

「パース・レイアウト講座-歴史編(第6回)」配布物の説明

■資料の説明[本紙] (全1頁) p. 01

■「レイアウトの歴史講座(第6回)」講義内容予定 (全3頁) p. 02

■参考資料

・配布資料①「レイアウトの歴史講座(第1回)」質問集 (全8頁) p. 05

・配布資料②「レイアウトの歴史講座(第3回)」質問集 (全3頁) p. 13

・配布資料③「レイアウトの歴史講座(第4回)」質問集 (全5頁) p. 16

・配布資料④「レイアウトの歴史講座(第5回)」質問集 (全4頁) p. 21

・配布資料⑤「パースの基礎講座(第1回)」質問集 (全13頁) p. 25

・配布資料⑥キャラクターから考えるL0の平面構成と空間 (全8頁) p. 38

・配布資料⑦空間を手掴みするためのアイデア (全3頁) p. 46

・配布資料⑧画角の参考 (全7頁) p. 49

・配布資料⑨スポーツファインダの使い方 (全1頁) p. 56

・配布資料⑩奥行き求め方 (全11頁) p. 57

・配布資料⑪『認識による空間』の説明 (全10頁) p. 68

レイアウトの歴史～絵の中に空間を作る事を中心に～ 事前通知テキスト

(ただし現在の予定です。変更の可能性も有ります～)

始めに

○本講座は、アニメのレイアウトにおいて、技術的に把握が難しい『アニメーションにおいて絵の中に空間を作る事』の、発達の歴史を中心に解説する講座です。

○本講座では、レイアウトの定義を『キャラクターの形や動きと、背景で示される空間を一致させて、作品にとって効果的な絵作りを行う作業、もしくはその作業によって用紙に描かれた絵』と、します。
…これを分解すると、レイアウト作業に必要な事柄になります。

☆レイアウト作業に必要な絵とは

●その作品に求められる絵になっているか。

<原則です。ここでいう『作品』には、『演出、作画監督が求めるもの』が含まれます。大きくは『監督、プロデューサー、観客が～』まで含みますが、実作業としてはもちろん『演出、作画監督がOKを出すもの』が最初の重要なハードルです。仕事ですから『必ずしも自分の満足のための絵ではない』ところがスタートです。>

●キャラクターのデザインと動きに合致した空間になっているか。

<パース(遠近法)やカメラ(レンズ)の理解はここに含まれる事柄です。ただこの講座では、どちらかという、アニメ独自の『キャラクターから作られる空間』を、何とか伝えたいです。『空間ビート(空間等高線)』『線の強弱による遠近表現』等にもできれば触れたいです。>

●作品にとって効果的な平面構成、空間の構成になっているか。

<この『構成』に関しては今回少ししか触れません。作品よっての傾向の幅が広く、本講座内ではまとめられないと判断しました。ただ、構成による『リズムによる構成』『シルエットによる構成』に関しては、基礎的な事なので何とか触れておきたいです。>

(『空間』についても作品による幅はあるが、『構成』ほどの幅ではないと判断しました。)

■他にも必要な要素はあるかもしれませんが、本講座はこの『空間』を中心に説明して行く中で『構成』にも触れるという形にする予定です。

■また、今回の講座では、『絵の中に空間を作る事を中心に』するため、広角表現がどのように発達したかが説明の主な流れになりますが、翻って、標準～望遠表現の重要性は、指摘しておきたいところです。

○以下は具体的に取り上げる人物と作品です。

◆レイアウトの歴史前半<キャラクターのための空間・人間の『認識』で描かれる空間ーが成熟して行く過程>

☆『アニメのカワイイ(空間)』が生まれた時～森やすじさんが到達していたキャラクターの芝居空間～』

・東映動画初期 『白蛇伝』<1958>まだレイアウト・絵の中の空間という概念が薄い時期、演劇的。

・森やすじさん 『こねこのスタジオ』<1959>キャラクターから生まれる『演劇舞台』としての空間の完成。キャラクターが画面の何処に居ても破綻が無いパースを意識した空間描写。

☆風雲児は飛躍と混乱をもたらした!～ぐいっと広がった空間描写～

・宮崎駿さん①『場面構成』時代 『太陽の王子ホルスの大冒険』<1968>『長靴をはいた猫』<1969年>『どうぶつ宝島』<1971年>

『キャラクターが画面の何処に居ても破綻が無い空間』を、奥から手前まで拡大。
建築・ランドスケープの描写

生活文化の描写
 広角描写への意識、空間のデフォルメ。
 手前から奥、奥から手間への移動。
 手前の空間の意識(ナメ描写)

☆「いっちょ面白え空間やっちゃおうぜ！」～『ど根性ガエル』の勢いのある豊かな空間世界～

・Aプロ『ど根性ガエル』<1972~1974>—芝山努さん、小林治さん—平面構成、広角レンズ的描写、小林七郎さん—パース描写
 ☆『リズムによる構成』
 ☆「どや！レイアウトちゅうんはこういうもんや！」～レイアウトシステムの確立～

・宮崎駿さん②『レイアウト』時代 『母をたずねて三千里』<1976>
 カメラの『位置』を意識した描写
 レンズ特性を意識した描写。
 標準・望遠レンズを意識した描写。
 ☆『三千里』の時のパース変化の説明。『圧縮法』(→西澤晋さん)。
 空間のデフォルメ—奥を望遠、手前を広角にする(→湖川友謙さん)。
 複数の消失点設定
 構造的な集落・都市の描写

宮崎駿さんの①と②の間における、高畑勲さんの影響を考える
 日本映画の画面、アニメの絵と合わせた『望遠から標準レンズ的な画面、平面性の確保』
 →日本映画の標準から望遠レンズによる絵作り。
 →マンガ・アニメのキャラクターの平面性に沿った絵作り。
 →ドラマ描写にキャラクターの広角描写は必要ないという判断。
 →客観的描写へのこだわり。

☆『アクション=広角』ヤッホー！～アクション表現を広角(っぽいもの)で描く快感～

・金田伊功さん 『ダイターン3』<1978~1979>動きとアングルで、広角の空間表現を押し広げる。
 ・板野一郎さん 『超時空要塞マクロス』<1982~1983> 湖川友謙さんの空間描写の整理(奥のパース描写を圧縮気味に、広角表現は手前だけに)—を、スピード速い動きで表現。

☆キャラクターから作られる空間
 ☆空間ビート(空間等高線)
 ☆シルエットによる構成
 ☆線の強弱による遠近表現

◆レイアウトの歴史後半<正確なパース表現、実写的カメラ表現—を高めていく過程。その技術のキャラクターアニメへの収束>

☆この街をメチャクチャにしてやる！～それは都市への愛憎から始まった～

・宮崎駿さん③『演出』時代(山本二三さん、松浦裕子さん)『新ルパン三世 #155 さらば愛しきルパン』<1980> 精緻な現代の都市描写。

☆現実とのシームレスな継続感の始まり。

・大友克洋さん 『AKIRA』<1988> 緻密で現代的な都市描写。
 ・押井守さん 『機動警察パトレイバー the Movie』<1989> 『機動警察パトレイバー2 the Movie』

<1993> 作品内容による現代都市の描写の変化。 パース表現の進化。写真レイアウトの多用とその整合性。レンズ意識の実写化。→今 敏さんへ

補足：渡部隆さん 正確なパース、レンズ描写への先駆け（『王立宇宙軍』、『AKIRA』、『機動警察パトレイバー the Movie』、『機動警察パトレイバー2 the Movie』、『イノセンス』）

☆執着のフェチズムから大人のドラマ舞台へ～極められていくパース世界～

・『MEMORIES 彼女の思いで』（森本晃司さん、井上俊之さん、今敏さん）<1995> キャラクターと空間のさらなる整合化

・沖浦啓之さん 『カウボーイビバップ天国の扉（OP）』<2001> パース、レンズ、デッサンの整合化、精緻化。

☆余談：パースの精緻化によるカメラ（観客の頭）の固定感。

・今 敏さん 『東京ゴッドファーザーズ』<2003> パース、レンズ、デッサンの演出的深化。写真・レンズ空間の理解、対応→レンズ意識の構成。（原図における空間の把握感→☆線の強弱による遠近表現の補足）

☆「フェチってマニアっぽ～い。それ演出として昇華しま～す」～キャラクターアニメへの収束～

・『新世紀エヴァンゲリオン』<1995～1996>（本田雄さん） 日常描写での広角パース描写の多用。

・細田守さん（山下高明さん） 『劇場版デジモンアドベンチャー ぼくらのウォーゲーム』<2000> 日常描写の広角表現の常態化。客観化。

・京都アニメ 『けいおん！』<2009> アニメ的なキャラと作品空間の破綻の無い描写。広角から望遠まで幅広い表現。舞台設定として重要なロケハン写真の多用。

○空間表現の流れとして、ここまでを取り上げますが、現在のバリエーションとして、できれば以下の方にも触れたいです。

・湯浅政明さん 『ピンポン』<2014> 広角空間表現を、デフォルメした平面描写化。

・西澤晋さん 『ゴルゴ13』<2008> 望遠レンズ派。優れた平面構成。標準から望遠を使用した名作日本映画に範を求める。よりリアルな表現のため、望遠と広角のミックスした描写の否定。

以上です。

・・・ここまで行けるかどうか・・・（さらに他の資料を基にした小さめの講義と、質問コーナーも取りたいです）・・・講座の日まで、今少し検討します！

「レイアウトの歴史講座」(第1回) 質問集

レイアウトの歴史講座に寄せられた質問にお答えします。回答者は今回の歴史講座の講師担当の笹木と徳野です。

プロフィール

笹木信作：ささき・しんさく／『もののけ姫』（原画）『MASTERキートン』（コンテ・演出）『OVERMAN キングゲイナー』（コンテ・演出）『電脳コイル』（コンテ）『魔法少女まどか☆マギカ』（コンテ）など。

徳野悠我：とくの ゆうが／エヴァンゲリオンQ（原画） NARUTO THE LAST（原画） ジョバンニの島（原画） 銀の匙（作画監督）など

○最初に

笹木：皆さんから寄せられた質問を拝見しましたが、今回の講座では答えられない質問も多くありました。

本講座の趣旨が伝えきれていない所があったと思いますし、伝えきれていたとしてもその範囲は狭い物で、皆さんの具体的な問題意識がその範囲からはみ出るのは自然です。

ともあれせっかく寄せられた質問なので、講座とは範囲がやや違ってなるべく答えられないかと思い、ここでは講座から少～し離れて、それらの質問に言葉で答えられる範囲で答えていこうと思います（色々限界はありますが・・・）。

ただこれは私（笹木）の個人の意見ですので、個々の場面に対応してなかったり、全然真逆の意見が正しい事もあると思います。

また、必ずしも言葉で答えが求められてはいない質問もあると思いますが・・・それは・・・すみません。御指摘下さい。

そういった事も踏まえて、一つの意見としてお読み頂ければと思います。

徳野：質問を見ていて誤解があるかもと思ったのですが、レイアウトの歴史は伝えたい事の遍歴ではなく、伝えたい事の方法論の遍歴である事は触れても良いのかと思いました。

レイアウトの歴史で取り上げられている方々一金田さんも沖浦さんも宮崎さんもそれぞれレイアウトの取り方は違いますが、カットで伝えようとしている事は多分同じなんだと思います。

あくまで出力方法が違うだけ、というのは明言した方が良いのかと思いました。

そうでないと、手段に溺れて外側だけを模倣しそうだ、とも思いました。

・広角、望遠の使い分け。アニメと実写のレイアウトの違い。

笹木：まず大まかには、広角の画面は不安定感を出したい時、望遠の画面は安定感を出したい時使います。アクションの時には広角が使われがちだし、静かな情感があるシーンには望遠が使われがちです（言うまでもなかったらすみません）。

また、ややオーバーに言うと、カメラ（カメラマン）、ひいては観客が、そこに居合わせている感じを強調したいときは、広角で。観客に立ち位置を感じさせないで、永遠とか神話的な情景とか普遍性を感じさせるには、望遠で一という事になると思います。

ただこれは大まかな話だし、作品によって使われ方は非常に多岐に渡っていて、正直追いきれません。昨今は何気ないカットでもセンス良く広角を使っている作品が増えました。歴史講座でも触れますが、昔とは広角の使い方が変わったのですね。

一方で、「なぜここで広角を使っているんだろう？」と思う作品も増えました（写真レイアウトのせいも有ると思います）。

また、アニメは元々平たい絵なので、構成の工夫が足りない望遠の絵は、退屈なものになる事もあります。それを避けるために広角、もしくは広角っぽい絵が使われる事は以前からありました。

演出的な意味は必ずしも強くなくても、「カッコイイ」から一広角ぎみの絵が使われることがアニメでは多いですね。使われ方は様々ですが、情報を増やす事で観客を引きつける効果はあると思います。また、『居合わせている』という意味でのドキュメント感を出す場合もあります。

また逆に、望遠の絵のかっこよさを狙う作品も出てきました。これは歴史講座の参考映像を見て下さい。講座の中で広角・望遠の具体例が描かれている資料を出します。もっともあくまで一例なので、そこは御了承下さい。

徳野：広角と望遠に関しては、そのカットの絵が何目線なのか、主観（見た目などのキャラの気持ちをのせるのか）を求めるのか客観（状況説明的などのキャラとは引いた目線）によるかを自分の場合は基準としています。キャラの心理描写カットは望遠、その状況を説明するには広角、みたいな…
ただ、笹木さんのおっしゃる通りカッコいいからということ優先にされているのが現状かな、とも思います。

笹木：アニメと実写のレイアウトの違いに関しては、先に送った別紙にも書いた事を再掲載すると一原則的には「情報の整理には『絵』の方が有利。情報の量を求めるには『写真』の方が有利」で、その応用として「ただし原則を逆手に取って『絵』で情報を増やすことによる迫力や、『写真』で情報を整理することでよりセンスを出すことが可能となる」などと言葉では説明できますが・・・けれどこれが答えになるかどうか・・・

一というところですよ。

もう少し細かい一例を上げると、実写ではカメラが構えやすい所に置かれがち、アニメでは絵が書きやすい位置にカメラ置かれがち一という傾向もあります。

また、本来『絵』であるアニメが実写との比較で問題にされやすい『空間』の問題をどうしてきたかは、歴史講座で少し触れる事になると思います。

ただこれは別の意図の質問一『手描きの絵』と『カメラ』の違いの事かもしれません。

そのことならば、<『人間の認識』と『パース（カメラ）』の違い>として、大まかに歴史講座でとりあげます。

かなり根深い問題です。

・基礎的なレイアウト制作時の注意点

笹木：すみません、これは言葉では答えにくいですね・・・

徳野：カット内での見せたい物をどう見せたいかを整理すること、そしてそれをより良い形で伝える手段（レンズ、画角など）の取捨選択、というのはどうでしょう？

笹木：なるほど！

・どんなレイアウトが望まれているのか等

笹木：これは別紙のテキストの方にも書きましたが、『その作品に求められる絵になっているか』が基本です。答えにはならないかもしれませんが、作品ごとに違うと云う事が前提です。

その上で、技術的に分解すると、『空間』、『構成』、『全体のニュアンス』になるかと思います（あくまで笹木の見解です）。

『空間』一レイアウト全体で示される空間の事を指しますが、キャラクターのみでも発生します。歴史講座では、背景原図のパースやカメラのレンズ効果でない、キャラクターで作られる空間について、やや重点的に説明できればと思っています。

『構成』一レイアウト画面の要素をシルエットにした際に、平面・空間の、リズムやバランスで作りに上げられている全体像。

『全体のニュアンス』一そのレイアウトで最終的に出来上がった雰囲気、観客に伝わる何か。

これらが、作品にとって効果的なレイアウトが『望まれているレイアウト』だと思います。

構成や全体のニュアンスは、絵画やイラストでも共有できる点が多いですが、空間に関しては、アニメ独特のものがあるので、今回のレイアウト講座は、主に空間に関する説明が多くなると思います。

『構成』に関しては歴史講座で少しは触れたい所です。

『全体のニュアンス』に関しては別の質問で答えます。

・基礎をまず知っておきたいので、シチュエーション別の定番のレイアウト、さらにその先の応用レイアウトを知りたい。

笹木：すみません、これも言葉で答えるのは難しい質問ですね。

この方法論での講座も企画したい所ですが・・・すみません、今回はちょっとこういった方向の講座ではありません・・・申し訳ありませんが、その点は御了承下さい・・・

・基礎

笹木：はい、今回の3つの講座はそれぞれが、基礎的な点を伝えられればと思って開講しますので、多少でもこの答えになればと思います。

・収まり、視線誘導など要素は色々ありますが、レイアウトにおいて絵として一番意識しなければいけないところとは？

笹木：私もこれを人に訊ねるのですが、答えがバラバラでありあまり普遍性のある正解がありません。

ですので特に私個人の答えになりますが、私の場合は『レイアウトの表情』と考えています。

ただこれだと伝わりにくいようなので先にも上げた『全体のニュアンス』と説明します。

しかし『全体のニュアンス』だと曖昧なので、「そのレイアウトにどういう題名がつくか、その題名が観客に何となくでも『全体のニュアンス』として伝わるか—ということが大事—という説明を加えます。

それでも分りづらければ、「ほら、写真雑誌に載っている写真って題がついているでしょう、あんな感じが何となく伝わるかどうかという話—と上乘せします。

・・・伝わるでしょうか？

もっとも、『題名を付けてそれが伝わる』事がどんなカットでも絶対的に必要と言っているわけではありませんし、それが観客に完全に伝わらなければならない—というのでもありません。それだと実に大変で、アニメ作りでは現実的ではありません（絵画、イラストでは一般的に重要度が高いとは思いますが）。

特に伝えたいカットや、シーンで強めに心がける—というので十分で、作品的に求められる範囲がそれぞれにあると思います。

（もっとも作品によっては映画・TVでも、全カットで強く求められる物もあると思います・・・）

質問が『絵として一番意識』と云う事でしたので、絵画とも共通と思われる重要点にしました。

答えになっているでしょうか・・・？

徳野：そのカットの存在理由ということで質問の意図は合っているでしょうか？そのカットが何のために存在しているかをシーンから逆算して考える（カットを刻むには理由があるからです）と何かヒントがあるかと思います。カット単位で考えるよりシーン単位で考えると分かり易いかもかもしれません。

・イラスト、版權でのレイアウトとアニメ作品上でのレイアウトの見せ方の違い等あれば伺いたいです。

笹木：まずイラストや版權とアニメの違いですが、発表される土俵が違いますよね。イラストや版權は主に紙媒体、アニメは映画、TVになります（双方に共通のネット=PCは、ちょっと話がややこしくなるので省きます・・・）。

つまりアニメは、映画、TVの『実写』と常に比べられた状態で発展してきた歴史があるわけです。

ですので、イラストではその作品の個性として問題にされないところでも「（実写にくらべると）何か変だよ」—と、『観客に指摘されやすい問題点』になってしまうということが多々有るわけです。

特にそれがレイアウトの『空間』の問題である事が多いので、今回の講座では主に『空間』の話が主になります—というのは上の質問でも説明したところです。

つまり、『キャラクターが動くための空間（の必要性）が有るか無いか』が非常に大きいと思います。イラスト・版權と、アニメのレイアウトの大きな違いということで云うと今述べた様になりますが、写真と映画・TVのレイアウトの違いという事だと、またちょっと話が違ってきます。質問はこちらのニュ

アンスを含むものかもしれませんね。

写真と映画・TVのレイアウトの違いを言葉で考えると、今までの質問にもあったそのショットに置ける『全体のニュアンス』の重要度の違い、もしくは密度の違いになるでしょうか。

写真と、映画・TVのどちらにしても、1ショットの『全体のニュアンス』が重要には違い有りませんが、重要度や密度は、一般的に写真の方が要求度が高い様に思います。

映画・TVでは、『物語』をその1ショットで完結させる必要は必ずしもありませんが、写真では『物語』をそれ一枚で全て完結させる必要があります。映画・TVは1ショットは大抵作品の『部分』ですが、写真は1ショットが一つの作品です。

もちろん映画・TVでも、『物語がそのカット一つに集約されている密度の高い絵になっている』ことはありますが、必ずしもほぼ全てのカットで一というわけではありません。

ザックリ言うとその違いが大きいのではないのでしょうか。

もっともこの質問は『その違いの具体的な事例を聞きたい』ということかもしれません。

であれば、申し訳ありませんが、言葉では限界がありそうですし、今回の講座はそれに答える内容になっていないと思います・・・ご了承下さい・・・。

・アクション(カメラが大きく動くカット)のレイアウトのとりかた、考え方。

笹木：上記の質問と同じ方の質問ですが、すみません、これもこの場の言葉でも、今回の講座では答えられる範囲ではないと思います・・・。

できる限り返せる範囲を言葉にすると・・・そうですね、アニメのアクションは、『空間をどう大きく使えるか』『カメラ(観客)をどう現場に居合わせるか』を題材に発展してきたとも言えます。

(もちろんアクションがそれのみで発展したきたというわけではありません。念の為)

歴史講座の方で少し触れますが、それまでのアニメーターに比べ、宮崎さんや金田さんのアクションシーンの『カメラの近さ』に注目して頂くというのは、この質問の多少の答えになるかもしれません。

また、歴史講座で取り上げる方ではありませんが、松本憲生さんのNARUTO等のアクションの空間のさばき方などは、この質問の解の一つに近いのではないかと思います。

違うかな。。。どうでしょう・・・？

広角と望遠の違いの話の際に「広角は『その場に居合わせる感』が出る」という話もありましたが、アクションの場合この『その場に居合わせる感』を求めて広角、もしくは広角っぽい絵が使われる事が多いと思います。

また、広角だと奥行きが強調されるので、やはり迫力が出る訳です。

これはこちらの方の答えを期待してなされた質問だったかもしれません。

・・・すみません、私からはここまでです・・・多少の答えになったでしょうか・・・？

1、レイアウトと演技に関わっていること。

笹木：・・・これは重要な指摘なのですが、少し質問の幅が大きくて、私には返答が困難です・・・。今回の講座でもほとんど触れられませんが、キャラクターの動きが空間を作っている事を考えると、もちろん無関係ではありません。

キャラクターの動きの構成とレイアウト(ここでは背景原図)の平面・空間構成をどうリンクさせるかという話になりそうですね。また、動きの道線とレイアウトのパスやシルエット等のラインとをどう絡ませるかとの話になるようにも思いますが・・・う～～～ん、やはり私の解説できる範囲を超えそうです。

また、その演技をカメラがどう捉えるかと言う話になると、カメラの距離やアングルやワークの話になって、ちょっと説明が追いつきません。

・・・そうですね、あまり踏み込まないで答えると、レイアウトと演技は勿論密接に関わっていて、画面の『全体のニュアンス』を作り上げる大きな要素になります。

『全体のニュアンス』の解説はあまりにも範囲が広がるので、今回の講座では言及できませんが、この点は『絵描き』である皆さんのそれぞれ個々の才能と研鑽に負う所が大きいものだと思います。

2、レイアウトと実際映画構図の相違。

笹木：これは別の質問と被るので、そちらを参照願います。

3、2dレイアウトと3dレイアウトの違い

→2dアニメと3dアニメのレイアウトの違いということで良いでしょうか？

これも今回の講座では答えられる範囲ではないと思います・・・。ただ、実写でなく3dとの違いと言うなら、カメラワークの制限が3dの方が圧倒的に自由であることがやはり大きいと思います。そのカメラワークに関しては、3dの方では今は実写を参考にされているのではないのでしょうか。

Q・T・Bやパレットタイム(人物がスローでカメラがグルッと回り込む奴です)等の一部の特殊なカメラワークを除けば、ほとんどは2dからの発想ではないんじゃないかと思います。

(初期の3d作品に、クレーンショットなどのスピードを頭の中だけで決定していて、違和感のあるカメラワークになっていたカットが多数ありました。3dでもカメラの移動の計算時に、実写なら何を使っているかを想定する事が重要になっていった経緯が有ったと私個人は推察しています)。

そう考えると今現在は、3dの方が、より実写に近い発想方法・手順でレイアウトが決められているのではないかと思います。いかがでしょうか？

また、この違いは前述した『人間の認識』と『パース(カメラ)』の違い>に関わってくる事も指摘しておきましょう。

基本的に3dレイアウトは『パース(カメラ)』が正確なレイアウトであって、2dレイアウトの方が『人間の認識』を描くのが得手と言えます(歴史講座でもこの説明をします)。

だからこそ逆に2dレイアウトでは『パース(カメラ)』の正確なレイアウトへの追求が行われる事になり(これも歴史講座で説明します)、3dレイアウトでは現在、『人間の認識』を取り込んだレイアウトへのアプローチがなされている様に思います(これは現段階で歴史講座で触れられるか未定です)。この違いを意識しておく事は、結構意味があると思います。

4、2dレイアウト技術を3dレイアウトに活用すること

笹木：これは3dにたずさわる方にとって大変興味深い事柄だと思いますが、3dに習熟していない私の立ち位置からはどうにも答えられない質問ですね。

今までの質問を振り返っても、これらの質問されている方は必ずしも言葉で答えを求めているかもしれないですね。

そうですね、2dで行われていた空間の歪ませ方(奥を望遠にして手前を広角にする)等は、すでに3dでも普通に取り入れられているという記事はよく見ます。3d業界の方の積極的な勉強の姿勢にはむしろ学ぶ所が多いです。

私にさほどの事が解説できるとは思いませんが、今回の講座の参考映像が、何かの御参考になればと思います。

・良いレイアウトの速い描き方

笹木：この講座の趣旨と必ずしも一致しない質問ですが・・・なるべく即効性の高い答えを選ぶなら、★良いと思われるレイアウトを自分ですぐ再現できる様に手で憶えてしまう事。

(模写を繰り返す。見ないで描いて、元のと比べるなどする)

★その『良いレイアウトの記憶』の数を増やし、自分ですぐ再現できる良いレイアウトのバリエーションを多くする。

★線を描かなくて良い場所を判断し、必要十分のレイアウトを心がける事。

等でしょうか。

もっとも、私やもう少し上のアニメーターは「模写なんかするな」「もっと実物を観察(写生)しろ」と先輩に言われてきた世代で、『本当に絵がうまくなる』には模写の先にあるものを掴む必要があるとは思っています。模写という勉強方法には『劣化コピーにしかならないという限界』がある事は念頭に置いておいて下さい。

しかし、現実問題としてなるべく早くうまくなろうと思ったら、積極的に模写していいと思います。そしてできれば『その先』も目指して欲しいと思います。

・・・ところでしかし、この質問をされた方に以前も同じ事をお話ししたような気がします(^ ^)

・「コンテの意図を読む」ということをよく言われるのですが、よくわからずにいるので、コツなどを聞きたいです。

笹木：切実な質問ですが、すみません、まず今回の講座とはやや趣旨が違う事は御理解下さい。

また、もう少し具体例があった方が答えやすいところですが、それを踏まえて何とか答えを考えると・・・コンテも含めての事ですが、作品の意図や方向性の理解が、演出さんや作画監督さんとずれているということかなあ・・・と想像しました。

どうでしょうか・・・？

演出さんや作画監督さんがどのようなイメージを持っているかを探ってピント合わせをしなければならぬのですが、そのためには勿論打ち合わせ時のコミュニケーションが大事になります。

自分と演出さんのコンテのイメージが合わなさそうだったら(コンテの意図が読めてないと感じたら)、その際、演出さんや作画監督さんに「すみません、うまくイメージできません。例えば他の作品で言えば、どういったカットを参考にすればいいのでしょうか？」等と聞いてみるのも一つの手です。

(このフレーズをあんまり簡単に使いすぎると『判ってなさすぎる』と思われてしまいますが・・・) そう聞いても演出さんや作画監督さんから具体的な物が出てこない事もありますし、聞いた作品を参考にしてもうまくいくとは限りませんが、全くのピント外れで描くよりはいいと思います。

また、ピントを合わせるために、こちらの引き出しを増やす必要もあります。

極端な例ですが「このカットは〇〇のあのカットのイメージに近いでしょうか?、それとも△△のあのカットに近いでしょうか?」と質問できる位引き出しがそろっていれば、例えそれが当てはまっていなくても、演出さんの方も話易いのではないのでしょうか(もちろん当たっていた方が良いでしょう)。

そのためには、その作品のそれまでの話数、または過去の名作や、その演出さんや作画監督さんのお勧めの作品等、可能な限りチェックしておいて、自分の引き出しにしておくのが良いのではと思います。

(一般論としてお話ししました。これで何もかもうまくいくとは限りませんが・・・その際は御容赦下さい)

どうでしょうか?

質問の意図と違う答えになっている可能性がありますね、その際はご指摘下さい。

・コンテと設定に違いがあったときに、どのようにレイアウトを起こしていけば良いのか、なども聞きたいです。

笹木: これもコミュニケーションの問題ですね・・・まず、演出さんに確認するのが最初ではないでしょうか。

アニメーターも演出も、必ずしもコミュニケーションがうまいばかりではありませんが、やはり集団作業ですから、そこは重要なところですよ。演出さんからしても、担当原画さんに質問される事は何の問題ではありません(ない・・・はずです・・・一応)。

その上で、コンテ優先ならコンテに合わせてレイアウトを起こす・・・という事になりますが、設定の方を優先するなら、その場合、コンテで指定されている人物・舞台配置が使えるかどうか問題になりそうです。

人物・舞台配置がそのまま使えるなら、またはそのままなくても微調整で済むなら、それも大きな問題では無いと思います。その人物・舞台配置で設定だけ変えてレイアウトを作画すればよいわけです。なので、問題は『コンテで描かれた設定が間違っていて、そうすると人物・舞台配置が使えない』場合でしょうか。

そうなったら、さすがに演出さんに修正コンテからラフを描いてもらって良いのではと思います。

描いてくれなくて、「適当にお願いします」なら、考えた上で『自分なりの最善の絵』でOKだと思います。

それで修正が入ってもこの場合そこまで気にする必要は無いし、ピリピリした現場で何か言われるとしても、そこはあまり大きく受け取りすぎない方が良いでしょう。

その場合でも向上心があるなら、最終的に演出さんや作画監督さんに直された物を参考に「次こういう事があったらこれ位描ける様にしよう」とそのレイアウトを憶えて描けるようにしておけば良いと思います。

どうでしょう、答えになっているでしょうか・・・？

具体的な所が判らないので一般的な答え方になりましたが、質問意図と違っていたら御指摘下さい。

・良いレイアウトの描き方

笹木: これは今までの質問にありましたね。言葉としては、主にそちらを参照して頂いて良いのではと思います。

ただ、その時の質問だと『良いレイアウトの速い描き方』だったので、即効性が高い方法を答えましたが、もっと踏み込んで考えると、なかなか端的な言葉では説明できません。

精神的にも肉体的にも良い経験をして、それが絵に生かせる様になり、また、良い絵画、イラスト、映画、マンガ、その他の芸術にも触れ、それも生かせる様になり、さらに良いアニメを観てそれも自分で解釈して描ける様になる——というのが、私達が先輩から言われた事でした(ジブリではマンガやアニメはあまり参考にするなど言われましたが・・・)。

大きく言うとそこからの話になりますが、本講座では『良いレイアウト』を描くための知識としては、かなり部分的な事柄になります。

『部分的な事柄』ではありますが、『良いレイアウト』を描く何らかの御参考になればと思います。また、別の質問で徳野さんが『カット内での見せたい物をどう見せたいかを整理すること、そしてそれをより良い形で伝える手段(レンズ、画角など)の取捨選択、というのはどうでしょう?』と答えられていますね。そこから『自分には何が足りないのか、何を強化すべきか』と考えていくのも良いと思います。

・作画だけでなく、撮影や制作デスクの方からも「絵作りが出来ない人が増えた」という意見を聞きます。

キャラの顔の修正や細かな演技の指示ができて、一話30分の流れを考えた上でカットごとに見せるべき構図、レイアウトが作れない演出や作画や撮影が多い、との事です。

そう言った演出面から見た、絵作り、画面作りで気を付ける事、失敗例などお聞きしたいです。

また、レイアウトを問題なくとれる方がよく「このレイアウトはキマってるね」と言った言葉の使い方をされますが、私は「かっこよく収まったレイアウト」の感覚がはっきりとは持っていません。

そこで、『レイアウトの収まり』についても気を付けるべき事をお聞きしたいです。

レイアウトについては何年も混乱するばかりでした。今回のような機会を作って頂き、ありがとうございます。宜しくお願い致します。

笹木：こちらこそよろしくお願ひします。

この質問も大変興味深い内容ですが、さすがに具体例でお答えするのが適切で、この場で言葉だけの回答では不足になってしまうと思います。

今回の『歴史講座』の方でも、この質問に必ずしもお答えできるか・・・う～～～ん、すみません、ちょっと難しいですね・・・

気持ちとしては今回の『歴史講座』でもできれば少しは触れたいところですが、時間があるかどうか・・・しかし、多少は答えたい質問でもありますので、一つだけ。「かっこよく収まったレイアウト」を言葉で答えるなら、おそらく『平面的、あるいは空間的な構成が、一定の正確さを伴った上で、リズムとして心地よく配置されている』事だと推察します。

(キャラ以外の『抜けの空間』も含めての構成。キャラクターの足下も揃っている上での配置)

どうでしょうか?、答えにはなりませんか・・・?

・・・違っているかもしれませんね。だとしたら御容赦下さい・・・

・これからセルルックCGを制作していく際に、しっかりとしたレイアウトを組めるようになりたいと考え受講希望致します。

笹木：これは質問ではないのですかね?、はい、何とか御参考になれば幸いです。

・L.O.についての諸知識について

笹木：これは具体的な答えを求めている質問ではないので、ここで返答しなくても大丈夫ですよ?

歴史講座の参考映像から何かを受け取って頂ければと思います。

・レイアウトの起源や、こういった局面があり、こういった工夫をして今の技術に至ったのか。

笹木：これはぜひ歴史講座の参考映像から受け取って頂きたい内容ですね。はい、御参考になればと思います。

・見せたいものに対して、そのレイアウトが何故あっているのかの理屈。

笹木：これは気になることだというのが大変判ります・・・

しかし、これも解答範囲が広く、この場の言葉でも、歴史講座でも、取り上げきれない事柄です。

理屈としては『遠近法(パース)』の理論がある訳ですが、これは現在様々な形で教本が出ています。以前に比べアニメ向きの本も増えました。それを読んで実践するだけでも理屈そのものは手に入ります。問題は、アニメの場合、パースがあっても演出さんや作画監督さんが「?・・・」となる場合があることで、これは『総合的な絵の力』としか言いようがない場合があります。

そうなるともう説明のしようがないので、せめて『空間』において、パースやレンズから少しズレた形で(完全にずれているわけではなありません)アニメの歴史が発達してきたのを解説しようというのが今回の歴史講座です。

申し訳ありません、今回決定的な理屈は説明できませんが、各々の時代で、各アニメーターの方々がどういう『絵』を作ってきたかを観る事で、何かヒントを受け取って頂ければ・・・と、思います。

・これから先レイアウト技術に変化が起こり、これまでの常識が覆ってこれまで正解であったレイアウトとは違う異なるレイアウトというものができることが有り得るのか 等

笹木：これは変わって行く物だと思います。

私や『パース講座』講師の芦野さんは、井上俊之さんや沖浦啓之さんの描くパースのキチツとしたレイアウトを一つの理想だと思って追いかけた世代ですが、今現在その方法は一つのスタンダードではあるものの、『何か違った切り口があるのではないか』と色んな方が模索されている時代になっていると思います。

歴史講座なので未来の事を語るところまでは行きませんが、本講座がヒントの一つにでもなればと思います。

・どういった考えの下でレイアウトをすればより効果的なのか、詳しく学んでみたいです。

笹木：これには答えられるかどうかわかりません・・・

とりあえず『歴史講座』では、参考上映を踏まえた上で、レンズや厳密なパース以前の、キャラクターからとらえる空間を簡単に説明します。

御参考になればと思います。

・実写とアニメのレイアウトの違い・参考にできるところ等知りたいです。

笹木：この違いに関しては今までの質問にもありましたね。そちらを参照して頂ければと思います。

また、実写がアニメのレイアウトの参考になる点は非常に多く、大抵の名作なら、何らかの参考になると思います。

知り合いのアニメーターや演出さんでもよく模写されていますね。優れた作品ならアニメ・実写を問わず、模写してみるのの一つの手です。

その辺りは比較しつつ参考にし、使える要素をどんどん取り込んで行くのが良いのではと思います。

(実写で「カッコイレイアウトだ!」と思って模写したけど、模写の方は意外にかっこ良くなり、実写とアニメの違いに改めて気付く事もあります。この辺りはさらに微妙な話なので、本講座では扱いませんが、ぜひ勉強の一つとして試してみるの面白いと思います)

以上です。

答えきれない事や、質問を受け取れきれない事もあると思います。

また言葉で伝えられなくても、『歴史講座』を受けて頂く事で何かが伝わるかもしれないし、伝わらないかもしれません。

いずれにせよ、本講座自体が初めての試みです。私の力で全ての解答が出すのは力不足と思いますが、少しでも何かの手がかりになるようにと思って準備しています。

それでは当日、講座でお会いしましょう!

第3回レイアウトの歴史講座 質問集

応募時の質問にお答えしています。講座前の参考までに御覧下さい。

Q:「もちろんレイアウトがうまくなるには実際に量を描く事は欠かせませんが、この『手応え』を是非受講者の皆様へ伝えたいと思っています」こちらの手応えについてより詳しくお聞きできたら幸いです。

A: はい、何とか伝えたいです。よろしくお願いします。

Q: 望遠レンズと広角レンズの描き分け

A: これに関しては、『パースの基礎講座』で理論的な解説があります。

実際のカメラ・レンズの事は『レイアウトのためのカメラ講座』で。

『実践的パース講座』ではこの描き分けについてはさほど触れません。

『もっとパースの事が知りたい人のための透視図法講座』では、より深い理論的な事でお答えする形になります。

『レイアウトの歴史講座』ではアニメの画角の捉え方の歴史的変化を見て頂いて、日本のアニメがいかにカメラのレンズのような表現を手に入れていったかを解説する形になります。

しかし結局『描き分けの習得』には、やはり実際に絵を描く事が欠かせないと思います。ただこれは長期的な研鑽が必要です。

本講座群はあくまで時間内で解説するための理論、もしくは理論的な内容が主になります。ぜひ研鑽は日々の自分の努力として積んで頂きたいと思います。

しかしその中でつまづく様な時に、本講座群の話から導かれるものを役立てて頂ければ・・・と考えています。

(思惑と違ったらすみません、御容赦下さい)

Q: コンテ上連続でバストアップが続くときの切り方

A: これは・・・すみません、ちょっと具体的内容のイメージが難しい質問です。

・・・バストアップが続くカットで印象が良いなと思ったCMのリンクを上げておきます。

2本ありますが、いずれも最後の方で4人の人のバストアップが連続する同じカットの連続があります。短い中ハッキリ区別があって記憶に残っていました。

(まあ、こういうのは実写の方が画面の情報が多いので区別がつけやすいのですが)

<https://www.youtube.com/watch?v=yPXPb0FzDRg>

アニメだと最後の二人のアンクルや顔の大きさがあまり変わらないのが『繋がってしまいそう』でちょっと怖いですが。

・・・こういう答えで良いでしょうか・・・?

違ったらすみません、御指摘下さい～

Q: 今年原画試験を受けるため、レイアウトについての知識をつけたいと思い応募させていただきました。

A: それは・・・責任を感じますね・・・わかりました。

本講座はかなり情報が多く理論的な解説が主なので、初心者だと全部は受け取れきれないと思いますが、一度に何もかもを理解する必要はありません。初心者向けの習熟のための順序も解説して、資料もお渡します。その時の自分に必要と思われる所を少しずつでも理解して頂ければと思います。

Q: 多重パースのとり方やどういう場面で使っていくのが効果的なのか知りたいです。

A: これに関しては前年の『パースの基礎講座』のQ&Aで類似の解説がありますので、そちらを参照して下さい(絵が入っている解説の部分です)(質問者さんが『多重パース』と呼んでいるものがこれで合っていればの話ですが・・・)。

前年の『パースの基礎講座』の配布資料

http://janica.jp/course/perspective/basic01_handout.pdf

『多重パース』の例は上記のリンクで例示したもの以外、歴史講座の映像の中にもあり、私としてはさらに資料を使って説明したい所なのですが、資料作成が間に合うか微妙です。間に合わなかったら御容赦下さい～

Q: 望遠レンズだったり広角レンズだったりをどうかき分けるのかが全くわからないので、手掛かりが欲しいです。

A: 同種の質問が上にありましたね、ご参照下さい。

繰り返しますが、実際の習熟には手でたくさん描く事がかせないと思います。ただ、質問者さんが言われる様に、何とか『手掛かり』になればと思って開催する講座です。お役に立てればと思います。

Q: 背景ですが、レイアウトを修正することも仕事の一つになりつつあるのでぜひとも参加したいです。

A: これは・・・恐縮です。レイアウト講座を開催するものとして、むしろこちらが背景・美術さんに『レイアウト修正』のお話を聞きたい所です。今回そんな時間が取れるかは微妙ですが、本講座が何らかのお役に立てればと思います。

Q: 法律の大学で勉強していたこともあり、絵に関しては疎いです。その点を補うことができれば、と思い申し込みさせて頂きました。

A: 分かりました。初心者の方にはかなり情報量の多い講座ですが、一度に全部理解する必要はないですし、資料もお渡しますので、その時の自分に必要と思われる所を少しずつ理解して頂ければと思います。

Q: パースに沿って描いても画面が決まりません。パース以外で絵面をカッコ良く決める要素とは何でしょうか。

A: 質問者さんが疑問に思われるのはもっともで、この場合はパースで考える前に、平面構成(画面構成)を考えるのが、標準的な順番では思います。その平面構成で絵面が決まらなるとパースで空間を補っても上手くいかない事が多いです。

一般的に言われる『パース』に『奥に向かって集中するパース線』をさす場合があります。この『奥に向かって集中するパース線』は観客の意識を引きつけるので、格好良く見せる効果が確かにあります。そこからだと思うのですが、アニメ業界には「パースの線を描けば画面が格好良くなる。空間表現ができる」という誤解も多いです。

質問者さんはそこに疑問を持たれたのではないかと受け取って『平面構成』の話をしました。これに関しては『歴史講座』と『もっと深くパースの事が知りたい人のための透視図法講座』で少し解説します。

Q: 演出としてのレイアウトに対する向き合い方。アバウトですが。。。

A: 結果的な事を言えば、『レイアウトの表情・ニュアンスがそのカットが求める内容に合致しているか』であると思います。

実際は空間の整合性の修正に追われる事が主になっているのではと思います。これは『動くキャラクターと背景の整合性を合わせる事』が絵画の技術的にやや特殊で難しいからだと思います。

本講座はアニメのレイアウトの歴史を映像で振り返る事で、その点の解説をしたいと思っています。

・・・答えになっているでしょうか？

Q: 歴史を学びレイアウトを描く意味を明確にしたいと受講を希望しました。格好良い画面構成を学びたいです。背景にキャラクターをのせる時に空間をうまく作れずのっぺりとした絵になってしまうのが悩みです。よろしく願いいたします。

A: わかりました。御質問の内容は本講座にて解説したい内容です。こちらこそよろしくお願ひします。

一点、『背景にキャラクターをのせる時に空間をうまく作れずのっぺりとした絵になってしまうのが悩み』との事ですが、まず自分が描くキャラクターが、『ちゃんと空間をまとっている様に描写されているかどうか』を確認して頂きたいと思います。いかがでしょうか？

講座内でも解説しますが、多くのアニメーターにとって、第一歩はそこからになると思います。

こちらのリンクの最後から6番めのQ&Aで同種の質問に少し詳細に答えています。良かったら御参照下さい。

前年の『パースの基礎講座』の配布資料

http://janica.jp/course/perspective/basic01_handout.pdf

Q: 絵コンテを描かれる際、レイアウトについてどんな風に意識されて描かれているのでしょうか。またご自身の意図を、絵コンテ上、もしくは直接口頭で、アニメーターにどのように伝えられているのか、伺えると嬉しいです。

A: え〜と、講座の意図からやや離れるので、なるべく簡単な答えで失礼します(^^;)。

絵コンテでは、なるべくニュアンスや空間的整合性を考えて、レイアウトの参考になるように描きます。しかし一方できるだけ描き込みすぎない様に心がけてはいます。コンテでレイアウトの事をどこまで考えるべきかは難しい所で、『作品で求められているレベルや個人の能力以上に考えすぎる』よりは早く上げるべきなのは間違いないからです。

コンテのト書きにせよ演出の際の口頭での伝達にせよ、ニュアンスについての説明はやや控えめにして、内容の作画手順の説明で手一杯な事が多いです。

その点宮崎駿さんのコンテはニュアンスが多くて読んでいても楽しいですね。その方がアフレコ等で声優さんの参考になる事もあるようです。

しかしアニメーターさんに向けて過剰にニュアンスを説明しすぎるとかえって迷われる事も多いので、ニュアンス説明はポイントのみに絞って、むしろ作画手順の説明を主体とするのが自分の傾向です。

Q: 年齢的にも経験年数的にも新人と言っていいのか悩みます。20代半ばの人に混ざるのが少し恥ずかしいです。もし、参考書籍等あれば教えて頂ければ幸いです。また動画配信などされる予定はありますでしょうか。

A: 応募ありがとうございます。参加者は必ずしも初心者の方だけではないので大丈夫です(^^)。そこはお気兼ねなく御参加下さい。

参考書籍など、改めてリストをお渡しします。

また、動画配信は残念ながら予定ありません。今のところ開催側の将来的課題とさせていただきます。

よろしく申し上げます。

以上、講座開催前のQ&Aでした！

それでは講座にてお会いしましょう。

第4回レイアウトの歴史講座 質問集

応募時の質問にお答えしています。講座前の参考として御覧下さい。

Q: 実際にアニメーターが描いたレイアウトの背景がそのまま使われるのでしょうか? 背景美術の人があくまでもそれを参考に程度で、描き直して使われるのでしょうか?

A: 実は線引きがやや難しい問題です。

結論的には、背景美術さんが修正される場合とそのまま使われる場合が有ります。

数の上でいえば、多くは背景美術さんがレイアウトのニュアンスを活かした上で修正をされると思います。

鉛筆の線で描かれるニュアンスやその得手不得手な点と、筆で描かれるそれ等はそもそも違いがあるので、最終的には背景美術さんの裁量の範囲だと思います。

アニメーターが描く場合、レイアウトの優先順位は『キャラクターの行動・存在が仮定される範囲の空間・物の大きさの統一を図示する事』になると思います。背景美術さんもそこは外さない様に修正されるはずで。

これらは原則ですが、実際には会社や人、作品によって様々でしょう。

『レイアウト』とテロップに載っていたら、その人が描いたものはそのまま使われる…はずですが、これももう古い常識かもしれません。3Dレイアウト等はまああくまで『参考』として使われる事の方が多いはずで。

背景美術さんとアニメーターさんとの力関係でも直す直さないは大きく変わります。

ただ、監督(演出)・作画監督がOKしたレイアウトを、背景美術さんがリテイクする事はよほどの事が無い限り珍しいので、やはりレイアウトの印象を変えない範囲の修正がほとんどだと思います。

もちろん例外はあります。

とある作品でレイアウトの上がりが待ちきれなかった美術監督さんが、絵コンテから自己判断でどんどん背景を起こして行って、それが通った作品もあったと聞きます(この場合アニメーターが描いたレイアウトがあったとしても、それは没になったのだと思われます)。

逆に、宮崎さんの作品のように、厳密なパースとしては歪んだレイアウトだけれど、それを『積極的な価値』としてなるべくそのまま背景にするという事もあります。

最近では片淵須直監督の『この世界の片隅で』なども同じ系譜ですね。

…少し話が拡散してしまいました。

結論的には最初に述べた様に『どちらもある』で、『レイアウトの印象の範囲で修正される場合が多い』です。

質問者さんの細部の意図が分からないままの返答ですが、これで答えになっているのでしょうか?

(なってなかったら御手数ですが追加質問下さい、できる限りお答えします)

Q: 良いレイアウトの定義などのお話が聞けましたら幸いです。

A: これもまた言葉にするのは難しい事柄ですね。業界内で統一定義は定まっていません。

ですので私見の範囲での答えになりますが、『第1回の歴史講座 質問事項への回答』で『どんなレイアウトが望まれているか』というQ&Aがかなり合致する様に思いますので、それを抜粋します。

<以下『歴史講座(第1回) 質問事項への回答』の抜粋>

これは別紙のテキストの方にも書きましたが、『その作品に求められる絵になっているか』が基本です。答えにはならないかもしれませんが、作品ごとに違ふと云う事が前提です。

その上で、技術的に分解すると、『空間』、『構成』、『全体のニュアンス』になるかと思えます(あくまで笹木の見解です)。

『空間』—レイアウト全体で示される空間の事を指しますが、キャラクターのみでも発生します。歴史講座では、背景原図のパースやカメラのレンズ効果でない、キャラクターで作られる空間について、やや重点的に説明できればと思っています。

『構成』—レイアウト画面の要素をシルエットにした際に、平面・空間の、リズムやバランスで作り上げられている全体像。

『全体のニュアンス』—そのレイアウトで最終的に出来上がった雰囲気、観客に伝わる何か。これらが、作品にとって効果的なレイアウトが『望まれているレイアウト』だと思います。構成や全体のニュアンスは、絵画やイラストでも共有できる点が多いですが、空間に関しては、アニメ独特のものがあるので、今回のレイアウト講座は、主に空間に関する説明が多くなると思います。<以上『第1回の歴史講座 質問事項への回答』の抜粋>

如何でしょうか？

私見では『空間』『構成』『全体のニュアンス』と考えています。

(作業手順としては『構成』『空間』『全体のニュアンス』かも)

『構成』に関しては『平面構成』として、歴史講座で少し触れます。

『全体のニュアンス』に関しては、『第1回の歴史講座 質問事項への回答』でもう少し解説しています。良かったらそちらを御参考下さい。

また、同じ『第1回の歴史講座 質問事項への回答』で、徳野理事が『基礎的なレイアウト制作時の注意点』への回答としてこのように答えています。

<以下『第1回の歴史講座 質問事項への回答』の抜粋>

カット内での見せたい物をどう見せたいかを整理すること、そしてそれをより良い形で伝える手段(レンズ、画角など)の取舍選択、というのはどうでしょう？

<以上『第1回の歴史講座 質問事項への回答』の抜粋>

『内容を絵としてどう整理するか、レンズ等どういう手段が適切かを考える』という事だと思います。これも心がけるべき事柄だと思います。

Q: レイアウトのパスや構図、画角、レンズについての考え方などのこと。

A: これに関しては今回の講座に続く『パースの基礎講座』『レイアウトのためのカメラ講座』等がお答えになると思います。そちらも是非受講していただければと思います。

Q: アクションシーンにおける迫力あるレイアウトの描き方。

A: 申し訳ない事に本講座の主旨とはやや違う質問なのですが、これも過去に類似の質問がありましたので、そちらを抜粋します。

<以下『第1回の歴史講座 質問事項への回答』の抜粋>

できる限り返せる範囲を言葉にすると…そうですね、アニメのアクションは、『空間をどう大きく使えるか』『カメラ(観客)をどう現場に居合わせるか』を題材に発展してきたとも言えます。

(もちろんアクションがそれのみで発展してきたというわけではありません。念の為)

歴史講座の方で少し触れますが、それまでのアニメーターに比べ、宮崎さんや金田さんのアクションシーンの『カメラの近さ』に注目して頂くというのは、この質問の多少の答えになるかもしれません。

また、歴史講座で取り上げる方ではありませんが、松本憲生さんのNARUTO等のアクションの空間のさばき方などは、この質問の解の一つに近いのではないかと思います。

違うかな。。。どうでしょう…？

広角と望遠の違いの話の際に「広角は『その場に居合わせる感』が出る」という話もありましたが、アクションの場合この『その場に居合わせる感』を求めて広角、もしくは広角っぽい絵が使われる事が多いと思います。

また、広角だと奥行きが強調されるので、やはり迫力が出る訳です。

これはこちらの方の答えを期待してなされた質問だったかもしれません。

<以上『第1回の歴史講座 質問事項への回答』の抜粋>

多少の答えになったでしょうか…？

もちろん広角だけがアクションのレイアウトに使われるという訳ではありませんが、質問をされた方の聞きたい方向はこのような事ではないでしょうか。

いずれにせよ本講座群はパース(透視図法)の講座を開催するのが基本で、歴史講座はそれに付随して、アニメのレイアウトが『パースだけではない点』を開講する講座です。

具体的なレイアウトの描き方まで指導する講座ではありませんので、質問者の方の思惑にお答えしき

れているかどうかわかりませんが、そこは何卒御了承下さい～

Q: レンズについて、キャラクターのためのレイアウトについて。

A: レンズに関しては、上の質問にもあったように、『パースの基礎講座』『レイアウトのためのカメラ講座』等が参考になると思います。そちらも是非受講していただければと思います。

キャラクターのためのレイアウトに関しては、今回の『レイアウトのための歴史講座』でなるべく解説させていただきます。

Q: 笹木さんがレイアウトを描くときに気を付けていること、または拘りや、良いレイアウトを描くためのポイントなどありましたらご教授願いたいです。

A: 現場でレイアウトを描く事から暫く遠ざかっていますし、キャリアのある質問者さんに『教授』とは心苦しいです^^:

強いて答えるとして、先のQ&Aでも出たように<土台としての基本>は『作品が求める内容・世界観に合わせる事』で、<その上での基本>が『構成』『空間』『全体のニュアンス』になります。

やや具体的な話としては、自分の弱点として画面を埋め尽くしたくなる傾向があるので、『抜き』はなるべく意識する様にしています。これは『構成(平面構成)』のお話として、部分的には今回の講座でお話しできればと思います(もっとも『抜き』の概念はこれまた統一見解が無いのでこれも全くの私見です)。

また、カメラの高さと位置に関しては、ガチガチの厳密さ求める程ではないですが、考える様にはしています。

カメラの高さや位置で、『観客をどういう立場で画面に参加させたいか』が変わってきます。

カメラの高さがキャラクターに合っていると、そのキャラクターの心情に寄り添った絵になると考えられます。一般的には肩から腰辺りがよく使われるカメラの高さです。表情に寄りますが、目線近くに合わせるとそれより緊張感が出て強めの表現になり、そこより高くなると客観性が増していくと考えています。

アクションシーンのレイアウトの説明でも触れましたが、カメラの位置をキャラに近づけて迫真性を出したいのか、遠くから客観的に描きたいのかというのも一応考えます。と言ってもカメラを近づければキャラの心情が描写できるかと云うと必ずしもそうではなく、描写できる心情やニュアンスの種類が違うということです。

ですのでこれ等は一つの理屈であって例外は多々有りますが、言葉にしてお答えできるとしたらこの辺りでしょうか。

今回のこの講座群は基本的には新人原画さん向けですので(そうでない内容もそこそこ含みますが)、御期待に添えない点有るかもと思いますが、可能な限り色んな点を解説していこうと思いますので、よろしくをお願いします。

Q: レイアウトの基礎。良いレイアウトとは何か。

A: これも上記の様に私見ですが、『作品が求める内容・世界観に合わせる事』その上で『構成』『空間』『全体のニュアンス』になるかだと思います。

実作業としては『カット内での見せたい物をどう見せたいかを整理する。それをより良い形で伝える手段(レンズ、画角など)の取捨選択する』—という話になっていくのだと思います。

とはいえこれは言葉にするとそうなのではと言う話で、具体的には説明し難い事は御理解下さい。

実際にうまくなるためには皆さん各々が『描いて追求する』以外ないと思います。

本講座群は、そのレイアウトの中で技術的に解説が可能な『パース(カメラ)』の話を中心としています。しかし『パースだけでは収まらないアニメの空間』の話を補完する事柄が、『レイアウトの歴史講座』の主な内容になります(あと平面構成等々を少々)。

質問者の方の思惑にお答えしきれているかどうかわかりませんが、そこは何卒御了承下さい。

Q: パースや構図について。

A: パースに関しては、『パースの基礎講座』『実践的パース講座』『もっとパースを深く知りたい人のための透視図法講座』で解説されるので是非そちらも受講してみてください。構図に関してはあまり深くは取り上げませんが、『レイアウトの歴史講座』で<平面構成>として少し触れます。

御参考になればと思います。

Q: 俯瞰、あおりを使いたいと思うのですが、使いどころがいまいちわかりません。アニメでは、どういった基準があればこれらを使う、というものがあるのでしょうか。

A: 一般的には、あおりは対象を観客に対して大きく、威圧的、あるいは勢いが有る様に見せたい場合。俯瞰は対象を観客より小さく、客観的に見せたい場合に使います。

また俯瞰は、場所とキャラの位置関係を示すのに解りやすいので、「今キャラはどんな所にいるか」「どんなところをどのように移動しているか」等といった説明がしたい時にもよく使われます。

(日本の『絵巻物』の絵は大抵俯瞰ですね)

ただ、これまた業界内ではっきりと明確な基準が有るわけではありません。

しばらく前の質問で、『カメラの高さは一般的には肩から腰辺り』と言いましたが、これだけが続くと絵が単調になる事が有るので、日常的でない印象をポイントとして入れる意味であおりや俯瞰を使う場合も有ります。

また「俯瞰の絵は普段見た事が無い構図のはずで不自然だし説明的だ」「実写だとアニメ程は使われない」として使いたがらない監督・演出の方もいます(確かに撮影に手間がかかることもあってか、実写はアニメや漫画程には俯瞰を使いません。3DCGやドローンの発達でこの傾向はまた少し変わってきてはいますが)。

あと、なぜかやや俯瞰の顔の表情はまだ日常的な芝居の印象がありますが、あおりの表情はやや非日常的です(大人になって俯瞰で見る子供の表情は日常的にイメージできますが、子供のころ見ているはずの大人のあおりの表情はなかなか思い出せませんね…まあ関係あるかどうか解りませんが)。

あおり・俯瞰に関する効果はこれだけでは無いと思いますが、思いつくまま書き出してみました。どうでしょうか…?

御参考になればと思います。

もっとも質問自体は『なぜこのシーンでこのアングルが使われているか』『このアングルでどの様な効果が出ているか』の実感が湧かないから生まれた疑問ではないかと思えます。

この実感は言葉でどうこうできるものではないですが重要な事だと思います。その絵から自分がどのように感じたか、感じる事ができたかを細分化して探っていく必要があります。

自分が好きな作品で、あおり・俯瞰がどのように何を狙って使われているかをじっくり調べてみたりするのはどうでしょうか。

こういった実感は大切ですから、ぜひ自分で何か気付ける様になって頂きたいと思えます。

Q: どうやったらうまく人と背景を合わせられるか。

A: これは少し答えるのが難しい質問です。

質問者の方は『うまく人と背景を合わせられない状況』だということでしょうか。

であれば作業するのがやや大変だと察します。頑張ってください。ただ必要以上の無理はなさらないように。

技術的な事から考えると、設定された背景における『空間』と『ディテール』の理解が他の人と合わないという事ではないかと思えます。

これを鍛えるには、根本的な画力を見つめ直す必要があるかもしれません。

私自身がそうであったというだけの話ですが、業界に入る前、私は画力そのものにそこそこ自信がありました。入ってみると私が思っていた画力は『アニメ業界ではちょっとズレている』事、そして『もっと根本的な画力が必要とされている』事に気付かされました。

『アニメーターサバイバルキット』の中で著者のリチャード・ウィリアムさんが「ああ、君は学ぶべき事の途中を飛ばして絵を描いていたんだね」と指摘をされて、自分に根本的な画力が無かった事に気付く記述があります。もちろん私とはレベルが違う話ですが、キャラクターの絵を扱う人が根本的な画力をややおろそかにしがちな事を示唆しています。

この場合の『根本的な画力』とは、『デッサン力』の事です。

『デッサン力』とは何か、かなり意識していうと『目で観察した像を忠実に画像にする力』です。

仕事をしていると本格的なデッサンを学ぶ時間はなかなか無いと思いますが、それでも電車内や食事

時にクロッキーをするくらいはどうでしょう？(もちろんJAniGAのクロッキー講座を利用するのもお勧めです)

慣れていない人だと人物をクロッキーで描くのも大変です。そこで「あ、自分はキャラを描くのはそこそこできる気になっていたけれど、実際に見て素早く描くのはこんなにできてなかったんだ」と気付く事が重要です。

そしてそこから『目を見たものは何でも素早く把握して描ける力をつける』事がさらに重要です。

どうしてもクロッキー等に使う時間が取れない人は、上手い人の絵を模写する勉強方法もあります(見ないで大体再現できるくらい憶えてしまうのが理想です)。

『目を鍛える』という点ではクロッキーの方がお勧めですが、力をつけるのに時間がかかります。その点模写の方がまだ効果は速いです(もちろん明日からうまくなるという訳にはいきませんが)。

できればどちらもして頂きたいとは思いますが…どうでしょうか？

もう一つ、『空間』の理解のために、『キャラクター定規』という考え方を『レイアウトの歴史講座』で紹介します。想定される絵の空間の中にキャラクターを(仮想的に)置いていって、大きさ等の矛盾が無いかを探る方法です。

これは幾つか応用が考えられます。

背景が無い状態でも、キャラクター何人かを手前や奥や並べたりして描くことで、空間が表現できるわけです。

アニメーターは主にキャラクターを描くのが仕事ですから、このような形で空間を把握する事は非常に意味が有ると思います。

(もっともこれを使うにはそもそもキャラクター自体を空間的に把握する必要があります。そのためにもやはり前述のデッサン力が必要になってきます)

質問された方の力量がどの辺りに有るか解らない状態なので「自分がこのような質問していた時は大体こんな力量だったような・・・」と想定してお答えしました。

どうでしょうか？

答えになってないかもしれませんが、その時はまた御質問下さい～

以上、講座開催前のQ&Aでした！
それでは講座にてお会いしましょう。

第5回レイアウトの歴史講座 質問集

応募時の質問にお答えしています。講座前の参考として御覧下さい。

Q: 感情表現と構図の表現・パースの正誤の許容範囲・パース表現の流行

A: これはそれぞれ興味深い主題で、どれもレイアウトにとって重要なことです。
しかしすみません、本講座では時間が限られているのでガッツリとディープな話には踏み込めません。
ただ多少はこれらのことについて触れます。
特に『パース表現の流行』『パースの正誤の許容範囲』については講座の中である程度触れます。
『感情表現と構図の表現』に関しては…すみません、ほぼ触れません。
取り上げる参考映像から何かしらのことを受け取っていただければと思います。

Q: レイアウトとしての完成形とはどういうものかを知りたいです。

A: え〜と…『レイアウトの完成形』というものはすみません、私からは提示できません。
せっかく質問してもらったのに申し訳ありません…
個々人の『今の完成形』とかはあり得ると思いますが、アニメーション全体は表現として常にそれぞれの作り手がその時々の『最も良い画面』を追求しているというのが実態だと思います。
もっとも、レイアウトの歴史講座は、その時代ごとの『良い画面』の一部を取り上げて紹介する講座ですので、『この先の完成形』を考えていただく参考等になれば…と思います。

Q: アニメーションとそれ以外におけるレイアウトの違い

Q: 実写映画のレイアウト(画面構成?)との大きな違いは何でしょうか。

A: 『実写との違い』は、参考資料のp17/37『レイアウトの歴史講座』(第一回)質問集の、最初の質問『広角、望遠の使い分け。アニメと実写のレイアウトの違い』と被りますのでそちらを御参照ください。
『イラストとの違い』は、参考資料のp19/37に、『2dアニメと3dアニメのレイアウトの違い』は、同じく参考資料のp21/37にありますのでご参照ください。

Q: テレビ的なレイアウトと映画的レイアウトの違い。空間、間の使い方

A: 『レイアウトの歴史講座』で主に扱う題材ではありませんが、言わんとされていることはわかります。
すごく大雑把にいうと、舞台の空間の取り方が、『映画的レイアウト』の方が広くて深いのだと思います。
『映画的』という言葉にこだわれば、光と影のライティングに拘った絵づくりがなされているのかも『映画的レイアウト』に含まれるかもしれません。
また、『精緻な都市描写』が「映画的だ」と捉えられる事もあります。
これらのことは本講座では主に解説される内容ではありませんが、参考映像では劇場アニメもTVアニメも扱いますし、『精緻な都市描写』が「映画的だ」と捉えられた歴史上の流れは追いますので、何らかのご参考になればと思います。

Q: 今パツと思いつくのは、空間の把握の仕方でしょうか。特に地面が映っていない画面。バストショットやアオリでキャラの奥に建物などが映ってる…みたいな時、いつもふわっとした感覚で描いてるので上手い人の考え方を聞きたいです。(今回の講座の内容と噛み合ってなかったらすみません。)

A: 確かに講座の内容とガッツリ噛み合っているわけではありませんし、特に業界内で『うまい人』ではないですが、思いつくところをお答え致します^^;。
バストショットの画面で、後ろの建物との『合致感』が曖昧で「ふわっと描いている」ということが気になるのであれば、一度コンテサイズぐらいの小さい画面でキャラの足元まで描いてみて、同じ平面上にその先の建物の土台から描くというのをやって見てはどうでしょう。

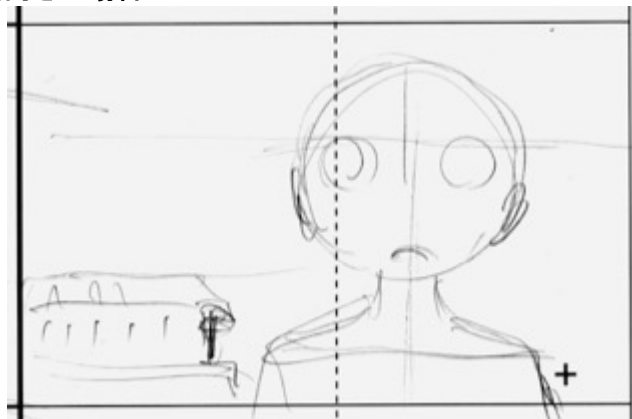
- ・ 足元まで描いて見た場合



パース的には『アイレベルをどこに設定するか』が最初のポイントになってくると思います。

『合致感』を求めるなら、キャラと建物のパースを合わせた方が良いでしょう。例えばキャラが正面向きの場合、キャラのパーツが画面上、水平垂直に描かれるので、建物も水平垂直で良くて、あまりパースのズレは問題になりにくいです。

- ・ キャラも建物も正面向きの場合

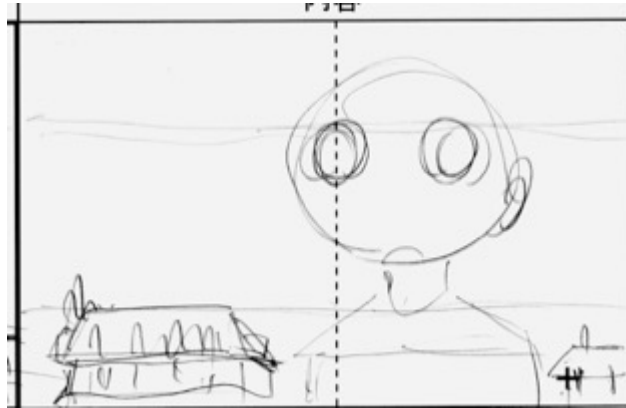


なので、この質問者の方の例は、キャラの顔が斜め向きの場合なのでは一と推察します。

その上で、足元が見えなくて建物が入っているのだから、ややアオリなのだと思います。

その場合、パース的に考えると、キャラの両目の傾きが、水平ではなく、パースがついて傾きます。どうでしょう？、水平に描かれてないでしょうか？

・斜め向きで水平に描かれた場合



・斜め向きなのでパースをつけた場合



(パースをつける場合、建物にも同じくパースがつきます)

(パースがつかなくて水平でも問題のない作品も多々ありますが、『パース的』な正確さや『合致感』を追うと、ついた方が良いという事になります)

この事は11月18日開催の『実践的パース・レイアウト講座』で具体的に取り上げられる内容です。そちらも受講されるとさらに詳しい説明がありますので、御興味あれば是非受講をよろしく願います。

ただ、これは上記以外の答えを求めての質問だったかもしれません。

一であれば失礼しました、御指摘ください～。

Q: コンテの要求や、演出、作監の要求に答えられるレイアウトの考え方や描き方などがあれば知りたいです。

A: すみません、これは本講座全てお答えできる質問ではないです…御容赦下さい。

しかし、こういったことが切実に知りたいということは良くわかります。

参考資料のp18/37『どんなレイアウトが望まれているか等』、p21/37『「コンテの意図を読む」ということをよく言われるのですが…』等が、こちらとしては出せる多少の答えになるかと思えます。

御参考になれば幸いです。

Q: アニメ作品における基礎的、実践的なパースの知識について

A: これは言葉だけで言えば、本講座よりも、9月9日開催の『パースの基礎講座』や、11月18日開催の『実践的パース・レイアウト講座』の方が適切かと思えます。

もっともこの質問は、もっと大まかな御興味かもしれません。それであれば、講座内で触れる事になりますので、よろしくお願い致します。

Q: 奥の画のパスを上手く圧縮することができないのですが、上手いアニメーターの方はその都度上面図や側面図を考えて計算して描いているのでしょうか。それとも普段の観察や経験から大体このくらい圧縮すればいいとわかるようになるものなのでしょうか。また、湾曲したパスの取り方がよくわからないのですが、どのように取ればアニメの作画として適切なのでしょうか。言葉足らずで申し訳ありませんが、よろしくお願いいたします。

A: 一つ目の質問に関しては、うまいアニメーターの方は『普段の観察や経験から大体このくらい圧縮すればいいとわか』っているのだと思います。

もっとも、画面の要素が多い時や、正確を期したい時などは『上面図や側面図を考え』る事もあると思います。

圧縮に関しては、時間があれば本講座内でも少し扱います。御参考になればと思います。

二つ目の質問の、『湾曲したパス』というのがどのようなものを指すかが曖昧なので、休み時間にも具体的にお話を聞いた方が良いかとも思います。

ただおそらく、『魚眼レンズによる湾曲したパス』ではなく『空間をデフォルメした湾曲したパス』だと思われます(違ったらすみません!)

しかしその場合は確定した方法論は今のところ多分ありません。描き手によって無数の『正解』があり得るのです。

なので習得方法としては『うまい人のレイアウト何枚かを何回も模写して、見なくても描けるくらいまで覚えてしまう』という古典的なやり方が、最も有効だと思います。

(『魚眼レンズによる湾曲したパス』に関しては特殊な事例なので、基本的にこの講座群では取り扱いません…12月4日の『もっとパスを深く知りたい人のための透視図法講座』でも扱っていませんが、この講座の湯浅先生は魚眼レンズの描法にも取り組まれているので、質問してみるのには有りかと思います)

Q: 湾曲したパスのとらえ方

A: 上記の質問と被りますので、そちらを御参照願いますが、やはり『湾曲したパス』というのがどのようなものを指すかが難しいので、上記の答えが的を得てなかったら、やはり休み時間にも具体的にお話をお聞かせください。

Q: 演出を目指すにあたり、レイアウトに関する知識を系統的に学びたい。また、そういった知識を、実際のレイアウト作業にどう生かしているのかを知りたい。

A: この質問は広範囲に及ぶ事柄なので、十全にはお答えできないと思いますが、多少はこの講座内でも触れる事になると思います。

何らかの参考になればと思います。

Q: 試験もないまま原画をやる事になったので色々不安。右も左も分からないまま暗中模索でやっているような気分なので、少しでもレイアウトに対して理解を深めたいです。

A: 原画作業に関して不安なお気持ち良く解りました。

本講座群はレイアウトの問題の全てを取り扱うわけではないので、完全に御期待に添えるとは思いませんが、少しでもお力になればと思います。

以上です。

みなさん、御質問有難うございました!

パースの基礎講座：質問者への解答

注) 今回の村田和也さんの『パースの基礎講座』は、内容をもう少し踏み込んで解説すると、『リアルで正確な空間を求める作品のための、光学理論的に正しいパース講座』です。
受講される方は、その点を理解して頂いた上で、ご期待いただきたいところです。

しかし、レイアウトの現場はパース・レンズの理論と、未だ理論化されていないアニメの経験則が入り組んで語られる事が起こりがちで、これがアニメのレイアウトを語る難しさの原因になっています。
今回の質問も、その点が混在した物が寄せられています(変な事ではありません。これは無理からぬ事と理解してます)、村田さんには、今回の講座内容に留まらない広い知見でもって解答していただきました。
その上で、『歴史講座(パース・レンズの理論を使ったレイアウトとそれ以前のレイアウトの解説)』を担当した私(笹木)からの解答の補間を追加します。

『パースの基礎講座』自体は、先に述べた様に『リアルで正確な空間を求める作品のための、光学理論的に正しいパース講座』ですが、その前段階の質問一解答では、まだ皆さんが聞きたいことの整理が付いていないと判断して、二人してなるべく判りやすい解答を心がけたという次第です。
御参考になれば幸いです。

【ご質問】

・よく先輩のアニメーターに「パースにのせすぎだ」とか「パースを意識しすぎて不自然な絵になっている」と言われます。

その先輩は「消失点は曖昧にした方が自然に描ける」と言う方で、その人の絵は確かに感じが良いのですが、私は中々そのように描けません。

また、自分としては「消失点を曖昧にしないで(パースにのせた状態でも)自然な絵は描けるはずでは」と思っています。

『消失点が一点でも自然に描ける』方法、もしくは、『消失点を曖昧にして自然に描ける』方法を教えてください。

(できればどちらも知りたいです)

【村田】

まず、「パースにのっていること」自体によって絵が不自然になるということはありません。パースにのせることで絵が不自然になるのであれば、「実写映画や3Dアニメでは自然な絵づくりは出来ない」と言っていることになってしまいますから。

ただし、実写映画や3Dアニメが「光学的投影図」であるのに対し、アニメは「手描きの絵」という違いがあります。その原理の違いの中で、「曖昧にした方が自然」ということに一理ある部分も存在します。その辺を考慮しつつ、いくつか考えられる事を述べてみたいと思います。

1) 現実の風景は、一組の消失点に収束することはない。

消失点の概念の原点に立ち返ってみたいと思います。

消失点の理屈とは、

「ある一つの角度から見たある一組の平行な複数の直線は、視点から遠ざかるにつれて、投影される画面(または視野)のある一点に収束していく」というものです。

言い方を替えるなら、

「ある一組の平行な複数の直線は、それが投影面上で見かけ上、完全な平行に見える視点位置でない限り、投影面上に一つの消失点を持つ」とも言えます。

ポイントは、「ある一組の平行な複数の直線は」という部分です。

たとえば街に並んでいる建物群が、すべてきっちり平行に並んでいるとすれば、それらの建物を形成する線は、それぞれ1セットの消失点によって表現することが出来ます。つまり前後、左右、上下のベクトルによる三点の消失点のみで描くことができるということです。

しかし、現実には全ての建物が厳密に平行に建っているという事は有り得ません。道は微妙に曲がっていますし、交差点は完全な直角ではないことがありますし、またひとつ隣の通りが平行であるとも限りません。さらに、路上に置かれている数々の物品も、全てが道路と完全に平行ということはありませんし、電柱や看板も垂直に立っている保証はありません。

このようにランダムな方向を含んでいるのが現実世界の風景です。自分の仕事場や家の中、机の上を見ても分かると思います。

建物や物品を単体で見れば、それぞれの縦、横、高さのベクトルは互いに直角でしょうから、消失点が3つあれば描けます。が、それらが複数あったときに、互いに整然と平行に並んでいるわけではないとなると、ひとつひとつの対象に対してそれぞれ独立した消失点が発生することになります。

上記のようなことから言うならば、「消失点を曖昧にする」のが良いのではなく、

「消失点は現実には無数に存在している」

ため、1セットの消失点で描き切ろうとしても無理なので、

「消失点のセットをたくさん作ると、自然な絵になる」

という言い方になるかと思えます。

2) 絵画であるが故のウソが、より「自然さ」を出すこともある。

実写の映像は光学的に正しいわけですから、透視図法上の理屈のウソはありません。

しかし、理屈にウソがないからと言って、必ずしも人が見た時に「自然に」「気持ち良く」見えるというものでもありません。

なぜなら、人間の眼は景色を「球面」である網膜に投影して感受しているのに対し、実写カメラは「平面」の受光素子に投影して感受しているからです。

また、人間の眼球は、動かない景色を見る時でさえ常に動き続け、その視線の動きによりパースが変化しつづけています。が、カメラはFIXであればカット一杯「固定したひとつの点」しか見ていません。

この差が大きく出るのは、広角レンズを使用したロングショット（引き絵）の場合です。

人間は、広い視野の風景を眺める時、仮に頭を動かさなくても眼球が動いて広い景色を認識します。当然、右の方を見ている時と左の方を見ている時では、眼球上でパースは変化しています。（人間は意識していませんが…）

それに対して実写カメラの場合は、レンズセンターが画面中央の一点を見つめているだけです。観客が右を見ようが左を見ようが、画面のパースは変化しません。

ここに、「観客にとってのウソ」が発生します。

本来であれば、観客の視線に従って変化するべきパースが、画面センターのパースに固定されたままだからです。

この時、手描きの絵であるが故のパースのウソが有効に活用できる状況が発生します。

つまり、画面の右側はカメラを右側に振ったようなパースで描き、左側はカメラを左に振ったようなパースで描いて、それをなだらかにつなげる、という描き方です。

こうすれば、観客は、自分が実際の風景を眺めたのと同じような気分で（パース感で）、画面内の景色を眺めることができます。

これは、画面上下の縦方向についても同じことが言えます。

このやり方も「消失点を曖昧に」することで画面を自然に見せようとする方法の一つですが、概念としては前述の(1)とは根本的に異なります。

この、画面の左右や上下に複数のパースを取り入れブレンドさせる方法は、それぞれ「一組の消失点セットによるパースの絵が正しく描ける」ことがあって初めて可能になる技術であることは理解して頂き

たいです。

【笹木】

歴史講座担当の笹木です。

村田さんに非常に細部にわたって解説して頂いて、パース理論から見た知見としては十分以上で、全く恐縮なのですが、上記にある様にこの問題は未だ理論化されていないアニメの経験則に関わっている事なので、歴史講座の立場から補足します。

「パースにのせすぎだ」「パースを意識しすぎて不自然な絵になっている」という話は時々聞かれますが、村田さんが言われた様にパースにのせる事、意識する事そのものが問題ではなく、「パースにのせる事が目的になってしまった絵に見えてしまう」事が問題であることが多いです。

ひとまず最初は、パースを取る前にまず平面構成として、求められている絵になっているか、良い絵になっているか、シルエットとして描いてみて、確認してはいかがでしょうか。

その上で平面構成からアイレベルを探り、田中達之さんが連載で紹介されたキャラクター定規（ご存じない方は歴史講座の公開資料を当たって下さい）で空間をイメージして取り、その上で必要なら消失点を取ってパースを探っていく事になります。

消失点を曖昧に取るというのは、歴史講座的に言うと、今敏さんが『消失点をキチンと定めて描いて、望遠気味の画面にしてキャラの立体をきちんと取れば、アニメでも不自然でなく描写できる』事を画面で証明する以前までよく使われていた方法です。

「レイアウトの歴史講座」(第2回) 配布資料

http://janica.jp/course/perspective/history02_handout.pdf

『キャラクターから考えるL/0の平面構成と空間』は4~6ページ

（今さん以降、今では『消失点をキチンと定めた描き方』でやや広角のパースでも違和感無く描写されるようになっていきました）。

（今さん以降もこの描き方をする作品は普通にありますので、アニメ業界では決して特殊な描き方ではありません）

描き慣れたベテランさんや、『消失点を曖昧に取る』描き方に意欲のある方は、今もそちらも使っていると思います（ぱっと見判らないレベルだったりもします）。

以前はアニメのキャラクターは今ほど立体的でない物がほとんどで、それをやや広角よりのパースをとった空間に載せると違和感が大きかった事から生まれた方法論だと私は推察しています。

ただこれはおかしな事ではありません。キャラクターは元々そんなに立体的に描かれるものではなかったのですし、ある意味今も完全に立体にはなっていません（3Dキャラとの違いを考えてみて下さい）。その点で言えば、『アニメ（マンガ）のキャラクターは元々立体でなく、パースにはのりにくいもの』なのです。

具体的にはやや望遠っぽい意識でキャラクターが捉えられている事が多いです（ただし正しく『望遠』ではありません。後述します）。

しかし空間の方に向けると、人は割と広角気味に風景を意識します。

『消失点を曖昧に取る』というのは、このギャップを埋めるための方法論だったのでと私は仮説しています（ただし村田さんの(1)が理由でない場合）。

そういうギャップがあるにも関わらず、私達のアニメーションは、『キャラクター』が動くための空間を必要とします。

その空間を感覚で描ける人はいますが、ほとんどの人は村田さんが言われる様にパースの基本が判っていないと空間が描けませんから、最初から何となく描けちゃう人でないのであれば、まず『消失点を定めて描く』描き方で自然に描ける様に。そして自分に意欲があり、それが求められる作品であれば、『消失点を曖昧に取って描く』方法に挑まれるというので良いのではと思います。

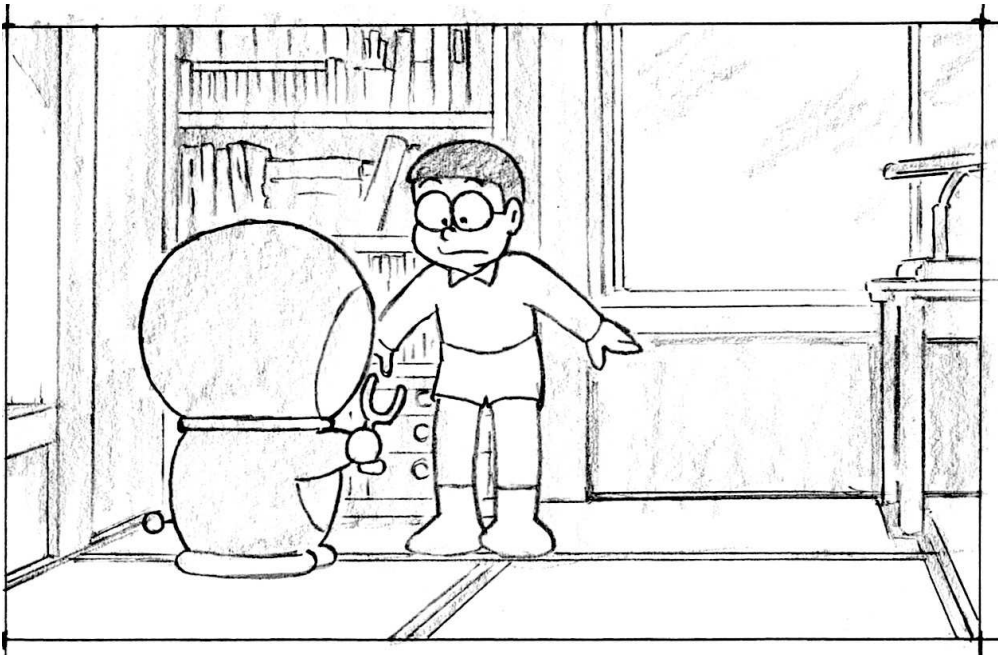
質問にあった先輩に合わせる必要があるのであれば、同時に探っていくって良いと思いますが、空間感覚が未発達のまま『消失点を曖昧に取って描く描き方』だけを始めるのはややお勧めしません。

『消失点を定めて描く描き方』で、（今さんが始めた様に）標準から望遠の画角でどれだけ奥行きが全体を通して詰まるかを理解してしまえば、『消失点を曖昧に描く』方の意味も見えてくるのではと思います。

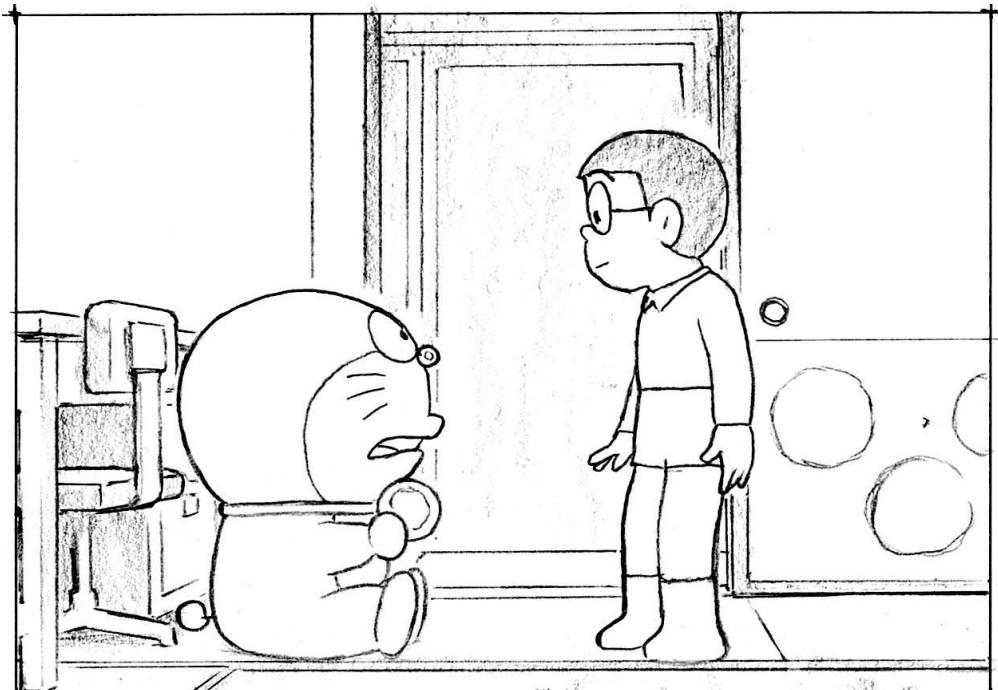
（そうなるとあるいは「『消失点を曖昧に描く』がなくもいいや」と思うかもしれませんが・・・まあそれはその方の判断です）

『パースの基礎講座』が質問者の方の力になればと思います。

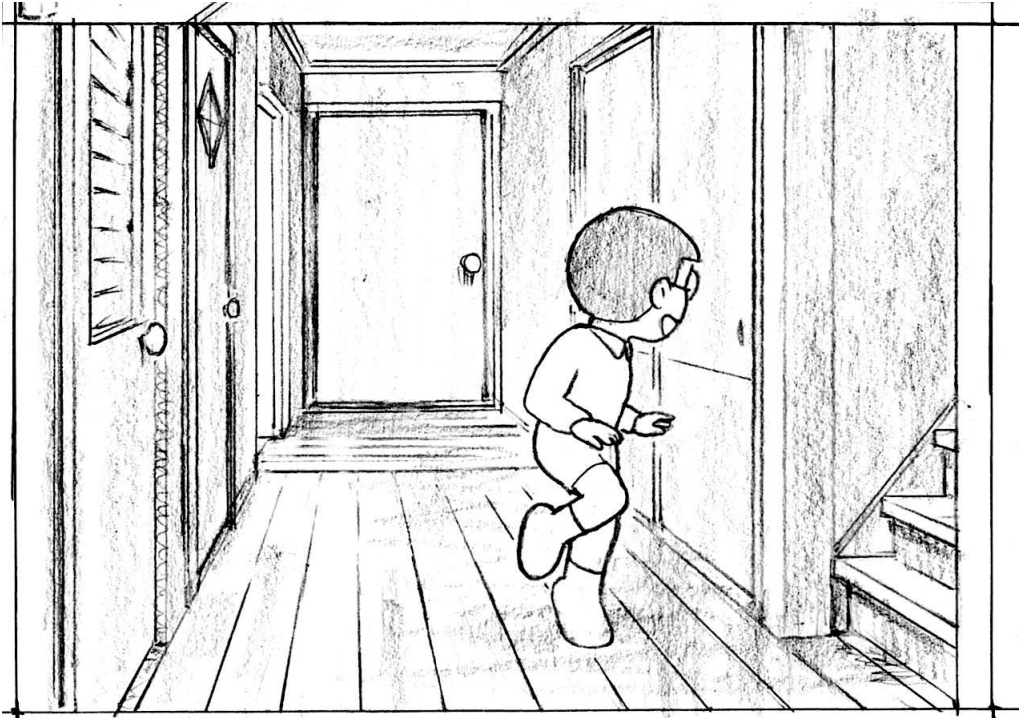
参考例として新旧ドラえものの画像の模写を貼って行きましょう。
(模写なので細部のミスは御容赦下さい~)



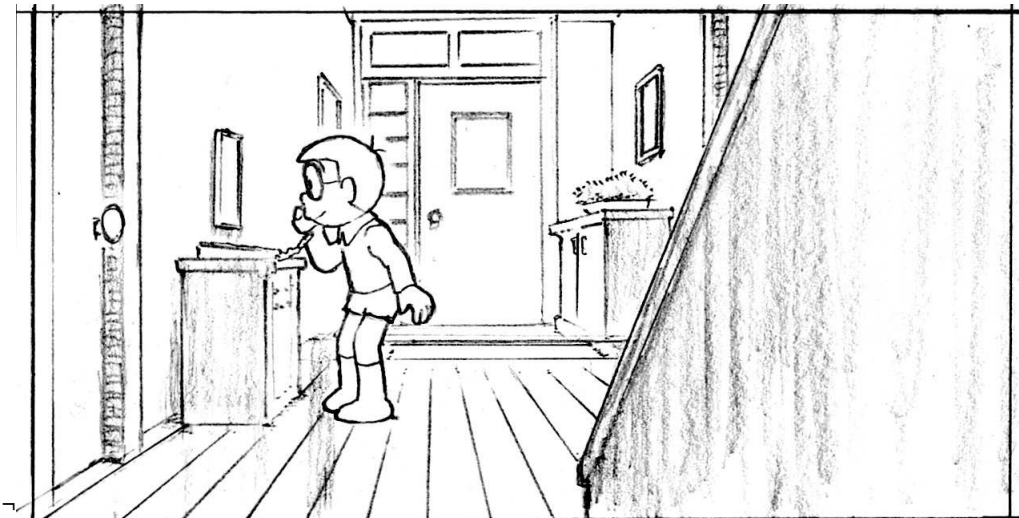
旧ドラえものの画像です。左側の床の壁の線が、右と真ん中の畳の縁の線の消失点と離れている事に御注目下さい。『消失点を曖昧に取る』方法が使われています。同じ消失点で描くと左側の床の縁の線が、キャラのイメージよりは広角気味に見えすぎると判断されたのだと思います。
(そう考えると厳密には『消失点を曖昧に取る』ではなく『目的があって消失点を分けた』という事になります)



これは少し微妙ですが、椅子の座面の消失点が、床のそれとずらしてあり、そのためパース的にはあやしいドラえものの首輪の角度が、あまり目立たなくなっています。
たしか芝山努さんのドラえもののコンテでもこういった描き方があったと記憶しています。



これは左右の消失点が交差している（あるいは床と天井の消失点が離れている）例です。廊下とか狭いところで時々使われていました。『風立ちぬ』でも和風の廊下でこのやりかたを使っていたと思います。



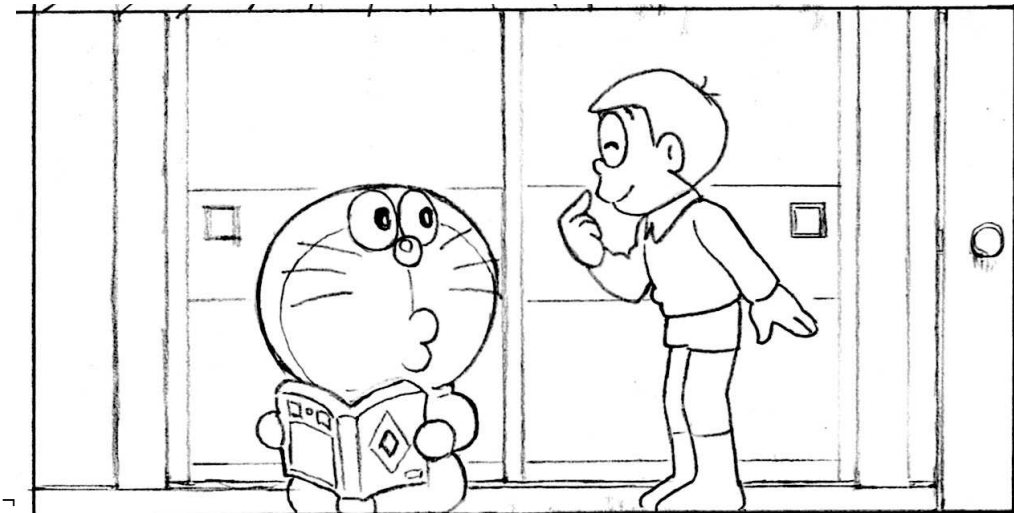
新しいドラえもんの画像です。

旧作よりも『消失点を定めて描いている』印象があります。その上で、かなり広角の画面です。

（この画像ではのび太の前の額縁の上辺等は少し調整されています）

旧作でも『消失点を定めて描く』事は珍しかった訳ではありませんが、新作の方がキャラが立体的になり、空間も曖昧さが押さえられました。

『消失点を定めて描く』方法が主で、『目的があって消失点を分けた』方法がよりソフトに使われています。

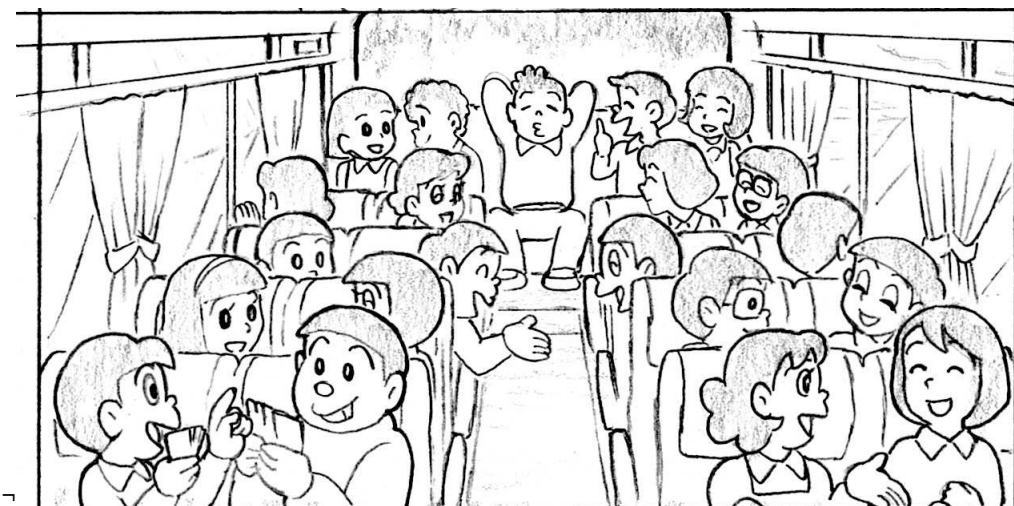


背景を望遠にしてキャラと違和感を無くしている例として挙げました。

画面上に消失点を示すパース線はありませんが『消失点を定めて描く描き方』です。

旧作の2枚目と比べて下さい。模写する際の都合で足下がやや切れてはいますが、床が画面にあまり入らなくなったのがお分かりかと思います。ふすまに対して立っている位置はさほど変わりません。靴下のパースから見ても、カメラの高さも大きくは変わりません。旧作に比べ、望遠のレンズが意識されているのだと思います。

今さん以降の方法で作られていると思います。



これも微妙に『消失点を曖昧に取る』方法が使われている一と思ったのですが、模写したところ手作業の誤差の範囲のズレしかありませんでした。

基本的に『消失点を定めて描く描き方』です。やはりやや望遠寄りにして、違和感を無くしています。これも今さん以降の考え方で描かれていると言って良いと思います。



結構自然に見えますが、このカットも『消失点を曖昧にして』描かれています。両側の窓の上辺と椅子の消失点をズラすことで、パースがきつくなる印象を和らげているのだと思います。

・・・また、そもそも椅子の配置を左右に開く形でずらして通路をかなり大胆に広く取っているので、『消失点を曖昧にして』というよりは村田さんの(1)の方法を意図的に使っていると言った方がいいかもしれません。

似たカットが例示できないので「旧作より～」とは言えませんが、違和感はよりうまく抑えられているのではと思います。

旧どらえもんにはどちらかといえば、ここに挙げた物より『消失点を曖昧にして』いるカットもあるのですが、分析のしやすさを優先して、ここでは新旧共に『目的があって消失点を分けた』事が判りやすいカットを中心に紹介しました。

以上御参考までに。

念の為ですがこれは『歴史講座からの補足』であって、本来『パースの基礎講座』は、『消失点を曖昧にする方法』を解説する物でなく、『消失点を定めて描く描き方』です。

村田さんにはそちらの内容でお願いしていますので、受講者の方はその点を御理解よろしくお願いします。

【ご質問】

・作画監督の方に「パースの奥の方を意識しすぎて、建物を奥にのせすぎている。奥の方は詰め気味にした方が良い」と言われました。

この感覚が良く分かりません。解説して頂けるとありがたいです。

【村田】

おそらくレイアウトの奥の細かい部分を描く際に、目を紙に近づけているのではないかと思います。一つレイアウトの画角は基本的には一つしかありませんので、レイアウト用紙とそれを見つめる目の距離は一定でなければなりません。レイアウト全体を見る時の目の距離と、細部を見る時の目の距離が違っているのは、一枚の紙の上に「一つの画角を持った絵」をまとめることは困難です。

レイアウト全体を見る距離のまま姿勢を保って、目を近づけずに奥の景色まで描けば、自然に奥の方はパースが詰まっていき、自然な奥行き感になると思います。

もしそれで上手くいかない場合は、おそらく基本的なパース感体験が不足していると思われるので、街の景色（道路など奥行きのあるもの）の写真を模写してみることをお勧めします。

【笹木】

これも『歴史講座』から少し補足です。

画を描く時、実は人間は『目』だけで描いている訳ではありません。

キャラクター等が顕著ですが、『そのものの形』をイメージして、それを『鉛筆で形をなぞるように描いている』事がままあります(その事自体が必ずしも悪い訳ではありません。これが前述した望遠っぽさにもなっています)。

しかし奥行きのあるものを斜めに見た時画でこの描き方をしてしまうと、そのものの形や長さを『なぞって』表現したくなり(目を閉じて形をなぞる捉え方をイメージして下さい)、その場合目で見た奥行きの長さより伸びてしまう事があります。

この事を表したのが、業界では有名な三千里の注意書きです。

(『三千里 パース 馬車』でネット検索して見てみて下さい)

三千里の注意書きで示されている説明にあるように、図示された間違い例は広角っぽいですが、実は広角表現ではありません。前述した様に、描き手の意識としては、実は望遠ぽい捉え方のパッチワークであって、それが目で見たイメージと合成されて出来上がってしまった画だと考えられます。

質問者の言われている事はこのことかもしれません。

アニメは実写と同じ方法で上映・放送されるので、観客(あるいは作り手)は実写と比べての違和感に敏感です。実写の印象に近づけることが日本のアニメの進歩の大きなトレンドでした。

ですので、実写のレンズで見た場合との違いが、他の絵画より大きく問題にされてきたわけです。

(あるいは「『目だけ』で捉えた場合との違い」と言われる場合もありました)

質問者の方が作画監督さんに言われた「奥の方は詰め気味にした方が良い」というのは、その『レンズで見た場合』『目だけで捉えた場合』を画で表現するための一つのアイデアだと思います。

村田さんが言われた様に、『目の距離を変えない』のもその方法の一つだと思います。

歴史講座からは『空間ビート(空間等高線)』という考え方を紹介しておきます。

(資料はこちら)

「レイアウトの歴史講座」(第2回) 配布資料

http://janica.jp/course/perspective/history02_handout.pdf

『空間を手掴みするためのアイデア』は11~12ページ

【ご質問】

・フォロー等、密着マルチを使う、スライド幅の決め方が良く分かりません。
基本的な決め方を改めて教えて頂けないでしょうか。

【村田】

まず、そのカットの速度感を決める最も主要な引き素材を選びます。

車が走っているカットであれば、道路、ガードレール、電信柱など。

あるいは遠景しか見えないのであれば、建物や山など。

次のアプローチは二種類あります。

実際にその車が走っている速度の数値で決める場合と、カットに必要なとされている気分で決める場合です。

速度の数値が分かる場合は、まずこちらで算出してみるのが安全です。

気分で決める、というのは、要するに自分の感覚しか基準がないため、判断の根拠を理屈で求める方法がありませんので。

速度の基準となる素材を決めたら、引き速度を決める素材の、絵の中における実寸法を想定します。

たとえばその素材空間における1mの長さが、絵の上ではどれくらいとして描かれているのか。などを仮定します。

で、車が走っている速度が、時速何kmで走っているのかを想定します。

時速50kmだとすると、分速では約833m、秒速では約14m、コマ速では約60cmくらい。

では、その60cmが、実際のレイアウト素材の絵の中で、どれくらいの長さで描かれているのか。その実寸を計ります。

それが、その素材における時速50kmの引き速度です。

同じことを、すべてのBook素材、背景素材に対して行ないます。

絵の中に建物があるなら、住宅なら1階分の高さが2.5m~3m、オフィスビルなら3.5mから4mくらいとして、絵素材の寸法を割出すと良いです。

あとは、その速度で素材が引かれたとして、自分が求めている速度になるのかどうか。これは紙の上で手を動かして何度もシミュレーションするしかありません。最終的にはラッシュを見ないと分からないのですが、後で背景素材の長さを描き足すことは困難なので、自分が思ったより少し速く引いておいた方が安全です。

【笹木】

少しだけ補足を。

アニメーターはキャラクターを描くのが主になりますから、キャラクターでの割り出し方を挙げておきます。

人の歩くスピードは時速4~5km。ここでは時速4,32kmの歩きで一步が0,5秒(12コマ)として計算します(後の計算で割りやすい数字にしました)。

時速4,32km(4320m) ÷ 1時間(3600秒) = 1,2m/秒

一步0,5秒(12コマ)なので、1秒は2歩。

1,2m ÷ 2歩 = 0,6m/1歩

つまりこのキャラの実物大での歩くスピードは、60cm/1歩(12コマ)になります。

これを基準にして、1歩60cmで歩くキャラクターの原画のポーズを想定します。

キャラクターの背丈や体系に合わせて描きます。

そして、マルチで動かしたいBOOKなどに大きさの比率を合わせて、さっきのキャラクターのポーズをレイアウト上に描きます(どうしてもまだ描けないなら手間ですがコピー拡大縮小使う事になりますがアニメーターとしては手で描いてしまえるのが良いです)。

もちろんレイアウトの参考なので、身体の比率さえ同じなら、ごく簡単な物で大丈夫です。

その1歩のレイアウト上の長さを12で割ると、そのBOOKの1コマのスライドスピードが出せます。

(アニメーター的には、重さゼロのBOOKの書き割りを持って歩くキャラクターをイメージしてみるのもあります)

これは歩きのスピードの出し方でしたが、他のスピードでも応用可能です。

マルチで動かしたいBOOKなどの位置の大きさをさっきのキャラクターのポーズを描いて、出したいスピードの時速を、歩きの時速4,32kmで割れば、歩きのスピードとの比が出ます。

例として自転車を出してみましよう。

自転車の速度は平地を普通に走って時速15~25kmくらい。

(ちなみに人の走る速さはジョギングからアスリートの100メートル走までで時速8~36km)

ここでは自転車の速度を時速21,6kmにします(4,32で割りやすい数字にしました)。

自転車と歩きの速度の比を出します。

時速21,6km(自転車の速度) ÷ 時速4,32km(歩く速度) = 5(自転車と歩きの速度の比)

さっきと同じ様に、出したいBOOK等の位置に合わせたキャラクターの大きさをレイアウト上に描いて、その1歩の長さを測り、12で割ればさっきと同じ歩く速度で1コマのスライドスピード出ますが、それに5をかけると、自転車の速度でBOOKを引く1コマのスライドスピードが出る事になります。

歩きのポーズを大きさを変えて描ければスピードが割り出せるのがポイントです。

カットの内容に合わせて基準の歩きのスピード(時速、歩幅、1歩のコマ数)を変えて下さい。走りや自動車等を出してみたりの応用も可能です。

良かったらお試し下さい。

【ご質問】

・自分はパースに合わせて正確にスライド幅を出したつもりだったのですが、修正されて、「全体に速い。フォローの場合カメラの手前は速めでも成立するが、奥は遅めの方が成立しやすい」と言われました。この意味が感覚的に良く判りません。どういうことでしょうか？適切なスライド幅の出し方を教えて下さい。

【村田】

引き速度の算出については前述の通りです。

が、「パースに合わせて正確にスライド幅を出した」というのが、本当に計算が正しくて、その上で「全体に速い」という指摘を受けたとすると、考えられるのは、

- ・そもそも実速度として想定した速度が速すぎた。
- ・カットの気分として、その引き速度では速すぎた。

のどちらかです。

その指摘がどちらを意味するのか分かりませんので、正確にお答えすることは出来ません。

また、実際に採用されるべきFollow速度は、計算が正しいかどうかではなく、そのカットが必要としている気分に対応しいかどうかで決定されるべきなので、最終的には、その数値が正解かどうかは演出にしか決められないことになります。

【笹木】

『演出にしか決められない』という村田さんの解答は全く正解だと思います。

『フォローの場合カメラの手前は速めでも成立するが、奥は遅めの方が成立しやすい』というのは、アニメの経験則に関わっている事で、あまり理論化されておらず、残念ながらここでは「経験則としてそういう事があります。」としか言えません。

しかしこれは日本のアニメのレイアウトの特徴の一つである『手前が広角で奥が望遠の空間』とも関わっている様に思います。また、おそらく多くが歩きの場合だと思えます。

『手前が広角で奥が望遠の空間』に関しては、歴史講座で少し取り上げますが、いずれにしてもかなり感覚的な会得が求められる描写である事は御理解下さい。

ここでは補足として参照できる作品の紹介をしておきます。

『アルプスの少女ハイジ』の#1のラストの方のシーンで、ハイジが山小屋の前に来て、アルムおんじに遠巻きに歩み寄るというカットがあります。

このカット、#2の冒頭でも、#1の最後を繰り返す形で再度映像になっているのですが、背景のスライドスピードが1/2くらい遅くなっています。

#1のリテイクは間に合わなかったが、#2の差し替えには間に合ったのだと考えられます。

(演出的にはカットの解釈ごと変わっていて、#1ではキャラを追ってのPANだったのが、#2ではフォローっぽくなっています。カメラワークとしてフォローにした訳ではなくて、単に背景のスライドスピードを遅くしただけなので、足下が滑っているのです。足下が滑ってもいいから、スライドスピードを遅くしたかったリテイクというわけです。

もっとも長いセルを使っていたにしては#1の方でも足下のズレが大きいので、作画時にちょっと変なミスをしているのかもしれませんが)

このカットの問題は他にもありそうなのですが、とにかく『この時、演出が<奥のスライドスピードが遅めの方が成立する>と考えリテイクの判断をした事例』になると思います。

ご質問の参考になるかとも思い紹介しました。

良かったら見てみて下さい。

また、『フォローの場合カメラの手前は速めでも成立するが、奥は遅めの方が成立しやすい』とは逆に、『奥を速めにしないと成立しない』場合もあります。

スターウォーズ等の宇宙での戦闘機の戦闘シーンでのフォロースピードは、フォローとして想定されるより速く星空が移動しています。

(戦闘機はまっすぐ飛んでなくて、ゆるーく旋回しているのを同じ様にカメラが並走している等のカメラワークを想定している場合も考えられますので、実は必ずしもありえない映像ではありません)

スターウォーズ上映後、これに対して「星空や空のフォローだとほとんどスライドさせない方がリアル

ではないか」として、空の引き速度をゆっくりにした作品があったような・・・記憶があります。言うまでもないかもしれませんが、何か物足りない結果になりました(と私は思いました)。戦闘中の緊張感が出ないのですね。

ですので、メカやアクションのアニメの場合、コンテにフォローと書いてあってもつけPANが入っていると解釈して、背景のスライドスピードを速くしたりする事が多々あると思います。

これに対し、『別の形で緊張感を付加すれば良い』として戦闘機の飛行中の背景のスライドスピードを非常にゆっくりにした(もしくはスライドしていない)のが劇場版パトレイバー2のF15の飛行シーンです。

良かったら御覧下さい。比較すると少し面白いと思います。

【ご質問】

パースにのせすぎると変な絵になります。どうすれば自然に見えるように描けますか？

【村田】

上に同種の質問がありましたね。詳細はそちらを見てもらえればと思いますが、経験上多い事で言うと、消失点どうしが近すぎるか、消失点の位置関係に問題がある可能性があります。パースに乗せること自体が原因ではありません。

自分が実写映画のカメラマンになったつもりでアングルを決めるのが肝要です。

【ご質問】

パース引きの速度の出し方がよくわかりません。

【村田】

被写体のサイズとカメラの移動速度から計算すれば良いので、通常のBookマルチ引きの速度の出し方と同じです。

(通常のマルチ引きの速度は上の質問を参照して下さい)

ただしミリ数で表現できないので、絵の中に引きメモリを作る必要があります。

【ご質問】

正確にパースをとるカット、画作りとして、ウソをつくカットの選択基準などありましたらお聞きしたいです。

【村田】

選択基準はありません。「気分」「気持ち」の問題だと思います。

あとはコンテが要求している要素をクリアするために、ウソをつく必要があるかどうか、でしょうか。

【ご質問】

定規を使わなくても、パースを意識して、描くことはできるのでしょうか？

【村田】

出来ます。というか基本的に、らくがきも含め具象的なモチーフの絵画にはパースが内在していますので、真横や真正面の図面的な絵でないかぎりパース感は自然に出るものです。

【笹木】

村田さんの答えは『(定規を使わない)キャラクター自体にもパース(あるいは空間)が内在されている』という事が示唆されていると思います。歴史講座でも『キャラを囲む箱を想定して入れて描いてみる』として少し取り上げましたが、この理解は初心者にとって大変重要です。

(『キャラを囲む箱を想定して入れて描いてみる』というのは『人物のデッサン本』では定番の説明で

すので、ご存じない方はそちらを確認されても良いと思います)
もちろんキャラクターによって求められるパース(ここでは空間)の厳密さは異なりますが、立体的に動く事が要求されるアニメでは、この事理解がレイアウトの第一歩とも言えます。

【ご質問】

パースにとらわれないで自然な画面をつくるにはどうするといいいのか。

【村田】「パース講座」の枠からはみ出る気がしますので、この質問内容自体を講座内で取り扱うのは難しそうですが…

「アニメのレイアウトにおける画面づくり」ということに限っていうと、パースにとらわれずに絵を描くためには「パース感覚を極める」しかありません。たとえば日本語の文法にとらわれずに自然に日本語で会話ができるのは、日本語の文法を「無意識的に経験的に」極めているからです。それと同じで「無意識的に経験的に」パース感覚を極めていれば、パースを気にせずにレイアウトが自然に描けるはずですが、空間把握力や絵画力は、先天的な素質及び幼児期からの絵画経験によって身についたもの(絵画環境・絵画体験など)に左右されるので、誰もが様に「無意識的に経験的に」身につけているとは限りません。足りない部分は訓練する必要があります。そして足りない能力を埋め合わせるためには上手い絵を見たりパースを使って試行錯誤したりする学習・練習が欠かせません。正しいパースの知識は、その最初の入り口になります。さらにその先は、自分が「これこそまさにパースにとらわれない自然な画面だ」と思う既存の絵画や実写映画やアニメ作品のレイアウトを手本にして真似してみることだと思います。あとは日々の仕事でも、レイアウトを何通りも描いてみるのだと思います。何通りか描けば「完璧ではないかもしれないが、少なくとも一番自分の理想に近いもの」を選ぶことは可能なはずですので。

【笹木】

歴史講座から答えると、『人間の認識』主体で描いていた世代の人達の考えを元にした答えが想定できます。

つまり、『徹底して写生を極めて、大抵の情景は記憶で描ける様になっておく』という事になります。写生でもパースの知識が活用できますが、それ以上に『自分の前にはこのような情景が広がっていた』という事を、認識して記憶して咀嚼してしまう事は、二世位前の先達の方々の骨太な画力を支えていて、それは後の世代にはなかなか再現できない『自然さ』になっていると思います。

上の質問で取り上げた『消失点をずらす描き方』や『奥が望遠で手前が広角な空間』はそんな中から生まれました。これが質問者の方の言う『パースに(必ずしも)とらわれない自然な画面』である一可能性があります。

しかしこれは、プロになる前に『徹底して写生を極めて、大抵の情景は記憶で描ける様になっておく』事を済ませてきた人達(一で、その人たちはあまり学んでなくても経験的にパースもできているレベル)によってかなり無自覚に築かれたものなので、その蓄積が無い人には理解に時間もかかり、やや遠回りになる可能性も有ります。

ですので写生を本気で始めるにしても、パース理論を理解することを平行して進める事を、私としてはお勧めします。

また、あるいはこの質問は、『キャラクター主体で空間を作れないか』という事が求められているのかもしれませんが。

であるならば、別の質問で取り上げた田中達之さんの『キャラクター一定規』の考え方が参考になるかもしれません。良かったら御覧下さい。

「レイアウトの歴史講座」(第2回) 配布資料

http://janica.jp/course/perspective/history02_handout.pdf

『キャラクターから考えるL/0の平面構成と空間』は4~6ページ

【ご質問】

安定したキャラと背景の撮りかた、画コンテからの画面づくり

【村田】

私の担当する「パース理論の講座」から外れて「レイアウト講座」になると思われます。「レイアウト講座」的内容を含んでしまっても良いなら、ご回答することは出来ます。

【ご質問】

広角、望遠等、カメラを意識した際のパースの注意点を聞きたいです。

【村田】

これはまさに「パース講座」の内容になるので、そのまま講義でお話しします。

【ご質問】

レンズの違いによる見えかたの理論など

【村田】

これも同上ですね。

【ご質問】

演出が原図チェックするときには注意していること、ダメなレイアウトと良いレイアウトの違いなど

【村田】

ダメなレイアウトには2種類あると考えます。

- ・演出意図を反映していないレイアウト
- ・絵が下手なレイアウト

です。

演出意図については絵コンテ内容や担当演出者により異なりますし、絵が下手というのは評価基準が主観的になりますので、一般論化するのは難しいように思います。

パースの技術はレイアウトの技術の中で、その一般論化したものにあたります。

レイアウトの問題全てをカバーする物ではありませんが、身につければアニメーターにとって大きな力になると考えます。

Q&Aは以上になります。

御質問ありがとうございました！

キャラクターから考えるレイアウトの平面構成と空間

○レイアウトの平面構成

作業としては平面構成がレイアウトの最初の仕事。

その後、空間を考えていく作業になる。

(慣れた人だと同時平行的にはなるが、基本はこの順番)

●キャラクターの配置による構成（配置による構成、大きさの対比による構成）

- ・間隔の比率に注意する（直線上の同じ大きさの円の構成）
- ・大きさの違いに注意する（大きさの違う円の構成）
- ・長さの変化、角度の変化に注意する（7本で草むらが表現できるか）

●スカイラインのシルエット

- ・スカイラインとは何か
 - ・描線の話ーなぜ現実世界には無い線を私達は引くのか？
- <『～の違い』 1：距離、2：物、3：個体、4：色、5素材、6：面（3,5：面×違う色、7：個体×同じ色）>
- ・応用の話ーその絵の中で最も違いの出る線は何かを考える。
- <例：床と壁、壁の横の面と奥の面、壁と天井>

●シルエットで描くにあたって注意すべき事

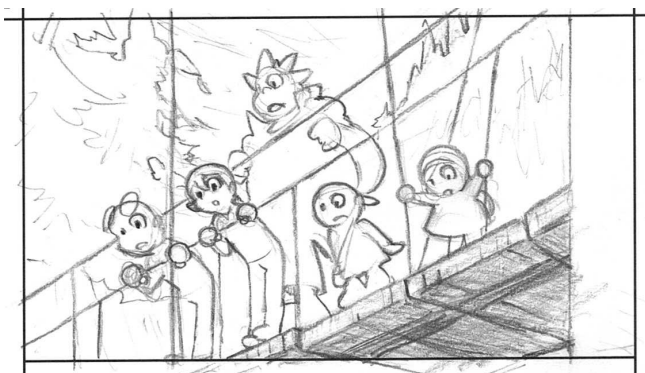
◆キャラクターの頭身は大体は守る様にしましょう

◆動画を描く時より、線に対する『意識を引いて』描きましょう

- ・鉛筆を長く持つ
- ・意識を鉛筆の先や手の方ではなく、目の方に持って描く
- ・キャラクターの外側の形を意識して描く（写生、クロッキーの技術ー参考：決定版 脳の右側で描け ベティ・エドワーズ 河出書房新社）ースカイラインの応用

☆ど根性ガエルによる各参考

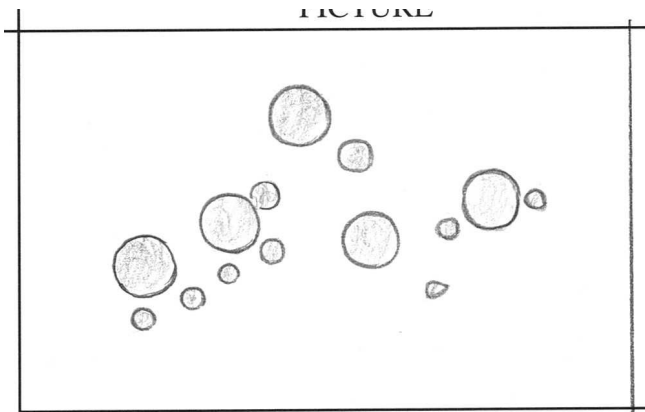
◆シルエットによる平面構成、空間構成



シルエットによる平面構成①

ど根性ガエルの参考映像の一カットです。
これを使って簡単に、シルエットによる平面構成の解説をします。

すみません、写す時クセが出て絵が変わってしまいましたが、元の絵の方は、当時のザクザクッと描かれたレイアウトだったと思います。単純だけど効果が高い事が幾つも入っている感じです。

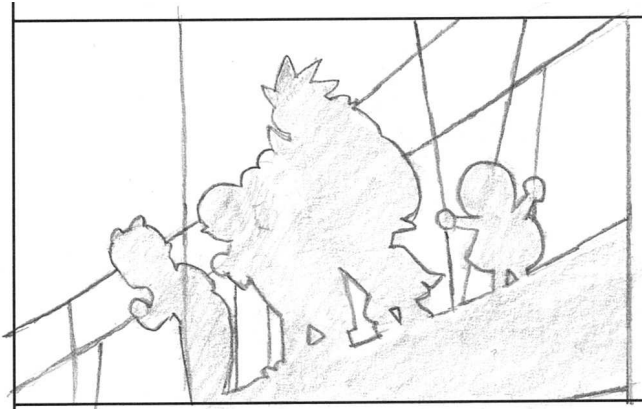


シルエットによる平面構成②

頭だけの平面構成を見てみましょう。
小さな円である手もばらつきを作っていて、小さな変化がたくさん入っていて、リズムを感じる構成になっています。

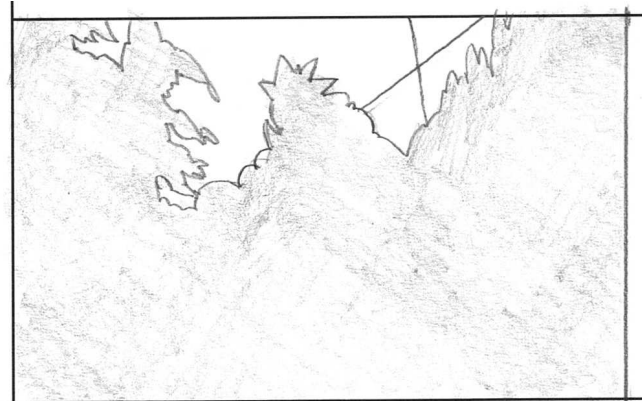
既にこれで大まかな構図ができています。

①に戻ってみると、顔の傾きも小さな動きを作っていますね。



シルエットによる平面構成③

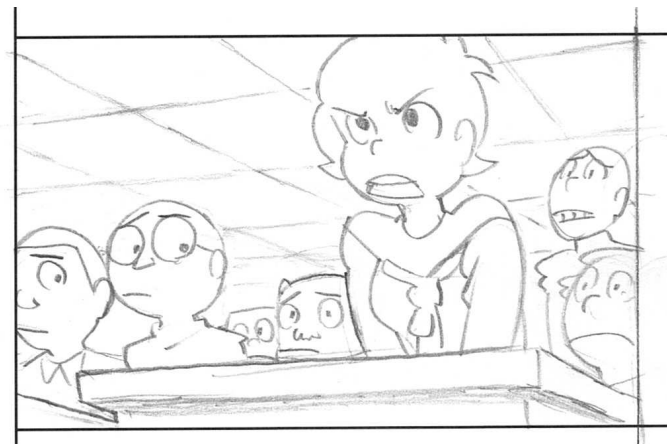
手前のキャラとBOOKをシルエットにしてみます。
この構成も、抜き部分の形も面白く作られているのが判ります。



シルエットによる平面構成④

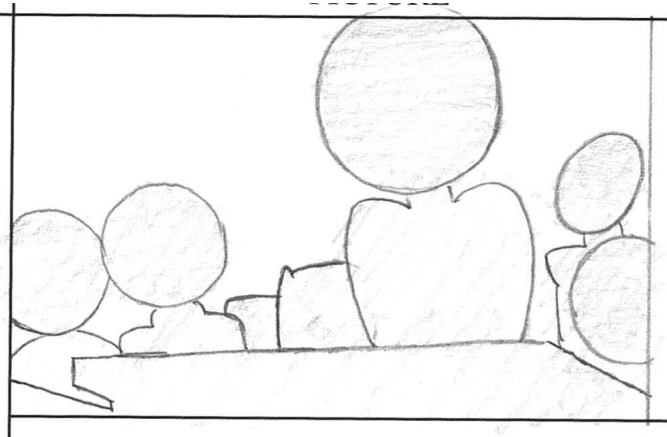
空の部分以外をシルエットにして、空の形を見てみます。
所々にポイントになるヌキが入って、飽きのこない形に描かれています。

ちなみに、某有名監督は、コンテを描く時に、シルエットで切り取られた空の形を最初に気にするそうです。
構図の大きなポイントな訳です。



シルエットによる空間構成①

ど根性ガエルの参考映像にあったこのカットで、ザックリと簡単に、シルエットによる空間構成の解説をします。
もちろん奥の天井のパーズも効果的ですが、ここではキャラクターの頭部の形や大きさ、配置に注目します。



シルエットによる空間構成②

簡単にシルエットにしました。
ヌキ部分の形や面積、そして、大きさの配置で、この段階で何となく空間ができています。
四角い頭部や、右側の面長で傾いた顔もポイントになっています。
個人的には、大きさの違いの絶妙さと、配置の良さでそれだけで空間を感じさせる構成になっていると思います。

学生のときに『同じ大きさの黒い円をいくつか作って、画面上に構成せよ』『大きめの黒い円と小さめの黒い円をいくつか作って、画用紙の上に構成せよ』という課題がありました。

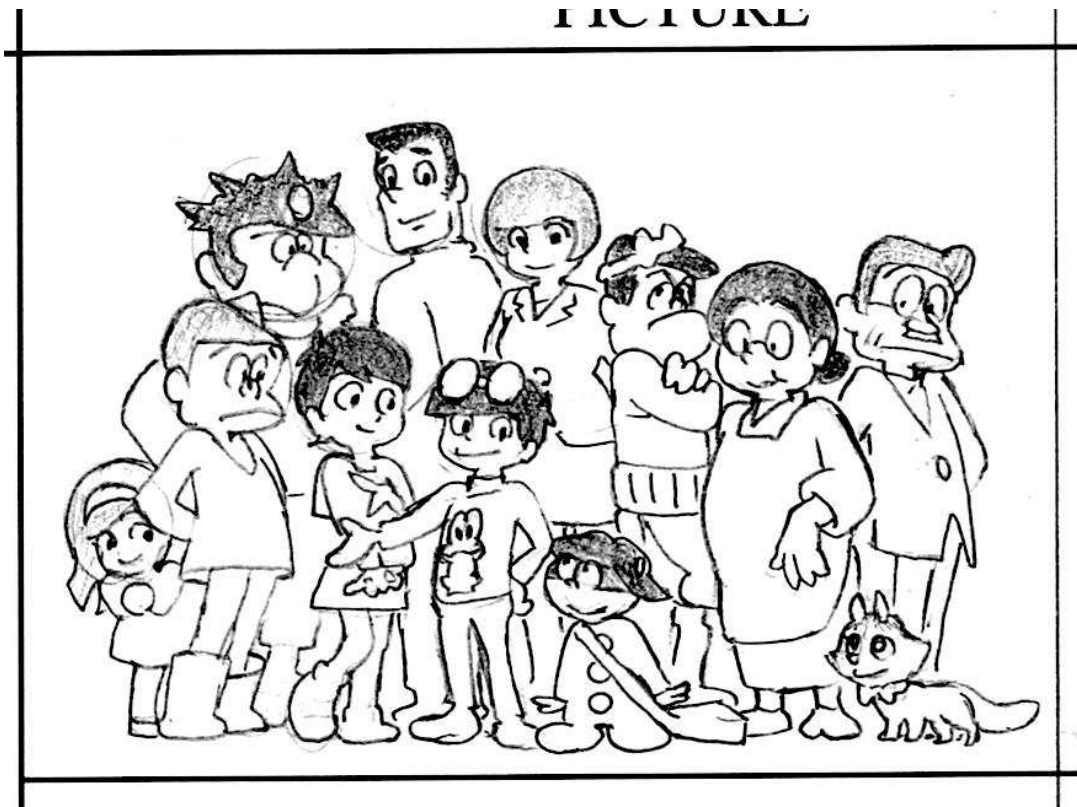
当時は何の事が判りませんでしたでしたが、今になってその意味が良く分かります。
(昔の群衆が出てくる映画のポスター等も、頭の大きさに構成されている事が多々有ります)

心地よいリズムを感じさせる平面の配置、また、大きさの配置で空間を出す等の画面の作り方は、必ずしも最近の流行ではないので、簡単では有りますが、あえて取り上げました。

もし興味を持たれたら、この頭部の配置の仕方でもう平面的に置けばリズムが出るか、どう大きさを変えて配置すれば空間が出るか、色々研究してみると面白いと思います～

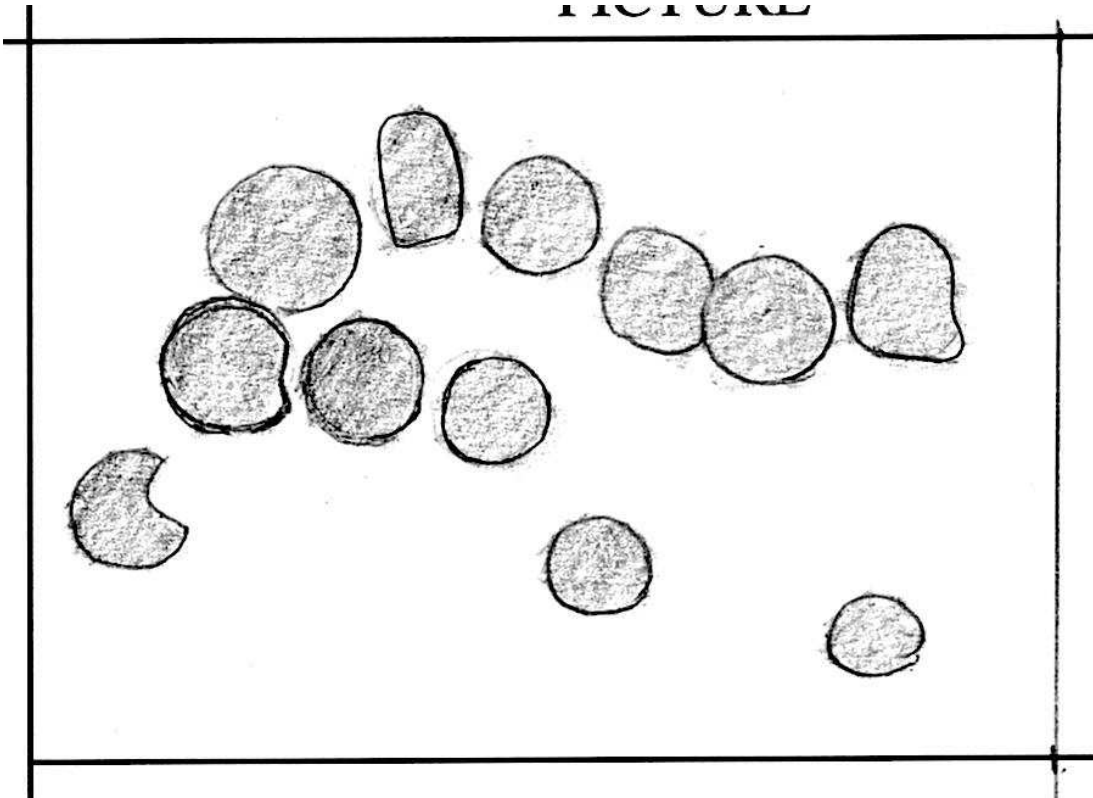
◆シルエットによる平面構成の追加

これは本編の画像ではなく、キャラクター設定の表紙かレコードのイラストだったと思うのですが、人物だけで良い感じに構成されている例として追加します。

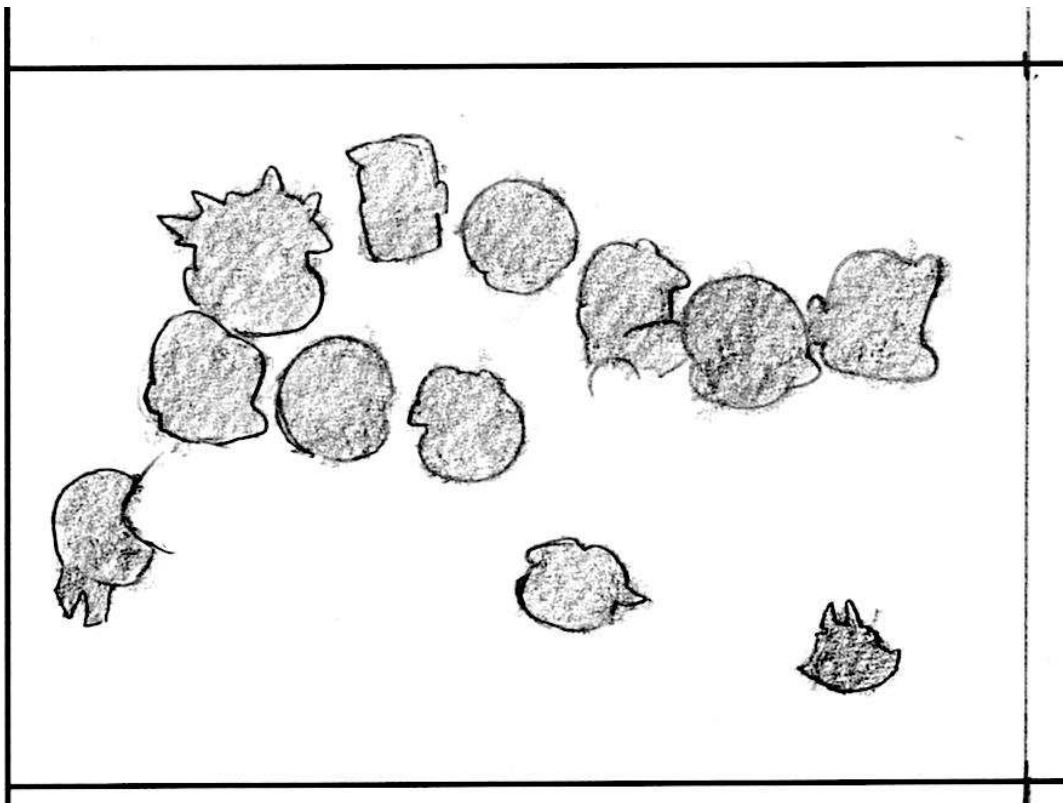


頭の配置だけとっても並びが面白いです。リズムがあります。

FIGURE

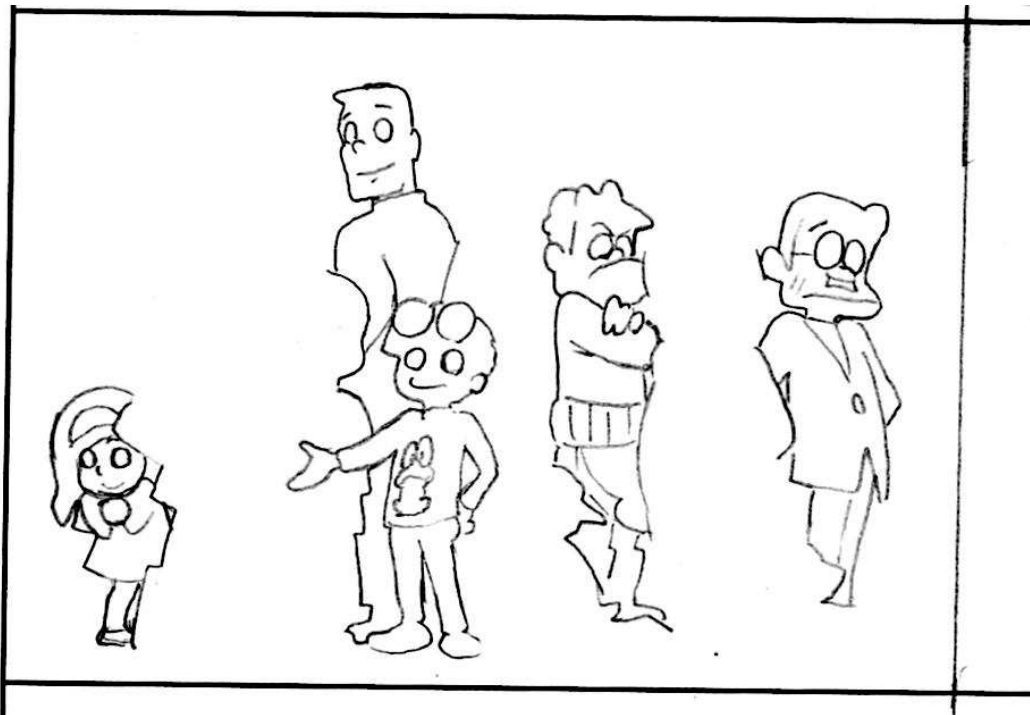


頭の形それぞれを見ても複雑な形ではないのに骨格のバリエーションが豊かです。



かがむポーズだったり、ちょっと斜に構えたりしているのが効いています。

真ん中のは主人公としては普通のポーズですが、重なり方が良いのか周りとの違いがあるのか全体の中で生きています。



また絵には起こしませんでした。目線のバラツキも効果的です。
 (まあ、昔の作品なので、身長比としては色々ウソをつけていますが・・・)

こういった描き方だけが間違いなく優れていて「こうしなければいけない」というのではないですが
 (スタッフや作品によります)、キャラクターだけで、尚且つ立体的でない平面的な並びの構成でも、
 これだけ情報が入られる例として、ここに挙げておきます。

○レイアウトの空間描写

●田中達之さん『パースについて』のポイント12 (資料3 p.12~)

~キャラクターが動き回る事が出来る キャラクターによる空間造り~

●キャラクターを捉える『カメラの高さ』を考える。

- 1: キャラクターには、背景パースに必要な情報(カメラの高さ、空間のパース)が含まれている。※注1
 まずキャラクターの中の『カメラの高さ(=アイレベル、地平線)』を見つける事。
- 2: その『地平線』がキャラクターの胸を通過していたとして、同じ平面上に立つキャラクターは画面の
 何処にいても、どの大きさになっても『地平線』が胸を通る。これがアニメのパースで一番重要な
 基準。※注2
- 3: まずはキャラクターをどの高さで捉えて描いているかを、常に意識して訓練するのが良い。

●レイアウト空間にキャラクターを複数立たせるー『キャラクター定規』

- 4: 空間の距離感、ものや人物同士の大きさの関係が分からない時は、同じキャラを同じポーズで分か
 らない所に立たせてみる。この使い方を『キャラクター定規』と呼んでいる。※注3
- 5: 例えば、まずキャラクターを真ん中に描いてみる。そこは部屋だとする。キャラクターから『カメ
 ラの高さ(地平線)』を出したところ、それが肩だとして、同じ肩のあたりに『カメラの高さ(地
 平線)』がくる絵を、部屋の奥の壁際や、(フレームの外も想定して)四隅に描いてみる。
 それが「あれ、コンサートホールの様に広すぎるな」「トイレ並に狭すぎるな」等の違和感無く描
 けたら、例えばその足下から部屋の床の線が描ける。また、部屋の隅の線が描ける。キャラの身長
 から、天井の線も想定できる。ドアや窓の大きさも描ける。
 そうしていくと壁、床、天井が描けて、そこから消失点が決まるので、それを基準に細部を描いて
 いけば良い。
- 6: 俯瞰の絵等、画面の中に地平線が入らない場合もある。そう言う時は、50センチ四方とかキャラ
 の膝下と同じ高さとか『想定しやすい平面や箱』をアタリとして画面に描いてみるのも良い。

●奥行き感

- 7：初心者は必要以上にパースを強調して、背景を広角気味に描きがち。しかもキャラクターは望遠だったりする。これだと同じ画面には乗らない。
- 8：「パースがキツいな」と思ったら、消失点を曖昧にしておくか、奥行きの縦の距離感を詰めた方が、大抵いい結果になる。ただしこの場合もカメラの高さはキッチリ決めておかないとおかしくなる。

●重要なのは『カメラの高さ』『大きさの序列』

- 9：よくパースの角度、斜めのラインの角度や消失点に合わせる事が重要だと思いがちだが、そこが最重要ではない。それよりも『カメラの高さ』と『大きさの序列（同じ大きさの物が、カメラに近いと大きく、遠いと小さく、が正確に描かれている事）』の方が重要。
- 10：アニメにとってパースが正しいかより、違和感を感じさせない事が優先される。
- 11：先にパースの線だけ描いて、それに無理矢理合わせてキャラや背景を描こうとすると失敗しがち。まず描きたい構図でキャラなり建物を描いてみて、そこから正しいパースや画角を見つけるという順番の方が自然に描ける。
（もちろん慣れれば先にパースを引いても描けるが、「パースを描けば背景が描ける」と思っている初心者が多いのが事実）
壁際に小さいテーブルがあるとして、『キャラクター定規』を描いてみて、「このテーブルはこのキャラクターが自然に手を置ける高さかな？」とかイメージして描いてみるのが想像しやすいし、楽しい。キャラクター定規は最後に消せば良い。
- 12：いかに空間をありありと想像するか。キャラクター定規や箱定規は想像力の助けに使う。

※注1 本当に含まれて描かれているかは検証が必要。実は含まれていない事は多い。空間が必要な時は含まれる様に描かれるべき。→検証へ

※注2 元の文章の一

「アイレベル」って言葉は誤用だと言う話がある

一は、調べたのですが確認できませんでした。ただ、アイレベル＝地平線というのは厳密には間違い。

※注3 慣れてくると頭身を合わせた棒人間でも同じ役割は果たせる。

手前と奥に二つキャラクターを描くと、それだけで空間が感じられる。その空間感覚で判断する事が大切。

イメージとしては、キャラクターで空間を全て把握する感じ。キャラクターが動き回ることのできる、キャラクターによる空間を想起してみる。

○検証：キャラクターというものには、『背景パースに必要な情報（カメラの高さ、空間のパース）』は含まれているだろうか？

そもそも『キャラクター』は、美術系の真面目なデッサンを踏まえて描かれない事が多い。

『真面目なデッサン』でもないキャラクターは、必ずしもパース情報を含まれなくて描かれる場合が多々ある。

マンガやマンガ的イラストの方が、空間を動き回る必要が無い分、この情報は必要とされない傾向があるが、アニメでもキャラクターデザイン段階で含まれていない事が多々ある。

それでも空間が必要な作品・シーン・カットであれば、原画が自分でキャラクターの立体・パース・空間を作っていく必要がある。

●田中達之さんの『キャラクター定規』を元にした訓練方法

●訓練1：パース空間を想定してアタリをとって、箱に入った立ちポーズのキャラクターをパースの箱に入れて描く。

☆足下、膝、股下、へそ、胸、肩、頭頂等に、箱の断面を想定して、足下から頭頂までのパースがどう変わっているかを意識する。

☆アイレベル（カメラの高さ）がどのあたりにくるか。そこに消失点を取って、各パースが合っているかを確認する。

・キャラクター定規として、奥や手前に立っているものを描いてみる。

・キャラクター定規ではなく、アイレベルを合わせて、置くや手前とか向きを変えたのを複数描いてみる。

●訓練2：パース空間を想定して、椅子に座ったポーズのキャラクターを、パースの箱に入れて描く。

☆椅子に座る事で、曖昧だったパースが、客観的に一気に分かりやすくなります。

- ・キャラクター定規として、奥や手前にいるものを描いてみる。
- ・キャラクター定規ではなく、アイレベルを合わせて、向きを変えたのを奥とか手前など複数描いてみる。
- ・机を追加して描いてみる。

●訓練3：車に乗ったキャラクターを描いてみる。

☆車という箱に乗せて、より広い空間の中でキャラクターとパースが一致した絵が描けるか。

☆オープンカーにして、外からキャラクターが分かりやすいものにする。

- ・車とキャラクターをからませて描いてみる。大きさや高さに破綻は無いかな。
- ・キャラクター定規として、奥や手前にいるものを描いてみる。
- ・キャラクター定規ではなく、アイレベルを合わせて、向きを変えたのを奥とか手前など複数描いてみる。
- ・車内にカメラを入れて描いてみる（これは屋根有りの車で）。

●訓練4：建物とからめてキャラクターを描いてみる。

☆建物を、キャラクターが動き回る空間として把握して描けるか。

☆小さな建物で良い。実家とかでも良い。

- ・建物のあちこちにキャラクターを複数描いてみる。ドアや窓、手すりの大きさや高さに破綻は無いかな。瓦の大きさは？
- ・様々なアングルで描いてみる。
- ・建物内にカメラを入れて、キャラクター定規で部屋を作ってみる。

パースの問題にせよレンズの問題にせよ、細かい点は色々あるでしょうが、ここまで描けたらアニメーションの空間の把握としては、特に怖くはなくなると思います。

良いアニメの課題に似た画像を参考にしたり模写してみるのも勉強としては有りです、もちろん実際の風景を描くのは勉強になります。

人物クロッキー等に慣れたら、ぜひ風景にも挑んでみて下さい。

電車の中で人物からそのまま線を延ばして行って車内を描くのも勉強になります(訓練3の延長ですね)。

日本のアニメーションにとって重要な『キャラクターのための空間』を、ぜひ掴んでいただきたいと思います。

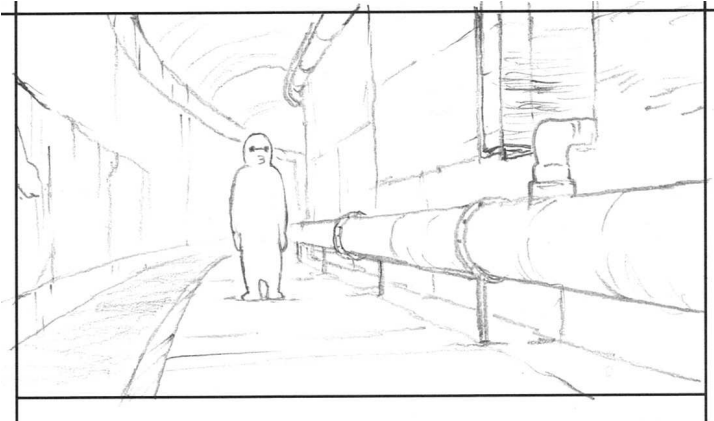
◎中堅者やベテランの方に向けて（一提案として）

●空間を手掴みするアイデア（分冊2 p.1～）

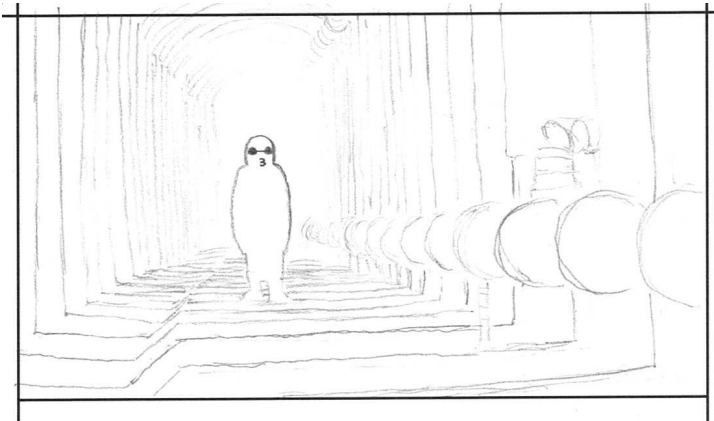
- ・空間ビート（空間等高線）
- ・線の強弱による遠近法
- ・画角の考察－追加資料2
- ・奥行き求め方－追加資料3

空間を手掴みするためのアイデア

参考レイアウト①



空間ビート（空間等高線）



空間ビート(空間等高線)とは、アニメーターの室井康雄さんが名前をつけた空間の捉え方です。

(正式名称はありません。同じ考えを今まで使っていた人もいたと思います)

パースによる斜めの線を引く事で、かえって絵の中の空間が掴めなくなる事が、特に新人アニメーターには多いため、むしろアニメーターにはこういう風に、空間に等高線を引いて

捉えた方が良くはないか—という考えで使われている方法です。

足下の平面が、ぐ~っと詰まっている感じ注目して下さい。

あまり考えずに消失点に向かってパースの線を引くと、この詰まり具合を忘れてしまう事が、往々にしてあります。

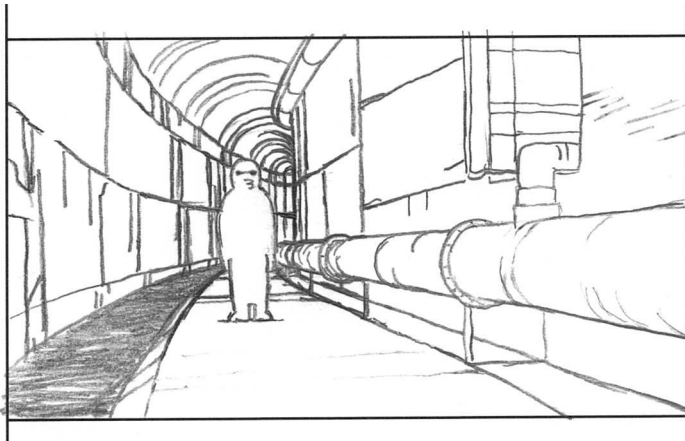
『キャラクターが動く空間を意識する』という点で、効果のある方法だと思います。

ただし、このままだと清書として美術さんに渡せる絵にはなっていないので、清書は普通の形にして下さい。

下書きのときに使う『空間の捉え方』のための方法です。

参考の絵がやや望遠寄りなのは元がコンテサイズの絵で小さいのと、私の傾向のせいです。

線の強弱による遠近法②



ただこういうことで空間が掴めてない印象のレイアウトになっていると感じる事があり、本人は果たしてちゃんと空間を把握しているかが気になります。

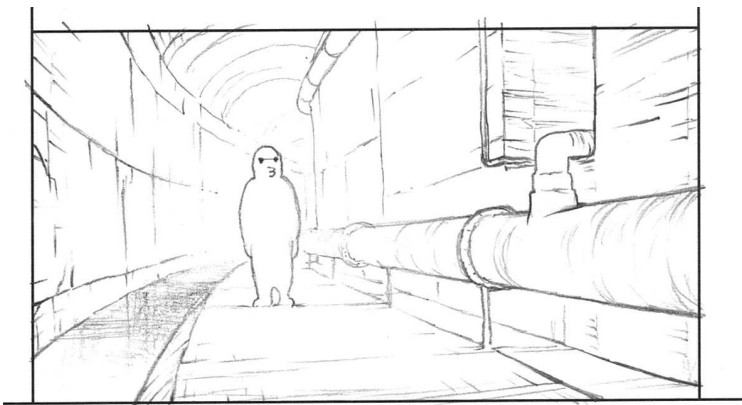
(微妙な話ですね。「ま、そういうこともあるかもね」位で聞いて下さい)

別紙の『線の強弱による遠近法①』の考え方でいうと悪い例を参考に描いてみました。

これは極端に強調していますが、奥に行くにつれ線が過密になるので、レイアウト作業でも無意識にこんな形になってしまっている場合があります。

レイアウトとして必ずしもだめということはありません。奥が濃く描いてあっても演出さん・作画監督さん・美術さん一が問題にしなければ、仕事としてはOKです。

線の強弱による遠近法③

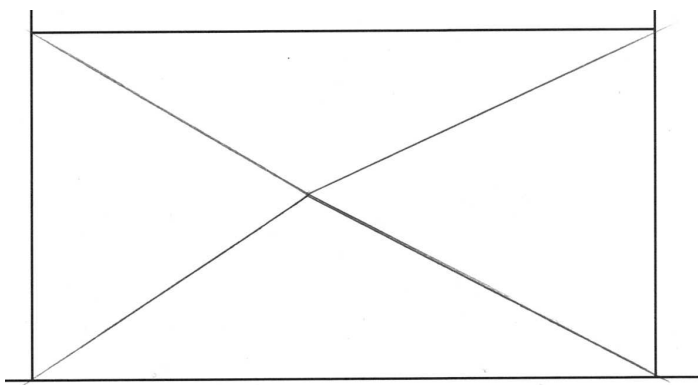


別紙の『線の強弱による遠近法①』の考え方で、良いと思われる参考に描いてみました。

参考レイアウト①よりレイアウトとして特に良くなっているわけではありませんが、『線の強弱による遠近法②』よりも線の強弱で空間が分りやすくなっているのは伝わると思います。

奥行きに合わせて線に強弱が付けてありますが、手前から奥に向けての線にも強弱のタッチがついているのに注目して下さい。

線の強弱による遠近法④



『手前から奥に向けての線にも強弱のタッチがついているのに注目』というのを、分りやすくするために、悪い例として『初心者がやりがちな消失点から引いたパースの線』を描いてみました。

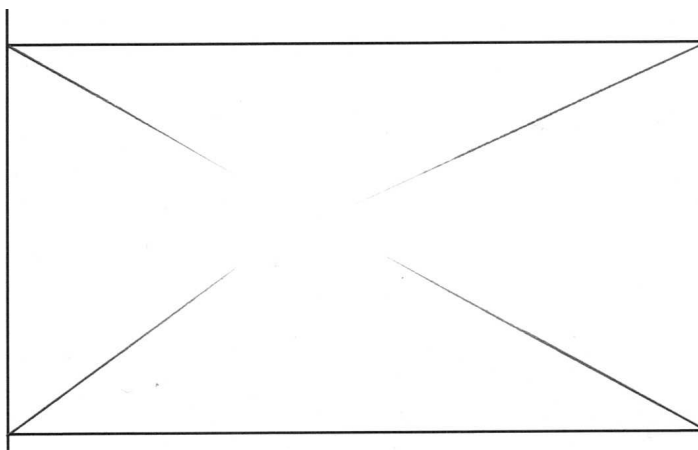
消失点の方から引くと最初に力が入りがちなので、奥が濃く太いタッチに、手前がやや薄いかほとんど変わらない太さになっています。このせいで奥行きが感じられません。

(4つの三角形のピースが合わさっている様子

も見えませんか)

(繰り返しますが、演出さん・作画監督さん・美術さん一が問題にしなければ仕事としてはOKです～)

線の強弱による遠近法⑤



消失点に向けて手前から奥をイメージしてパースの線を引いてみました。

いかがでしょうか？

多少、空間っぽくなっていないでしょうか？

考えてみると、こういった奥に向かう線を一本のロープとして考えると、当然それにもパースの遠近がついて手前から奥へと細くなるはずで、空気遠近と言うだけでなく、線自体の太さの遠近法でもあるわけです。

…こういう感じをイメージしていただきたくて、

先ほど『手前から奥に向けての線にも強弱のタッチがついているのに注目』と描いたわけです。

再三のべますが、こういう事はレイアウトの仕事で絶対必要な要素ではありません。

アニメの仕事は速さが求められますから、不必要であれば全く気にしなくて良い事です。

しかし、レイアウトを根本的に考えると、『空間を手づかみで捉える事』が重要であると思います。

『空間ビート(空間等高線)』や、『線の強弱による遠近法』が、感覚的に空間を捕まえる方法としては有りではないかと思ひ、例として上げました。

全てのカットでこういうことをする必要は本当にありませんが、ポイントポイントで使ってみたり、意識してみるのには、『空間を手づかみで捉える事』の助けになるかもしれないと思います。

何かの参考になれば幸いです。

中堅の方以降への提案～画角の考察～

これは35mmスチルカメラの画角表です。

35mm判SLR・35mmフルサイズDSLRの焦点距離と画角

焦点距離 (mm)	14	20	24	28	35	50	85	100	105	135	180	200	300	400	500	600	800	(1200)
対角線 (°)	114.2	94.5	84.1	75.4	63.4	46.8	28.6	24.4	23.3	18.2	13.7	12.36	8.25	6.19	4.96	4.13	3.10	(2.07)
垂直 (°)	81.2	61.9	53.1	46.4	37.8	27.0	16.1	13.7	13.0	10.2	7.63	6.87	4.58	3.44	2.75	2.29	1.72	(1.15)
水平 (°)	104.3	84.0	73.7	65.5	54.4	39.6	23.9	20.4	19.5	15.2	11.4	10.29	6.87	5.15	4.12	3.44	2.58	(1.72)

「画角」(2014年8月23日(土) 13:43 UTCの版)『ウィキペディア日本語版』。

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%94%BB%E8%A7%92>

『対角線 (の画角)』や『垂直 (の画角)』『水平 (の画角)』に注意して下さい。

アニメでは主に『水平 (の画角)』を、次に『垂直 (の画角)』を意識すべきかと思います。

『垂直 (の画角)』を使う場合は、この表の数字が、フレームのアスペクト比が3:2であることに御注意下さい。アニメのフレームは16:9なので、この『垂直 (の画角)』はそのままは使えません。水平画角から16:9で割り出す必要があります)

よく使われそうな焦点距離のレンズの画角は大体憶えてしまうのが良いと思います。特に標準レンズと言われる焦点距離50ミリレンズの水平画角が39.6° (約40°) である事は一応の基準として憶えておいてよいのではと思います。

しかし約40°とは結構狭いですね。

そう、距離感人間の目と大体近いのですが、標準レンズの画角は人間の目の画角より、かなり狭いのです。ここに留意して下さい。

ただし！これは35mmフルサイズスチルカメラのデータです。

このサイズの感覚で絵を描かれる方もいるのですが、別のサイズで描かれる方もいます。

それは・・・

シネマ用35mmサイズです。

シネマ用35mmだと、受光体の大きさが変わってきます。

(35mmフルサイズデジタルスチルカメラのセンサーのサイズは、36ミリ×24ミリ。16:9のアスペクト比に合わせると、36ミリ×20.25ミリ)

(35mmデジタルシネマカメラのセンサーのサイズは、24ミリ×14ミリ。16:9のアスペクト比に合わせると、24ミリ×13.5ミリ)

シネマ用の方が小さいのです。画角が狭くなり、望遠気味になるのです。

シネマ用の焦点距離と画角のデータがここにはありませんが、焦点距離がそのままのレンズを使った場合、画角は2/3になります。

さっきの標準レンズの話だと、焦点距離50ミリレンズの水平画角が26.4° になります。

(ただし、スチルカメラにしてもシネマカメラにしても、別のサイズのセンサーサイズはあります。ここではより一般的、もしくはより基準にされているものを挙げています)

35mmフルサイズデジタルスチルカメラ (以下スチルカメラとします) と35mmデジタルシネマカメラ (以下シネマカメラ)、二つのサイズが基準なのはややこしいですが・・・が、ともかく話を続けます。

真っ平らな大地でカメラが水平に構えて、そのカメラの高さが1メートルだと、フレーム縦辺（フレーム下辺が地面と接する地点のフレーム縦辺）は2メートル（2000ミリ）になります。

その場合の、各焦点距離のレンズから、フレーム下辺（が地面と接する地点）までの距離を計算しておきます。

（ステルカメラセンサーのサイズは、36ミリ×24ミリなのですが、16：9のアスペクト比に合わせて、36ミリ×20.25ミリとします）

（シネマカメラのセンサーのサイズは、24ミリ×14ミリ。16：9のアスペクト比に合わせて、24ミリ×13.5ミリとします）

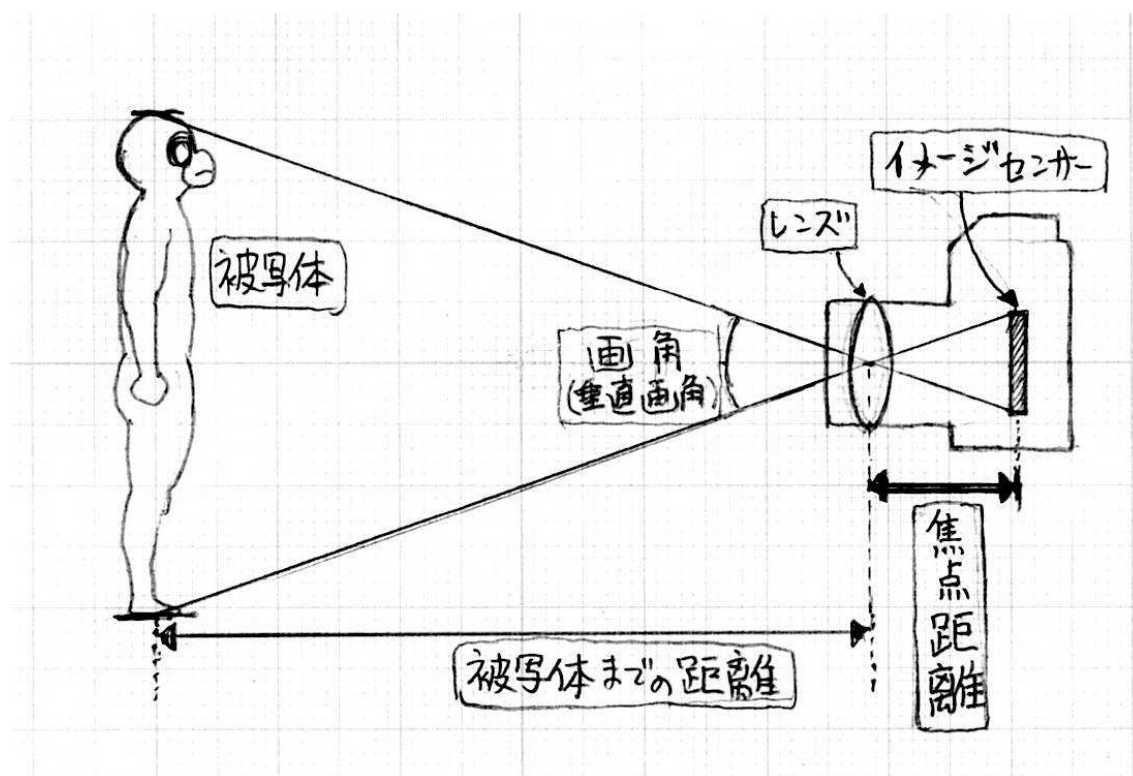
☆ここで焦点距離とカメラセンサーと被写体の高さ（フレームの高さ）と被写体までの距離（フレームまでの距離）の計算式を示します。

●計算式

焦点距離＝被写体までの距離×イメージセンサー（カメラセンサー）の縦（幅）サイズ÷被写体の高さ（幅）

引用元 <http://keisan.casio.jp/exec/system/1209002710>

※この引用元で、『広角レンズには適しません』と書かれていて、広角だとレンズによる誤差が大きくなると考えられます。しかし、ここで欲しいのは画角の計算式で得られるおおまかな手掴み感なので、あえて広角レンズの数値でも計算しています。



これを

被写体までの距離＝仮想のフレームまでの距離（フレーム下辺が地面に接するまでの距離）

被写体の高さ＝仮想のフレームの縦辺

と考え、

焦点距離＝フレームまでの距離×カメラセンサーの縦サイズ÷フレームの高さ

として、さらに

フレームまでの距離＝レンズの焦点距離×フレームの縦辺÷カメラセンサーの縦辺

とします。

- <スチルカメラの場合>カメラの高さが1メートルの時、各レンズにおけるフレーム下辺までの距離
 - ・焦点距離14ミリ $14 \times 2000 \div 20.25 = 1382.71$ ミリ・・・=約1.4メートル
 - ・焦点距離35ミリ $35 \times 2000 \div 20.25 = 3456.79$ ミリ・・・=約3.5メートル
 - ・焦点距離50ミリ $50 \times 2000 \div 20.25 = 4938.27$ ミリ・・・=約4.9メートル
 - ・焦点距離100ミリ $100 \times 2000 \div 20.25 = 9876.54$ ミリ・・・=約9.9メートル
 - ・焦点距離200ミリ $200 \times 2000 \div 20.25 = 19753.08$ ミリ・・・=約20メートル

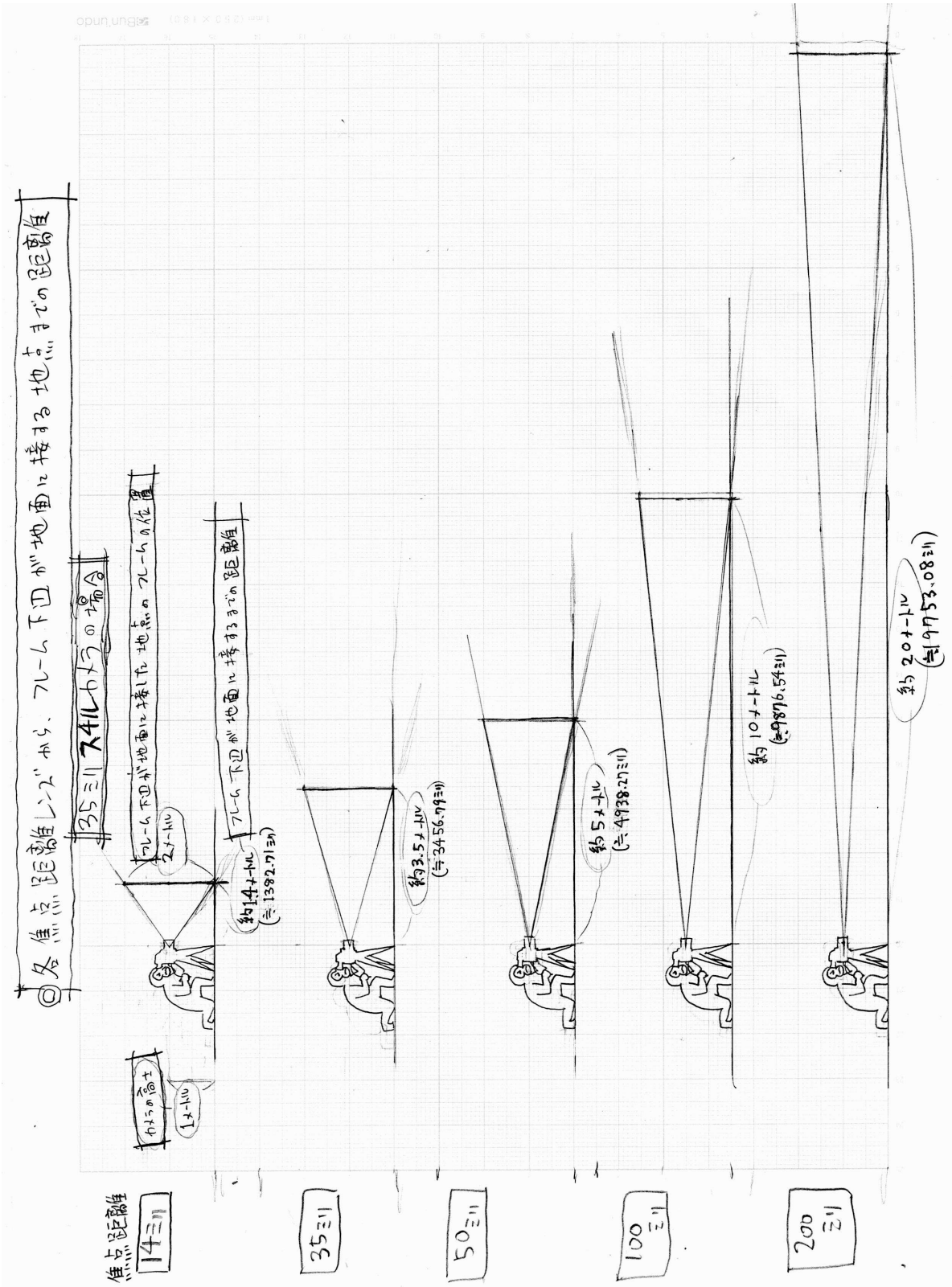
この場合、おおまかにいって焦点距離の100倍になるということですね。

- <シネマカメラの場合>カメラの高さが1メートルの時、各レンズにおけるフレーム下辺までの距離
 - ・焦点距離14ミリ $14 \times 2000 \div 13.5 = 2074.07$ ミリ・・・=約2.1メートル
 - ・焦点距離35ミリ $35 \times 2000 \div 13.5 = 5185.185$ ミリ・・・=約5.2メートル
 - ・焦点距離50ミリ $50 \times 2000 \div 13.5 = 7407.4$ ミリ・・・=約7.4メートル
 - ・焦点距離100ミリ $100 \times 2000 \div 13.5 = 14814.81$ ミリ・・・=約14.8メートル
 - ・焦点距離200ミリ $200 \times 2000 \div 13.5 = 29629.629$ ミリ・・・=約29.6メートル

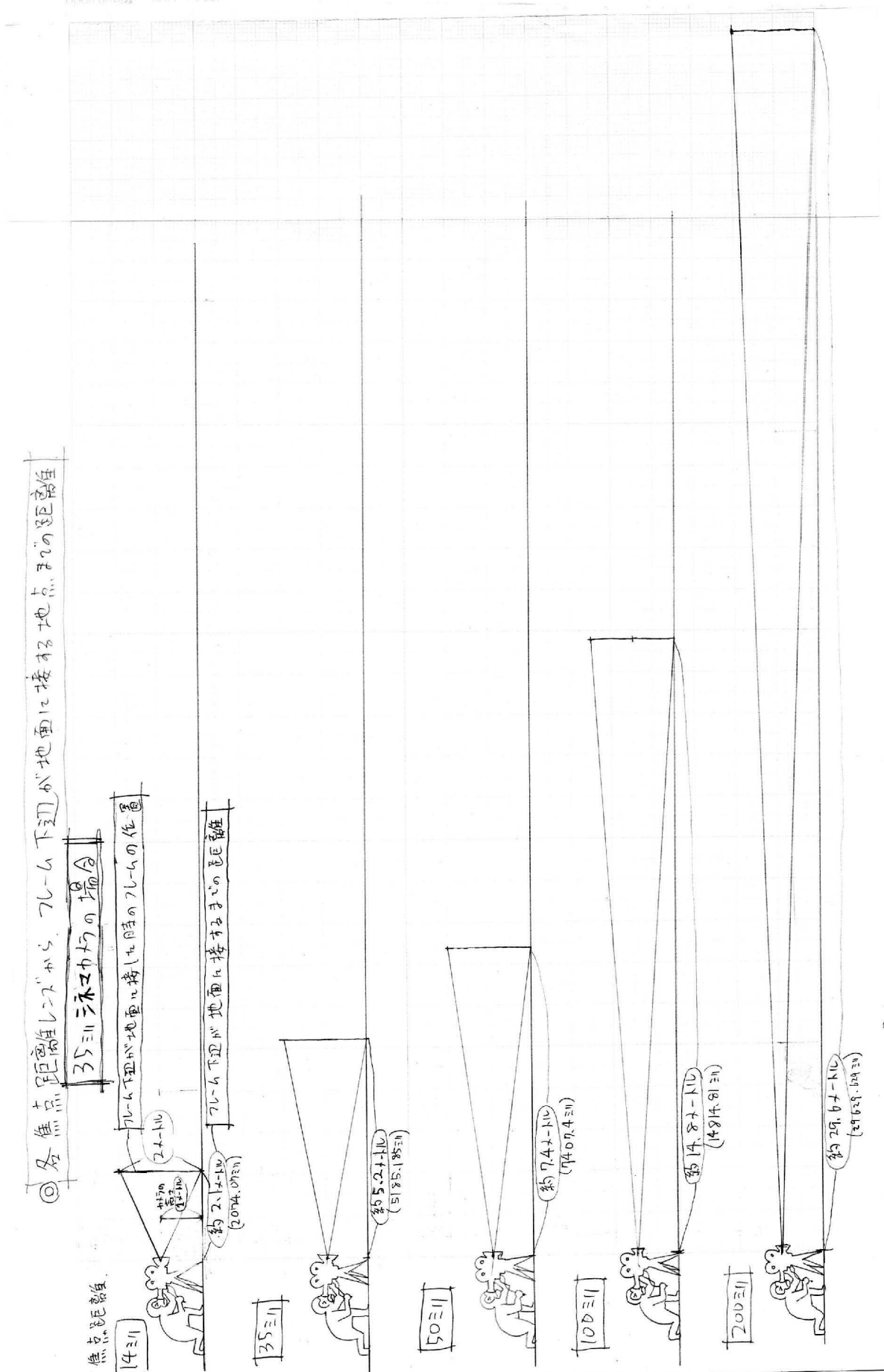
この場合は、ざっくりとですが、焦点距離の150倍くらいになります。

● 図にするとこういうことです。

☆ スチルカメラの場合



☆シネマカメラの場合

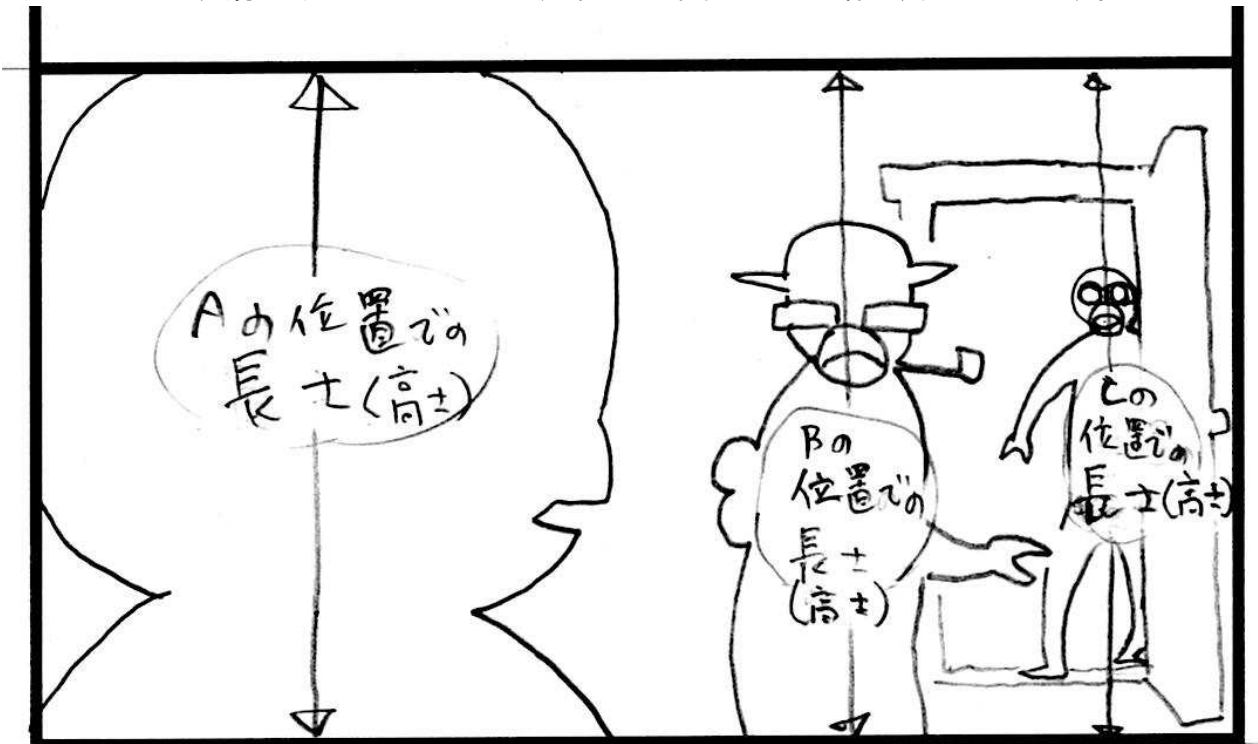


・・・もともと、いつもこんな風にキチッと細かく考えなくてはいけないということではありません。しかし、大体把握しておくで参考になると思います。あくまで目安として下さい。

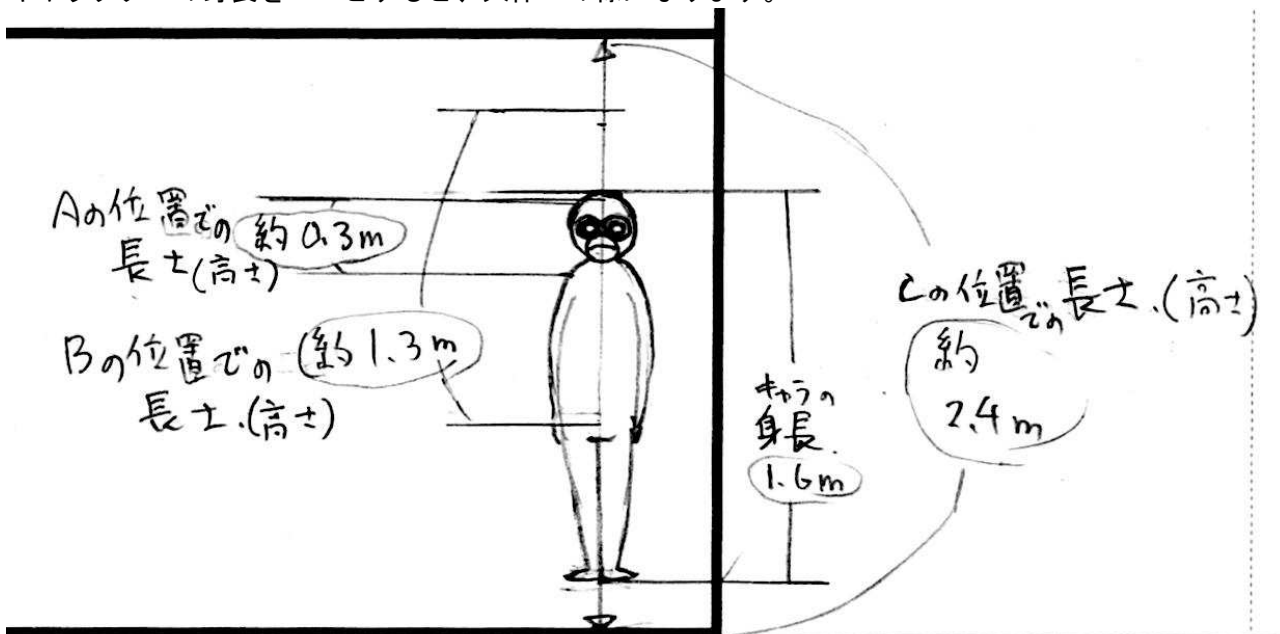
また、この計算式を使うと、画面内の人や物までの距離も出せます。シネマサイズカメラの焦点距離35mmのレンズで、下のようなレイアウトだったとします。



ここでそれぞれフレーム内でのAの位置での長さ（高さ）、Bの位置での長さ（高さ）、Cの位置での長さ（高さ）を、キャラクターの高さの比率から出します。（ここでは一応定規で測って出しましたが、あくまで目安なので大体で良いと思います。）



キャラクターの身長を1.6mとすると、大体このようになります。



Aの位置での長さ（高さ）＝約0.3m＝約300ミリ
 Bの位置での長さ（高さ）＝約1.3m＝約1300ミリ
 Cの位置での長さ（高さ）＝約2.4m＝約2400ミリ

一とすると、

シネマカメラ焦点距離35ミリなので、

カメラからAの位置までの距離＝ $35 \times 300 \div 13.5 = 777.77 \dots$ ミリ＝約0.78m

カメラからBの位置までの距離＝ $35 \times 1300 \div 13.5 = 3370.37 \dots$ ミリ＝約3.4m

カメラからCの位置までの距離＝ $35 \times 2400 \div 13.5 = 6222.22 \dots$ ミリ＝約6.2m

・・・となります。

さらに、この計算式を使えば、自分で作った小さいサイズのフレームから見た場合の、各焦点距離のカメラの画角に合わせた位置での、目までの距離が計算できます。

スチルカメラ用のフレームは縦辺を48ミリとします（85.3×48ミリ）。

シネマカメラ用のフレームは縦辺を32ミリとします（57×32ミリ）。

●スチルカメラの場合（自作フレーム85.3×48ミリ）

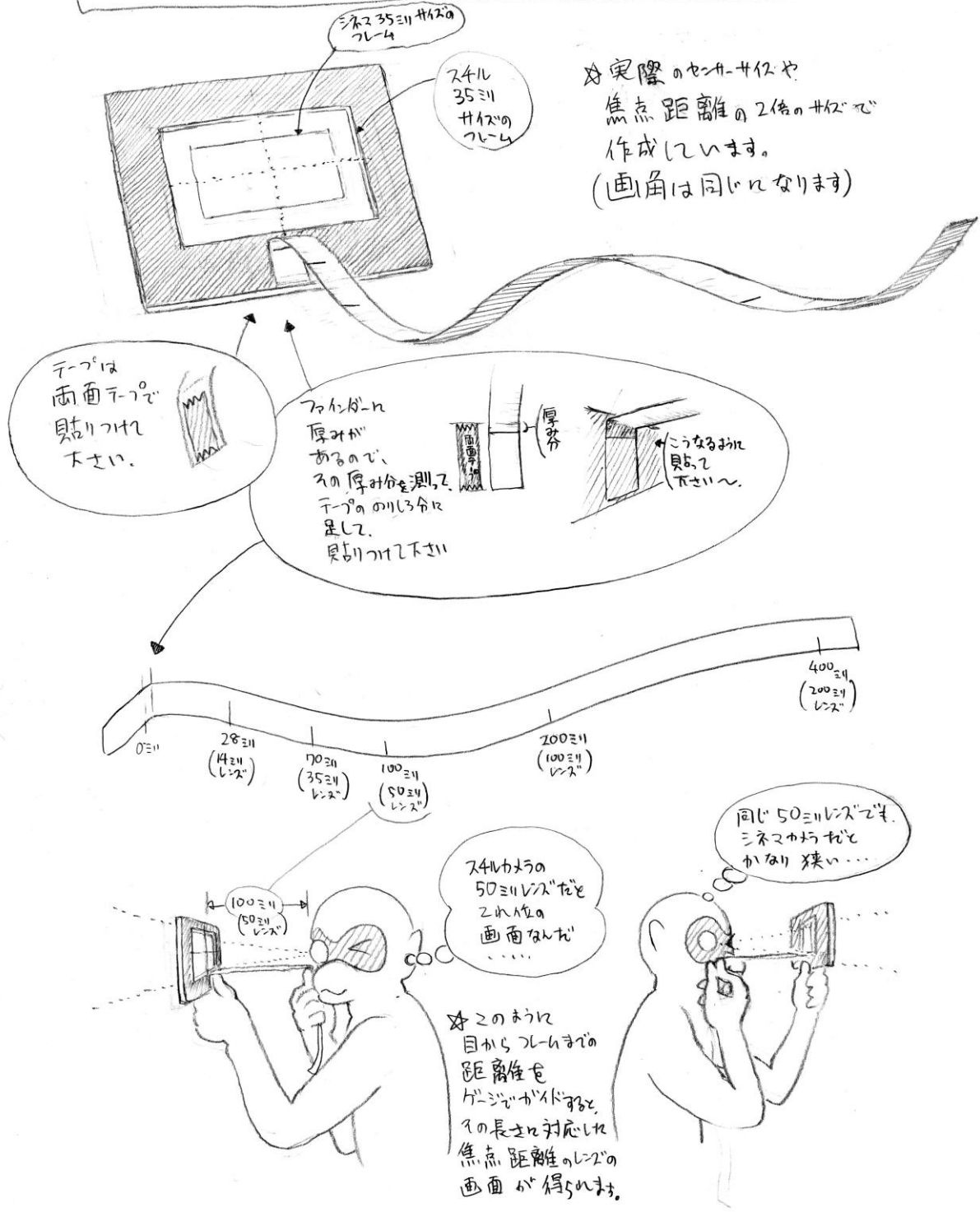
- ・焦点距離14ミリ $14 \times 48 \div 20.25 = 33.185 \dots$ ミリ＝約3.3センチ
- ・焦点距離35ミリ $35 \times 48 \div 20.25 = 82.962 \dots$ ミリ＝約8.3センチ
- ・焦点距離50ミリ $50 \times 48 \div 20.25 = 118.518 \dots$ ミリ＝約11.9センチ
- ・焦点距離100ミリ $100 \times 48 \div 20.25 = 237.037 \dots$ ミリ＝約23.7センチ
- ・焦点距離200ミリ $200 \times 48 \div 20.25 = 474.074 \dots$ ミリ＝約47.4センチ

●シネマカメラの場合（自作フレーム57×32ミリ）

- ・焦点距離14ミリ $14 \times 32 \div 13.5 = 33.185 \dots$ ミリ＝約3.3センチ
 - ・焦点距離35ミリ $35 \times 32 \div 13.5 = 82.962 \dots$ ミリ＝約8.3センチ
 - ・焦点距離50ミリ $50 \times 32 \div 13.5 = 118.518 \dots$ ミリ＝約11.9センチ
 - ・焦点距離100ミリ $100 \times 32 \div 13.5 = 237.037 \dots$ ミリ＝約23.7センチ
 - ・焦点距離200ミリ $200 \times 32 \div 13.5 = 474.074 \dots$ ミリ＝約47.4センチ
- （目までの距離がスチルとシネマで同じになる様にフレームの大きさを変えました）

つまりこういう事です。

スポーツファインダーの使い方



もちろんこれも『あくまで目安』です・・・

以上です。

いかがでしょうか・・・？御参考になれば幸いです。

(計算などミスや異論があったらすみません！ぜひ御指摘下さい〜)

文責：笹木信作

中堅の方以降への提案～奥行きの出し方～

<フレームの縦辺を一辺とした正方形の奥行きの出し方>

パースの本等では、画面の奥行きやパースは『平面上に任意の正方形を設定して、そこから求めなさい』等とあることが多いです。

しかし、画角を設定すれば、画面の中の奥行きが計算で出せるはずだと思って、ああだろうか、こうだろうかと暫く試行錯誤していました。

東京デザイナー学園の講師であり『風景デッサンの基本』の著者である湯浅誠さんの助言を得て、ようやく「大体これでいいのでは・・・」と思える形になったのが以下の解説です。

とは言えこれもあくまで目安です。

自分が原画の頃「何を基準に奥行きを考えたらいいのだろう」と悩んだ事もあったので、同じ悩みを持つ人に向けて、また将来そのような落とし穴にはまらないようにと考え、表しました。

ただしややっかいなのは、基準となる設定が、35mmスチルカメラと35mmシネマカメラと二つあり、アニメ業界でもこの二つがそれぞれの理由で（多くは何となく）使われている事です。

35mmスチルカメラと35mmシネマカメラの違いは、カメラセンサーの大きさの違いです。

35mmスチルカメラ（以下スチルカメラ）のセンサーのサイズは、36ミリ×24ミリ（フルサイズと言われるもの）。16：9のアスペクト比に合わせると、36ミリ×20,25ミリ。

35mmシネマカメラ（以下シネマカメラ）のセンサーのサイズは、24ミリ×14ミリ。16：9のアスペクト比に合わせると、24ミリ×13.5ミリです。

同じ焦点レンズを使っても、シネマサイズの方が画角が狭くなり、望遠気味になります。

ちなみに35mmスチルカメラ（フルサイズ）の画角表がこちらです。

（35mmシネマカメラの画角表はありません。スチルカメラの方の2/3になります）

35mm判SLR・35mmフルサイズDSLRの焦点距離と画角

焦点距離 (mm)	14	20	24	28	35	50	85	100	105	135	180	200	300	400	500	600	800	(1200)
対角線 (°)	114.2	94.5	84.1	75.4	63.4	46.8	28.6	24.4	23.3	18.2	13.7	12.36	8.25	6.19	4.96	4.13	3.10	(2.07)
垂直 (°)	81.2	61.9	53.1	46.4	37.8	27.0	16.1	13.7	13.0	10.2	7.63	6.87	4.58	3.44	2.75	2.29	1.72	(1.15)
水平 (°)	104.3	84.0	73.7	65.5	54.4	39.6	23.9	20.4	19.5	15.2	11.4	10.29	6.87	5.15	4.12	3.44	2.58	(1.72)

「画角」(2014年8月23日(土)13:43 UTCの版)『ウィキペディア日本語版』。

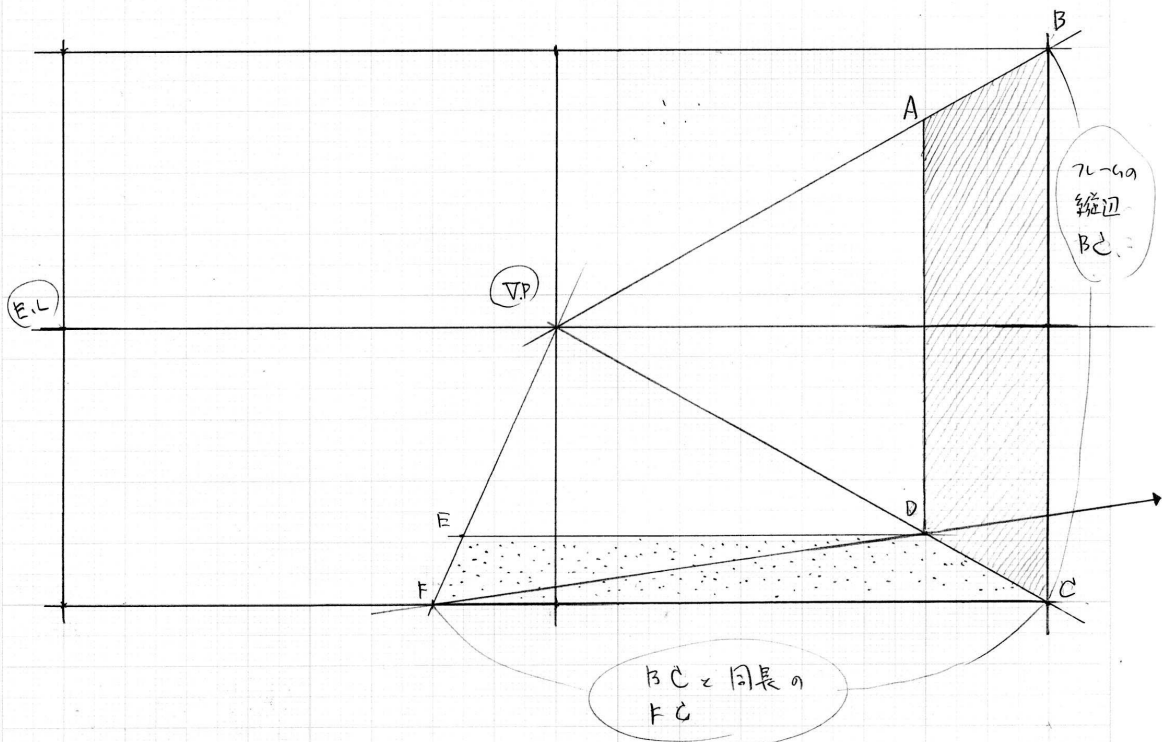
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%94%BB%E8%A7%92>

ここでは両方の基準を図示していきます。

○奥行きを表す正方形とは

○ レイアウト画面の 縦辺の長さを 一辺とした正方形の
パースの奥行きを求めたい。

奥行きの正方形とは、

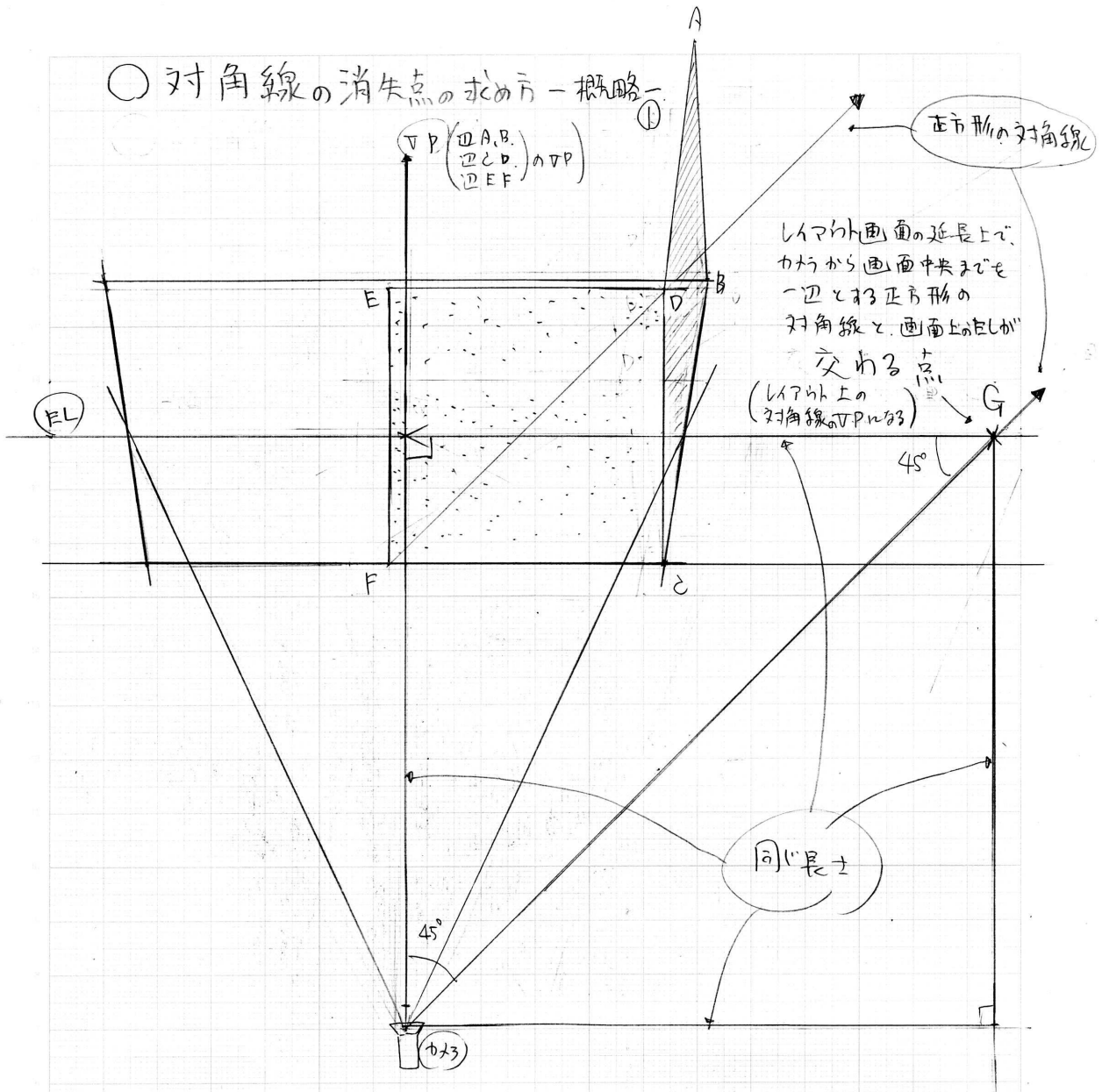


画面中央の消失点(V.P.)のパース上の正方形(奥行きの正方形)を求めたい。
 仮にレイアウトの縦辺 BC を一辺とした正方形 ABCD を想定し、
 これを求めたい。
 この場合、点 D が判れば正方形 ABCD は求められるが、それは、
 辺 CD を共有する、床平面上の正方形 CDEF の対角線の消失点が
 判れば導き出せる。

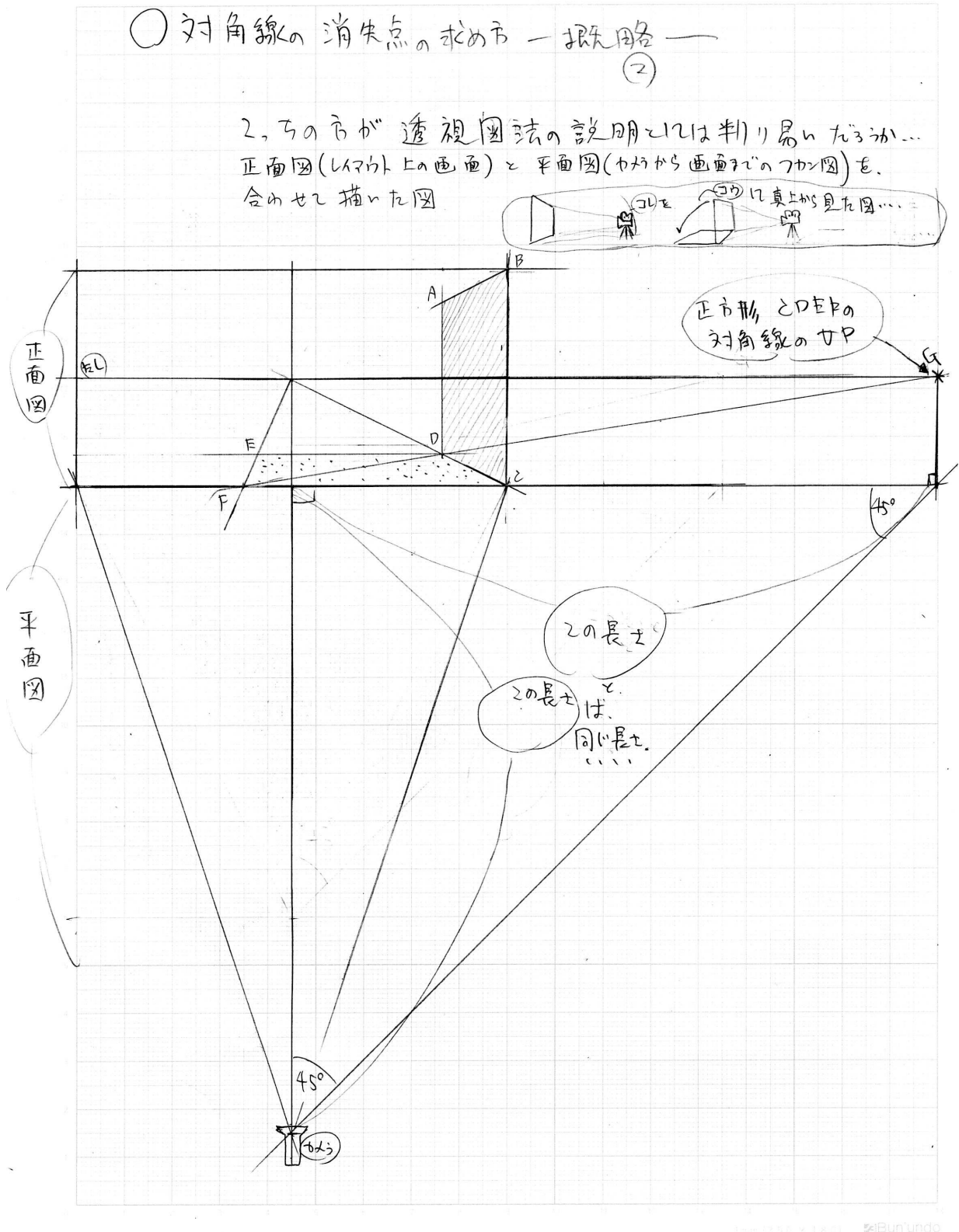
画面の中の『奥行き』が『画角』で変化する事は、中堅以降の原画の方なら理解していただけると思います。

ここではそれが計算や作図で出せないかとして得られた結果な訳ですが、お分かりでしょうか・・・？
 奥行きの基準として、フレームの縦辺と同じ長さの正方形が、画面中央の消失点に向かって連なっていくのが図示できれば良いとして、作図しています。

そのためには床の平面の正方形(画像の正方形CDEF)が判らないといけないと考えました。
 ここでは、その正方形の対角線の消失点を求めて、正方形を作図する方法を取りました。
 その正方形の対角線の消失点はどの様に求められるかというのが、以下の図です。



☆ この図は概念図として描いたもので、
製図としての正しさは逸しません～
悪しからず～



求め方の概念図です。

ポイントは、地面に水平なカメラから画面（ここでは地面がフレームに接する地点。フレームの縦辺はカメラの高さの2倍になる）に向かう角度に対して、45°の位置に、求める正方形の対角線の消失点があるということ。

カメラの位置と、画面の中心、カメラから45°の線と画面の中心を通るアイレベル（EL）を延長した線が交わる点G(正方形の対角線の消失点)とで、二等辺三角形ができる。

ということは、カメラから画面中心までの距離と、求める正方形の対角線の消失点は同じ距離になる。

ここでは画面中央からアイレベルに沿って、カメラから画面中心までの距離だけ延長した所に、求める正方形の対角線の消失点がある。

—ということになります。

・・・おわかりいただけましたでしょうか・・・？

この求め方と、画面中心までの距離を出す計算式を使って、各焦点距離レンズごとの奥行き正方形を図示します。

レンズの焦点距離（ミリ）×27ミリ（この図のフレーム縦辺の長さ）÷20,25ミリ（スチルカメラのセンサーの縦の長さ）＝カメラから画面までの距離

（カメラから画面までの距離＝中央のVPから対角線のVPまでの距離）

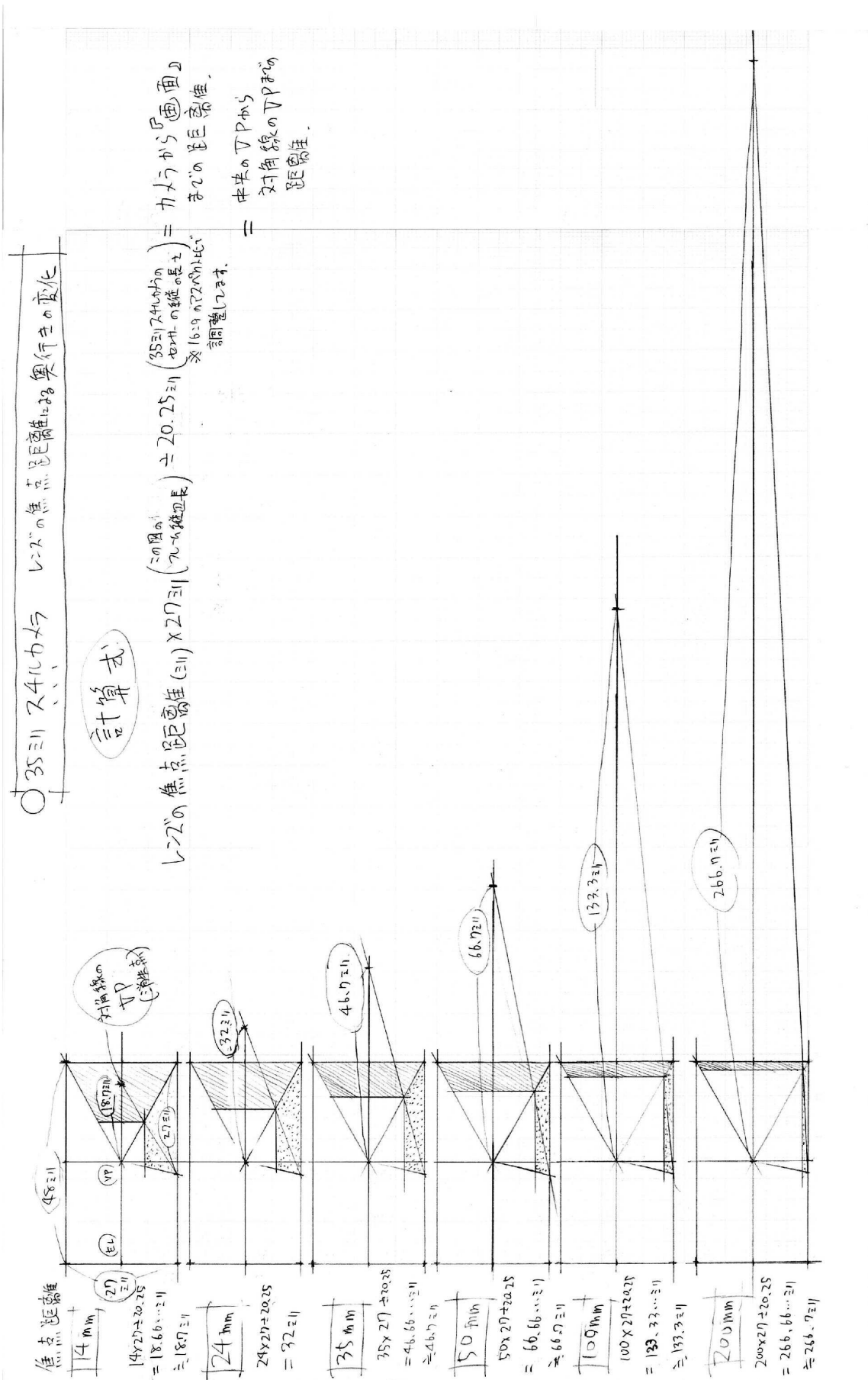
（フレームの高さを27ミリとして計算しています）

スチルカメラではこうなります。

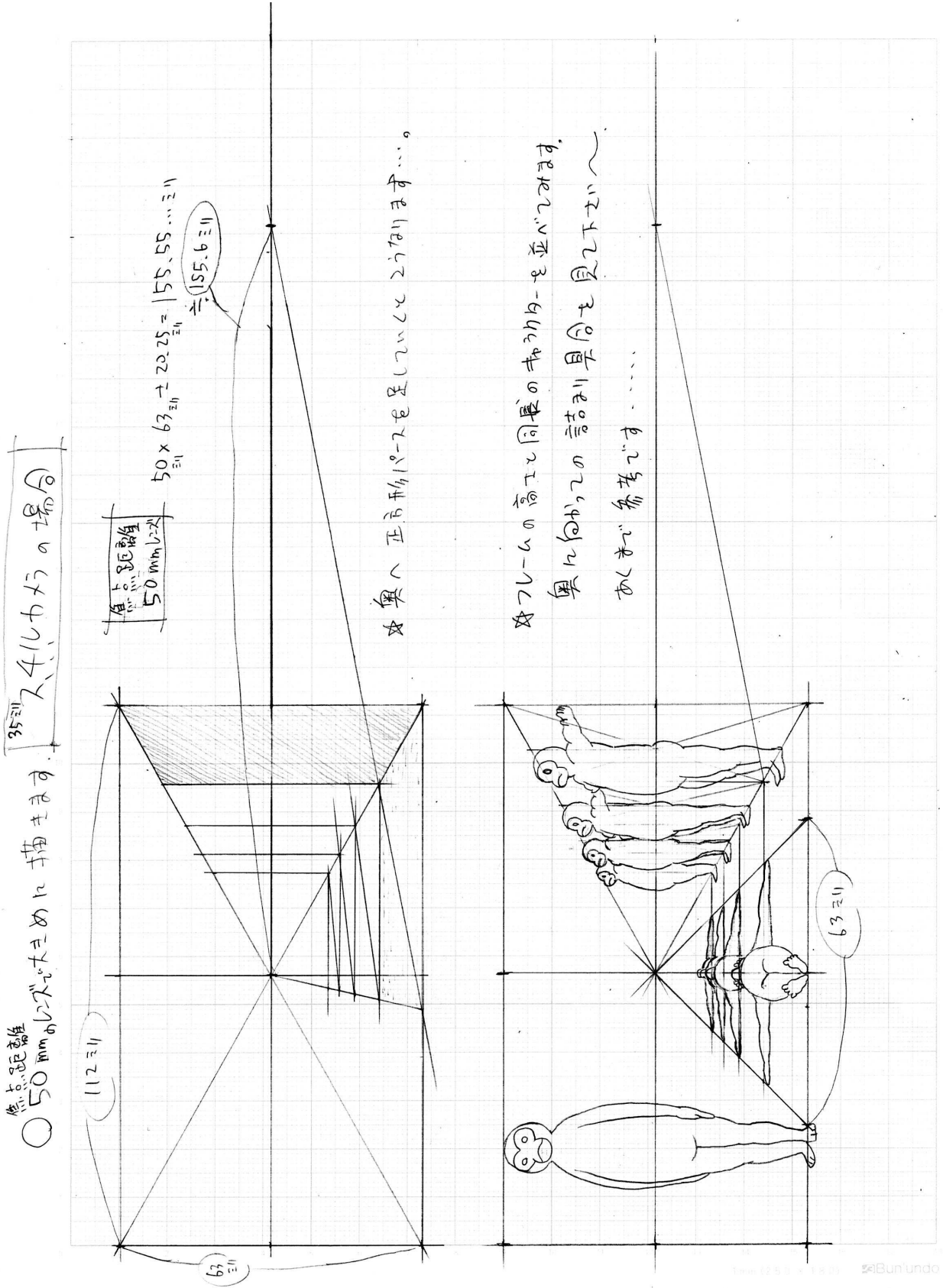
まず各焦点距離のレンズでのこの図の場合の長さを出します。

- ・焦点距離14mm $14 \times 27 \div 20,25 = 18,66 \dots$ ミリ
- ・焦点距離24mm $24 \times 27 \div 20,25 = 32$ ミリ
- ・焦点距離35mm $35 \times 27 \div 20,25 = 46,66 \dots$ ミリ
- ・焦点距離50mm $50 \times 27 \div 20,25 = 66,66$ ミリ
- ・焦点距離100mm $100 \times 27 \div 20,25 = 133,33 \dots$ ミリ
- ・焦点距離200mm $200 \times 27 \div 20,25 = 266,66 \dots$ ミリ

このデータで、フレームと対角線の消失点と奥行きを正方形を図にしてみます。



標準レンズと言われている焦点距離50mmの場合で、大きめの縮尺にしてもう少し解説します。

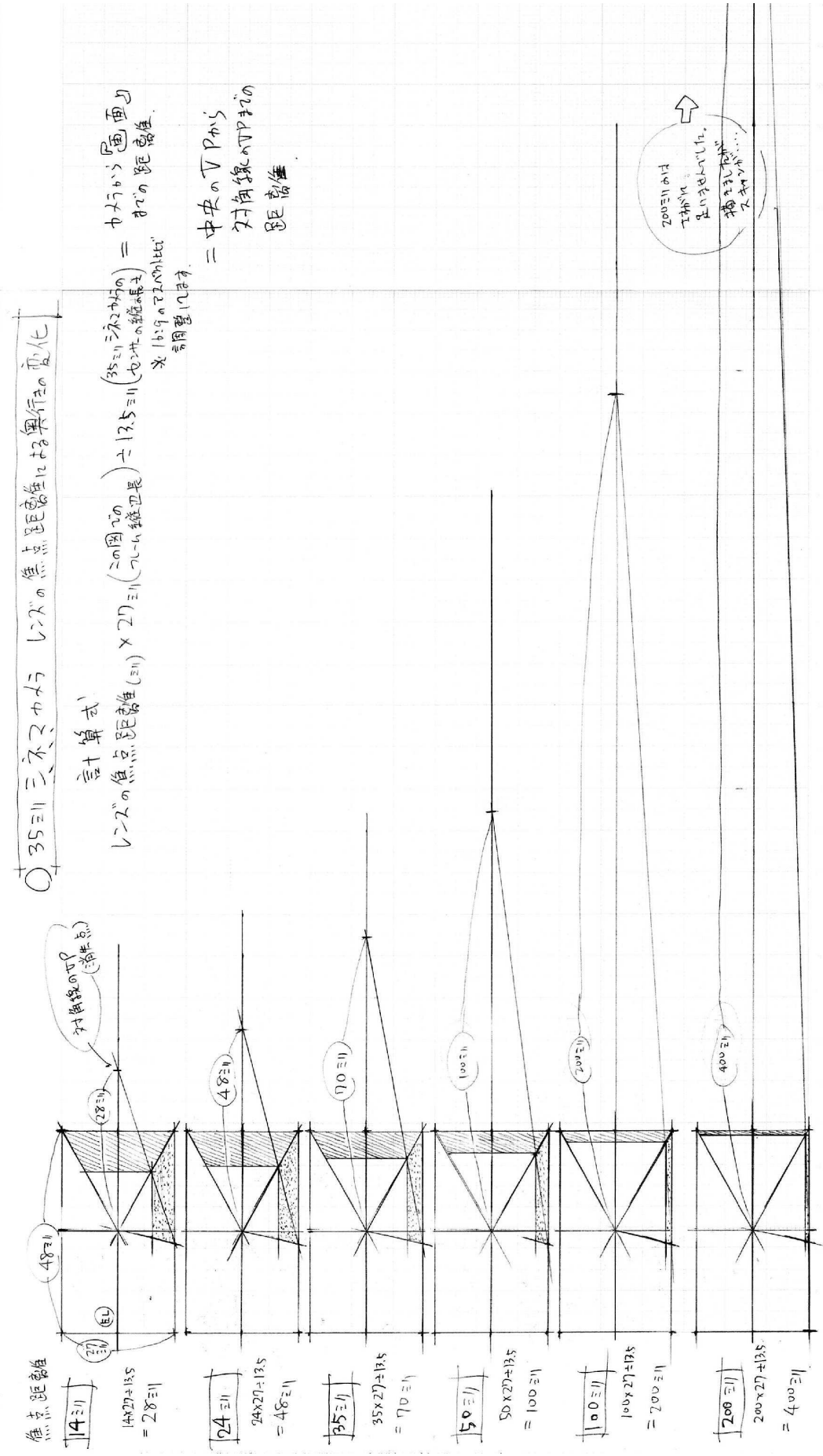


シネマカメラではこうなります。

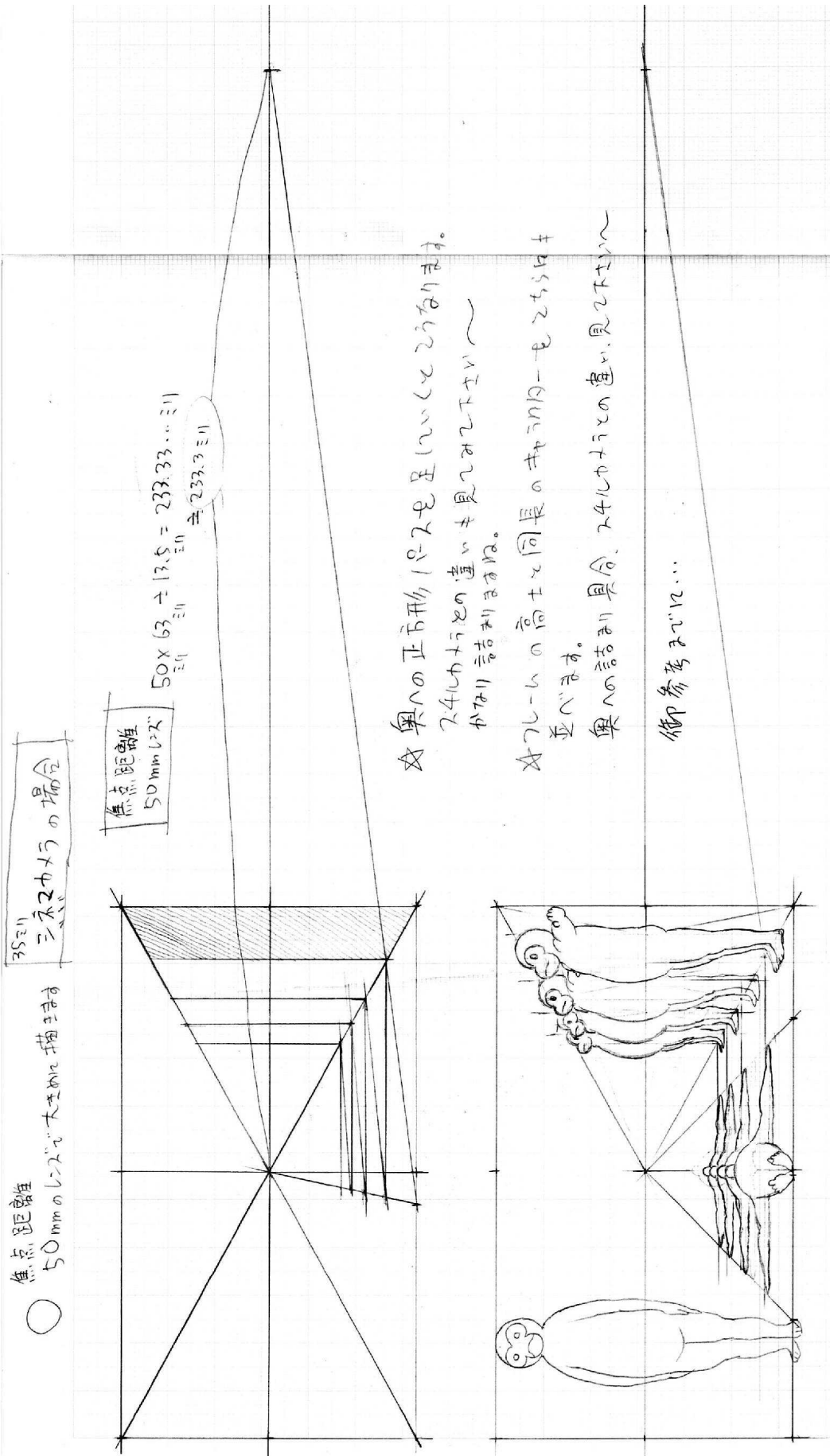
まず各焦点距離のレンズでのこの場合の長さを出します。

- ・焦点距離14ミリ $14 \times 27 \div 13,5 = 28$ ミリ
- ・焦点距離24ミリ $24 \times 27 \div 13,5 = 48$ ミリ
- ・焦点距離35ミリ $35 \times 27 \div 13,5 = 70$ ミリ
- ・焦点距離50ミリ $50 \times 27 \div 13,5 = 100$ ミリ
- ・焦点距離100ミリ $100 \times 27 \div 13,5 = 200$ ミリ
- ・焦点距離200ミリ $200 \times 27 \div 13,5 = 400$ ミリ

このデータで、フレームと対角線の消失点と奥行きを正方形を図にしてみましょう。



標準レンズと言われている焦点距離50mmの場合で、大きめの縮尺にしてもう少し解説します。



いかがでしょうか・・・？

少し判りづらいかも知れませんが、

- ・焦点レンズの種類さえ特定すれば、計算で画面までの距離が出せる事
 - ・その距離が、画面中央の消失点から奥行き正方形（画面に対して平行な、床面の正方形）の対角線の消失点までの距離と同じという事
- この二つが重要です。

そして実際の作業では、『ここでは2mになっているフレームの縦辺』を『レイアウト用紙の縦辺の数値』に変えて計算すれば、奥行き正方形の側辺の消失点から対角線の消失点までの距離が出せるということです。

ここを理解していただけると、アニメーターにとって比較的使いやすい作図で得られる方法になっていると思います。

頑張って説明しましたが、伝わりにくかったらすみません。私の説明力不足です・・・
また、計算や作図等、見直してはいますが、もし間違っていたら御指摘下さい～。

このような理屈っぽいものを提示しましたが、「何となく」で空間を掴むのがアニメーションではむしろ重要であり、財産であることに全く異論有りません。

しかしここでは、むしろ「何となく」な空間感覚を掴むための目安になればと探り続けてできたものです。

皆様の御参考になれば幸いです。

『認識による空間』の説明

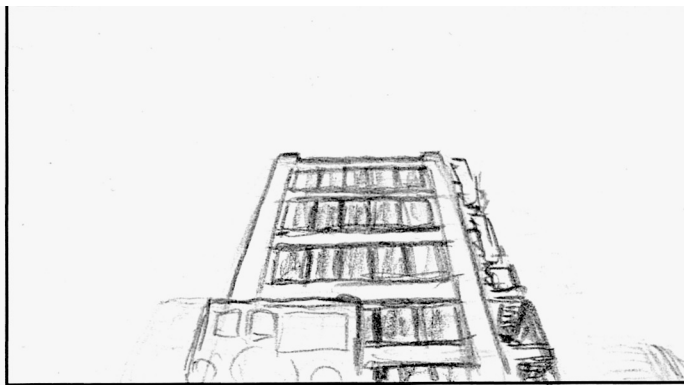
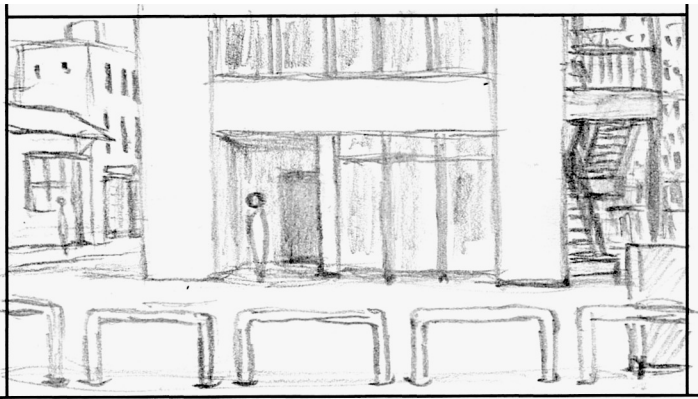
- 人間の眼がカメラ（＝パース）と違う事を認識する。

『+を見ているとハリウッドスターの顔が…？～トリックハンターの映像より～』

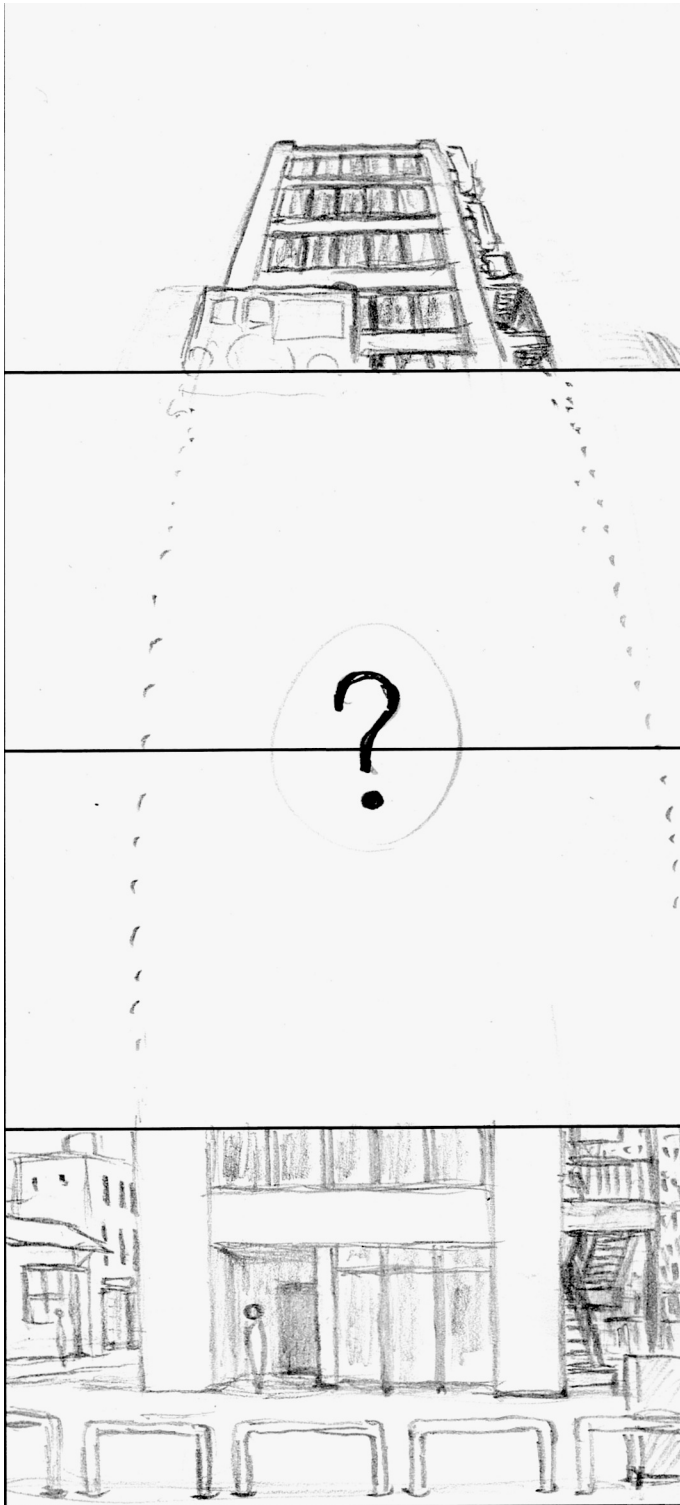
※これは映像を見てもらいましょう

- ビルの垂直の角はどこから傾く？－を、スポーツファインダーで検証する～パースと認識の差～
これは皆さんの中にも疑問をもたれた事がある人もいるのではと思います。

ビル等高い建築物の柱や角等は、アイレベルの高さで地面と平行に見ているときは当然画面に対しても垂直にまっすぐなのですが、すごくアオリで見ると上方向のパースが付きます。

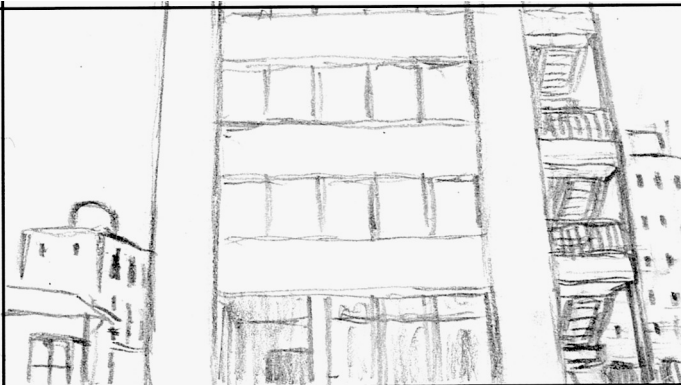


「では、見上げて行く途中のどこからこのパースが付いてくるだろうか？」というのがこの項目の疑問です。

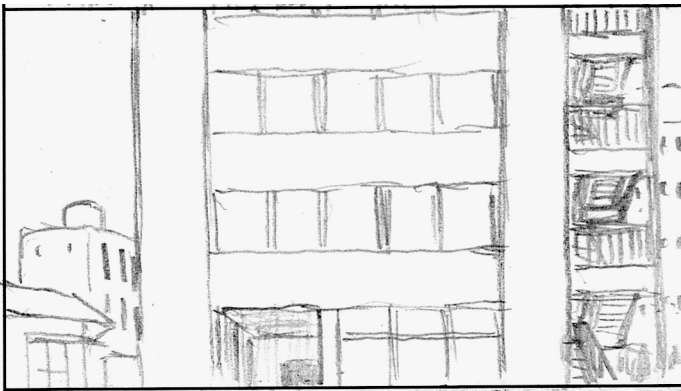


これは『実践的パース講座』の講師の芦野さんとも議論になりました。

芦野さん曰く「パースの理屈上、カメラが少しでも地面に平行な状態から上へP・Uすれば、パースは付いてくる」

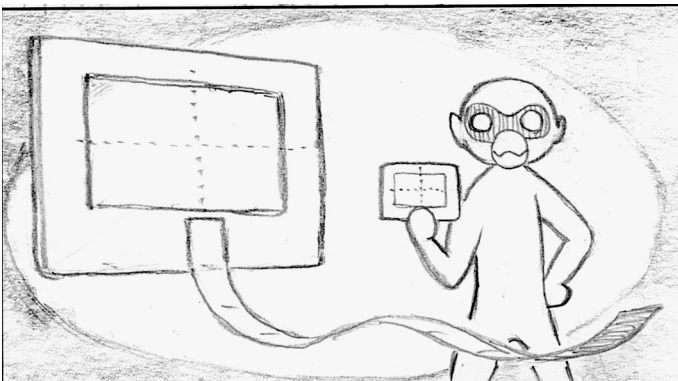


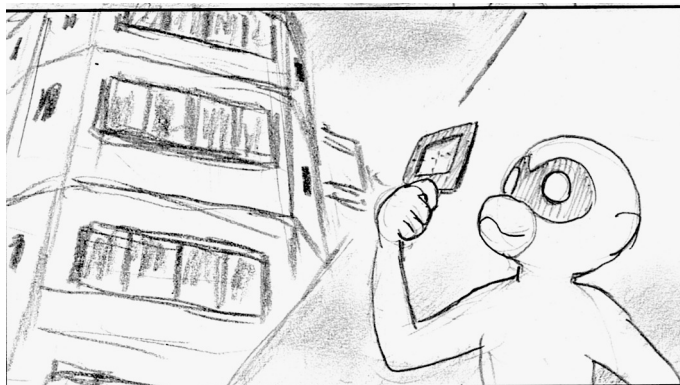
笹木「理論としてそれはわかるのだが、実際にビルを見ても理論上の傾き程パースが付いている様には見えない。何か問題があるのではないか」



といった内容の議論でしたが、その場では決着はつきませんでした。

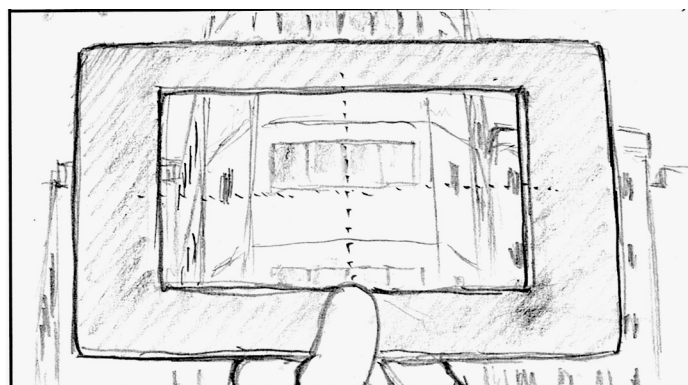
そこで私はその頃試作していたスポーツファインダーで近所のビルを試してみることにしました。



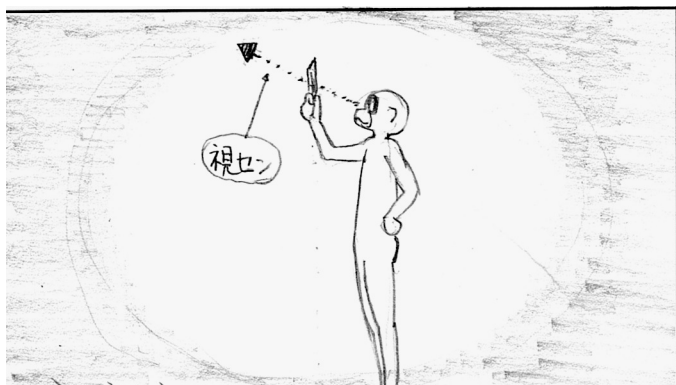


するとー

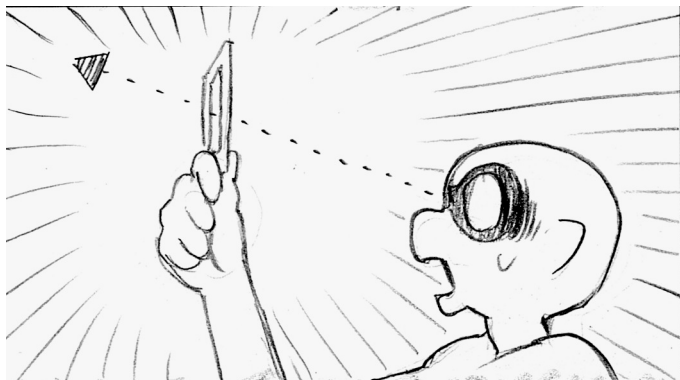
「ほら！、やっぱり少しPANしただけじゃビルはそんなにパース付かないよ！」



「.....」

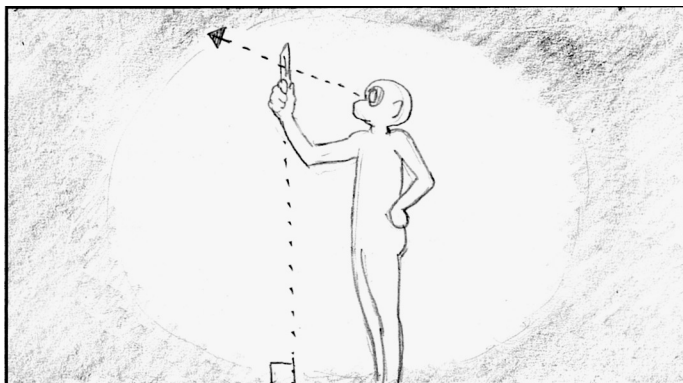


「あ~~~~っ!？」

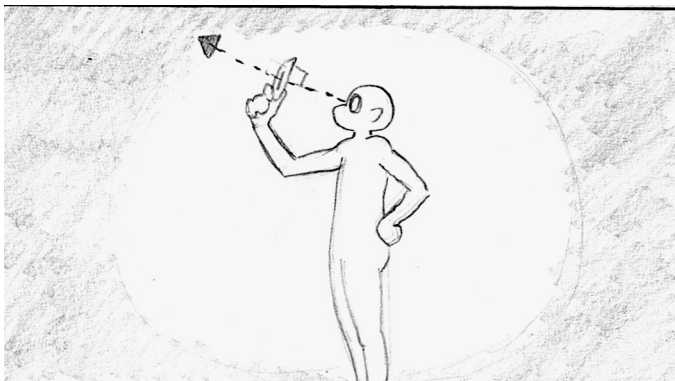


おわかりでしょうか？

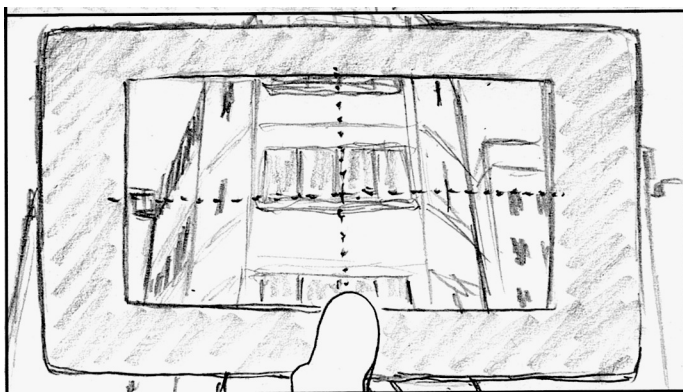
私はスポーツファインダーを、最初の状態—地面と垂直—から、傾けずに地面と垂直なまま上に上げていたのです。



PAN・UPであるならこのように上げたら、視線に対して垂直にしなければいけません。



そうしてみるとやはり画面には、理論通りの傾きがつかしました。



(実感としては「フレームが傾いてくる！」という印象を持ちましたが、理屈としては逆でした)

非常に興味深い体験でした。

結論的にまず言えるのは、『パースの理論は正しい』ということです。

このことは重要です。パース理論は非常に完成されているのです。某大監督の様に「パースは西洋人の錯覚」なんて迂闊に言っちゃいけないのです^^:

(そしてこの場合『芦野さんWinner!』なわけです)

しかし一方、自分が『<無自覚>にスポーツフレームを地面に垂直に上げた』ということは感覚的に面

白い経験でした。

私が思ったのは「そうか、パースと違って自分はこのように捉えていたのだ」という実感でした。

パースの理論的にはこれは間違いなのですが、この実感そのものが間違っていたという気が自分にはしないのです。

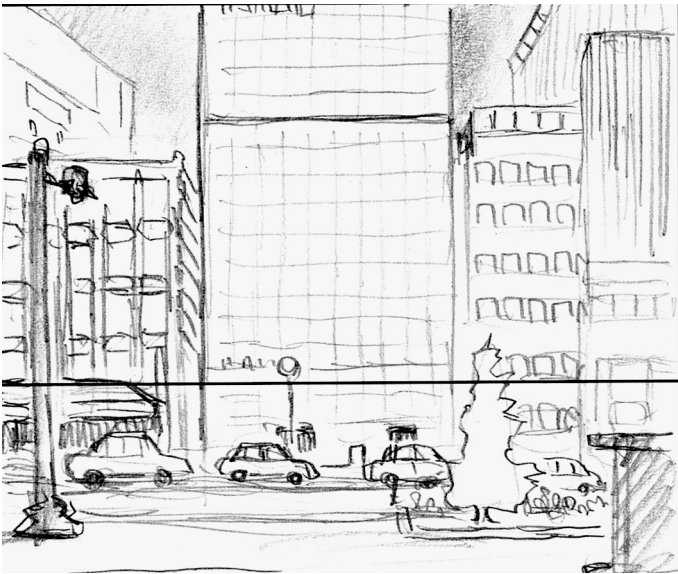
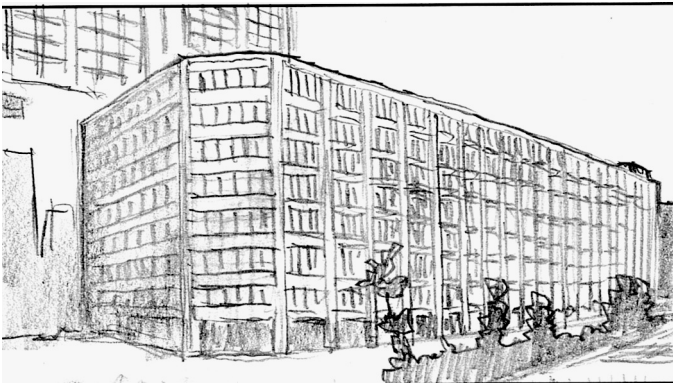
つまりこういうことです。

「個人差はあるだろうが、人は認識内ではこのように建物を捉えているのでは？」と思った訳です。

この事は私に証明できる訳ではないのですが、実例を上げる事はできます。

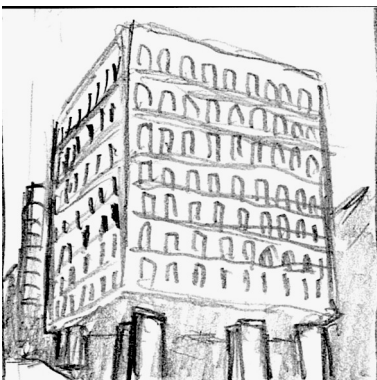
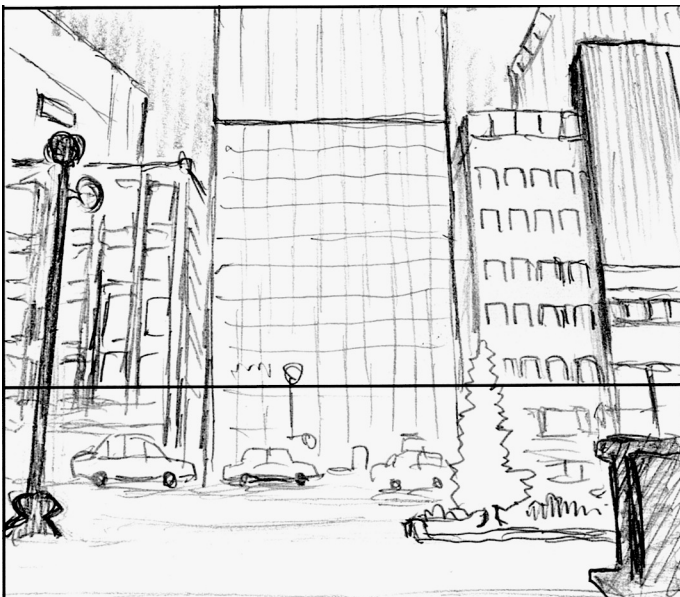
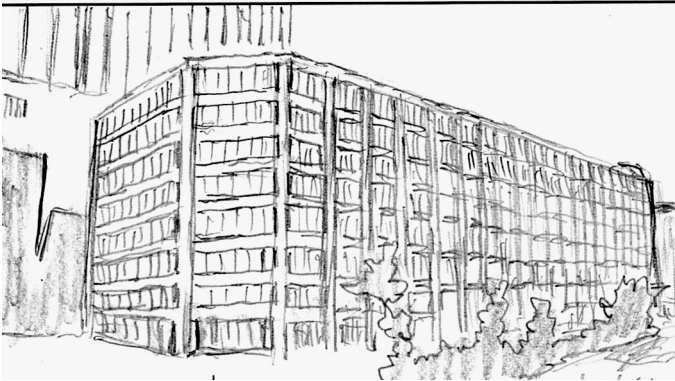
『パースの基礎講座』『レイアウトのためのカメラ講座』で出てきている<シフトレンズ>で撮った写真と言うものがあります（レンズの詳しい解説は『パースの基礎講座』『レイアウトのためのカメラ講座』を受講し願います～）。

これはその写真を模写したものです。



ビルの垂直の柱等が、カメラが多少アオったりしていても傾く事無く、画面内に垂直にまっすぐに撮影する事ができるレンズです。

(ちなみにレンズの修正が入らないとこんな感じかと)



(違いを説明するために大体で描いた絵です。パース等を正確に出した絵ではありませんのでそこは御容赦下さい～)

『パースの基礎講座』の講師の村田さんによると、「建築雑誌の写真は全てこのレンズを使って、垂直な柱等が画面内でまっすぐに撮られています」とのことでした。

確かに私もこういった写真をよく見ます。カメラの素人には特殊なレンズですが、写真としては一般的です(マンションのチラシの写真だとシフトレンズ、ノーマルのレンズの写真がどちらも使われていたりします。機会があれば見比べてみるのも面白いかもです)。

つまりこういった特殊なレンズを使って建物を『傾かないように』撮らないと「不自然」に感じる認識が人の側にはあったのでは…と推察される訳です。

従って、アニメの世界でも少しアオった建物が『地面に垂直なまま』な場合が結構あるのはこのような理由だと思われる訳です。

ですので、建物を少しアオった場合『パースが付く』か『地面に垂直なまま』かは、ここでも作品が求める判断が必要になるわけです。

パース重視の作品やカットならもちろん『パースが付く』、認識で描く方の作品やカットなら『地面に垂直なまま』ということになると思います。

●『手前広角、奥望遠』がアニメでよく使われる何故か。仮説を立ててみる。

この『手前広角、奥望遠』はアニメの画面ではよく見られるレイアウトの空間造りです。

(『パースの基礎講座』の質問集でのドラえもんのレイアウトの中に例になるものがあります)

歴史講座の中でもアクションの所で少しお話ししましたが、アクションカットでなくてもこのような空間になっているカットは多々あります。

大まかに言って、日本のアニメに顕著です(海外で例がないわけではありませんが)。

パースからみたらこれもいわゆる『嘘パース』の一例なのですが、なぜこのような空間の捉え方をするのか、仮説を立ててみたいと思います。

仮説1：キャラクターは元々、望遠的(平面的)な捉え方がなされている。

・絵で描くという段階で、キャラクターは平面的な存在である。そのため、広角的な背景より望遠的な背景の方が、キャラクターが乗りやすい。

(これも『パースの基礎講座』の質問集でのドラえもんのレイアウトを参照して下さい)

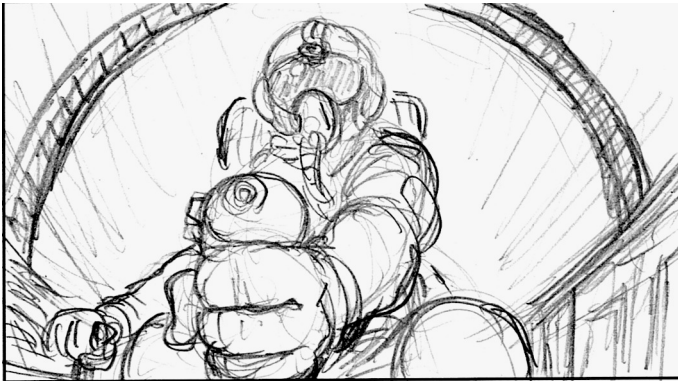
・よく「歩き等のフォローでの背景の引きスピードが想定より遅くしないと違和感が有る」という事がおこるが、これは想定した空間のレンズ設定より、キャラクターの方が望遠的な捉え方(描く方も見る方も)しているために起こっているのでは・・・?(あくまで仮説です)

仮説2：無意識ズームによるもの

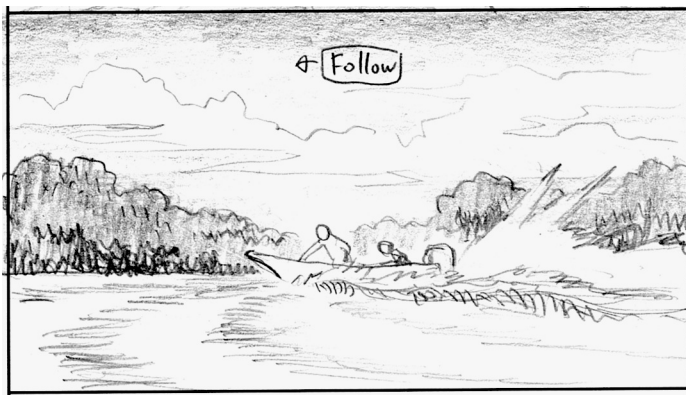
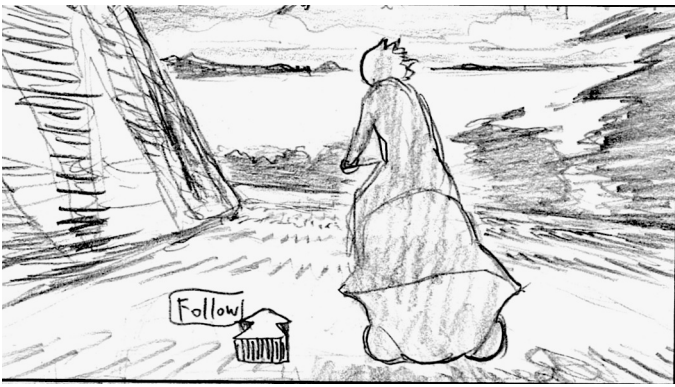
・富士山の大きさ、またはアニメにおける太陽や月の大きさ。写真より大きく感じている。
・無意識ズーム、カクテルパーティー効果。人は聞きたいもの、見たいものをより大きく捉えようとする。

仮説3：上映方式との感覚の差を埋めるため

・コクピットで操縦桿に手を伸ばしているキャラを広角（つぼく）で描く等絵の場合、手前の腕とかを広角で描いて、奥の動態や顔は望遠や標準で描く事がある。



・上映方式がパースに合っていないので、広角映像のキャラが遠くなる（小さくなる）現象を緩和するためと考えられる。

仮説4：カメラ（あるいはキャラが）が縦方向、横方向に移動している時の移動幅の問題

- ・手前と奥で画面上の動きの差が大きいと、動きが小さい方が実際の差以上に動いていない様に見える。
- ・動きが小さい方が「ほぼ止まっている」「逆方向に動いて見える」時もある。
- ・アニメでは、奥のキャラの歩きが『その場歩き』でも問題なかったり、奥へと飛んでいくミサイルがある程度小さくなってからは、そこからさらには小さくならないのはこのようなことが考えられる（無意識ズームの効果も考えられる）。
- ・1でも指摘した、「歩き等のフォローでの背景の引きスピードが想定より遅くしないと違和感が有る」

以上の仮説を立ててみました。

如何でしょうか？

もちろんこれ以外にもたくさん仮説は成り立つと思いますし、そもそもあくまで仮説です。

皆さんのご理解の一助になればと思います。

ここではこれまでに致します～

『手前広角、奥望遠』は、新人の人が無理に意識して描かなければならないカットではないと思いますが、この感覚がアニメのレイアウトを複雑にしているように思う事があるので、本講座で取り上げました。

作っている側も、無自覚に使っていたりまた要求していたりするのです、新人の方は「ここは理屈でなく少しイメージ寄りにした方が良い」「このカットはガッチリと理屈通りに描いた方が良い」等、判断できる様になって頂きたいと思う次第です。