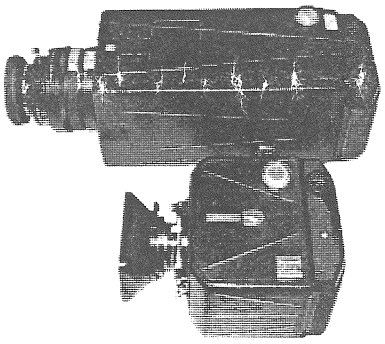
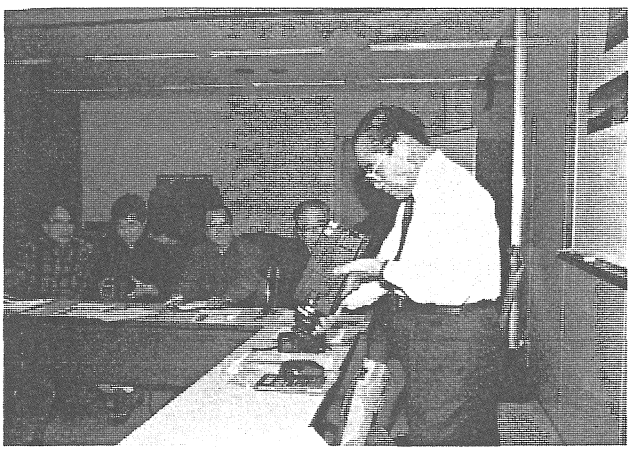
Photographic Society of
# Zone System
ゾーン・システム研究会会報
発行日：99’ 3/10
発行者：中島　秀雄
編集部：
編集レイアウト：篠原　康之
内田順
vol.13

## CONTENTS

・’99年研究会活動に寄せて
・研究会写真講座
・赤外写真の魅力
・ゾーンシステム　テクニカルアドバイス
・私の課題
・INFORMATION
写真展情報／売ります買います



*平野氏の手作りカメラ*
*上300mm　下90mmレンズ付き、いずれも6x9フォーマット*



## '99 研究会活動に寄せて

### 中島秀雄

研究会は今年で５年目に入り、ある意味で節目の年でもあると考えます。前号でもふれたように、写真展の内容やテーマについてよりステップアップしていく必要があると思い、活動内容をより充実させていきたいと思う。

今年は、アダムスのオリジナルプリント展が巡回する年です。アダムスを中心にして創設した写真の教育機関「フレンズ・オブ・フォトグラフィー」設立３０周年、川崎市民ミュージアム１０周年を記念して行われるものです。３月の東京をかわきりに、愛媛、富山、釧路、そして最後に川崎市民ミュージアムへと回り、様々な人々がアダムスのファインプリントを見ることになり、改めて自黒写真のすばらしさ、強さ、そして大型カメラによる写真の魅力に強い関心が集まるものと思う。そして、ファインプリントの意味やそのあり方にも目が向けられ、様々な反応が予想されるものと今から楽しみでもある。また、アダムスの撮影テクニックであるゾーンシステムに対しても、新たな興味や関心が生まれてくると思う。研究会員はアダムスについて聞かれることがあるかもしれません、とくにゾーンシステムについてははっきり答えなければならない立場でもある。

**<ゾーンシステム要約>**

『ファインプリントをつくるために、アダムスが考案した撮影テクニック』

印画紙に表せる白から黒までを１絞り差で10のゾーンに分け、スポットメーターを使って風景と10のゾーンとを関係づけていくことで、その場で望みのプリントイメージをはっきりさせる。そこから正確な露出、必要な現像時間も見つかる。特に大型カメラによる白黒写真にとって、きわめて合理的な方法。

アダムス巡回展のこの年に、我々もすばらしい展覧会ができるとしたら、こんな幸せなことはないと思う。今年は我々にとって試される年、大いに比較される年になるものと思います。そのためにも、会員には様々な場所、様々な被写体に積極的に取り組んでいただき、去年を上回る作品を作っていただきたい。そして、いずれ我々も国内 巡回展なるものを企画し、存在をアピールしてみるのもいいと思う。

今年の標語は［Strong image］で行きたい。強い美しさ、とでも訳してください。もちろんいままでの作品の中にも強い美しさはありました、できればすべての作品がこの方向で行けることを目標にしたいのです。その意味でアダムスの展覧会は我々にとってまたとないチャンスであり、ファインプリントを見ることで強い美しさとは何かを感じとってほしい。冬山や渓谷は人が少なく撮影にはチャンスです。寒さが苦手な人は、花屋に行って素材になりそうなものを見つけるのも面白と思います。スーパーには野菜も豊富です。自然光や部屋の光でとにかく写真にしてみること、結果も大事だが、それより撮影プロセスを楽しむことが大事です。そして例会に持ち込むことを奨めます。

今年も皆様のすばらしい写真を、期待します。

## *研究会写真講座*

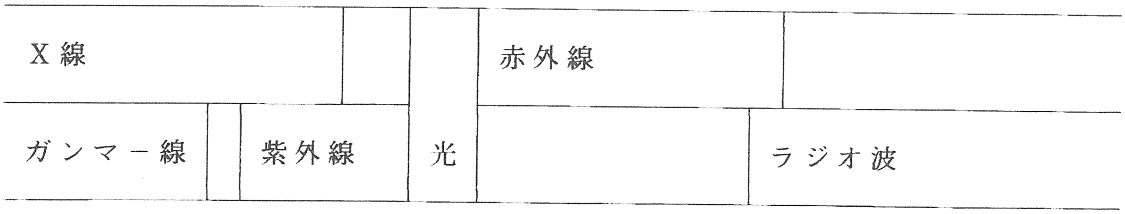
太陽の放射エネルギーには様々なものがある。ガンマー線、X線、紫外線、可視光線、 赤外線はよく知られている。これらの内ガンマー線とX線、そして紫外線のほとんどは地球を取り巻く大気によって吸収され、地球にやってくるのは少しの紫外線と可視光線（光）、そして目に見えない赤外線である。写真感光材料的に見ると、太陽の放射エネルギーのすべてに感じるようにつくることができる。ガンマー線は特殊フィルムとして作られ、X線はレントゲン写真として使われている。紫外線の一部と可視光線は普通我々が使うフイルムに感じる。ハッセルブラッドにＵＶゾナーというレンズがある、これは特殊フィルターを付けて紫外線専用のレンズである。紫外線の世界とはどんな世界なのか、撮影してみてくなる。ただしレンズだけで７０万円くらいしたと思う。

今日の話は、電磁スペクトルの中の赤外線になる。赤外線は光より波長が長く、我々の目には見えないエネルギーではあっても現在様々に応用されている。人工衛星ランドサットや軍事衛星から地表を桃めるには、赤外写真がよく使われる。身近なものでは気象衛星が赤外線写真から雲の様子を確認し、予報に一役かっている。家庭用の暖房器具にも人工的に作り出す遠赤ヒーターなどが出てきている。コタツの赤い色はほとんどが可視光線の赤で赤外線も出ているが目には見えない。

太陽からふりそそぐ赤外エネルギーを身近な写真として利用する方法が赤外写真である。かつて赤外写真が、週刊誌を賑わしたことがあった、赤外線ストロボを使った夜の公園写真である。恋人たちが暗闇で派手なパフォーマンスを演じているさなかに、赤外ストロボを使って撮影したのである。赤外ストロボは極わずのモレがあるだけで、まったく被写体には気づかれない。それ以来この手の写真は見たことがないが、たんなるスキャンダル写真などすぐに飽きられてしまう。もっと創造的な表現に活用してほしい。

アダムスは赤外写真で何枚かの写真をのこしている。少し霞んだグランドキャニオンをクリヤな写真にしているし、霧で霞んだ山の写真を明快に写し出している。またゾーンシステムを、具体的な本としてまとめたことでも有名なＭＩＴの写真教授マイナー・ホワイトも、牧場のうつくしいプリントが印象的です。二人とも赤外写真の魅力は十分感じていたようだがそれほど多くの写真が残っていないところを見ると、フィルムの扱いや撮影テクニックの面でしっくりいかなかったのかもしれない。見えないエネルギーをゾーンシステムできないことが大きな理由かもしれない。しかしファインプリントとして表現していくことで、我々とつながるとも考えられる。今回の講座が赤外写真を始め るきっかけになるといいと思います。

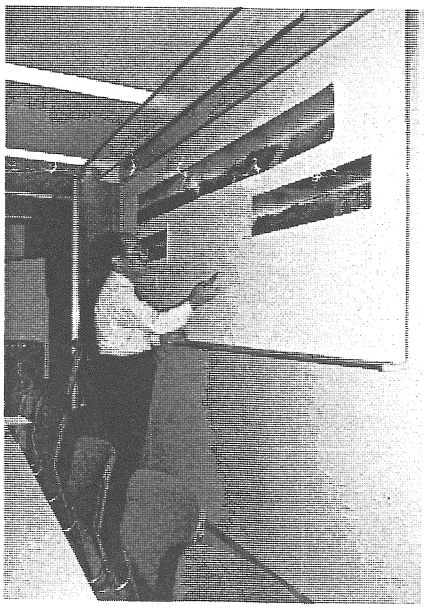
中島秀雄




電磁スペクトル

## 「赤外写真の魅力」

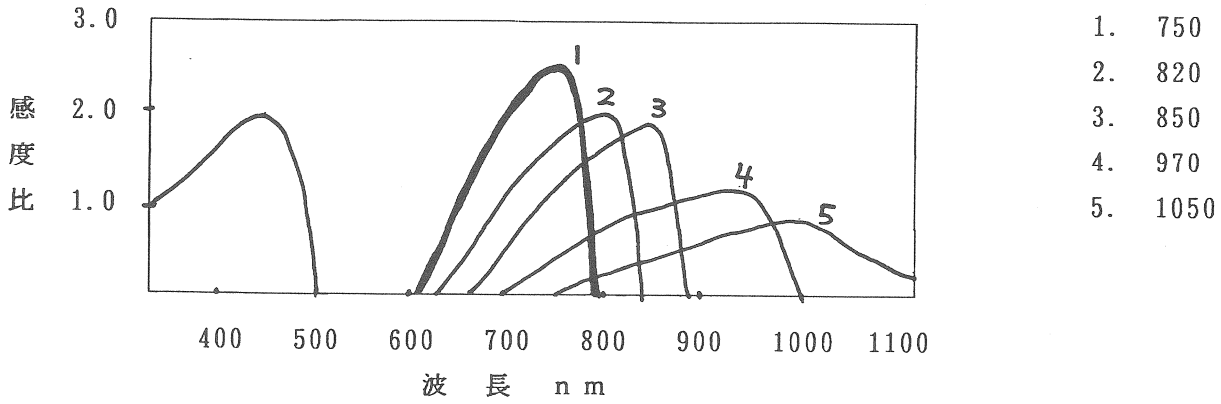
平野　武利



赤外線写真とはということで、臭化銀の固有感度が下の図に出ています。これは古今東西同じ臭化銀の固有感度で、ここに感光性色素を加えることによって色々な波長の光に感光することができる。その中で特に赤外のところまで感光させるようにシアニン色素を入れてしかも紫外部分をフィルターでカットして赤外線だけで撮影するのが赤外写真です。

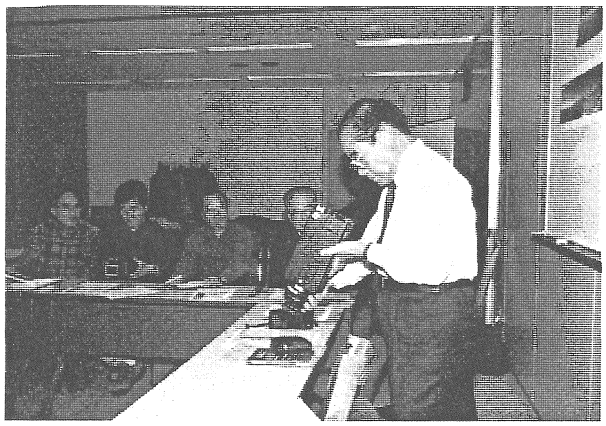
私は小学校５～６年頃に写真を始めました。当時東郷カメラというのがあって、年配の方はご存知なんですが、神保町に本店がありまして屋台のバナナ売りと同じ口調で‘おいおい君達よっといでよっといで’と言う口調でやってました。撮影は箱型のカメラ、フィルムは紙のパックに入ったフィルムで、赤い紙のパックに入っている。白昼現像器というセルロイドの箱写したフィルムパックをこの箱に入れて、皆の前で現像する。四角いセルロイドのバットの中に現像液がたっぷり入っていまして、それが赤い色をしている。下向きにこの箱に入れ、紙の引き蓋を引くしばらくして現像液の蓋をとって見てみると画像が赤い現像被を通して見える。‘ほら出てきたよ君たち’なんていってその画像を見せながら商売をやるわけです。私は水道橋の都立工芸に入ったものですから掃りに毎日のようにかよって見ていました。これが私の写真の始まりです。

誰でもそうですが、中年になると忙しくなって写真から遠ざかってしまう。しばらくしてもう一度やりたくなったころアメリカに出張しました。もう３０年以上も前ですがヨセミテの公園に行きました、堆大な景色でそこがアンセルアダムスが好んで撮ったところとはまるっきり知りませんでした。そして売店で写真集を見ました、そうしたら自黒のすごくきれいな写真集で、それを買って帰ったのが私とアンセルアダムスの出会いなんです。なるほどこういうふうにグラデーションのいい印刷物、私は印刷屋ですから一色の写真をこういうふうに印刷してみたいという気持ちが盛り上がり、そんなことで再び写真の道に入りました、そして山登りも再開しました。さて、山頂での展望を眺めるんですが、どうしても全部の展望が欲しい、そこでつなげて写真を撮ることを始めました。それで５年前に「山頂にて」



という写真集を山と渓谷社から出しました。ネガを辿りますと３５年前からとったもので、１ページにネガ一枚ということで頭の中に入れ、印刷しますからいくら連続のパノラマを撮ってもどこかで切らなければならない、どうせ切るんだから連続パノラマの自動カメラを作ることはないとおもい、６ｘ９の細長いサイズにしました。ホクトレンデルとかイコンタも２～３台買いました。最後はスーパーイコンタ５型の１８万もするものを銀座で思い切って買ってこの作品の前半はこれで撮っています。写真集を作るということを前提に写真をとりだしました。

撮り始めてみると白黒だとどうしても面白くない、そんなときに赤外に出会い全部赤外で撮り始めた。パンクロフィルムでいくらフィルターを着けても山肌が暗くなってしまう、ところが赤外で撮りますと山肌は植物があることによって明るく出てくる、それが面白い。もう一つは、遠くが目で見るよりは写るんです。目で見てだめかなとおもっても赤外で撮ると出てくる。その目安として目で微かに見えればもう写真を撮っちゃう。山本さんと友人とで富士山を撮ったときもほとんど目で見えない、友達は少し見えるというから赤外で撮って現像して伸ばすとちゃんと出てくる。そういう感じで赤外というのは目で見るよりはかなり出ます。だからボーッとしててだめかなと思っても少し見えれば赤外なら出てくる。普通のカラーではでません。そのきわどいところでも赤外はありがたい。植物、特に新緑の開葉樹は赤外をよく反射する、植物は春の強い日ざしを受けると葉が焼けてしまう、そこで自己防衛するために赤外線を反射している。そのために赤外線で撮ると白く写ってくれる。空も暗く落ちてくれるので山がくっきり出てくる。人物は白くなり口紅も白くなる。白髪は多少黒くなる。撮った雰囲気が異次元の世界というか目で見たより違った世界が出てくるのが私は好きです。



さくら赤外フィルムについて

コニカの７５０というフィルムですが、これは昭和９年からコーティングされていて、そのころは世界でも赤外は乾板ばかりだった。その頃コニカは最先端を行っていましてロールフィルムとパックフィルムを出しまして、ベスト判も出していた。私の兄が戦後すぐに結婚したが当時普通のフィルムは手に入らず、赤外フィルムなら店にあった。パーレットに赤外フィルムをつめて大島に新婚旅行に行った。しかしフィルターを使わなかったので少し顔の黒い普通の記念写真がとれた。戦後もずっと赤外フィルムはちゃんとあった。昭和２８年の写真工業を見てみると５種類の赤外フィルムを出していたと書いてある。しかし、Ｌさくら７５０が一般的でほかは特別だった。おそらく戦争中、軍の要請でつくられたものとおもわれる。

次号に続く

テープより書き起こし・中島

連載

## ゾーンシステム・テクニカルアドバイス

中島秀雄

### ファインプリントのための自然乾燥

結論からいえば、プリントによけいなストレスを与えないこと。長い暗室ワークの中で作られたプリントが、フェロタイプの乾燥機やＲＣペーパー用乾燥機に入れてしまえば、今までの努力は無駄になってしまう。フェロタイプ乾燥機の布に染み込んでいる薬品や汚れがプリントに付着し、後で原因のわからないシミ、汚れとなって出てくる。ＲＣ乾燥機はラバーローラーやスポンジ、内側の乾燥ネットに染み込んでいる薬品や汚れが、プリントにシミや変色となって現れる。また、時々ローラーにプリントが巻き込まれ、あきらめなければならないこともある。ファインプリントにはこれらの機器を使うべきではない。

自然乾燥にはいくつかの方法があって、いまのところシンプルで完全なものは一つしかないと思っている。

### 自然乾燥の方法

**＊２本の針金（ステンレス又は真鍮）とクリップ**

プリントの大きさに合わせた間隔で２本の針金を暗室に張り、そこにステンレスのフィルム乾燥用クリップを通す。プリントの余白を２つのクリップで挟み自然乾燥する。この方法はシンプルであるが、プリントにクリップの跡が残り、余白を作品の一部と考えるときは難しい。ワークプリント程度ならよいかもしれない。ただ、額装するとき、クリップのキズをカットすれば問題はない。

**＊ブロッティング・ペーパーの利用**

市販の吸い取り紙の間にプリントを挟み、重ねていく方法で、ときどき紙の繊維がプリントに付着し取れにくいときもある。また、ブロッティング・ペーパー自体もある程度乾燥しなくてはならず、時間もかかる。全紙のプリントには全紙以上のサイズのブロッティング・ペーパが必要で、効率がいいとも思えない。

**＊強制乾燥機の利用**

ブロッティング・ペーパ用の乾燥機で、プリントをブロッティング・ペーパに挟み、重ねて専用乾燥機の中にいれ、温風で強制的に乾燥するもの。使ったことがないので詳しいことはわからないが、乾燥時間は早そう。自然乾燥とは違う。

**＊綿のタオルの利用**

よく洗った綿のタオルをテーブルに敷き、その上にプリントを並べる。数枚ならこれで間に合う。ただし、石けん分など含まない、よく洗ったものを使用する。

**＊プリント・ドライング・スクリーン**

アルミニュームのフレームにファイバーグラスのネットが張ってあり、見た目にもクリーンな仕上げ。網戸をイメージすれば分かりやすい。フレームにはブロンズの保護膜が処理され、ファイバーグラス・ネットにはプラスティックがコートされいる。薬品の染み込みを防ぎ、汚れも含め水洗いできるようになっている。フレーム自体の乾燥も早いし、使わないときは重ねてダンボールのケースに入れておけばよい。ただし網戸ほど丈夫ではなく、やさしく扱う必要がある。

<u>ファインプリントの乾燥にはいまのところこれがベストだと思っている。</u>

サイズ・600x750mm
値　段・４枚一組、５千円前後（ＦＢＯ価格）
(Zone VI ではプリントの表面は上に向けるといっている)

私の場合、暗室のドライサイド側のキャビネット内に棚を作り、スクリーンを７枚収納している。間隔は70mmほどで、プリントが乾燥する途中カールすることを考慮している。

### 自然乾燥の手順

スクウィージのための台として、厚さ５～７m／m程度の必要な大きさのガラス板か、ステンレス

バットの裏面をよく荒ったものを用意する。ガラス板、又はステンレスのバットを３０°程構に傾け、水洗の終わったプリントを裏にして台に張りつける。私は、プリントにドライウェルは使わない。裏面の水滴をコダックのラバー・スクウィージでこすって取り、プリントをはがして、台の水滴をラバーでこすり取り、つぎにプリントを表にしてラバーでこすり取る。１～２回こすってもプリントの表面から完全に水滴をとるのは難しく、多少残っていてもまったく問題はない。劣化したラバーを使うと、ゴムの色がプリントに残ってしまうので注意が必要。 次に、プリントをドライ・スクリーンに表面を下にして載せる。表面を下にすることで、乾燥途中のプリントのカールをできるだけ少なくすることができる。大きなカールはその後の処理がやっかいになる。ドライング・スクリーンには８Ｘ１０のプリントなら６枚、１１Ｘ１４のプリントなら４枚並べられる。季節にもよるが、ほぼ一晩で乾燥が終わる。キャビネットには扉が着いていて、部屋の乾燥状態におおじて閉めたり半開けにしたりして乾燥時間をコントロールしている。汚れや埃から保護することもできる。乾燥した季節に、長い時間吊して乾燥させたプリントは激しくカールしてしまい、後のフラットニングがやっかいで、うまくいかない場合もある。

次回はフラットニング

## 私の課題

菅野慶孝

撮影に出かける前に撮影シーンを想像して期待を膨らまし準備に取り掛かっている時はとても楽しいものだが、いざ撮影現場に着いてみるといつも不安がよぎる。目に映るいろいろなものから何を主題に選びどの方向から撮るのか、光線の具合は良いか、画面構成は良いのだろうか、ピントは合っているか、露出は正しく設定出来ただろうか等技術が未熟でコンタクトプリントが出来上がらないと撮影現場で想定したように撮影出来たかどうか解らないからである。撮影のときの疑問や不安材料を一つでも取除いておくことが自信をもって撮影出来ることになるので今年は二つの事に的を絞って取組んで行きたい。

1）フィルム感度

ゾーンシステムは露出をプリントの結果が想定通りに仕上がるように設定できるようにする一連のプロセスで、自分のデータを確定した後は設備、使用器材、処理工程を変えない限りほぼ同じ結果が得られる優れたプロセスだが、自分のデータの確定方法に問題はないのか時々原点に戻ってデータを取直す必要もある。フィルム感度を測定するため、グレーカードを室内で撮影するときは光源にブルーランプを使用するが、屋外で撮影する時の光源は太陽なので太陽光下でのグレーカードの撮影データとの比較も必要となる。TMX－１００での経験では測定方法に問題があったかも知れないが太陽光下では１／３絞りから２／３絞り分感度が高い結果になった。 T－MAX RS現像液を使用した２４C，８分での同じ現像プロセスでの結果である。多分撮影する時のＥＶ値の高低や光の質が影響しているのではないかとも思うがデータを多く取らないと確信はない。通常の撮影でも晴れの時と曇りの時とでは想定するゾーンが同じでも露出計が示すＥＶ値が違えばシャッタースピードと絞りとの組み合わせでフィルムに与える光量を調整してもＥＶ値が高い時の方が感度が高くなるような気がする。レンズの絞りとシャッタースピードが正確でなければ当然フィルムの感度もその影響を受けるので今年は手持ちのレンズでのデータを多く取りフィルム感度が太陽光下でのＥＶ値の高低によりどの程度変わるのかを検証し自信をもって露出を決定出来るようになることを一つ目の課題としたい。

2）水平、垂直、ピント

ファインプリントの定義は十人十色でまだ決定版は出ていないようだが作者が撮影する時に意図した構図、光線状態、ピント範囲、ゾーン値等が忠実にプリントに表現されているかが作者にとって大事なことで作品としての価値はこれらを表現できる技術により撮影された被写体がどのような魅力を持っているか、被写体のもつ質感を表現出来ているかによって決まってくるものだと思う。魅力のある被写体を見出すのは作者の感性や物の考え方であり、これこそが一人一人の表現力の源である。昨年の写真展のアンケートに寄せられたコメントの中でプリントはすばらしいが内容に物足らないとしたものがあったが魅力ある被写体を見出す努力は継続しなければならないし作者に常に課せられていることでもある。被写体の発見は一人一人の才能によるものだが、目の前のその被写体をファインプリントにして表現する技術はだれでも学んで身に付けられるものであり、努力は必要だが一つ一つクリアーして行けば良いものだと信じている。

被写体を目の前にして、露出の設定はゾーンシステムに従うとしてもピントの合う範囲をコントロールすることもまた難しい技術である。アオリを使えるカメラは合焦点（面）範囲をかなり自由に調節出来ることになっているがカメラを構えてピント合わせを始めるといつも迷いが生じてしまう。一つには出来るだけパンフォーカスにしなければいけないと言う意識が強くあること、二つ目はアオリで出来る限界が解っていないことから来るものである。

近景の立木を撮るとき、カメラを水平に構えてフィルム面を垂直にし垂直なレンズ面をライズして立木が垂直に写るようにする。立木の先端がピントグラス上にあることを確認後ケラレの有無をチェックしたとき、レンズのイメージサークルを超えてケラレが生じたときどのように修正するのが正しいのか。撮影予定の絞りにしてケラレが生じないところまでライズを下げ、カメラを水平位置からピントグ

ラスを見ながら立木の先端が写るところまでレンズ側を上げカメラを固定してピントを確認してシャターを切る。これで良いのか自信はない。より広角なレンズか、よりイメージサークルの大きいレンズがあ れば問題はないのだろうが、手持ちの器材でカバーし切れない場合はその被写体の撮影は断念するのが正しいのかわからない。

目の前２メートル先から３メートルの高さに盛り上がって奥行が徐々に高くなっている雪原を盛上りの裾から雪原の奥までパンフォーカスで撮ることが出来るだろうか。雪原には低い潅木があるがピントグラス上では雪原の裾から潅木の頂まで上半分を占めるのみでチルトアオリはやりにくい。写したい遠点と近点にピントを合わせ、あらためて遠点と近点のピントの位置の真ん中にピント位置をセットし、最小絞りから２、３絞り開けた状態でピントを確認し微調整した後、最小絞りにしてシャターを切る。これも正しい方法なのかわからない。

カメラを水平に構えて近景に潅木、中景に立木、遠景に山並みを撮影するとき、立木が主題でしかも立木の先端がピントグラスに収まらないときライズアオリで立木の先端がピントグラスに中に入るようにした後、近景と立木の真ん中をチルトアオリし遠景と近景のピント位置の真ん中にレンズ位置をセットし最小絞りから２、３絞り開けた状態で立木のピントを確認して微調整して最小絞りにしてシャターを切る。

建物を目の前にして、カメラと建物が平行になっているかどうか確認することも難しい。建物に水平な部分があってカメラの水平な部分と重ね合わせることが出来る場合は比較的容易に平行かどうかの確認はできるが、目標となる水平部分が見つけにくい場合どうするか今のところ答えは持っていないし、撮影現場ではパニックに陥りやすい。

等々、自己流のピントの合わせ方がうまくいかず、えいっやっとシャッターを切ってしまい後で後悔する事がよくある。 被写界深度、過焦点、アオリを駆使してピント合わせを行うわけだが、ピント合わせを自信をもって行えるようになった上で、パンフォーカスだけではなく、場面に合わせたピントのあり方を考え考え修練することを今年の課題の二つ目としたい。

# Information

## 写真展情報

### 不思議な国への招待状
### ドゥェイン・マイケルズ写真展

'99.2/3～28
小田急美術館　新宿本店
11階

### アンセル・アダムスの世界展

'99.3/2～8
日本橋三越本店7階ギャラリー

### 大ザビエル展

来日450周年　その生涯と南蛮文化の偉宝
'99.1/15～3/14
川崎市市民ミュージアム

---

### ＜売ります・買います＞

【売り】 4X5　引伸機　中古　フジ45
サビ多少あり　使用十分可能　5～6万円で

【売り】アポジマー　210mm　F5.6　9万円で
【求む】ｱﾎﾟ・ｼﾛﾅｰW　210mm　F5.6
フジノンW　360mm　F5.6

【売り】　元箱付・新品同様
ハッセル用
CFゾナー180ミリ F4　182,000円
参考・レモン社　(260,000)
CFゾナー250ミリ F4　274,800円
(ｽｰﾊﾟｰｱｸﾛﾏｰﾄ)　参考・レモン社　(458,000)
コンバータ 2XE　83,300円
参考・レモン社　(119,000)
中島 秀雄

ｺﾀﾞｯｸ4×5ハンガー　10,000円
6本箱入り新品
ｺﾀﾞｯｸ8×10ハンガー　15,000円
6本箱入り新品
内田 順

### ＜原稿募集＞

会員の皆様からの原稿・情報を常時お待ちしています。
原稿送付方法
フロッピー・MOは、Mac、Windowsどちらのフォーマットでも可。圧縮無しのテキストファイルで。メールも同じ。
手書き原稿はタイピングの必要があるので原則受け付けません。100文字程度の雑文は可。
できれば、プリントアウトが嬉しいですね。写真はネガ・ポジ・プリントいずれも可。

（篠原）