

アート・リサーチセンター 2002年度 秋季連続講演会 第2回

講演 映画技術の行方——デジタルとの融合——

講師：森田 富士郎(撮影監督)

住所：京都市右京区太秦多藪町14-222ネオコーポ太秦113 映像京都株式会社

聞き手：森脇 清隆(京都府京都文化博物館学芸員)

住所：京都市中京区高倉通三条上ル東片町623-1京都府京都文化博物館

2002年11月15日(金) 於：アート・リサーチセンター多目的ルーム

森脇 私、京都文化博物館で映画を担当しております森脇と申します。京都府のフィルムライブラリーでは京都の独自の文化であるフィルム文化、映画文化を保存するということでフィルムを保存しております。このライブラリーのフィルム収集から保存、公開上映活動を含めまして、映像運営委員会を設けて、映画監督さんや、美術監督さん、そして文化関係の識者の方々に委員になっていただき、監修して頂いているんです。そのお一人が、今日、お話を頂く森田先生です。

このレジュメの最初にも書いてありますが、富田先生(司会者)や私なんかは生粋の“フィルム命”というか、“フィルム・ラバー”ということで、映画っていうものは、フィルムで保存せねばならないという激しい思い込みをもっております。どうしたらフィルムを劣化させないで保存できるか、ということを考え、日々努力している訳です。

森田先生っていうのは技術的にも、作品の実績的にも、日本で第一人者の撮影監督であります。かつ、私なんかは、一人の鑑賞者として映画を観る時、クレジットで撮影監督に森田富士郎という名前が出てきたら、これは良いものを見せてくれるという熱い期待を寄せてしまう。京都の映画職人の精神が具現化したかのような、言うなれば京都の映画の良心でありのような存在であります。

ある時、博物館の映像運営委員会で、「まだまだデジタルはものになりませんよね」みたいなことを森田先生に漏らしてしまったんですね。ところが森田先生はね、「いやいや、何を仰る」と。ということでですね、「デジタルもうここまで来てるんや」という話

をして頂いたんですね。これはまあ、私たちフィルム保存に専念している者にとってショッキングな話だったんですが、一方、「あっ、そうか。なるほどな」と気づく点も多く、非常におもしろいんです。これはもう、私一人で聞いているのはもったいない、映画ファン、愛好家の方々にも是非聞いて頂きたいということで、こういう場を富田先生にお願いして設定して頂きました。

映画館のスクリーンやテレビの画面で映像として観ている限りではデジタルとフィルムの違いなんかは、どうしても短絡的に考えがちなんですけれど、お話を聞いていると、単にフォーマットとして変わっているだけじゃない、と。それを理解するためにはですね、今まで撮影技術っていうのが辿って来た道っていうものを理解してはじめてデジタルの位置づけっていうのが分かるというお話でして、これを是非皆さんに聞いていただきたいという次第です。

森田 森田でございます。今日、こちらへ来ましてね、フツと気がついたら手前の等持院にマキノ・プロダクション⁽¹⁾があったんですね。日活大將軍撮影所⁽²⁾が白梅町の辺りにありました。私は昭和8年から太秦に住んでおりますが、太秦は日本の映画の発祥の地とは申せ、この衣笠の大將軍にはかないませんね。このゆかりのある土地へ来て映画の話ができるっていうのが、何かとても嬉しくて因縁めいた感じが致します。

映画の行方とデジタルという話はですね、多分、映画の歴史が今日まで100年あった訳ですから、その上にデジタルがどういう関わり合いに繋がっているか、むしろ繋がっていくという形にするのか、全然

違ったメディアとして解釈するのか、新映画という言い方にするのか、そこらのところは全く私にも分かりませんし、似て非なるものなのかもしれません。ただ言えることは、中身をどう捉えるかということの方が大切ではないか、と結論めいたことを先に申し上げますけれども、そういう気が致します。デジタルになったばかりに、誰がメリット、デメリットを受けるのか、そういう見方と行方が大切かと思います。そこで、映画の従来のフィルムのあり様とこれから先のデジタルの関わりあいを分かりやすくするためには、少しばかり遡って映画のメカニクを知って頂いた方がいいんじゃないかと思いますので、些かちょっと古めいた話になりますけれども、私の作品を通じて、皆さんに改めて(映画を)見直して頂きたく、またそういう風に(映画を)観て欲しいなと思います。

1. 撮影技術の生い立ち

——映画技術の三大要素——

映画の機構の三大要素は、撮影機、フィルム、映写機ですが、要するに映画産業はコピー産業ですね。複製のものがたくさんできるという仕組みは、実はフィルムにあるんです。フィルムは、ネガティブ、ポジティブ、或いはリヴァーサルにしても、複数のものがたくさんできる。日本で「一斉封切」という言い方がありますね。全国一斉に封切をするということは、プリントがそれだけあるということですね。産業という言い方になったのはいつからどうなってどうなるかということとは、本を紐解いて頂ければ分かりますけれど、1890年から1900年にかけて映画が完成度を高めていくなかで、フランスのリュミエール兄弟⁽⁵⁾がパリで興行という形でフィルムを上映した1895年を映画元年という言い方をして、つい先だっ⁽⁶⁾ての1997年⁽⁴⁾に日本映画百年となっている訳です。

エジソン⁽⁵⁾或いはリュミエールのように大変な成功を収めた人ばかり名前が聞こえますけれども、文献に依りますと当時は50名ぐらい居た、と。『エジソンに消された男⁽⁶⁾』などという本も出ておまして、この本では、特許戦争でエジソンがル＝プラ⁽⁷⁾ンスという人を殺したというんですね。デッキから突き落とした、

まあ事故死です。という風に特許戦争が凄かった中で勝ち得たのがリュミエールということになると思います。したがって、いかにその当時の人たちが動く写真に憧れていたかということになりますね。

1-1. 撮影機の機構——間欠駆動装置

まず撮影機です。撮影機がどんな風な構造で出来てきたかということは意外と知られていない部分もたくさんあります。最初はリュミエールのですね。

森脇 シネマトグラフですね。



図1. シネマトグラフによる映写

森田 (図1)手で回している部分が撮影機ですね。後ろの機械の中に2本の棒が斜めに出ていますが、これがカーボンの光を出す部分です。⁽⁸⁾

森脇 光源ですね。

森田 ええ。その前の丸い部分にコンデンサがあるんでしょう、おそらく。そして撮影機の部分では、フィルムを垂れ流して下におろしてますね。それからクランクは回す、と。先頭のブロックは、撮影機と映写機の両方の役目をしていたと本に書いています。簡単というか、今想像もつかないような仕組みですね。このリュミエール兄弟が非常に恵まれた環境にあったということは、乾板、ガラスのシートに乳剤を塗布してそれで写真を撮る、ほとんど現在はフィルムになっておりますが、乾板という言い方をします。それを作るのが家業だったんですね。したがって、フィルムを手に入れることができたということが、映画制作に非常に幸いたということになりますね。

これは(図2)マルタ・クロス⁽⁹⁾と言って、4箇所⁽⁹⁾に溝があります。左の円が回転致しますと、マルタ・クロ

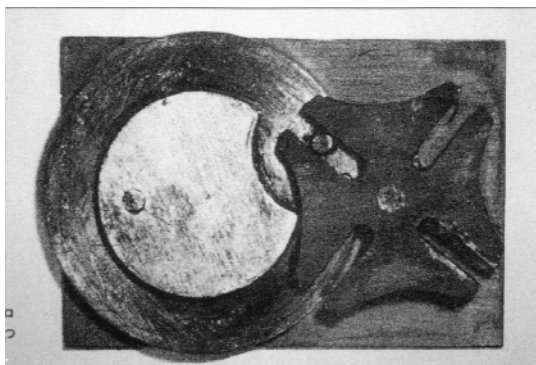


図2. マルタ・クロス

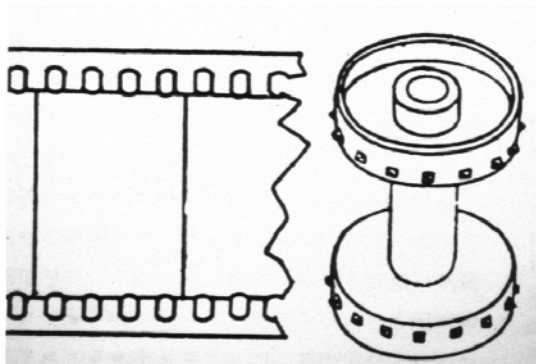


図3. フィルム駆動装置

スの溝にはまったピンが繰り下がって、マルタ・クロスの軸を回します。しかしながら、これは間欠⁽¹⁰⁾という形で回るわけですね。マルタ・クロスの軸が、右にある(図3)スプロケット⁽¹¹⁾の軸へ繋がっていると想定致しますと、この円が回転するにつれて間欠に動く、と。そうするとフィルムが間欠に送られるということですね。

森脇 フィルムが動いて1コマずつ止まる、と。

森田 1コマですね。

森脇 で、また動く、と。

森田 そうですね。左のフィルムの絵は大まかななんですけれども(図3)、4つのパーフォレーション、パーフォレーションは送り穴という意味で、この1コマが右の絵のスプロケットに巻き付いておりまして、それが1つ、パッと瞬間に動くということですね。

森脇 掻き落⁽¹²⁾しですね。

森田 いわゆるパラパラ漫画だね。それに匹敵する間欠の運動をおこすということ、映画の原理は、実はここにある訳です。しかし、なぜそれが繋がってアナログに見えるかということが不思議なことですね。これは知覚と残像現象。明るいものを見て、

パッと目を塞ぐとそれが残像に残りますね、3分の1秒ぐらい残る。ベルギーのジョセフ・プラトー⁽¹³⁾という方は、太陽を観続けてそういうことを研究して、とうとう目が見えなくなってしまった。大変な人がいたもんですね。結局、人間の目の残像生理のおかげで、映画がアナログに見えるということなんです。もしもフリッカーが分かってしまうと、どうしようもないということになります。そこでいろんな仕掛けがあるんですね。例えば、映画は御存じの通り、1秒間に24コマ駆動します。この24コマはどうしてできたかという、実はサイレント時代、音のない時代は16コマがスタンダードなんですね。1895年に映画が始まってから、約30年間音のない世界です。したがって、その間はずっと16コマで映画が動いていた、と。

森脇 この頃は手回しですかね？

森田 サイレントの時代がすべて手回しということではないんですね。やはり後半はモーターで回すということになっております。トーキーになると、極めて正確な回転数を要求されるので、シンクロナス・モーターですね、フレキシエンシヴ・モーターと言う、正確に回転するモーターを使って、駆動するわけですね。

要するに、シャッター機構というものが一つありまして、映画のコマの送りと仕掛けは、(カメラを持って)実はこれなんですね。何のことはない、このカメラ撮影の連続した形。カムで1コマ巻き上げますね、そして、シャッターが落ちます。巻き上げる、落とす。巻き上げる、落とす。巻き上げる、落とす。これが1秒間に24回動く訳です。これを間欠と言う。ですから、連続して写す訳ではありません、映画は。必ず巻き上げたら落とす、巻き上げたら落とす。そうしますと、レンズの奥にシャッターというのがありますね、御存じの通り。このシャッターが走りますと、スリットが走るという仕掛けです。映画の場合は、1コマを送るところで画が流れてしまうことを防ぐために、前にシャッターをかぶせるんです。それは駆動の形式として、ビューッとフィルムを掻き落として、動く時にレンズをバツと蓋しちゃう。そして、フィルムが止まりましたら、シャッターを開ける。この連続ですね。それが1秒間に24回繰り返される。これが映

画の仕掛けなんです。

そして一方、テレビはアメリカのスタンダードの委員会が作ったものがNTSC、日本のテレビもそうですね、525本の走査線がある一般のテレビ。これは2枚の奇数線・偶数線の画が2つダブって、30枚の画を作る訳ですね。ですから、60回のインタレースで30コマということになります。映画は24コマ、テレビは30コマ、テレビも間欠になっているということを知っておくと、その関係値がよく分かる訳ですね。

森脇 テレビの場合は、楕形にまず奇数を出して、これがまだ目に残像がある時に、偶数を出す、そして奇数、偶数、奇数、偶数、これを1秒間に60回繰り返しているんですね。

森田 そういう意味で、リュミエールの撮影機というのは、一番開発の進んだ、当初でしょうね。他にも何種類かあったんですけどもね。エジソンの場合、からくり眼鏡というように覗き眼鏡なんですね。

森脇 キネトスコープですね。

森田 それで、非常に速い回転数を使っていたと本に書かれています。35コマぐらいから50コマぐらいでやっていた、と。ここで映写機の話も含め大変面白いことは、人間の目というものは、フリッカー現象をどのくらいで感知するのか、ということですね。実は24コマでは、あふりが分かるんです。チラチラチラチラするのがね、分かるんです。24コマで撮影したものを、24コマでもし映写をしたとすると、チカチカチカチカします。チカチカチカチカして、これは妙な感じがいたします。そこで考えたのが、止まっている時にもういっぺんスリットするんですね。もういっぺんシャッターを通すと、24コマの倍の、48コマになりますね。そうすると人間の目はね、大体50分の1秒、要するに50コマになるとね、フリッカーを感知しなくなる。これは明るさにも関係ありますけども、大体50コマぐらいで分からなくなるんですね。ですから48コマにした訳です。サイレントの16コマの時には、3回スリットを通せば48コマになって、いい訳ですね。ですから、シャッターが3枚羽根になっている。カカカッと羽根が3回通る訳です。トーキーになりますと2回で済む訳ですね。48分の1秒のフリッカーになっているということ、これは意外と皆さん

ご存じないと思いますね。

したがって、フリッカー同士がぶつかりあうこともあります。例えば放電管。放電管と言いますとネオンサインだとか、それから蛍光灯もそうですね。これを24コマで撮影する分には、フリッカーは写りません。ところが回転数を3倍に上げると、全部フリッカーがでます。ということは、蛍光灯、放電管はフリッカーを起こしているということですね。簡単に言うと、60回サイクルですよ、関西は。だから60回明滅していると思えばいいんです。ネオンサインもそうですね、あれも放電管です。これは撮影の時に気をつけないと、向こうから人が走って来るのを3倍で撮ろうかって言って撮影をすると、周りのネオン管は全部フリッカーを起こしている。パクパクなっちゃうんですね。

これで大失敗したことがありますのは、最近、蛍光灯にタングステン・タイプがありますね。ステージでライティングする時には、ほとんど全部タングステン・ライトなんです。この会場の赤いライトもそうですね。後で色の話もしますが、タングステン・タイプで撮影すると、ノーマルに写る、と。ある撮影で、廊下にですね、実はタングステン用の蛍光灯が仕込まれていた訳です。それに気が付かなくて、ハイ・スピードでうっかり撮っちゃったら、全部あふってた。しかも被写体はですね、せっかくお願いした、素っ裸で走って来る女優さんのシーンだったんですね(笑)。まあなんと謝っていいか分からない、という大しくじりをやりました。シャッターの構造ってのは、そういうことでよく分かるということですね。

そのシャッターで、映画の場合一つどうしようもないことがあります。映画は24コマで撮影を致しますね。シャッターは大体半切、円の半分で、半分を塞いで半分を開けたものを、レンズの前で回転さす訳ですね。そうしますと、実は24コマ撮影でシャッターが180度だと、(露光時間は)48分の1秒。その48分の1秒よりもスロー・シャッターは切れないってことですね、映画の場合。どんな場所でもおよそ50分の1秒で写さなきゃいけない。暗いところはどうするんだ、と、こういうことになりますね。明るいレンズを使うか、照明をするか、いずれかをしない限りにおいては写

らない、とこういうことになります。映画の悲劇ですね、これはもう。

森脇 1秒間に24枚撮らなあかんということですね。

森田 1分間に1440コマですね。ここに今フィルムを持っています。これが普通のパトローネ⁽¹⁸⁾に入っている量で、大体5尺分です。この5尺でどれぐらいのお値段か、おわかりですか？ 実は映画の場合は、ノーマル撮影を致しますと、大まかに言って24コマで1フィート半、つまり45センチなんですね。16コマ分が1フィート、30センチですね。それでね、今持っていますフィルムで大体90フィート、1分間です。1分間、映画を上映しようと思えば、これだけフィルムが要るんです。普通、撮影機のマガジンって、後で写真でお見せしますけれども、その中には1000フィート入ります。1000フィートということは、前後繰り込みや何か入れると正味は使いませんから、大まかに言えば900フィート使って10分、11分使えるか使えないぐらいになってしまう。大体10分しか使えない、と。今日ここにフィルム・メーカーのコダックの映画事業部の永田さんもお見えでいらっしゃいますので、今後、フィルムを注文する時には、あの方に注文して下さい(笑)。ということでね、フィルムがいかに要るかという話を一つ覚えておいて下さい。要するに、重くて大変なものであるということ、これは後のデジタルのDVDだとかそういうものとの関係が、良く分かると思います。

1-2. 撮影機の変遷

私はちょうど1947年に、映画会社大映に入りました。大映は御存じの通り太秦にありまして、私の住んでいる所のつい傍で、小学生の頃からずっと堀越しに撮影所を見てて、時々忍び込んでオープンセットを荒らして叱られたこともある、とまあ、そんなことで根っからの太秦育ちです。その当時の私がほんとに目で見て、或いは触って、感触として持っている撮影機をね、これからご紹介します。

これは(図4)パルヴォというフランス製の機械です。フランス製の機械は非常に華奢なんですね。外側が部分的に木製で、後年はアルミの金属製の機械に変わります。いろいろタイプがありまして、パ



図4. パルヴォ



図5. ベル&ハウエル

ルヴォのKっていう初期の形ですね。これはレンズ・マウントを見れば分かります。

次(図5)はベル&ハウエルですね。1907年にベル&ハウエルという二人の兄弟が作った会社の撮影機です。アメリカ製です。上の丸い部分をマガジン⁽²⁰⁾といってフィルムが入ります。手前の円に生フィルムが入って、カメラの中を送られて後ろのマガジンに巻き取られる、という形になっています。側面についているのがルーペで、本当はありません。これは後に改造して付けたものですね。本当の機械には全くありません。それから、4つのレンズがついていて、ターレット⁽²¹⁾が回るわけですね。フィルムはレンズの真上にありますから、直進で降りてきます。この図でいえば、撮影の位置は右端のレンズです。そして、被写体を眺めるのは、左端のレンズの位置、ターレットをクリンとひっくり返してここで被写体を眺めます。この裏側にルーペがありまして、そこで被写体を眺めまして、撮影する時にはまたターレットをクリッと回す。被写体を眺める位置と撮影する位置と、誤差が生じるものを、スライドするんですね。ヘッドでスライドをして同じ位置にもっていくという

厄介なことをやっている訳です。

森脇 この4本のレンズは、望遠レンズとか広角レンズとか焦点距離の違うものですね。

森田 そうですね。望遠(長焦点)になるとパララックスが起きて大変不自由なものです。

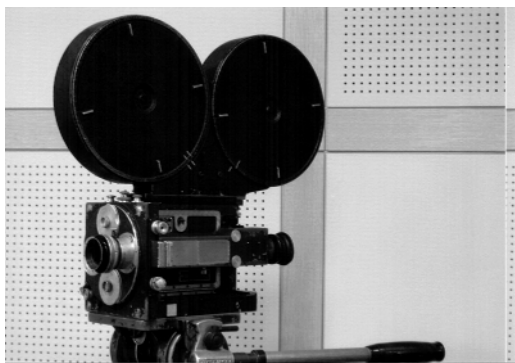


図6. ミッチェル

次はミッチェル(図6)。これもアメリカ製ですね。1910年から20年ぐらいに作られたカメラです。非常に優秀で堅牢で材質の良い金属を使った素晴らしいカメラです。

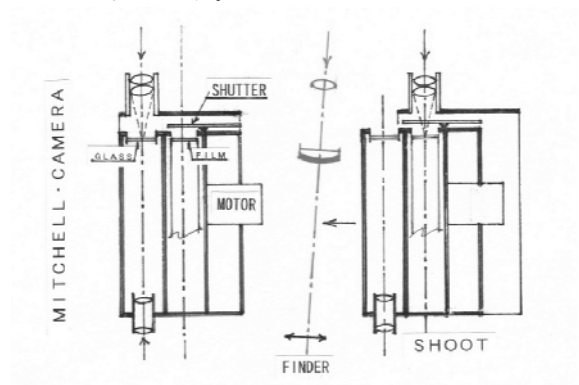


図7. ミッチェル内部構造

このカメラの構造をちょっと上から観てみましょう(図7)。上の図、左下の矢印が覗くルーペの目の位置ですね。その上がレンズで、レンズの内側のglassという部分にグラッドグラスがあります。スモークグラス、簡単に言えばピントグラスですね。このピントグラスで焦点があって、構図、コンポジションを作る時にここから覗く訳です。右にモーターがありまして、真ん中のfilmと書かれた部分にフィルムのゲートがあります。マガジンがその真上にありまして、実際はこのゲートで写る訳ですね。ところが、そのシャッターの前にレンズがありません。そこで、右の図がシュート・ポジションで、撮影するときにはレンズが

右にスライドする訳です。レールになっておりまして、レンズ面とフィルム面とが入れ替わるようにスライドできる機構なんですね。横にはファインダーが付いております。

これは現在もどこかで活躍しているかもしれません。これでアニメを撮影することが多かったんです。サイレント用で、回転しますとベアリングの音がガラガラするものですから。そこで、こういうでかい(図8)ブリンプスという音の防音装置を上被せて撮影しました。イギリスのテクニカラーのカメラ⁽²³⁾みたいに馬鹿でかくなっていますね。

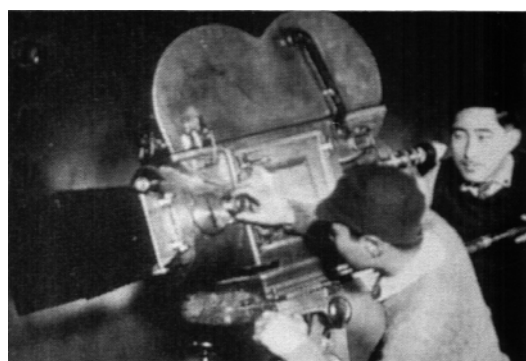


図8. ブリンプスを被せたミッチェル



図9. ミッチェルNC

そして、これが(図9)ミッチェルのNCと言いました、音のしないカメラですね。ニュース・カメラとも言われていたカメラです。右横にファインダーが付いています。前の四角い部分に撮影のレンズがあります。したがって、ファインダーと撮影レンズの間にパララックスが生じる訳ですね。ファインダーの下にノブが付いていて、これを回すことによって、このファインダーが動く訳です。しかしながら、ロングの位置にこのファインダーを合わせますと、人物が前に来てもファインダーが動きませんので、大変な

片寄り方をする訳ですね。ファインダーの端っこに対象の被写体がくるという不自由なものです。私が撮影を始めました頃は、このミッチェル・カメラが主流でございました。操作のしにくい大変厄介なものです。けれども、これは世界中を席捲したというくらい素晴らしいカメラです。しかも非常に堅牢なんです。



図10. ムービーカム・スーパーアメリカ35

これは(図10)最近のカメラです。ムービーカム・スーパーアメリカ35というミラ・フレックスのカメラですね。これだけ形が変わってしまって、非常に使い勝手の良いものになりました。先ほどのカメラはルーペが動かなかったものが、これは可変になります。ルーペに支え棒がありますので、カメラがずっと上向いても下向いても目の位置は変わりません。ですから、目が非常に楽なんです。操作する体の位置も。それから、右下に細長い箱が付いていますが、これはズームを動かす機械ですね。マイクロ・フォースです。その先に付いている丸い部分はピントを送る、調整する機械です。それから、レンズの先の四角い部分はデパイザーと言います。光線がむやみに入らないように、非常に大きなデパイザーがついています。ボディからデパイザーまでがレンズですね、これは普通、大体5倍ズームがついていて、ズームレンズです。非常に高価なもので、おそらくベンツ1台が買えるでしょう。800万円から1000万円ぐらい致します。それぐらい高いレンズですね。これの10倍もありますし、ボディとレンズと合わせて何だかんだ設備を入れますと、8000万円ぐらい掛かるんですね、このカメラは。

森脇 1台ですか？

森田 ええ。1台で大体8000万ぐらい。現在もそれぐらい致します。それから他にも、パナビジョンというのがありますが、これはリースで、貸カメラですから買うことができません。アメリカ映画をご覧になったら一番最後に出てきますね、パナビジョンっていうのが。アメリカの主流ですね。あのカメラは買うわけにはいかない。ロイヤリティーを払えば、借りられるという形ですね。メカニクの面で秘密の多いカメラですね、あれは。レンズでもマウントが一切ばらせない仕組みになっていますね。



図11. アリフレックス535

はい、次は(図11)ドイツ製のアリフレックスというカメラで535といいます。私も何回か使いましたけれども、コンピューター制御駆動の出来るこれも素晴らしいカメラですね。非常にシンプルな格好をしています。機能的にはさっきのカメラと一つも変わりません。このレンズの奥でピントを結びますと、右横についているルーペを立ち上げて、カメラの左側から⁽²⁴⁾ビジコンで両方から見ますね。ビジコンというのはテレビに映すことができる訳です。そのビジコンで、画を眺めながらスタッフは仕事ができるという仕組みになっています。長いルーペの方が観易い訳ですね。顔の位置が楽なんです。ですから、このカメラの土台部分にヘッドというのが、要するに雲台といいますかね、操作のヘッドが付いていますが、先ほどのミッチェルの時代とこのアリとは雲泥の差なんです。これはもう指一本で操作できます。雲台の側面にパン棒が付くんです。非常に体力を消耗しない良いヘッドなんです。オイルヘッドです、これはね。サクラとかいろいろありますが。

先ほどのミッチェルのヘッドは本当に体力を要し、具体的な画の仕様をご覧になるのに都合の良いのは、黒澤監督の『赤ひげ』(1965年)辺りですね。ミッチェルのカメラで撮られると、望遠レンズなんてのは非常に操作が拙い訳です。映っている画がなんとなく不自由な感じがします。ということはヘッドの操作が非常にしにくいということですね。という時代の一つの証左と言いますか、映画を観れば、そういう点を観れば、大体いつの時代かって見当がつくものなんですね。

1-3. レンズ

そして次に撮影機についているレンズの話なんですけど、この頃、使い捨てカメラというのがございますね。撮っちゃったら捨てちゃう、捨てちゃうと言うより現像に出せばそれで終わりという。この使い捨てカメラの機構を考えますと、レンズにズームが付いていませんね。(焦点距離が)一定です。一定で画を作っていくということは、「不自由だな」と感じた人が多いかもしれませんね。「ああ、もっと前行かないと写らないな」と「アップにならないなあ」ということは体験されていると思います。それに引き比べ、ズームレンズが付いているのは楽ですね。変倍が利く、いろんなことができるということですね。

そこで、実は私はこういうことを盛んに言うんです。「映画というものは、レンズが一本あればいい」。一本あればいい。ズームも要りません。たった一本、その一本は何かと言えば、標準レンズが一つあればいいということ。標準レンズって何だというと、人間の眼のパスですね、距離感。いわゆる、人間の眼の遠近法の標準というものがあるんです。その形はどういうものかということなんですね。もしも人間の眼が、個人によって、望遠が付いてる人、ワイドが付いてる目の玉の人って居たら困りますね、これ。お話が通じないでしょ、おそらく。色も同じことです。色も不思議に、皆同じように見える。弱視とか、いわゆる色盲という方は別ですが、まずもって、皆同じように、交通信号は間違いなく3色であるという風に見える。人間の眼のパスが同じで色が同じに見える。これが狂ったらどうしようもないってこ

とですね。そこでね、標準レンズって一体どういう仕組みかって、仕組みというよりもむしろどうということなのかということなんですね。

例えば、ここに写真機があります。古いカメラですね、これは標準レンズがついています。焦点距離が55ミリです。これで覗いて見てください。そして両方眼を開けて見てください。同じ大きさに見えるでしょ？片方の眼にはフレームがあって、片方の眼にはフレームがありません。だけれども、中に映っている被写体は同じ大きさに見えるんですね。ということはこれが標準レンズ。もしここにワイドレンズを付けると、片方は広く写っちゃう。望遠で撮ると片方は狭く写る。ですから標準レンズは、要するに奥行き、縦の関係値、距離感、これが人間の眼の仕組みなんですね。

ちょっと写真を見ましょう。これがワイドレンズで撮った情景ですね(図12)。広がりを目に収めておいってください。次は標準です(図13)。グッと近寄った感じが致しますね。次が望遠です(図14)。この写真機で言いますと、35ミリから105ミリになった訳です。一番最初は35ミリのレンズを使って、二番目は55ミリ、最後が望遠の105ミリを使ったということですね。ということは、カメラが動かないでズーム・レンズで撮りますと、こういう関係値になるわけですね(図15)。

カメラは動きません。じっとしていて撮りますと、中の2つの枠が、標準、望遠という形になる訳です。そうすると、距離感があんなに違って映るということがお分かりになりますね。

次は、この社の大きさを見ておいってください(図16)。それから、バックとの距離、水との関係値ですね。社の大きさと、奥行きの距離です。次の画はどうでしょう(図17)。社の大きさはあんまり変わりませんが、バックがうーんと奥へ行きましたね。要するに、レンズの使い分けはこういうことになる訳です。先ほどの画(図16)は、望遠でこの社を撮ったんです。したがって、バックがグーッと前に出てくる。そしてこれ(図17)は標準レンズですね。人間の眼にはバックとの関係値がこういう風に映っている訳です。

次はこの標識の大きさを見ておいってください(図



図12. 広角レンズ

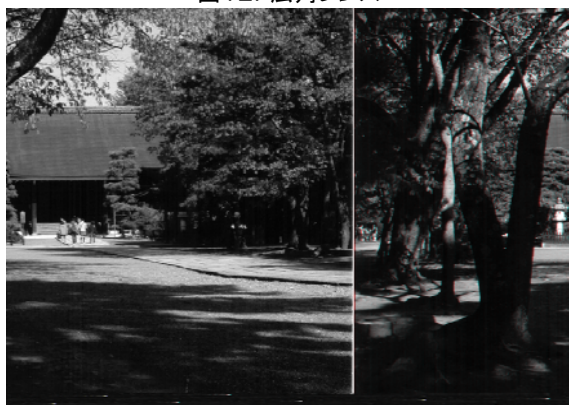


図13. 標準レンズ

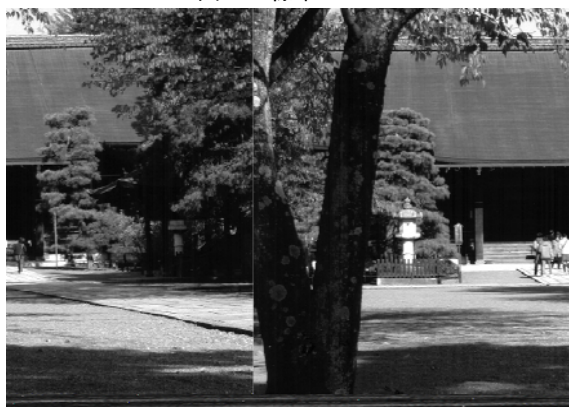


図14. 望遠レンズ

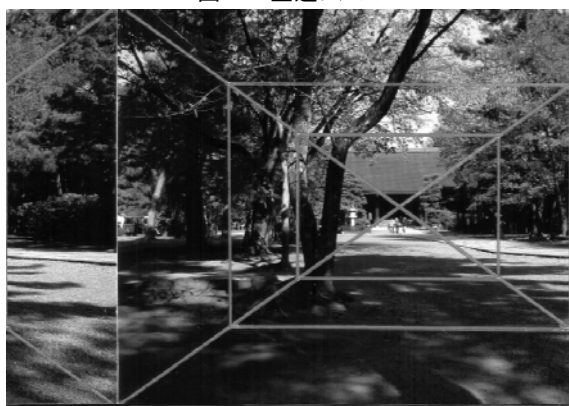


図15. 3種レンズのフレーミング



図16. 広沢池 望遠画面

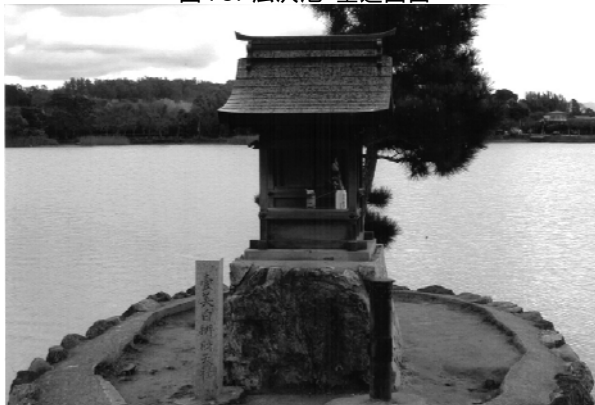


図17. 広沢池 標準画面



図18. 太秦駅前広場 望遠画面



図19. 太秦駅前広場 広角画面

18)。これは望遠で撮ったものです。この標識は同じ場所でワイドで撮ったものです(図19)。周りが広くなって、標識の寸法は変わらない訳ですね、望遠で撮ったのと。標識は同じ大きさでも、距離感がこんなに違って写っちゃうということですね。

映画は、これの積み重ねです。望遠で撮って、次、広角で写したらまずい、それはお話が混乱してしまう訳ですね。ですから、標準レンズでどのカットも撮れば、全部距離感なりお話の関係値は成立する訳です。ところが、ズームレンズができたばかりに、カメラを操作する人がそれをよく認識しないでデタラメに使う訳ですね。そうすると、なめポジションという場合、二人が対話をしています、お互いの関係値がなめになるという、そういう時に望遠を使うと、二人の関係値はグーッと接近してしまいます。一方、ワイドで撮ると二人の関係値はうんと広くなってしまいます。そういう距離感の、いわゆる遠近法をでたらめに使ってしまうと、お話が混乱してしまう訳です。したがって、むしろ標準レンズでずっと撮り続けた方が話はスムーズに繋がる、そういう話ですね。

ですから、映画は何もたくさんのレンズを必要と致しません。ただし、広い画角が必要なときに邪魔ものがある場合は、たとえば壁などは外すわけにはいかない、そうするとフルショットが撮れない、そういうことですね。映画というのはその辺については、実はパンをするという手がある訳ですね。ずーっと横位置、縦位置にパンをする、パノラマをすることによって臨場感を得るという方法がある訳ですね。決してフィックスばかりではない、と。映画が成立する仕掛けには、そういう文法みたいなものがある訳です。視線の関係位置とかね。そういうものを無視しますと、お互いがそっぽをむいた映画ができちゃう訳ですね。あっちこっち見ちゃう、ということですね。

2. フィルム・テクノロジー 作品を通して

大体レンズまでの、撮影機の構造及び機構というもののお話を終えまして、次にフィルム・テクノロジー

ーの話をかいつまんでやりたいと思います。

フィルムの歴史を辿りますと、映画の生い立ちが大体わかるものなんですね。したがって、そういうものの履歴を調べるということを専門家がやっているようですけれども、極めて分かりづらいですね。よく分からないことがたくさんあるんです。そこで私が参加した頃のフィルムの状態をお話した方がわかり良いかと思ひまして、実際に映像を御覧にいれながら体験を通した話をしてみたいです。

2-1. 『羅生門』——モノクロ・フィルム——

森脇 『羅生門』(1950年)ですね。

森田 ええ、『羅生門』ですね。『羅生門』の頃は、実は通産省の許可がないとドルが使えない、輸入が利かない時代です。したがって、この『羅生門』は国産の富士フィルムを使ったものなんですね。でも(25)当時は非常に感度が低くて、今の標準規格ISOで言いますと、感度が64くらい。皆さん、フィルムをお買いになる時に、ASA100を、或いはASA400をと指示されて、多分お買いになると思います。実は映画で使うのは、タングステン・タイプというフィルムを使います。一般に売られて皆さんがお買いになるフィルムは、大概タングステンではなく、デイルイト・タイプ(26)なんですね。

その前にちょっとオルソの話をしてしまおう。皆さんは、モノクロの写真というものを不自然に思われたことはありませんね。モノクロの写真というものはまずあんなものだという認識ですね。花を写したモノクロのこの写真にも、赤い花のディテールは出ています(図20)。ところが、1920年、25年、要するに昭和の初めぐらいまでは、実はオルソ・パン、或いはオルソという風に、赤が真っ黒に写ります(図21)。赤が真っ黒。したがって、女性の唇は真っ黒になるんですね。

赤い着物の柄も真っ黒になります。要するにハーフトーンにはならないということです。波長帯域が違う、そういう時代が長かった訳です。長い間、この非常に硬いフィルムで映画が作られていたということですね。写真もそうです。赤い口紅は真っ黒で気持ちの悪い口もとになってしまいますね。



図20. パンクロフィルム画像



図21. オルソフィルム画像

森脇 坂本竜馬とか昔の写真は、顔がかなり黒く写っていますよね。

森田 どす黒いですよね。

森脇 どす黒い。尾上松之助などもそうですね。

森田 ええ、実はメイクはそこから始まるんですね。メイクをしないと、フィルムの感色性に合わなくなってしまう。おかしいことになるんで、メイクをするということが始まる訳です。それはカラーの初期も同じですね。現在は、例えば普通のパンケーキの化粧でそのまま写りますね。そうでなかったら、俳優さんを盗み撮りできませんね。街の中歩いているのを撮って周りの人と際立って違うなんて、そんな馬鹿なことはやっていませんよね、今。

森脇 ええ。頬っぺたの血色がちょっと良いとか、そういうのだけでも黒く写ってしまうということですね、昔のフィルムは。

森田 だからメイクというのは、実はスペクトラ⁽²⁸⁾の関係値を十分に研究しないと、できないものなんです。その勉強をカラーの初期には随分やっていますね。オルソの話はこれぐらいにしておきましょう。

それで、『羅生門』のお話としましてね、実は一昨年、黒澤監督についてBBCの取材がありまして、向日町の光明寺へ行ったんです。『羅生門』はあの境内で撮影したものなんですね。『羅生門』のとき、黒澤監督は影を出すのに、その山を坊主にしちやった訳です。光明寺の境内ですから、檀家が怒りましてね。「なんていうことをしてくれる」となりまして、じゃあ後で植林しようということで、そこに杉を植えたんですね。で、このあいだそこへBBCの取材で行きましたら、撮影から50年経って、杉が立派な大きな丸太になっちゃってる。立派な木に育っていたということですね。1950年、昭和25年の撮影です。私はこの時に、ニュース班として現場へ何回か出向いたことがあるので、現場の雰囲気はよく覚えております。非常に未だにもって印象の深い作品です。夏の過酷な頃ですね。先ほど言いましたように、国産のフィルムで撮られました。当時はドルが十分に使えませんでした、輸入することが大変不自由だった、ということだけお伝えしたいと思いました。

2-2. 『地獄門』——カラー・フィルム——

『地獄門』⁽²⁹⁾はイーストマン・カラーの第一回作品ですね。5248というタイプのフィルムで、実は私はその当時、フォーカスを送っておりました。送るということは、ピントを人物につけてフォーカスを移動させる、そういう意味ですね。この頃は、市販で皆さんが一般的にお買いになるデイライト・タイプ⁽³⁰⁾のフィルムは、色温度が5800°Kというものです。色温度とは、簡単に言いますと、氷ができるのは0度、普通の場合所では大体そうですね、100℃で沸騰する、それと同じように、絶対黒⁽³¹⁾というのが0としますと、それがだんだん赤熱して行って白くなるまでの温度計を想定します。よくお分かりにならないと思いますけれども、ケルビンと言いまして、Kと書いたりしますね。絶対黒という。これは人間が作ったもので、自然の摂理じゃありません。

森脇 太陽光が一番・・・。

森田 ええ、太陽光が5800°Kから6000°Kと。これもね、条件としてはなかなか難しいのですが、そのデイライト・タイプというのは5800°K、つまり太陽光

線に合わせたものですね。そのフィルムを使ってタングステンの光で撮ると、ノーマルの映像に較べて赤くなってしまうんです。ところが3200° Kの我々が映画用に使っているタングステン・フィルムを使って、太陽光で撮りますと、今度はノーマルに較べて青くなるんですね。したがって、3200° Kのフィルムを使う時には、アウトドアではアンバー、サーモン色のフィルター⁽³²⁾を掛けます。それによって、色温度をタングステン・タイプに合わせる訳ですね。そうして撮影しますと、大体3200° Kの状態に戻る訳です。ですから、ロケーションの時には必ずサーモンのフィルターを掛ける。イーストマン、或いは富士フィルム系のフィルターのナンバーがありまして、それを掛けることになっております。

ちょうど『地獄門』が始まる頃には、その色温度というのに関心を寄せざるを得ない訳ですね。それまでは、そんなものがあるとは誰も知らない、みたいな話です。その頃からやっと蛍光灯というのが出だした訳ですね。ちょうど昭和25年が境でしたか、昭和27年ぐらいになると、どこもかしこも蛍光灯。電流の用量が少なくて済むということで、蛍光灯がどんどん増える訳ですね。それまではタングステン、電球でした。家庭でもね。

森脇 蛍光灯の色温度は何度ぐらいですか。

森田 これはアンバランスなんですね。グリーンが非常に多くて、蛍光灯の下で撮影しますと、グリーンの要素が増えるんです。大体、5600° Kぐらいですね。

森脇 太陽光くらいじゃないですか。

森田 ところがね、要するに赤を基準にして、グリーンとブルーもバランス難しくて、比率がアンバランスなんですね。

森脇 バランスが違う。

森田 ええ、バランスが違う。三原色のバランスは均等でないといけないわけですから、蛍光灯の下で撮影するのは厄介なんです。颜色がずれちゃってね。ですから、ピンクのマゼンタ系のフィルターを掛けて撮ると。

森脇 太陽光と同じぐらいに。

森田 そうですね。今は蛍光灯の種類がたくさん

ありましてね、ご存知でしょう？ 白色、昼光色、メーカーによっていろんなことをやるものですから、フィルムには非常に不都合なんです。ミキシングになってしまう。例えば商店街の撮影は厄介です。蛍光灯があって、タングステンがあって、という風に入り混じっていますから、そういうことを配慮しながら撮る訳ですね。

この色温度の問題は、テレビカメラも全く同じです。理屈からいきますと、三原色の構造は同じですからね。要するにRGB、これは三原色ですね。重ねあわすと白くなる加色法⁽³³⁾と言います。減色法⁽³⁴⁾で言いますと、シアン、マゼンタ、イエローとなりますね。こういう話を簡単にするのはなかなか厄介なので、分かりにくいんですが、いずれにしてもテレビも全く同じなんです。ホワイトバランスというのがありまして、自動的にそれを修正するという仕組み、或いはフィルターを入れて修正する仕組み、というのが付きものですね。ですから、必ずどちらかに合わせる。フィルムは大体2通りの色温度を持ったフィルムが売られていまして、一般アマチュアの方も、コダクロームとかのリバーサル・フィルムにタングステンがありますね。ネガ・ポジではないでしょう、おそらく。

ということで、カラーのフィルムは極めて色温度が厄介で、例えば夕方ちかくまで撮影しますと、ノーマルに戻す仕組みが厄介なんですね。映画は、非常に条件の良い真昼間の12時だけ撮影するという訳にはいきませんので、朝早くから夕方までバランスを保つ撮影をしようと思うと、いろんな色温度の変調を気遣いながらやることになります。後処理と言って、後で現像で直すということも可能です。しかし、アンバランスすることがたくさんあります。例えば天空光が真っ青で、直射が黄色くなっちゃう、と。そうすると全く正反対の現象が起きます。ですから、ピーカンと言われる日に撮影しますと、絵葉書みたいな妙な写真が出来上がってしまう。テレビ日和と言われるのは曇天が一番よろしい訳ですね。曇天だと散光して色温度が割に平坦になります。平らになっちゃう。それをテレビ日和と言いますね。

2-3. 『地獄花』——フィルム・サイズ——

森田 『地獄花』(1957年、伊藤大輔)へいきますと、ビスタ・ヴィジョンになる、そういう推移があります。

森脇 今度は画面のサイズ、比率ですね。

森田 そうですね。東映の『鳳城の花嫁』が大型の始まりですね。

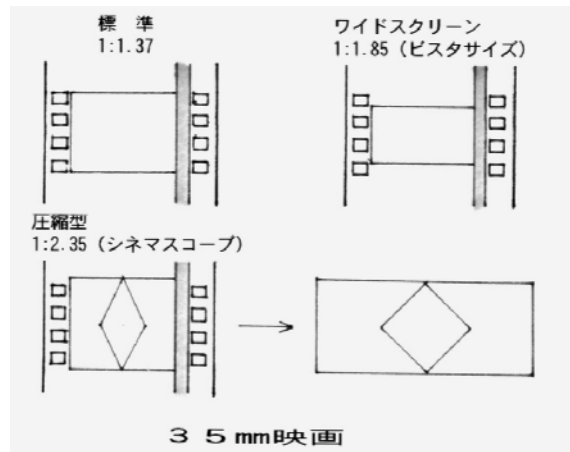


図22. フィルムの画面比率

要するに比率ですね。標準フィルムは、パーフォレーション4目で1コマですね(図22)。標準サイズは、いわゆるテレビのサイズと思われて結構です。1:1.37、或いは1:1.35とも言う。右端の線はサウンド・トラックです。そこに音が入りまして、デンシティ・タイプとかエア・タイプとか、形状が変わったもの⁽³⁶⁾があります。それで、左が標準、右がワイドスクリーンと言いまして、現行の映画はほとんど右ですね。1:1.85、これはアメリカン・ビスタ。それからヨーロッパ・ビスタが1:1.66であります。まあこの2種類をビスタサイズと言います。

森脇 今、ハイビジョンとかありますね。

森田 そうですね。ハイビジョンなんかは16:9ですから、1:1.77ぐらいになります。したがってハイビジョンのブラウン管には、ビスタが一番はまり良いという訳ですね。それから圧縮型というのが1:2.35、シネマスコープ。菱形のネガティヴを、アナモフィック・レンズというレンズを通して拡大する訳ですね。横方向に拡大をしますと正像に戻る、という厄介なものです。

森脇 撮影の時にそのレンズを付けて撮影して、映写の時にもまた同じレンズを付ける。

森田 そうですね。両方にかけて圧縮、引き伸ば

しをやるんです。実際に撮影したそのレンズを映写機に掛けるということはありませんので、そこらに誤差が生じる可能性はある訳ですね。それから、シネマスコープのレンズは、ファクターが掛かりまして、シャープネスが非常に悪かったんです。今はパナビジョンなど非常に素晴らしいものがありますけれども。したがって、シネマスコープは非常に不利だということから、1:1.85のアメリカン・ビスタが主流になった訳ですね。ご覧の通り、ロスのスペースが大きいんです、これは。そこでサウンドトラックを取っちゃって、スーパー・スタイルですね、スーパー185。『タイタニック』という映画を皆さんご覧になったと思いますが、あれはスーパーのスタイルで撮影したものです。それを縮小プリンターにしたものですから、非常にシャープネスの良いものができる。ネガティヴの段階ではサウンドトラックを外してフル・フレームにしまして、そしてプリントする時にリダクション、縮小する訳です。

森脇 画素をたくさんにしてね。

森田 そうですね。現行のどかいフォーマットをご覧になったら分かります。16ミリのものですね。

森脇 16ミリはフィルムの横幅が16ミリということですね。

森田 サウンドトラックを外すと、スーパーが横に伸びたということで、要するに、35ミリの形をやると。16ミリは、パーフォレーションの1目1目の間がちょうど1コマですが、これはパーフォレーションが2目ですね。35ミリは4P。ビスタビジョンは8Pですが、これも縮小、リダクションを致しまして、4Pに戻します。だけれども非常にシャープになりますね。倍に大きなものを縮小する訳ですから。それから、イベント用の5P、8Pのように、フィルムの幅がでかくなって、横のパーフォレーションがどんどん増えていく訳です。要するに、70ミリ、ネガティヴは65ミリということなる訳ですが、いずれにしてもプリンターを通して焼き付ける訳です。一番でかいのは10パフォ(パーフォレーション)なんていうものもありますね、イベント会場用ですね。実はリュミエールも随分早い時期にこの70ミリクラスを考えているんですね。

森脇 すごいんですね。

森田 ほんとにびっくりします。1900年にすでにリュミエールが70ミリ映画を万国博でやっていると書いています。ですから、なにも近世になってやったということではない訳です。すごいですね。そして、先の8コマを、まだシネマスコープのような圧縮レンズを掛けてテクニカラー方式のテクニカラー70ミリというので作ったのが、大映の『釈迦⁽³⁷⁾』ですね。当時のお金で2億ぐらい使って作ったんですけど、上映する館が東宝にしかなかったという。結局、大損をしたという話ですね。

2-4. 『あしやからの飛行』と『大魔神』

——ブルーバック——

私が初めて特撮を撮影したのは『あしやからの飛行⁽³⁸⁾』という合作映画です。これは、アメリカのヘクト・プロダクションで撮影した作品で、ブルー・バック⁽³⁹⁾をやっておりました。ブルー・バックの処理というのは、朝のニュースアナウンサーの放送をご覧になるとよく分かりますね。クロマ・キー⁽⁴⁰⁾と言うんですが、アナウンサーの後ろの背景がすっかり違った情景にすり替わる。最近ではコンピューターを使いまして、非常に立体的なものまでできるようになりました。1964年頃に作ったこの『あしやからの飛行』で、そういう特撮シーンを撮った訳です。これはレスキュー部隊のお話で、飛行艇が着水するシーンの仕組みです。飛行機の中の情景は、当時最新技術のスクリーン・プロセス、ブルー・バック法を使い、撮影だけは日本でやりましたが、仕上げはほとんどアメリカへ持って帰って、ハリウッドで処理をしました。のちほど私がどうしてもやりたくなり、これを下地に『大魔神』を作るわけです。

次のスライドは『大魔神』の特撮の仕組みです。上に乗っかっているのは私です。この被写体がいわゆる前景になります。背景がブルーの色をしているブルー・バックになります。前景と後景それぞれにプロセスを経るんですが、大まかなところ、完成までの間に素材のフィルムが7本くらいいるわけです。フィルターを使って、カラー用のネガ用のマスターポジを作るわけですね。背景のブルーをフィルターでマスキングした前景の像と、その逆像で、前景を

マスキングした背景用の映像ができます。要するに雄雌の形で、それを掛け合わせて最終的にできる。ブルー・バックというのはそういう方法ですね。これを電氣的にあつという間にできるのが、クロマ・キーという仕掛けです。フィルムで処理する場合は、これほどたくさんのフィルムが必要だったということで、最終的に組み合わせるのは非常に難しいわけです。

森脇 精度の高い処理が要求されるわけですね。

森田 そうですね。要するに湿度の管理だとか、そういう意味での微調整が非常に難しく、それで『大魔神』をやりました。セットは京都の沓掛の砂利取り場の山の中に作りました。この撮影風景で奥に白く見えますのが、ブルーの背景のブルー・バックです。そんなに大きいものではないですね。スクリーン(38フィート×18フィート)ということは言い換えれば、透過光式なので、裏から光が当てられる。そしてきれいな均一のブルーができるということですね。原理的には三原色の一色ですね。赤、グリーン、ブルー。この三つの色がフィルムの構造ですね、ネガティブの。三つの光に置き換えてそれを発色させ、その一層をマスキングに使うわけですね。したがって被写体の中にブルー・バックと同じ調子の衣装だとか、そういう色の器物があると、そこは透き通ってしまうという現象が起きるわけですから、非常にやっかいなものです。

この話はどうしても必要だと言うことが分かってもうもらえたらいいと思いますが、現在のCGというのがありますね、いわゆるコンピューター・グラフィック。その中であらゆることができるわけですね。時代的に言いますと『ターミネーター⁽⁴¹⁾』なんてのは当初でしょう、おそろくね。その頃から素晴らしいものがどんどん出来はじめるわけですが、実はこの仕組みは現在でも同じです。同じようにブルー・バック、あるいはグリーン・バックを作って、抜き型を作る仕組みは一緒ですね。全く同じようなやり方をするんですが、ただ、今はコンピューターで制御したり、例えばつり下げてあるワイヤーロープとかそういうものは背景の色を移植して、そこだけを消してしまうことが可能です。したがって、ワイヤーの心配も何もいらないうわけですね。消してしまえますので。それから背景

との組み合わせは、モーション・コントローラーというコンピューターに、後景と前景を同じ動きにつかまえることができるヘッドがありまして、全く同一の軌跡をたどる動きが出来るのです。そういうことが前景も後景も同じようなかたちの仕組みができる。そこで俄然、昔とは違ったやり方、さまざまなことができるということですね。

2-5. 『吉原炎上』——高感度フィルム——

それから次は『吉原炎上』という作品です。ドイツ映画で『Uボート』⁽⁴²⁾という作品がありますが、これは富士フィルムがASA500という、感度の高いフィルムを作って、外国に名声を馳せた顕著な例ですね。ところが、当時のASA500の高感度フィルム⁽⁴³⁾というのは、比較的コントラストが高い、ガンマが高いといいますが、そういう形で少し使いづらい面があったんですね。そこでこの『吉原炎上』では、艶めかしい話⁽⁴⁴⁾なので柔らかくしようと言うことで、実は減感法⁽⁴⁴⁾という、感度を半分にする処置をしております。ですからASA500をASA250にしたわけですね。二分の一減感でおよそ半分になる、という方法で全てを処理した作品です。こういうシーンはそのディテールが少し青く、真っ黒じゃありませんね。ですから薄暮に撮るんです。ゴールデンタイムという言い方もしますが、もし雲でもあれば雲が写るという形ですね。

今お見せしているスライドは、実はラッシュ・プリントの一コマなんですね。ラッシュ・プリントとは、即日ラッシュというのがありましてね、撮影後すぐに現像に出しまして焼き付けて、画面の調子を見るわけですね。それをラッシュ・プリントと言います。ですからこれは上映用に撮影したプリント・フィルムをスライドしているわけです。ただしスライドの光源が、ハロゲンで少し赤っぽいかと思います。こういう階調の少し軟らかいことをねらって、なおかつ、紗⁽⁴⁵⁾と言いましてね、ディフューズ、軟らかくするために女性の靴下⁽⁴⁵⁾のような感じの紗^{きっこう}というのがありまして、亀甲紗、いろんな紗がありますが、その紗をかけて撮ったもので、少しやわらかくなるんですね。

吉原の話は皆さんご存じだと思いますけれども、あの中に遊郭の女性を逃がさないように、お齒黒ド

ブ、堀があるわけですね。この堀はセッ트에ブルドーザーで地面を掘って作ったものです。そのお齒黒ドブの火事場のシーンですが、セッの火事というのはワンカットごとに消さなきゃならないわけで、これが一番やっかいなんです。この大きさになるとオープン・セットになります。火が熱くてそばに寄せません、これはね。前を歩く俳優さんが、最後は誰も歩かなくなっちゃう。みんな逃げちゃってね、熱いものだから。本当にやけどします、これはね。ですから望遠レンズを使って、遠いところから撮るというやり方をする。最後に炎上してしまう火事場の話だけでも、長いこと話をしないと面白くないので大変申し訳ないんですが、時間が無いので次に進みますね。

2-6. 『226』——銀のこし——

2.26という、昭和維新と称される昭和11年の青年将校による革命、この話はもう皆さんご存じだと思います。それを描いた作品で、時代感を出すために、けばけばしい色、特に陸軍と将校の帽子の縁の赤い色などを抑え、少しくすんだ色にしました。これはブリーチ法と言いまして、普通はポジフィルムのなかの銀を最終的に漂白して全部除いてしまうんですが、この銀残し⁽⁴⁶⁾という方法はその銀を若干残すんですね。少しくすんだ画にするわけです。

このオープンセットは、100、200メートル近くありましたかね。軽量鉄骨でまず作るわけです。これは琵琶湖の東側、琵琶湖大橋から少し南になりますかね、水利もよいのでそこに建てたものです。さっきの『吉原炎上』もおなじところに作りました。火事にして燃やすので危険ですから。反乱軍と正規軍とが対峙をしているという場面の画で、これは史実に基づいて山王ホテルを再現したものです。このときは二台戦車を作りましてね。旧七式戦車です。実はブルドーザーを改造したもので、よく見ればキャタピラとか、全然本物じゃないんですね。他の戦車は書き割りなんです。ベニヤ板をくり抜いて写真を貼ってあるんです。誰も分からないでしょ？ 手前のブルドーザーの戦車がぐーっと動くんですね、すると向こうも動いたように錯覚しますね。いかに低予算で(笑)、アメリカ映画とえらい違いだということ

がお分かりだと思います。現在の自衛隊の戦車を持ってくるわけにもいきませんのでね、作らなきゃいけない。アメリカ映画をご覧になったら分かる通り、自動車も戦車もなにもかも当時のものがどんどんでくるでしょう。そこらの違いですね。

次は一つの合成法を使ったものですね。宮城の境界です。人物の周囲のみ本物で、あとは絵、背景に見えるお城はミニチュアです。ミニチュアを持って行って作ったものではありません。実はこの距離は、うーんと手前にあるんです。畑の辺に櫓を建てて、そこにミニチュアを乗せたものですね。ぼかしのところでつないであるわけです。したがってちょうど画面を斜めに切って、上の画と下の画と別々に撮るわけです。城のミニチュアの台がマスキングで逆方向を撮るときに隠れて見えませんね。上は、その辺の雑木を取ってきて埋めて、張り合わせてある。ここに人物が通るんです。ということで、ミニチュア合成という簡単な方法で、もうひとつトリックができるというお話です。ちょっと脇道にそれますが。

これも高感度を使い始めた初期ですね。以前から高感度はあったんですが、改造されたいいいフィルムを使ったということです。これはもう富士フィルムですね。

2-7.『利休』——距離感——

これは待庵⁽⁴⁷⁾といいまして、大山崎にある二畳の大きな茶室でもって利休と秀吉が言い争う、大きな確執が生まれてしまうというお話のところですね。二畳の部屋というと、非常に狭い感じが致しますけども、空間としてはそんなに狭いものではありません。そういうシチュエーションは、普通の家庭でも、机を挟んで対話するという狭いものですね。そう思えばそんなに狭いもんじゃありませんけども、壁があるととたんに狭く思えるわけです。そういう関係値をそういうふうに見せるという撮り方が、なかなかやっかいなものだというお話ですね。

2-8.『女殺油地獄』——フィルム・ルック——

これは『女殺油地獄』という近松門左衛門の原作のもので、要するにフィルム・ルックという意味で私

が気に入っている作品です。監督は五社英雄さんですが、残念ながらもうすでに亡くなられて10年になります。ちょうど最後の作品ですね、これが。なぜこれを出したかと言いますと、私が感度500のフィルムを初めて500のままで使った作品です。ということは、要するにフィルムがそこまで良くなったということなんですね。非常に階調が滑らかになりました。

これはオープンセットですね。調度を古いものを集めました。これはついですけれども、実はこの作品で非常にこだわったのは、この頭のように、かつらというものをしないで実際に剃り上げた、リアルさを狙ったことですね。藤沢周平さんの小説に出てきますね。朝登城するときに、今日は切れ物、要するに剃刀が切れなくて頭が血だらけになっちゃったと言って、登城するという話。極めてリアルな話ですね。我々三日したら髭がぼうぼうになる。ということは、長屋の住人に至るまでいつもツルツルにすることは、ある筈がない。そういう時代劇の嘘を、いつまでやってんだ、ということなんですね。女の人は生え際を騙せますけどね。主演の樋口可南子さんも、半づらと言いまして、前の生え際は本人のを使っています。ですから東映の「大奥」のように、出てくる全員が富士額ということはないわけですね。そんなばかな話ないでしょう。富士額ってのは、額にそれぞれの個性があって、その個性を大事にするためには、どうしてもこれを活かさなきゃいけない。ということは、女性は半づらで出来ても男はどうなんだっていうことですね。サカヤケは全部ぴかぴか、あんなばかな話はないじゃないですか。日本の時代劇は、育ち方から言って歌舞伎の様式を引きずってきたわけですね。ですから極めて様式的なんです。それをずーっと引きずったままでは、どうしようもない時代劇ができてしまうわけですね。未だもってそれを誰も改革しない。事実俳優さんが頭を剃るの大変ですね。元通りにはなりませんからね、簡単には。というわけでこういうフィルムをお見せしました。

3. テレシネ

森脇 ではフレームのお話をお願いします。

言いますから、走査線に換算すると4000本ですね。

森脇 4000本だから見分けられる。

森田 35ミリの映画のフィルムは4000本。それを画素数で言いますと、800対200になるのかな。とにかくHDと相当なギャップがあるんです。

森脇 800万画素対200万画素ぐらいですね。

森田 例えば粒子という問題に関しては、現在のテレビNTSCとハイビジョンの区別が分かるのは、どのぐらい離れた距離までかということを実験すると分かりますね。二台同じ大きさのモニターを並べて、片方はハイビジョン、片方は現行のNTSCです。ところがこれは距離が離れると、絶対分からなくなるんですね。つまり人間の目の解像力というものは、どこかで騙せるという領域があるということですね。

森脇 アナログでもさんざん今まで騙してきたわけですよね。デジタルでも同じようにその限界を使って騙すと(笑)。

森田 そうですね。信号はデジタルであるけれども、最終的にはアナログなんですね(笑)。

森脇 人間の脳に入るまでにはアナログの段階が必ずあって、その限界をいかに使うか。

森田 だからね、アナログが先だとか、デジタルが後だとか、そういう考えは無しにしたほうがいいと思いますね。デジタルはデジタル、アナログはアナログなんですね。

例えば、映画のコマの表現を24コマっていうのは、これは考えようによってはデジタルですね。デジタル信号でアナログに見える、動きとしてつながって見えるということでしょう。デジタルというのはそういうものだと解釈すればいい。0と1という考え方よりもね。むしろそういう見方のほうがいいと思いますね。ですからバーコードだとか、そんなものの考え方よりも、人間の目が騙されているということを、絶えず騙されているということを認識したほうがよろしいね。そこからいろんなことを発想するということにつながったほうが、僕はいいと思います。

森脇 騙し方でいったら、先ほどの『大魔神』のブルーバックと、CGのクロマ・キーというのも同じ意図でやっているんですね。

4. 映画は何処へ

——アナログとデジタルの融合——

森田 そこでですね、新しいメカニックを作り上げるということをソニー、あるいは松下というようなメーカーが、どんどんやりだしたわけですね。ところがよくよく調べて見ますと、日本映画の現在の有り様、みなさんご存知だと思いますが、大部分がハリウッドのメジャーの作品ですよ。若い人も含めてご覧になる大半の映画が、アメリカ映画です。日本映画はどこへ行っちゃったんだというくらいに、『たそがれ清兵衛⁽⁵¹⁾』も結構ですが、アメリカ映画がはびこっちゃったわけですね。これは世界的な傾向だろうと思います。そういう意味からいくと、日本の映画館の収益はアメリカ映画に頼ることが言えると思いますね。例えばジョージ・ルーカスは例の「エピソード」を作る時に、ソニーに開発を促したわけですね。⁽⁵²⁾ 1990年頃から、ソニーが開発をやりだすわけですね。それまでは日本でもやっていたにもかかわらず、あまり業界が取り合わなかったというのが、実態ですね。

森脇 加速度が違いますよね、国内でやるのと。

森田 アメリカっていう国はそれがすごいんですね。ソニーの機械がバラバラになっていたという話を聞きましたね。バラバラになって部品取りをされていて、出来るじゃないか、みたいなね。肝心要のところは日本が全部作っていた。すごいテクノロジーだと思います。松下もそうですね。2年ぐらい遅れて、大変な機械を作りました。60P、つまり24コマの2.5倍の60コマで撮るカメラです。そしてフラッグと言って任意のコマに旗を立て、そこからは回転数を変えた収録ができるという、ハイビジョンのそういうカメラを開発したんです。⁽⁵³⁾

ということで、開発の最先端の部分を揺さぶったのは、アメリカなんですね。これは悔しいです。きわめて悔しい。話を聞いてがっかりしましたね。せっかく日本が考えついた素晴らしいテクノロジー、ハイテクを、まんまとアメリカの映画会社が作り変えてしまう。

森脇 「スターウォーズ」の「エピソードⅡ」がフルデ

デジタルで撮影され、カメラもこの1080ですかね、24Pのカメラですよ。

森田 したがってそういうカメラを、やっと日本も商品として取り扱うようになりまして、現行売り出されているわけです。そのカメラというのが、これですね(図24)。

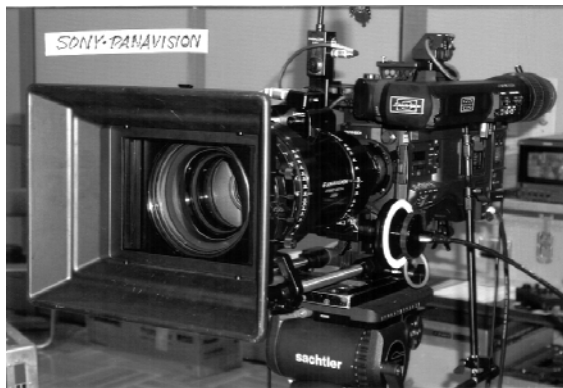


図24. SONY HDカメラ

レンズはパナビジョンですね。この高解像力のレンズを使わないとHDの進化が生まれません。いいかげんなレンズをつけたのでは、何にもならないわけですね。イギリスのボシュロムで作っているらしいのですが、秘密なのでよく分からないんですね。このカメラが、いわゆるフィルムレスですね。

森脇 受光部が35ミリのフィルムとCCD⁽⁵⁴⁾では大きさ、面積が違うわけですね。

森田 全然違います。

森脇 これはレンズにもシビアに出るのですか。

森田 むしろ35ミリまでの大きさのCCDに移り変わる可能性はありますね。

森脇 そうですか。このCCDは大きくなっていったフィルムと同じ大きさになる。

森田 それはなぜなら、35ミリ用レンズが全部使えますからね。マウントも使える。松下のはCCDが小さいものだから、凝縮レンズですね。圧縮レンズを使って画を小さくして、普通の映画用のレンズを使うという、そういう構造を作ったわけです。現行の撮影機はそういうものです。CCDは皆さんお分かりですね、素子です。一般のデジタルカメラは500。

森脇 フィルムにあたるものですね。525の解像度で、まず普通は撮れると。

森田 その素子が、画素数が多いほどいいわけ

ですが、実は面積が非常に小さい。16ミリのフィルムの面積にほとんど近いんですね、この映画用は。ですから16ミリの面積のCCDに記録したものが35ミリの映画のスクリーンに、対等に近いところまで映せるようになったということなんです、現在。

森脇 それが35ミリと同じ大きさになったときに、さらにその画質という部分で進化が見えてくるということですね。

森田 大変な時代になってきたと言えると思います。それで私は昨年機会がありまして、フィルムの映写とハイビジョンのDLP映写を比較してみました。⁽⁵⁵⁾

森脇 同じ被写体を、デジタルのカメラとフィルムで撮影して、それをそのままフィルム映写、デジタル映写をして、映像の比較をされましたね。

森田 同じ大きさでですね。そうしないと見比べることはなりませんので、同じ大きさに拡大して映したわけです。それからハイビジョンのテープをフィルムに置き直した映像、テレシネとは逆のキネコ⁽⁵⁶⁾と言いますが、それも映写しました。

森脇 上映は三種類ですね。

森田 そうです。フィルムをそのまま、デジタルをそのまま、キネコ、の三種類を見比べたわけです。そうするとキネコというのがまだ実験段階で、完全ではなかったのですが、それが一番悪い。

森脇 キネコは、ビデオ信号をフィルムに焼き付け直して、フィルムで上映されたのですね。

森田 そうです。キネコは記録する方式がレーザーとかビームとか、いろいろありまして、一コマの値段が非常に高い。今いくらするのか知りませんが、当初は一コマ500円から始まるんですね。そして一コマが40秒くらいかかるんですね。

森脇 1秒間すごい量ですね(笑)。

森田 私がやったのは7年前のシネオン⁽⁵⁷⁾ですから。97年か何年だったか忘れましたが、その頃はシネサイトと言って、ワークステーションで作業が進みますと、最終レコードしたテープをアメリカのシネサイトに送り返して、それが日本の現像所に返ってくるという、そういう仕掛けだったんです。それがつい、5、6年前ですね。現行では、おそらく100円か50円か知りませんが、とても安くなっています。今シネオ

ンと言いましたけれど、その機械がびっくりするくらい高かったわけです。10年前は4億を投資して構築したシステムが、今では10万、20万と書かれていますね(笑)。4億を投資したものが、今では10万20万の投資で、当時と同等の処理が可能と。

たとえばシネオンは京都にもありますが、当時2億と聞きました。それがさっき言ったように、一コマ40秒くらいかかるわけですね。1分、1440コマでしょ。2分作ろうと思ったら2800コマ、3000コマに近い。それに40掛けた秒数がかかるわけですから、一晩機械が動きっぱなしでやっと2分間のキネコができると。今はもの凄いスピードが速いわけですね。リアルタイムでやる機械もあると言われています。そのハードの発達で、果たしていいのかどうか。例えばその何億と投資した相手が持ち堪えられなくなっていますね。速くできるほうがいいわけですから、そんな投資が全部無駄になってしまうに近いことですね。いささかオーバーかもしれませんが、そういう意味でテクノロジーの進化はよほど見極めないと、危険千万であるということが言えると思いますね。

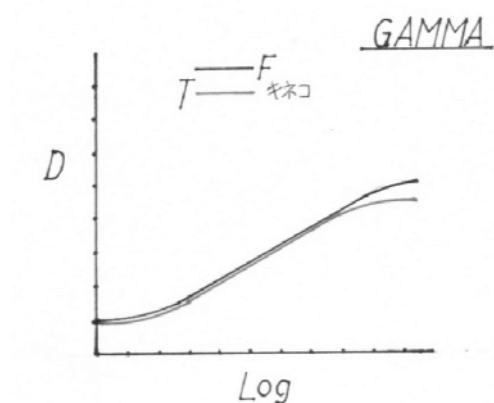


図25. ガンマグラフ

それでこの図はガンマグラフですが、これほど近くなったという一つの例です(図25)。テレビジョン、キネコ、ハイビジョンと、フィルムのガンマで、近くなったということですね。

森脇 ガンマの話で、テレビの映像とフィルムの映像の元はどこが違うのかということなんですけど、一番分かりやすいのは、例えば白いワイシャツの皺なんかは、テレビの場合は飛んでしまって、皺が出てくいですよね。

森田 ハイとローですね。この図で見たらお分かりでしょ。⁽⁵⁸⁾Fがフィルムのガンマですね。縦軸はデンシティ、要するに濃度なんです。横軸は光の量のログ、露光量ですね。タンジェント指数ですね。

森脇 もともとテレビの信号というのは、白のぎりぎりのところ、黒のぎりぎりのところが、飛ばされてしまう傾向にあったんですね。

森田 ところが最近では、これだけ近くなったということです(図25)。左下のいわゆる足の部分というのが非常によくなったわけですね。ストストストと黒くなってくる。それからハイがみな飛んでしまうわけですね。ソラリゼーションは、直線がまっすぐになればなるほど表現力があるということです、当然。これはタンジェントで割ったものです。45度が1で、それでガンマという数値を出すわけです。ネガティブのグラフはこれと違います。これはポジの最終的な有り様ですね。

ということで、これから先の映画の有り様というのがだいたいどういう方向に進むか、お分かりだと思ふんです。100年の歴史を持つ映画のフィルムというものが、一気にデジタルになるということはまず不可能に近いと思いますね。DLPという投影方式を持つプロジェクターは、おおよそ今2000万～3000万円すると言われています。その2000万から3000万の投資が、当然伴うわけですね。それは言い換えれば観客に頼るわけになりますね。そして一方、映写機というものは、すでに既存しておりまして、結構長持ちするものですし、新しく買っても一台500万から700万ぐらいの程度なんです。

今サウンドのことは申し上げておりませんが、光学録音が主なんですね、映画は。一時期、磁気録音というものを、磁気を塗布してやったこともあります。あるいは、磁気と並列するものもあります。ドルビーという特殊なノイズレス・サウンドトラックというのがありまして、映画の最後にドルビーと必ず出てきますが、ロイヤリティーを払っている証拠ですね。これは変調システムで、多数のトラックを、多いのは8トラくらいあるんでしょう、パーフォーレーションの間も塗ってあるわけですね。そういうふうにして素晴らしいサウンドシアターってみたいなこと言ってですね、

まんまと乗っかっているメーカーがたくさんありますが。実はそういう仕掛けですね。

これからの配給のシステム図として、フィルムで撮影したもの、テープで撮影したものが、完全にドッキングするわけですね。エンコーダーの圧縮方法もいろんな方法があって、光ファイバーで送る、衛星で送る、それを受信してエンコーダーで戻す、そしてスイッチャーを通します。プロジェクターもいろんな方法がありますね。DLPもあれば、液晶もミラー方式もあります。スクリーンが、映画のスクリーンの大きさと、性能としてもほとんど同等に近いものが映せるようになるでしょう。そうすると配給は、衛星を使う、それからDVDのように一つの盤にして送るという方法も、もちろんあります。こういう方法を使うと、先ほど一分間のフィルムが持つあの重さが、こういうものに入れ替わるということです。

最終的に映画館は、そういう仕組みがいるわけですから、かなりの設備投資が伴います。ところがその中身について、果たしてお客さんがどう反応するかということになると、クエスチョンですね。見ている人はそんなもの知らんかも知れません。フィルムであろうと、光ファイバーで送られたものであろうと、衛星を伝ってきたものであろうと、一向にお構いなしだと思います。そういう画質を見分けるだけの目を持っている人は、極小だと思いますね。

5. 映画の夢と命 ——最終的な人間の性——

森田 私が非常に残念だと思うのは、映画評論家と言われる人が何人かおりますが、かなり有名な人も含めて、映画の画質について書いてあるものを見たことがない。なおかつ、この間がっかりしたのは、ある有名なエンジニアが、技術雑誌に映画評論で、あのシーンの俳優は良かったとかそんなことで、技術のことを一つも書いていない。冗談じゃないと私は言いたいですね。そういう意味での関心度というのが、どんどん薄れていってしまうわけですね。

例えば新聞に、カラーページが増えるでしょう。あれをどう評価しているかということにつながりますね。あれはとっても喜ばれているものか、アンケートを取

れば分かるんでしょうけれども、見ようによつたら、あんなちゃっちゃい色なんか付けるなという人がいるかもしれません。私はそう言いたいね。あんな色なら付けないほうがよっぽどいいや、と言いたくなる。あんな安もんの色はね。どうしても色が知りたいなら、そこに断り書きがない限りはだめだと。オフセット版の高級美術図書をご覧になったら分かるでしょう。

ですから映画の場合も、まったくそういう意味で、画質を云々する観客が極少なのは、恐ろしいわけです。私はプロとして、「誰も見てくれないじゃないか、一体誰が得するのか」と言いたいですね。そういう意味では、現行のハイビジョンの放送と同じです。あの高い受像機をどう買えというのかと。冗談じゃないと言いたくなるでしょう。さっき言ったように距離を取って見れば、なんのことはない、同じに見えてしまう。ハイビジョンであろうが40インチであろうが、ものの5メートル離れたら分かりませんよ。ほとんど同等に見える。そんな程度の目の解像力しかないわけですね。そして映画のスクリーンに映す場合でも、それをシネガンマといって、目になじみやすいような、明彩度を置き換えた形に置き換えているわけです。

それからもうひとつ面白いのは、先ほども言いましたが、見えないものを見えるように映すわけですから、暗闇をどう撮るか、暗闇をどんなに映すかということが、監督もカメラマンも照明さんも、大切なことでね。要するにハードがどう変わろうが、いつもつきまとうわけで、選択肢が増えれば増えるほど、混乱をするわけですね。先ほどのガンマを調整できるわけですから。フィルムでガンマを変える、要するにコントラスト比を変えるということは、ほとんど大変なことなんですね。モノクロの場合は、コントラスト比は現像の時間でもって調整ができました。コントラストとは、白と黒との段階ですね、階調の差です。カラー映画の場合、軟調硬調にすることは、フィルムは非常にやっかいで、先ほどの『吉原炎上』のように、紗をかけたり減感法を使ったりして、軟らかくしたわけですね。それがHDカメラ、DC-PROではチップメモリーを使えば変換ができるんです。

ということは、それを選ぶについてはかなりのデ

一タが必要だと思います。つまり、自分がどんな画を描こうか、よほど信念が決まっていなくて作れない、ということにつながりますね。水彩画を選ぶのか、油絵を選ぶのか、パステルを選ぶのか、いや私はモノクロがいい、鉛筆がいいんだと、カーボンでいいという人、そういうことになるわけですね。それがスイッチひとつで簡単に変わっちゃうということは、はたしていいのか悪いのか。やはりそういう意味での勉強、教養を先に持ち合わせずに、ハードの勝手独り善がりには走っている姿なんていうのは、ナンセンスだという気さえますね。実際そうでしょ。皆さんデジタルカメラをお持ちの方はお分かりだと思います。2、3年前に買ったやつは、もう間に合いませんでしょ。今は、画素が100くらいのはもうだめで、300から400、500になって全然違いますね。プリンターもそうでしょう。日進月歩だけれども、大きな被害を被っているのは利用者だと言いたいですね。そういう意味で、じっくり腰を落ち着けてものを見る、別の教養を深めるということを疎かにしてしまう可能性が、今あると思います。画の調子を見たって、この紅葉がうまく赤くなったら、うまいこと撮れたなって、そればかり言ったらどうしますか、そんなもの。もっと総合的な意味合いで創作というものがなされないといけない、プロならもちろんそうですね。

そして今はプロとアマとの領域が見境がなくなっていますね。どこからプロでどこからアマチュアだか分からないぐらいに、ハードが発達した。内容については、地震を監視する観察カメラが撮った、地震が起きたときの画のほうが面白いじゃないですか。あれ、カメラマンいらないんですね。その方が迫力があってすばらしい映像をちゃんと捕まえている、ということになります。そうするとカメラマンと称される人たちは、何をしたらいいのか。自ずと答えが出てくると思いますね。これから先、ハードの発達というものは結構だけれども、いったいそれで誰が得をするのか、損するかということ、考え合わせて選択をしないといけない時代になっており、その選択肢に気苦労が伴うということが一番大変ではないかと、結論として私はそう思います。

森脇 フィルムの延長線上にあるものなのか、その

異質なもののなのかということです。

森田 同等ということを歓迎するのはもちろんですけど、フィルムと同等という形よりも、むしろ優れたものになる可能性だってあるわけですから、問題はやっぱりその点について皆さんが得するように、コスト面も含めてすべて合理性を持たないといけないんじゃないですかね。撮るだけ撮っても、スクリーン上へ映すためには大変な手間ひまがかかるわけですね。

そこで皆さんに相談したいと思いますが、そのポスト・プロダクションと言われている現像所で、いったいどのコースを選べばよろしいのでしょうか、ということです。私はユーザーの立場ですから、いろんな贅沢なことも考えつくし、思いつくんですけども、一方かたの教養とか勉強なんていうのを、忘れてしまっていることが気がかりです。それからブラックボックス化ですね。要するにボタンを押したらすんじやうという、これが怖い。敢えて今日出発点から申しあげたのは、それを知っていれば次の創造に結びつくものがいくつかあるだろうということなんですね。

ラジオでもそうだと思いますよ、きっとね。三極真空管というごく単純な真空管の構造が分かっているけれど、トランジスタができて、やがてICにつながっていくということですね。要するに0と1のデジタルで表現ができる。そのことなんでしょう、おそらく。ですからその原型というものをいつも忘れないでいるということが大切じゃないかなと思います。

時間になってしまいましたので、非常に急きまえて申し訳ないんですが。

森脇 最後にこれはデジタルの話からちょっとそれますが、せっかく大学生向けに森田先生のお話が聞けるということで、今までご覧になられた映画で、「この映画はぜひ見て欲しい」という作品がありましたら教えていただけますか。

森田 古い映画でです⁽⁵⁹⁾。今回、東京国際映画祭で、ジャック・カーディフという英国の名カメラマンが来日しました。1947年というから、私がちょうど映画界に入った年です。その年の『赤い靴』それから『黒水仙』というこの二本が、そのジャック・カーディフさんのお撮りになった作品なんですね。今ビデ

オテープで出ております。

実はそれは、テクニカラー方式で撮られたものです。ご存知のとおりテクニカラー方式っていうのは三色撮り分けなんですね。三色撮り分けというのは、要するに三つのモノクロ・フィルムに三色のフィルターをかけて、モノクロの画像を作るわけですね。そしてそれぞれシアン、マゼンタ、イエローで印刷をする、これがテクニカラー方式なんです。印刷という簡単な言い方はよくないかもしれませんが、印刷と同じような方法で画像を重ねていくわけですね。例えばあの『風と共に去りぬ』⁽⁶¹⁾も同じような方法ですね。三色の多層式フィルムというものは、まだなかったわけです。日本じゃ『カルメン故郷に帰る』⁽⁶²⁾というフィルムがありますが、これは外式フィルム⁽⁶³⁾と言いまして、リバーサル・フィルムです。それを重ね合わせてプリントしていったものですね。我々が撮りました『地獄門』というのが、ネガポジ法ではじめて日本で撮ったもので、1954年かそのあたりですね、やっとカラーが定着したずのは。

ということで、その頃のお話としては色んな話があるんですが、その『黒水仙』というのが、当時の作品としては圧倒的にもう「えーっ?!」という作品ですね。インドのヒマラヤの麓の修道院の話ですけども、全部セットで作っているんですね。それでいわゆる合成法で麓にあるように見せたりね、いろんなことをしています。

森脇 ええ。次に、一方でこれデジタルを使った作品で、「これは感激した」という作品はありますか。

森田 デジタルはねえ、やっぱりデジタルはデジタルですね。極論ですが、あのスピルバーグのように、デジタルを使う作品というものは『ジュラシック・パーク』⁽⁶⁴⁾のような、ああいうものだと思いますね。

森脇 合成して3Dで。

森田 要するに圧倒的に使うシチュエーションが多いわけです。普通のドラマでデジタルの合成法を使うのは、さっきお見せしたような画合成に近い合成法は何種類かありますけれどもね、ほとんどがSFXですね。『ジュラシック・パーク』もそうですし、ジョージ・ルーカスのもそうですね。それから『タイタニック』⁽⁶⁵⁾なんて合成法の展開がすばらしい。甲板の上

だとか、すべて作ったものですから、そういうポピュラーな意味からいけば『タイタニック』なんていうのはすごいものじゃないでしょうかね。

ですけど、自ずと私は、例えばあの中国のチャン・イーモウの『初恋の来た道』⁽⁶⁶⁾という作品があります。男の惚れる映画だね。なんでもない話だけれども感動しますね。惚れ惚れする。決して金が安くできたという意味じゃなくて、本当に心を打つ。ああいう映画が映画だなという気がしますね。何ですかあの『パール・ハーバー』⁽⁶⁷⁾なんていうのは。いいかげんにせいってなもんだよね。ああいうばかなものを作るアメリカ人がいるということですね。私は早速『トラ・トラ・トラ!』⁽⁶⁸⁾を買ってきて見比べましたよ。圧倒的にね、山村総さんから、もうほとんどいらっしやらない方ばかりなんだけど、動かない航空母艦であってってなんだってね、やっぱり日本軍、日本の軍隊だなあって感じがしますよ。何ですか、あの『パール・ハーバー』に出てくる幟なんて。ばかにすんなど言いたくなる。冗談じゃないと。あんなものを平気で作ってしまう神経、CGができたからって爆弾についていく目なんて、ああいうばかなことをするからいけない。

とにかく私はそういう領域の差というものは使い分けたほうがいいと思いますね。何も無理してデジタルなんか使わなくたって、心打つものいっぱいありますよ。本物ですよ。CGを使わないものの方が本当にしかないんだもの。本当しか撮れないというものの方が、はるかにいいですね。

森脇 そういう技術というのは、ここ京都というのは、今まで百年かけて積み上げてきたわけですね。

森田 そうですね。いま非常に太秦界限は貧弱ですね。貧弱って要するに、発信基地でなくなりつつあるのが危険だね。地場産業として何とかして残さないといけないという気はあるんだけど。皆さん、例えば『たそがれ清兵衛』がいくらぐらいでできるか、ご存知でしょうか。おおよそ宣伝費を含めると、制作費そのものはだいたい4億から5億ぐらいの間です。宣伝費がほとんどそれに近い額がいるんです。新聞記事からテレビに載せたりしますとね、制作費ほどの宣伝費を使っちゃう。5億のものだと10億に

なるわけですね。全国に載せるわけでしょ。これこそ一斉封切りですね。プリントを220本とか230本とか、全国に一斉封切りをしようと思うと、それだけのプリント数がいるということですね。会社の廊下にいっぱいになっちゃう、そんな感じですね。

森脇 そうですね。森田先生、本物というのを仰ったんですけど、CGって今でこそ高価なものですが、どんどんコストが安くなっていって、それじゃ本物はやっぱり実写だということになるのは…。

森田 ひとつ言いたいのは、CGというのはレンズのいらない映像が作れるということね。ところがレンズというのはパースといって、先ほどお見せしましたね。要するに、消去点、真ん中がバニシング・ポイントで、中心に点がありましたら放射状に線が走りますね。大ロングがそういう表現なんです。そういう意味で、パースというものが非常に大切なんです。コンピューターでやりますと、ある程度パースというのは計算して簡単に作ってくれるんですね。ところが皆さん、図解をご覧になって、パースが不自然なものがあるでしょう。超ワイド、めちゃくちゃワイドで、望遠が少ないですね。どうしてもあんなっちゃう。結局それをコントロールしているワークステーションのエンジニア、技術者がその目を持っていないとダメなんです。ハリウッドなんかとかいう、あのコンピューター学院があるでしょ。あそこで学生が作ったものを見てもね、全部そのパースがおかしい。やっぱり絵心がなかったらすべてダメだということですね。画が描けないとダメなんです。

森脇 逆に今まで京都で作られた映画が、いかにコンピューターとか次のそういう創作者に伝わっていないかと。

森田 そして商業映画、あるいは商業的な扱いというものは、実験劇場じゃないんですね。NHKでコンピューター・グラフィックのいろんなものを作りますよね、BSなんかで。ところがみんな実験のものです。そういう意味の見方をすれば、それはそれで面白いし、コンクールにもなりますけれど、映画はお金を取って興行するものですね。商売をして成り立つものはどこまでかということを、むしろ私が聞きたいぐらいでね。そういう意味ではブレーキが

どうしてもかかってしまうということですね。ですから映画のプロデューサーは、売れもしないものを作ることにはまずあり得ないでしょう。採算が成る、と思ってやるわけですから。そこらに日本の映画の落ち目になっていく理由があるんですね。やる作品がひとつもあたらない、見てくれない。若い方が時代劇を見てくださいか、ということなのね。誰かが言っていましたよ。『たそがれ清兵衛』を見に行ったら、おじいさんばかりだったって。シニアって千円なんですね。ということで、若い人が時代劇に全然関心を持ってくれない。

アメリカに『ヤング・ガン⁽⁶⁹⁾』という映画がありますよ。きわめてリアルに、汗の匂いがする、土の匂いがする、西部劇。何日も風呂に入らないで西部を横切って、ロッキー山脈にたどり着くなんていう話、事実そうであったに違いないんですよ。一昔前の格好のいい西部劇の、あんなものはないと思います。そこで『ヤング・ガン』が2、3と作ったわけでしょ。日本だって同じですよ。『七人の侍⁽⁷⁰⁾』はそんな匂いがするじゃないですか。少しも身なりのいい人は出てこないじゃないですか。あの汚れた、庶民の匂いがしますよ、当時の。だから世界にアピールしたと思いますよ、あの作品は。あのすごい国際性をね、もう二度と日本はよう作らんのか、できないのかと、情けなくなっちゃいますね。正調の時代劇は大河ドラマ以外にないな、ということで。

そんなことになってしまったその恥ずかしさというのはね、日本の文化をないがしろにしているということだよ。アメリカ映画に全部席捲されちゃった。かつてはそうじゃなかったですよ、逆だったんですよ。昭和30年代前半まではね。6:4、5:5、ひっくり返ってしまった。

森脇 できるだけ今後は逆にひっくり返していくような。

森田 みなさん、観客の方の馬力がなかったらどうにもなんないってことです。

森脇 どれだけ支持するか。

森田 お客が来なかったらどうにもなんない。なんぼ作り手がガアガア言ったって、今言ったように4億も5億もお金がいるわけですから、どうしようもないで

すよ。それがペイしなきゃいけない、商業映画というのは。ほとんどの作品が返ってこないとしたら作りませんよね。それが原因です、どんどんどんどん作らなくなったのは。テレビネと言われている作品は、極めて無責任に作って面白いですよ。そういう意味では面白いですけれども、何としても重みがない。主張がない、というかな。そう言ったら叱られるかもしれませんが。そういう傾向が多いですね。

それからみなさんCMをどうお考えです？ こういう席で平気で僕は言いたいですけれどもね、断りなく無節操じゃないですか、あのCMの入り方は。せめて半時間にできないかね。今だいたい15分単位でしょう。しかもそれがだんだんだんだん増えつつある。何故かと言うと、ひとつの作品を買い取るのに、各社6社とか8社になっちゃうわけ。そうすると目先の変ったものが羅列されるわけですね。だからいいCMというのは、自動車とかお金持ちの会社が作る1本だけしか出てこないやつですね。あるいは1分ドラマといって、1分のCMがあります。普通15秒、30秒単位ですから、無節操ですよ。ドラマだと思っていたらCMだったりね、同じ役者が出たりさ、全く無節操だと。あそこで「ただ今からCMが入ります」と言えばよろしいのか、ということになりますけどね(笑)。それは別としましても、せめて30分に一度です。ドラマが寸断されてしまう、面白味が半減しちゃうわけですよ。いいなと思ったところで、ぽこっとCMが出てくるでしょ。

私は勝新太郎の「座頭市」をずいぶんやりましたけどね。勝ちゃんが製作主任に言うんですよ。「何とかなんねえか、あのCMは」って。「こればかりはどうにもなりませんわ。1秒ともまかりなりません」と。1秒絶対ならん。きちっとそこに入るんですね。勝新太郎というのは俳優だけではなくて、最後は監督業をやりだして、そこにのめり込んでしまうわけで、おかしくなってしまうのはそこらにも関係がある。そして自分で編集をやりだす。これは麻薬を飲んでいるのと同じだね。あの人はパンツに隠したかもしれんけれども、いずれにしても麻薬なんだと。もう面白くてしょうがない。それで自分でフィルムを切って編集やるわけですよ。そうするとカットを後先するだ

けでガラッと変わったりさ。そうこうするとシナリオをいじりだすから、シナリオライターはみな「勝ちゃんはかなわん」って言って、「嫌だ」ってキャンセルするわけです。最後自分で書くしかしょうがない。勝ちゃんがね、よく私に「森ちゃんあのな、パチンコ(カチンコ)打つのが俺でな、マイク持ってるのも俺でな、用意ハイはもちろんのこと、周り見たら誰もいないんだ」って言うんだよね。自分ひとりが全部やるという意味ね。ふっと気がついたら誰もいない。非常に孤独だという意味のことを言いましたけど。ということほど、監督というのは麻薬性がある。ですからあれにはまり込んだら、抜き差ししなくなる要素をたくさん持っている。それほど面白いものなのということですね。ですから私は映画を60本くらい撮ってきて、「演出をやりなさい」というような話も来ましたがね、やらないんです。迂闊にやったらえらいことになる、恐ろしいものでもある。

ということで、駆け足で申し訳ないですが、またなんかの機会がありましたら、お話をしたいと思います。どうもありがとうございました。(拍手)

本稿は、森田富士郎撮影監督の講演抄録である。実際の講演は、100点以上に及ぶ御自身で撮影された写真やラッシュ・プリントからのスライド映像が駆使され、森田氏の映画作品同様に、視覚、コンセプト、内容の総てが凝縮された非常に濃密な2時間超であった。森田氏の映像提示は、“情報”に還元できるものではなく、まさに1点1点の表現基盤となる画質、すなわちオリジナルの映像がもつ輝度、発色、濃度、階調そのものを問うものであり、その映像の掲載をどうするかが本稿の眼目であった。が、採録にあたってほとんどの映像とそれにまつわる談話掲載を断念せざるを得ず、結果として情報に還元可能な映像のみを掲載し、映像の質については無意味な印刷画像の提示はやめ、森田氏のコメントを通して喚起する方法を選択した。そして、この点については、講演においても、現行の大学で使用しているプロジェクターやOHCでは、オリジナルのフィルムの階調の再現は到底かなわず、その事実こそが映像に対する現在の我々の無理解を暴き出すとともに、森田氏の「観客の馬力がなか

ったらどうにもならない」という言葉の重みも一層増してくるといえよう。映画は、見る／見られるという関係があつて初めて成立する芸術であるだけに、作り手だけではなく、“見る”ことに対して自覚的な観客の育成と、それを可能にする設備確保（フィルム映写やDLP映写など）が重要な課題である。フィルムとデジタルの過渡期といえる現状において、映画芸術の表現基盤であるオリジナルの質とその再現性を問う姿勢の必要性和、と同時に上映設備が刻々と失われていくフィルム文化の危機的状況を、今まさに再認識すべき時期にきているのである。このような刺激的な御講演の提供とともに採録をご快諾くださった森田富士郎氏、森脇清隆氏に心から感謝申し上げます。

（採録構成＋注 富田美香）

注

- (1) 等持院境内の撮影所は、1921年に牧野省三が日活から独立して作った牧野教育映画製作所に端を発し、東亜キネマ、東活映画と組織を変えて1932年まで存続した。牧野映画は1925年に御室の妙心寺駅前へ撮影所を建設して移動し、マキノ・プロダクションの名称で1931年まで活動を続けた。
- (2) 独立前の牧野省三が監督として活躍していた日活大將軍撮影所は、1918年から太秦へ移転する1928年まで存続した。
- (3) Lumière, Auguste (1862-1954)、Lumière, Louis (1864-1948) シネマトグラフ発明者。弟のルイは多数の監督、製作を手がけた映画制作のパイオニアでもある。
- (4) 1897年は、日本でシネマトグラフが公開され、日本人（浅野四郎）が初めて映画を撮影したことから、日本映画誕生年とされている。
- (5) Edison, Thomas Alva (1847-1931) 発明家。エジソンが発明したキネトスコープでは、ジョージ・イーストマンが提供した35mm幅で両側に4つのパーフォレーションをもったセルロイド・ロール・フィルムが使用され、これは映画のスタンダードとなっている。
- (6) クリストファー・ローレンス（鈴木圭介訳）『エジソンに消された男』筑摩書房、1992年。
- (7) Le-Prince, Louis Aimé Augustin (1842-1890)。発明家。マルタ・クロス、パーフォレーションのついたセルロイド・フィルムによる動く映像の発明において、エジソンに先行していた。
- (8) カーボン（炭素棒）を電極とするアーク灯を映写用光源に用いた。
- (9) マルタ・クロス、マルティース・クロスとも言い、フィルムの一コマを間欠的に送り出す歯車型の機構装置。
- (10) 間欠駆動は、連続的に駆動されるフィルムの1コマを停止させ、撮影機と焼き付け機は露光、映写機は映写した後で、再び駆動するというアクションを反復する。これを可能にする装置が、掻き落とし爪、マルティーズクロス等であり、撮影機、映写機、焼き付け機の心臓部といえる。
- (11) フィルムのパーフォレーション（送り穴）にかみ合い、フィルムを送る歯車の歯。
- (12) フィルムのパーフォレーションにピンを引っ掛け、フィルムを1コマ送ること。
- (13) Plateau, Joseph Antoine (1801-1883)。ベルギーの物理学者。網膜上の残像現象を研究し、1832年に映画の原点といえるフェナキスティ・スコープを開発。1842年に失明。
- (14) カラーテレビの方式で、日本、アメリカ、カナダ、メキシコ等の標準方式。水平走査線数は525本。イギリス、アジア、オーストラリア、南米等ではPAL、フランスはSECAM方式。
- (15) テレビ信号の伝送、表示方法。飛び越し走査ともいい、30フレーム（1フレームは2フィールド）を構成する60フィールドを、奇数走査線と偶数走査線の2回に分けて送信する。
- (16) フリッカーのこと。目に感じるチラツキ。
- (17) カラー写真撮影用の光源として用いられる電灯光。色温度が3100-3500°Kと低く、赤みが強い。タングステン・ライトを光源として設計されたカラー・フィルムのタイプを、タングステン・タイプという。
- (18) フィルム容器。35mm以外をカートリッジ、35mmフィルム用で1回性の容器をパトローネ、詰め替え式をマガジンと呼ぶ。

- (19) 90フィートの重さは約150g。
- (20) 図5のマガジンは400フィート用。図6のミッチェルのマガジンは1000フィート用。
- (21) レンズ交換を迅速にするために複数のレンズを取り付けた回転盤。
- (22) ファインダーで見える範囲とフィルムに写る範囲のズレ。
- (23) テクニカラー社が開発したテクニカラー方式用のカメラで、3本のモノクロ・フィルムに赤、緑、青フィルターを各々にかけて撮り分ける。テクニカラー方式は、1917年の二原色加色法、1919年の減色法、1928年の二原色インビジョン(多色印刷の原理で、原色の画像型を染めたフィルムから転写用フィルムに色画像を転写する転染法)と変遷し、1932年に三原色インビジョン方式で定着。1950年にカラーマスク内蔵のカラーネガフィルムが流通したことから、テクニカラー・カメラを使わずに、普通のカメラで撮影・編集を終えたカラーネガを三色分解するようになった。テクニカラー社のインビジョン設備一式は後に中国へ売却された。
- (24) ビジコンvisicon。撮像管の一種。映画用カメラのアシストに使用されていた。
- (25) 写真の標準規格による感光材料のスピード(感度)表示。ASAで示していたが、1983年以降はISOスピード表示になった。
- (26) 一般的に用いられ、太陽光の直射下の撮影を前提にカラー・バランスを調整したフィルム。
- (27) オルソ・フィルム(orthochromatic film)は、可視領域の青色の領域にしか感度がなく、その他(赤色など)の波長には感光しないフィルム。それに対して通常使用されるパンクロ・フィルム(panchromatic film)は、可視領域の全域(青、緑、黄、橙、赤)に感色性をもったフィルム。緑に対する感度が低い初期パンクロ、肉眼の感色性に近く黄緑部に感度の高いオルソパン、赤色光に対する感光性が高いスーパー・パンクロ等がある。
- (28) スペクトル(分光)。
- (29) 『地獄門』(大映京都、1953年、衣笠貞之助監督、杉山公平撮影)その色彩技術が高く評価され、カンヌ映画祭グランプリ、アカデミー賞最優秀外国語映画賞、衣裳デザイン賞受賞。
- (30) 色温度は、光源によって作り出される光の優勢スペクトルの度合いで、色温度はケルヴィン度(K)で表示される。色温度の低い光の色は赤く、高くなるに従って青みを増す。一般の映画撮影用フィルムは3200°Kにあわせている。
- (31) あらゆる波長の輻射エネルギーを完全に吸収し、反射力をもたないと考えられる放射体を、完全黒体と呼ぶ。
- (32) フィルターは、ゼラチンやガラス、プラスチックなどでできており、色温度の変化や、減光、偏光、軟調などの効果を狙ってレンズの前後につけるもの。色温度上昇用にはブルー系、降下用にはアンバー系が用いられる。
- (33) 色素の混合法で、R(レッド)、G(グリーン)、B(ブルー)の三原色を同量で混合すると白色光になる。現在ではほとんどのプリント処理が加色式で行なわれる。
- (34) 加色法に対して、イエロー(黄)、シアン(青緑)、マゼンタ(赤紫)色を同量で混合すると黒色になる混合法。
- (35) 『鳳城の花嫁』(東映京都、1957年、松田定次監督、川崎新太郎撮影)。
- (36) とともに音の録音システムで、サウンド・トラックの形状が、デンシティ・タイプは濃淡型で縞目の濃度を、エリア・タイプが面積型で面積を読み取る仕組みになっている。デンシティ・タイプの代表録音機はウエスターン、およびウエストレックス(大映が使用)、エリアはRCA(東宝が使用)。
- (37) 『釈迦』(大映京都、1961年、三隅研次監督、今井ひろし撮影)日本初の70ミリ映画で、ビスタビジョン・カメラにアナモフィック・レンズをつけて撮影した。
- (38) 『あしやからの飛行』Flight from ASHIYA(アメリカ+日本、1964年、ハロルド・ヘクト製作、マイケル・アンダーソン監督)は、リチャード・ウィドマーク、ユル・ブリンナー、ジョージ・チャキリス主演で、航空救助隊の活躍を描く。後に大映特撮作品を手がける黒田義之監督や森田富士郎氏が大映

- 特殊効果チームとして携わった。
- (39) カラー映画時代に導入された代表的な特殊効果。後景となる部分にブルーのスクリーンを置いて撮影し、そのフィルムから、ブルー部分をマスキングした前景の抜き型となる雄フィルム、後景の抜き型となる雌フィルムを作り、その雌雄フィルムを合成する。
- (40) クロマ(chroma)は、色の三属性の中の彩度。クロマ・キー合成は、フィルムにおけるブルー・マットのマスクに相当する信号を、色レベルなどの情報を用いて電子的に合成処理すること。
- (41) 『ターミネーター』The Terminator(アメリカ、1984年、ジェームズ・キャメロン監督)。
- (42) 『Uボート』Das Boot(西ドイツ、1981年、ヴォルフガング・ペーターゼン監督、ヨスト・ヴァカーノ撮影)ナチスドイツの潜水艦Uボートで潜航する深海を舞台に、乗組員達の極限との闘いを描く。
- (43) フィルムの感光乳剤の特性を示し、コントラストの度合い、感度、階調などをあらわす。
- (44) 現像温度を低くしたり時間を短くするなどして化学反応を抑えてフィルム感度を下げること。
- (45) ライトの前にかけて光を散光させ、画調をソフトに仕上げること。女優の肌を美しく見せる効果で用いられることも多い。
- (46) 通常の現像工程ではすべて漂白除去するフィルム中の銀を残すことで、カラーの発色を抑え、モノクロームがかかった色調になる。『おとうと』(大映、1960年、市川崑監督、宮川一夫撮影)などがある。
- (47) 東福寺の末寺・妙喜庵(京都府大山崎町)にある国宝の茶室で、千利休の唯一の遺構と言われる。
- (48) フィルム映像(構成単位24コマ/秒の静止画)を、NTSCテレビ信号(60フィールド=30フレーム×2)で再生するために、フィルムの1コマ目を2フィールド、2コマ目を3フィールド、3コマ目を2フィールドと2-3-2-3をくりかえし、フィルム映像の24コマを60フィールドに変換する方式。
- (49) 主にアナログVTRの信号劣化や再生時の回転ムラなどによる映像のノイズや歪みを補正する装置。
- (50) HDTV(high definition television)高精細度テレビジョン。現在のテレビ方式(SDTV)に比べ、画像の精細度や視聴時の画角を高め、大画面でより豊かな臨場感を得られるようにしたテレビ方式の総称。NHKのハイビジョンは最初に開発されたHDTV方式。
- (51) 『たそがれ清兵衛』(松竹+日本テレビ他、2002年、山田洋次監督、長沼六男撮影、出川三男美術、西岡善信美術監修、中岡源権照明)。
- (52) 1998年にジョージ・ルーカスが『スター・ウォーズ:エピソードII』デジタル制作プロジェクトを立ち上げ、翌年の「エピソード1」ではデジタル上映を試み、「エピソードII」では撮影から上映まで一貫してデジタル・シネマ=Eシネマのスタイルを採用した。カメラはパナビジョンとのジョイントによるソニー製1080(HD水平解像度)/24P(フレームレート)。HD機器が市場に出た1985年以降、ハリウッドには24コマのHDを望む声があり、それがジョージ・ルーカスで結実した。
- (53) 松下が2002年発表したHDビデオカメラVARICAMは、4-60コマ/秒と可変式、コマ落とし、ハイ・スピード撮影が可能であり、フィルムの階調に近いシネ・ガンマ機能を搭載。
- (54) CCDは、ビデオカメラやスキャナなどの受光素子。表面に並ぶフォトダイオードで光を電荷に変え、バケツリレー式で転送して信号を取り出す仕組み。性能は画素数で測られる。
- (55) 米テキサス・インスツルメンツ社開発のディスプレイ・システム(DMD)を用い、高輝度、高画質を誇るプロジェクター。DMDはチップ上に微小なアルミ反射板を敷き詰め、光源からの光を反射することによって映像を投影する仕組み。『スター・ウォーズ:エピソード1』でDLPプロジェクターを用いた劇場用映画上映がなされた。日本では、東映系列の映画館「Tジョイ」や、スカラ座が導入している。
- (56) ビデオ映像を光学的にフィルム上に露光する装置。変換の際には、5分の4のコマ抜き。
- (57) 米Kodak社のデジタル画像処理システムの名

- 称で、フィルム・スキャナやフィルム・レコーダ、各制御および画像処理ソフトを含むトータルシステム。
- (58) グラフの左部分が“足”と呼ばれる露出不足のロー、中間の直線部分は適正露出、右側が“肩”とよばれる露出過多のハイ部分を示す。直線部の傾斜度をガンマといい、数値は直線部が露光の水平軸に交わる角度＝タンジェントによってあられわし、タンジェント 45° ＝ガンマ1とする。被写体の輝度を正しく再現するには、タンジェント 45° が望ましいと言われるが、スクリーンに拡大投影する映画の場合は高めの設定が求められる。
- (59) Cardiff, Jack (1914-) 映画監督、撮影監督。東京国際映画祭へはコンペティション部門の審査員として来日。マイケル・パウエル＋エメリック・プレスバーク監督とのコンビネーションによる革新的色彩表現の『赤い靴』(The Red Shoes、1950年)や『黒水仙』(Black Narcissus、1951年)は代表作。1960年以降は監督も手がけ、『青い目の蝶々さん』(アメリカ、1961年)『あの胸にもういちど』(フランス、1968年)など多数発表。
- (60) テクニカラー社が開発したテクニカラー方式は、テクニカラー・カメラで撮影した三本の三色分解ネガを白黒のネガ現像し、多色印刷するものだが、1950年にカラーネガフィルムが流通したことから、普通のカメラで撮影・編集を終えたカラーネガを三色分解するようになった。テクニカラーの変遷については注(23)を参照。
- (61) 『風と共に去りぬ』Gone With the Wind(アメリカ、1939年、ヴィクター・フレミング監督)。三原色テクニカラーの完成度を世界的に誇示したMGMの超大作であり、アカデミー賞の作品、監督、女優、色彩撮影等の10部門を総なめにした。
- (62) 『カルメン故郷に帰る』(松竹、1951年、木下恵介監督、楠田浩之撮影) 日本初の劇場用長編カラー映画で、富士フィルムの外型反転カラーフィルムを用いたポジポジ法。カラー撮影の失敗に備えて別撮りした白黒版があり、現像能力の問題からカラー版プリントは11本製作された。
- (63) 外式、外型ともいい、発色剤(カプラー)を現像液にいれて発色させるフィルムのこと。対する内式(内型)は、カプラーがフィルム乳剤層に含まれている。
- (64) 『ジュラシック・パーク』Jurassic Parc(アメリカ、1993年、スティーヴン・スピルバーグ監督)。
- (65) 『タイタニック』Titanic(アメリカ、1997年、ジェームズ・キャメロン監督)。
- (66) 『初恋のきた道』The Road Home(アメリカ＋中国、2000年、張藝謀監督、侯咏撮影)。
- (67) 『パール・ハーバー』Pearl Harbor(アメリカ、2001年、マイケル・ベイ監督)。
- (68) 『トラ・トラ・トラ!』Tora!Tora!Tora!(アメリカ、1970年、ダリル・F・ザナック製作、リチャード・フライシャー＋舩田利雄＋深作欣次監督) 真珠湾攻撃を描いた日米合作の70ミリ大型映画。制作スタイルが合わず、黒澤明が監督を降板した。
- (69) 『ヤング・ガン』Young Guns(アメリカ、1988年、クリストファー・ケイン監督) ビリー・ザ・キッドとその仲間達の闘いを描く。エミリオ・エステヴェスやキーファー・サザーランドら若手人気スター起用も話題になった。
- (70) 『七人の侍』(東宝、1954年、黒澤明監督) ヴェネチア映画祭銀獅子賞。

森田富士郎撮影監督作品歴 (1947年大映株式会社京都撮影所入社)

	公開年月日	映画題名	製作	監督	備考
1	1962.07.08	山男の歌	大映京都	村山三男	
2	1964.03.28	あしやからの飛行	大映京都=ヘクトプロ	M・アンダーソン	特撮担当
3	1964.06.20	黒の凶器	大映京都	井上昭	努力賞☆
4	1964.11.28	勝負は夜つけろ	大映京都	井上昭	
5	1965.01.13	眠狂四郎炎情剣	大映京都	三隅研次	
6	1965.04.03	座頭市二段斬り	大映京都	井上昭	
7	1965.09.18	新・鞍馬天狗	大映京都	安田公義	
8	1965.11.13	密告者	大映京都	田中重雄	
9	1966.01.01	若親分喧嘩状	大映京都	池広一夫	
10	1966.04.17	大魔神	大映京都	安田公義	三浦賞☆、技術賞○
11	1966.06.04	酔いどれ博士	大映京都	三隅研次	
12	1966.08.13	大魔神怒る	大映京都	三隅研次	
13	1966.12.10	大魔神逆襲	大映京都	森一生	
14	1967.01.28	あの試走車を狙え	大映京都	森一生	技術賞○
15	1967.06.10	ひき裂かれた盛装	大映京都	田中徳三	
16	1967.11.15	やくざ坊主	大映京都	安田公義	
17	1968.01.13	眠狂四郎女地獄	大映京都	田中徳三	
18	1968.05.18	鉄砲伝来記	大映京都	森一生	
19	1968.07.13	続やくざ坊主	大映京都	池広一夫	
20	1968.10.05	兵隊やくざ 強奪	大映京都	田中徳三	
21	1968.12.28	座頭市喧嘩太鼓	大映京都	三隅研次	
22	1969.03.08	性犯罪法入門	大映京都	帶盛迪彦	
23	1969.05.01	関東おんな悪名	大映京都	森一生	
24	1969.08.09	人斬り	フジテレビ=勝プロ	五社英雄	技術賞○
25	1969.10.04	関東おんなど根性	大映京都	井上昭	
26	1969.11.01	二代目若親分	大映京都	安田公義	
27	1970.02.07	忍びの衆	大映京都	森一生	
28	1970.04.18	あぶく銭	大映京都	森一生	
29	1970.07.01	十代の妊娠	大映京都	帶盛迪彦	
30	1970.09.23	ボクは五才	大映京都	湯浅憲明	
31	1970.11.14	喧嘩屋一代 どでかい奴	大映京都	池広一夫	
32	1971.10.02	片足のエース	勝プロ	池広一夫	技術賞○
33	1972.01.15	座頭市御用旅	東宝=勝プロ	森一生	
34	1972.09.02	座頭市物語 折れた杖	勝プロ	勝新太郎	
35	1973.04.21	桜の代紋	勝プロ	三隅研次	
36	1973.08.11	子連れ狼 冥府魔道	勝プロ	三隅研次	
37	1975.09.27	本陣殺人事件	たかぽやしういちプロ=映像京都=ATG	高林陽一	技術賞○
38	1976.07.17	金閣寺	たかぽやしういちプロ=映像京都=ATG	高林陽一	技術賞○
39	1981.08.08	野菊の墓	東映東京=サンミュージック	澤井信一郎	
40	1982.06.05	鬼龍院花子の生涯	東映=俳優座映画放送	五社英雄	撮影優秀賞□
41	1982.12.18	伊賀忍法帖	東映=角川春樹事務所	齋藤光正	
42	1983.09.10	陽暉楼	東映=俳優座映画放送	五社英雄	撮影最優秀賞□
43	1983.11.12	白蛇抄	東映東京	伊藤俊也	
44	1984.01.14	序の舞	東映京都	中島貞夫	撮影優秀賞□、撮影賞◇
45	1984.09.01	北の螢	東映=俳優座映画放送	五社英雄	
46	1985.01.15	權	東映京都	五社英雄	
47	1985.10.26	薄化粧	松竹=五社プロ=映像京都	五社英雄	
48	1986.09.20	十手舞	松竹=五社プロ=映像京都	五社英雄	
49	1986.11.15	極道の妻たち	東映京都	五社英雄	
50	1987.06.13	吉原炎上	東映京都	五社英雄	
51	1987.10.17	竜馬を斬った男	アルマンス企画	山下耕作	
52	1988.04.09	肉体の門	東映京都	五社英雄	
53	1989.06.17	226	フィーチャーフィルムエンタープライズ	五社英雄	撮影優秀賞□
54	1989.09.15	利休	勅使河原プロ=松竹映像=伊藤忠商事=博報堂	勅使河原宏	撮影優秀賞□、撮影賞△
55	1991.02.09	陽炎	バンダイ=松竹第一興行	五社英雄	撮影優秀賞□
56	1992.04.11	豪姫	松竹=勅使河原プロ=テレビ朝日	勅使河原宏	
57	1992.05.23	女殺油地獄	フジテレビ=京都映画	五社英雄	撮影優秀賞□、撮影賞◇
58	1994.06.25	RAMPO 篇 監督版	「RAMPO」製作委員会	黛りんたろう	
59	1994.10.01	東雲楼 女の乱	東映京都撮影所	関本郁夫	撮影賞□
60	1995.10.10	蔵	東映=松プロ	降旗康男	撮影賞□
61	2001.05.	諧調(デジタル作品)	松下電器		企業開発PR

他、「ザ・ガードマン」「木枯らし紋次郎」「座頭市物語」「時代劇スペシャル」「御家人斬九郎」「盤嶽の一生」やCMなど多数手がける。

註:☆日本映画撮影監督協会、◇日本映画テレビ技術協会、○京都市民映画祭、□日本アカデミー、△毎日映画コンクール