してゐます。寫度の關係上、フィルターをかけられる場合は、比較的少ないかも知れませんが、巧に静止状態を狙ひさへすれば、K2位は使用出来るのです。フィルター無しでも、色の明暗がある程度まで改善されますから、露出不足に陥らぬこと、晝像にボケの出来ないことを先づ考へて、フィルターを~~捨~~捨てよるしいのです。

超迅速度級の整色性若しくは全整色性の感光膜を使ひますと、夜のスナップ寫眞が撮れる時代となりました。f27テッサリーの付いてゐるレフレックスに、ウエリントン製ソフト・スペクトラム・バンクロマティック乾板（ガス入タンングステン電燈光に對して、H・D・二四〇〇度）を裝填し、十分の一秒の露出を與へたので、夜の店舗に於ける、顧客と店員との對談姿態を、完全に寫しと

ることが可能でありました。同時に、色の明暗を比較的正しい割合として、表現することに成功して居ります。超迅速度級の整色性、全整色性の感光膜を使へば、夜間、普通の室内照明で、人物を寫すことが、たやすく出来ませう。

屋外の夜景を撮影するには、ハレーションの關係上、整色性全整色性のフィルム、若しくはハレーション防止液を裏塗したものか、或はバックキング・シートを硝子面に密着貼付した、整色性、全整色性の乾板が適當してゐます。色の明暗を正しく現はしたい希望のときには、超迅速度級の全整色性乾板に、K2程度 又は、K3程度のフィルターをかけて寫すと、比較的短い露出で、申分のない、良い結果を收められるのであります。

現像に關する注意事項

1 暗室光

超迅速度級の整色性感光膜に對しては、特に暗室光の吟味を要します。暗室光と現像皿との距離は可及的遠い程、安全です。暗室光から現像皿の處に届く光は、使用する乾板フィルムに對して、何分間位は絶対に安全だといふことを、豫め試験して置いて、現像するのでなくては、安心して現像することが出来ません。未露出の乾板を黒紙上に乗せ(膜面を上向きとして)、他の黒紙で膜面を蔽ひ、暗室光を點じ、黒紙を約一センチ位ずらし、一分間を経て更に一センチ位をずらし、一分間を経て更に一センチ位をずらし、最後に約一——二センチの未露出部を残したものを、指定温度の指定現像液で、指定現間の少くとも五割増位の時間だけ、現像いたしますと、この乾板に對して、この暗室光が何分間位は大丈夫だといふことが確認され、此結果を見て、その安全範圍で現像處理を行へば、常に安全であるべき筈です。

2 デセンシタイザー

全整色性の感光膜は赤色光にも敏感となつてゐますから、普通の暗室光下に姿を見せることが出来ません。取枠へ装填するには暗黒裡で行ひます。近來、改良された全整色性乾板には、綠色光に鈍感な缺點を除かれたものもありますから、全整色性用の安全光として久しく用ゐられた暗綠色光も、安全でない時代となつて來ました。ですから、純暗黒中で、乾板を取枠から取り出し、デセンシタイザーといふ鈍感液に投入して、よく動かし、約一分間半——二分間後に暗室光を點じ、乾板をデセンシタイザーから引き上げて、ザット水で濯ぎ(三——五秒位)普通性及整色性乾板を現像すると同様に、現像することが最も實際向の方法と認めて居ります。デセンシタイザーはピナクリブトール、グリーン、或は、ピナクリブトール・イエロー、といふ染料を購ひ、これを五千倍の水に溶けばよろしいのです。又、『デセンス』その他の名稱を付した既製品も販賣されて居て、入手することは容易です、反覆して使ふことの出来る性質のもので、経費を云々するといふ程のことはありません。デセンシタイザーに浸漬した後は、感光度が非常に遅いものとなりますから、普通乾板と同じ程度に取扱つて少しも差支ないのです。超迅速度級の整色乾板にもこの方

法を應用いたしますと、處理に安全便利を感じませう。

3 硬調に過ぐるご御断り

H・D・三百五十度、四百五十度といふ全整色性の乾板フィルムは、エマルションの性質上、露出適度か或は不足の場合に、少しく現像を押し氣味にすると、かなり、コントラストの強い、硬調種板となり易いのであります。用途に對して、現像打ち切り時間を示した紙片が、添付されて居りますから、指定を遵守すれば大過ない結果が獲られます。(超迅速度級のものにはこの心配がありません)「露出不足で現像過度」といふ取扱をされたのでは、フィルタをかけ、長波光感性の感光膜を使用した効果が、充分に表はれないことゝなりますから、此點に注意を要します。メトール單液、ロヂナル等を使用すれば、硬調にならないやうですが、露出を充分に與へさへすれば、指定の標準現像液の標準時間現像でも、希望する程度のもので出来るのです。

4 タンタ現像の推奨

整色性全整色性を與へた感光膜の現像に、タンタ現像法を實施することは確に有利と認めます。

概して、稀釋した現像液は、暗部のデテールを現はし了つてから、明部の濃度が着く傾向を帯びて居りますので、結果がよろしいやうに見受けまゝ。殊に全整色性のロール・フィルムを、白晝式タンタ現像法で處理すれば、全整色性のフィルムを、普通のフィルムと全く同様に、處理して差支ないのですから、全整色性の長所を利用するのに、何一つ、特別な手数を煩はさないで、済むのです。これほどウマイ話は、容易にありません。

タンタ現像法の長所は、既に公認されて居りますから、タンタ現像法にこれ／＼の長所ありと、事珍らしさうに申すのは、少し血の廻りが悪るいやうですが、公認されてゐる長所を、殊更に長所だと言ひたくありませんのは、整色性全整色性の乾板フィルムを現像するとき、此方法に據れば、殆ど苦心といふ苦心をしないで、確實に最良の結果が得られるので、老人の繰り言のやうに、タンタ現像法を禮讚して、筆を擱くことにします。(終)

59
19

昭和四年十一月二十七日印刷
昭和四年十二月六日發行

整色寫真術
定價貳圓

版權所有

細野

著者 佐和九郎

發行者 高桑勝雄

東京市外吉祥寺一九八四番地

印刷者 出雲寶太郎

東京市神田區今川小路一丁目三番地

發行所

東京丸の内
仲十一號館

日本寫真出版社

電話丸の内一九二七番
振替東京五〇九二番

寫真製版及印刷

アサヒ印刷社

告 豫 版 出

本社は今後續々寫眞書を刊行し、貧弱極まる吾が寫眞界を少しでも多く賑はし度いと思ひます。もと／＼それが本社の主なる存在の理由でありまして、本書を處女出版として世に出したのも其現はれの最初です。第二回は一月末刊行の豫定で、其後引つゞき一ヶ月一冊平均位には出し度いと思ひます。刊行する寫眞書の種類は全然無制限で、技術のものもありますし、理論のものもあり、藝術方面のもあれば入門書も出さないと限りません。また娛樂的のものに次ぐに營業家向のものもを以てする事もありませう。然し唯徒らに發行書目を多くする爲めに本を作るといふやうな愚擧は決してせず、適當な原稿が間に合はなければ一ヶ月二ヶ月はおろか、半年でも、一年でもシツと出さないと申します。其覺悟で仕事にかゝつてゐます。従つて、出した本は自信あるものばかりといふ事になり、安心して讀んでいただけるのです。

私がこれまで讀者として自分の經驗した所では、同じ方面の本ならば、其大さ厚さ装幀などに何等かの統一があることは、藏書の上に非常に望ましい事だと信じますので、今後本社の刊行物は事情の許す限り自分の理想を實現してゆき度いと思ひます。尤も自分の考が必ずしも最善だとは申しません。讀者諸氏の御意見如何によつては既定方針を變へないとも限りませんから、御意見がありましたら是非聞かせていただき度いものです。お願ひします。

雄勝桑高 社 版 出 眞 寫 本 日

高 桑 勝 雄 著

(一月下旬刊行の豫定)

寫眞藥品の知識

四六判凡三百五十頁
クロス上製箱入
定 價 貳 圓
送 料 十 二 錢

本書一卷は、著者であり刊行者である私が、寫眞記者生活二十年間に蒐めた寫眞藥品處方及調劑に關する虎の巻の公開で、私はこれによつて此方面の問題は殆んど遺憾無く解決することが出來、日常どんなに便利してゐるか知れない。此の方面の知識を常識的に得たい諸君ならば座右に備えて必ず利益する所があると確信して皆様におすゝめする。

(刊社版出眞寫本日)