

アニメーションの エフェクト 作画テクニック

小澤和則

Animation Effect Drawing Technique



オザくん、君の**エフェクト**は
既にオレを凌駕してるよ!

橋本敬史 (アニメーター)
『スチームボーイ』、『スカイ・ダモア』

①



②

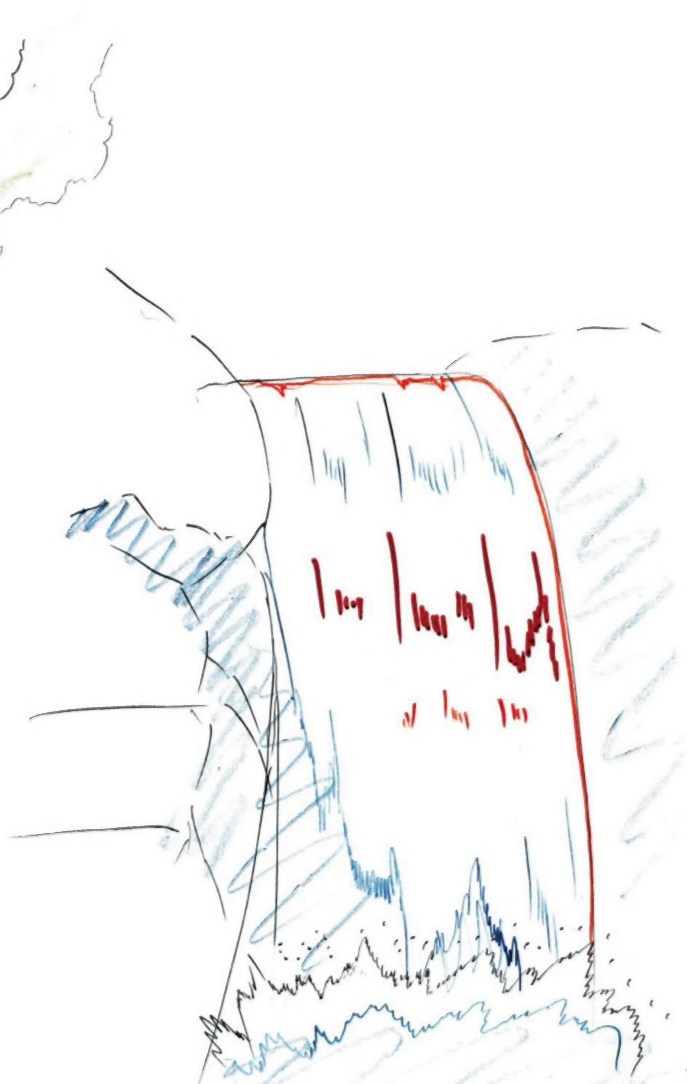


③



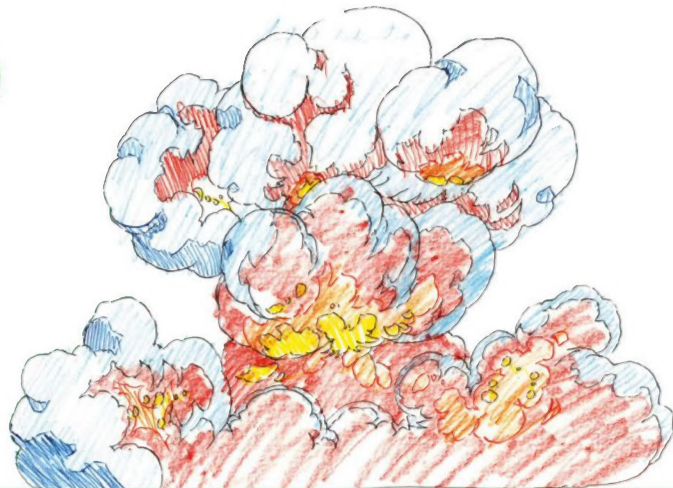
④



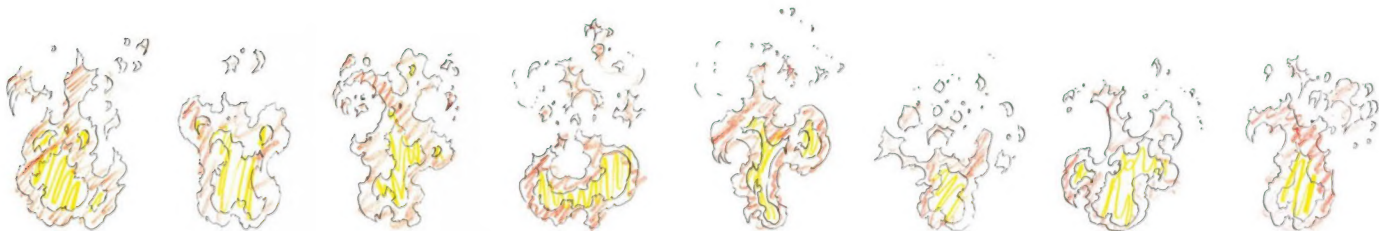


アニメーションの エフェクト 作画テクニック

小澤和則



Animation Effect Drawing Technique



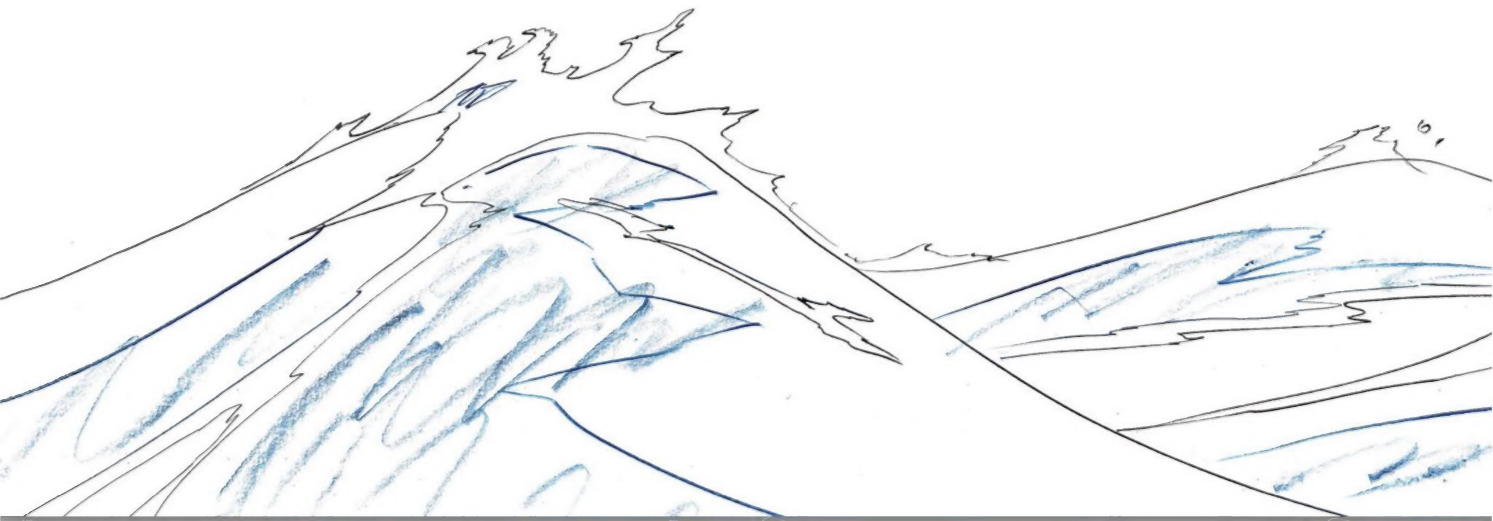
はじめに

本書は、現在エフェクトアニメーターとして活躍している小澤和則による、アニメーションにおけるエフェクトテクニックをまとめた書籍です。

アニメーションにおけるエフェクトは、それ自体が目されることは少なく、実際にエフェクトに関わっているスタッフもキャラクターやメカニックに関わるアニメーターの数に比べれば数少ないといえます。そんなエフェクトですが、作品の画面作りにおいて、これほど重要な要素はないでしょう。もしアニメーションを見た時、エフェクトが無ければどのような画面になるのか？ なかなか目にする機会は少ないですが、恐らくその画面は薄っぺらく、重厚感のない世界になっていることでしょう。それほどエフェクトというのは作品世界を彩るのに重要な存在なのです。

小澤和則といえば、『劇場版 艦隊これくしょん-艦これ-』における水の演出、砲撃のエフェクト、そして『劇場版 少女戦記』における幾重にもエフェクトが重ねられた爆発描写が印象的です。本書では、彼が得意とする水、爆発といったエフェクトを中心に、火、光など様々な種類のエフェクトを掲載しています。

エフェクトは単体で成立するものではなく、風、爆発、煙といった様々なエフェクトを幾重にも重ねてようやく完成します。単体で迫力のあるエフェクトはもちろん、シンプルながら組み合わせることで進化を発揮するエフェクトまで、様々なエフェクトの魅力に触れ、その世界に浸ってほしいです。



本書の使い方

本書では本文中にアニメーション業界用語が出てきます。以下に各用語に関して解説していますので、併せて読んでください。

色トレス

黒以外の色を使ってトレスすること。基本的には色鉛筆を使って描かれることが多い。ハイライトを入れる際などに用いられる。例えばハイライトの場合、仕上げ作業の際にキャラクターとは別個に彩色するので、どの部分にハイライトを入れるか指示するために描かれる。

送る

原画から次の原画へと動作をつなげていくこと。

オーバーラップ (OL)

表示されている絵が段々と薄くなり、その上に次の絵が徐々に濃く重なってくる技法。

空セル

何も描かれていないセルのこと。

コマ打ち

アニメの1秒間は通常24コマで構成されており、その24コマのうち、同じ絵を何コマ表示するかを示す用語。1コマ打ちの場合、1コマごとに違う絵を表示する。2コマ打ちの場合、2コマ同じ絵を表示、3コマ打ちであれば3コマ同じ絵を表示するという意味になる。

白コマ・黒コマ

1コマだけ白いコマを入れること。主に爆発のシーンで使われ、爆発の直前に白コマを入れることでより爆発を印象づけることができる。同様に黒いコマを使った黒コマ(ショックコマとも呼ばれる)もある。

スライド (SL)

セルや背景などの素材を横にスライドさせて(引いて)撮影する技法。

タイムシート

時間経過に沿ってどのセルが入るかやセリフのタイミングなどを記入する用紙。この用紙に従って撮影が行われる。一般的に1秒間を24コマとして計算している。

ダブラし (Wラシ、WXP)

二重露出のこと。サングラスのレンズなど、透けた感じを演出するための技法。例えば透かせる素材が無い状態で50%、透かせる素材がある状態で50%の露出で撮影し合成すると、透かしたい素材のみ50%の露出となり、透けた状態に見える。

T光

透過光の意味。現在はAdobe After Effectsなどのソフトウェアにより人工的な光を入れるが、以前は撮影台を使い、実際の光を素材に当てていた。素材に空けた穴から光を直接カメラに写し込む技法である。色によって白T光、白黄T光などがある。

ディレイ

前後のコマをダブらせること。

中割り

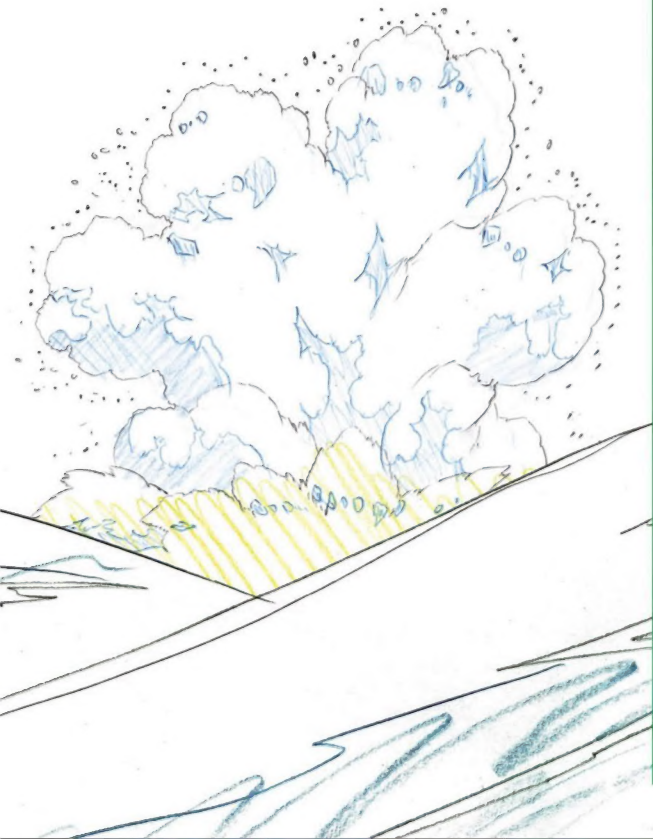
原画と原画の間に動画を入れること。

フェードイン/ フェードアウト (FI/FO)

フェードインは画面上に徐々に絵が現れてくる技法。フェードアウトはその逆で、徐々に絵が消えていく技法。

フリッカー

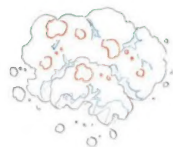
拳を握り締める場面や身体が震える場面などで使われる技法。わざとランダムに前のコマに戻したり先のコマに進めたりすることで震えているような表現をする。



はじめに	002	本書の使い方	003
------	-----	--------	-----

Chapter 1 / 炎

Technique Fire 001	燃えさかる炎	008
Technique Fire 002	炎柱	012
Technique Fire 003	蠟燭	020
Technique Fire 004	火炎放射	022
Technique Fire 005	正面に向かってくる火炎	026
Technique Fire 006	火花	034
Technique Fire 007	派手な火花	036



Chapter 2 / 水

Technique Water 001	爆発による水柱	040
Technique Water 002	小さい水柱	052
Technique Water 003	大きな波	054
Technique Water 004	その場で漂う波	056
Technique Water 005	手前から奥に打ちつける波	058
Technique Water 006	右から左へ打ちつける波	062
Technique Water 007	穏やかな波	064
Technique Water 008	船が起こす引き波	065
Technique Water 009	波打ち際	066
Technique Water 010	水流	068
Technique Water 011	滝	069
Technique Water 012	簡略化した滝	070
Technique Water 013	蛇口から出る水	071
Technique Water 014	ミルククラウン	072
Technique Water 015	間欠泉	078
Technique Water 016	奥から手前に打ちつける波	082
Technique Water 017	突然発生した波	086
Technique Water 018	大きい水しぶき	090
Technique Water 019	小さい水しぶき	092
Technique Water 020	大きな泡	094
Technique Water 021	物が沈んでいく時の泡	096
Technique Water 022	小さな泡	098

Chapter 3 / 風

Technique Wind 001	風	104
Technique Wind 002	破片を含む風	106
Technique Wind 003	竜巻	108
Technique Wind 004	竜巻に合わせる風	110
Technique Wind 005	吸い込む竜巻	112
Technique Wind 006	衝撃波	114



Chapter 4/ 光 117

Technique Light 001	雷	118
Technique Light 002	一般的なビーム	122
Technique Light 003	インパクトを与えるビーム	124
Technique Light 004	グラフィカルなビーム	128
Technique Light 005	バリアに弾かれるビーム	132
Technique Light 006	集光	134

Chapter 5/ 爆発 137

Technique Explosion 001	大きな爆発	138
Technique Explosion 002	破片が飛び散る爆発	144
Technique Explosion 003	派手な爆発	148
Technique Explosion 004	汎用爆発	150
Technique Explosion 005	付属物がついた爆発	152
Technique Explosion 006	ドーム爆発	154
Technique Explosion 007	ショックコマを入れた爆発	156
Technique Explosion 008	核爆発	158
Technique Explosion 009	煙	164
Technique Explosion 010	立ち上る煙	168
Technique Explosion 011	砲撃	170
Technique Explosion 012	大きな砲撃	172
Technique Explosion 013	マズルフラッシュ	174
Technique Explosion 014	ミサイルの発射	176

Closs Talk

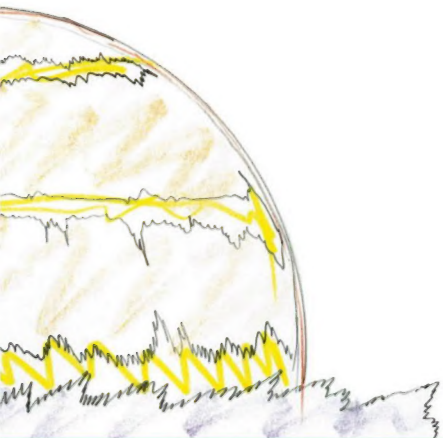
小澤和則 × 橋本敬史 × 酒井智史	
エフェクト鼎談	186

Chapter 6/ その他 179

Technique Other 001	シンプルな破壊表現	180
Technique Other 002	地面の破壊	182
Technique Other 003	風船の破裂	184

Column

炎の形	011
ガスコンロの炎	025
湯気と蒸気	101
風圧の表現	107
竜巻と風を合わせた場合	111
雷のシルエットのバリエーション	121
ビーム発射時のバリエーション	123
閃光の表現方法①	127
閃光の表現方法②	131
爆発のバリエーション	146
爆発の付属物	153
汎用的な爆発表現	163
煙のフォルムの描き方	166
破片のバリエーションと描き方	183
破片のディテール表現	185





Chapter 1



火

エフェクトの中でも派手で大胆な表現が魅力の炎。この章では基本である炎が燃える様子からダイナミックな火柱やドラゴンブレスのような火炎などを描いています。

fire



1



2



5

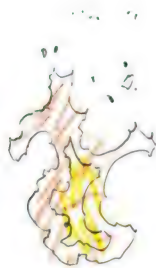


炎の温度差に注意。蠟燭の場合、内側の温度が高く、外側の温度が低くなります。2段階で表現するのであれば、温度の低い内側は黄色、外側の温度が低い部分は赤にします。

6



3



1~3までの絵をリピートさせることで小さな炎を表現しています。**4**以降はそこから大きな炎になった場合の表現になります。

4

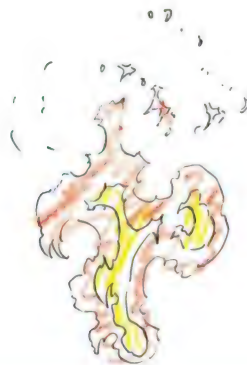


4以降は炎のシルエットを下から上に送るような形で描いています。炎の囲まりが上に昇るイメージです。上に上がりきったところで炎を消して、また下から上へとシルエットを送るのを繰り返します。

7



8



9

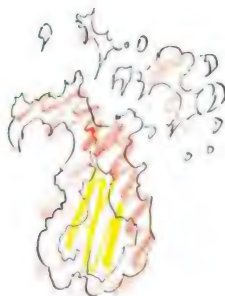


たまに違うシルエットの炎を
入れることでより自然に見せ
ることができます。

10



11

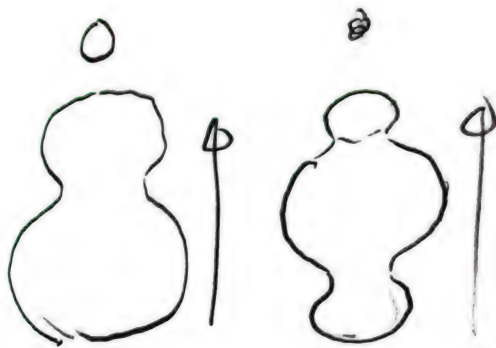


これはその場で燃えさかる炎です。炎の場合、動画も含めて大体8枚くらいでリピートすればそれらしく見えると思います。例えば原画3枚であれば、中に2枚動画を入れるといったイメージです。描くポイントとしては、炎の内と外の温度変化に気をつけること。あとは下から上へ立ち上って消えていくという表現部分ですね。たまに違うシルエットを入れることでより自然な炎に見えます。

Ozawa's Comments

炎の形

炎の形の描き方のポイントですが、膨らんだ部分を下から上へ送っていくイメージで描くと良いです。それと、途中に1コマだけ全然違うシルエットの炎を入れることでより自然に見えますね。実際の炎をコマ送りで見てもらうとわかるのですが、全然違う形になる瞬間があるんです。『バックドラフト』など実写映画を見ると勉強になりますよ。



シルエットは、丸く膨らんだ部分を下から上へ送っていくと炎らしく見えます。



1

火柱は渦巻いている部分を斜めに描くことで、渦巻いている印象と上昇気流で上に昇っている印象を与えます。併せて中の黄色の部分(温度の高い部分)を下から上に送っていくことでさらに炎が渦巻きながら上へと昇っている状態を表現できます。



○や△、☆のマークは、それぞれ炎を左から右に送っていることを表しています。中割りを描いてもらう時の動きの幅の参考にするためのもので、描いておくとき割りの人の目安になり、作業がしやすくなります。



3



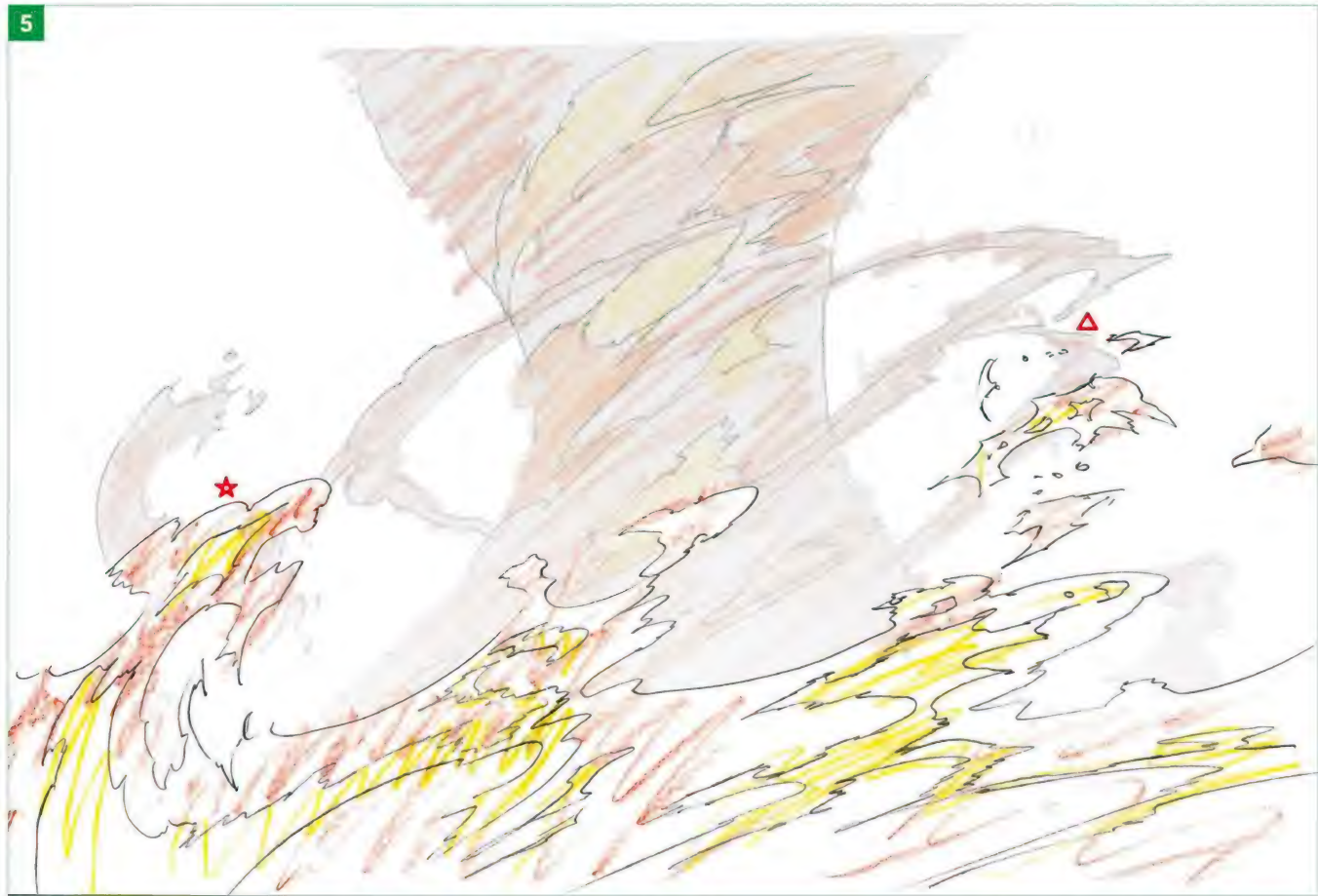
4

手前に入れる炎は大胆な形に描いたほうが勢いを表現できます。11ページの炎の形でも紹介していますが、炎のシルエットを上にするイメージで描くと良いです。



5

016 |



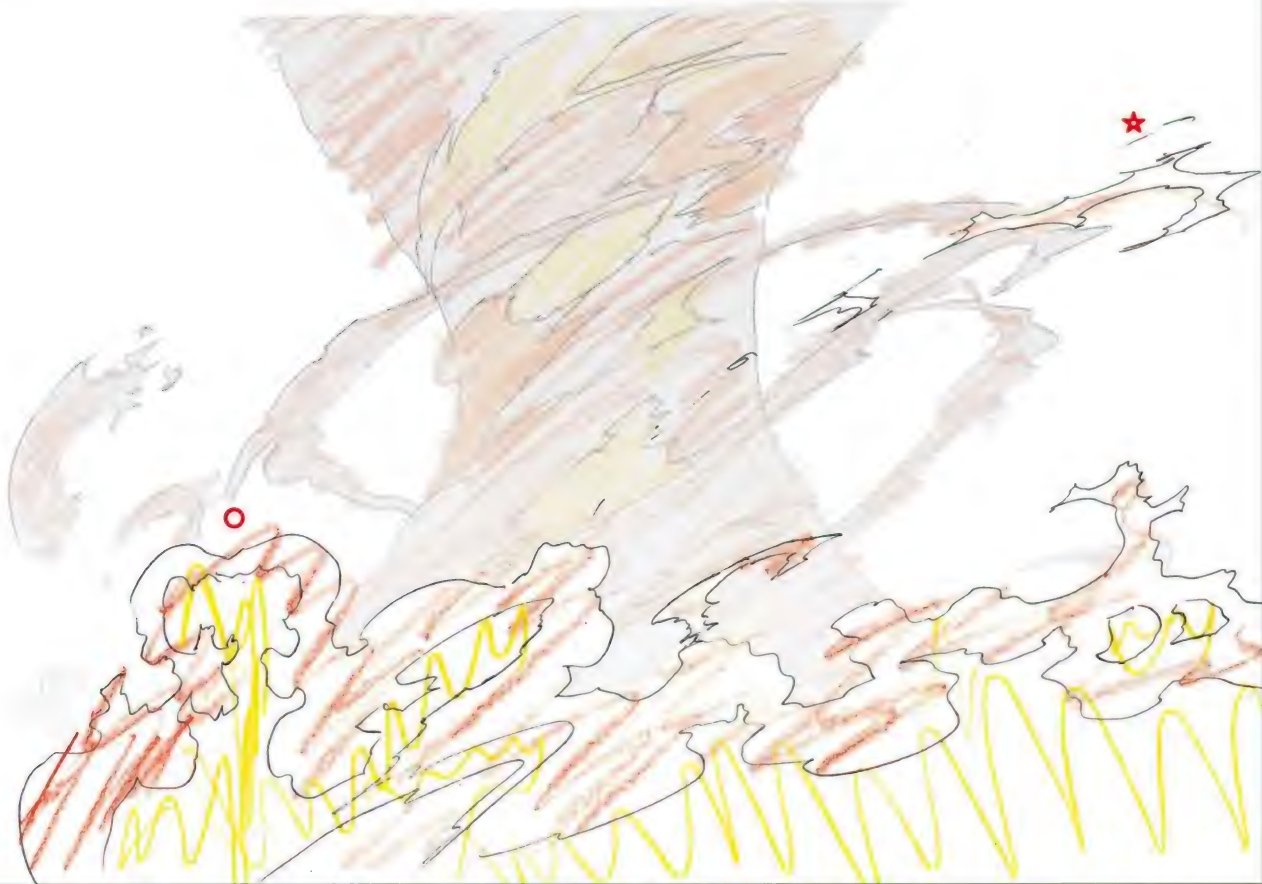
炎は尖っているのと丸いのを併用して描くとより炎に見えます。尖った炎ばかりだと逆に炎には見えなくなってしまいます。

尖ったフォルム

丸いフォルム

7

018



火柱と渦巻いている炎です。素材としては奥の火柱と手前の渦巻いている炎を分けて描いて重ねています。これに賑やかして104ページや106ページにあるような風を薄くさらに重ねれば勢いよく燃えさかる火柱を表現できると思います。火柱のほうは右左どちらかに方向性を持たせて回転しているように描きます。手前の渦巻く炎もその回転に合わせて回っているように描きます。勢いでちぎれているように描くとそれらしくなります。僕の場合、火柱はあと3〜4枚描いて全部原画でやってしまいますね。風の章で描いている竜巻(108ページ)も原理は基本的に一緒ですので、そちらも参考にしてみてください。

Ozawa's
Comments

火柱と風のエフェクトを合成





3



4



蠟燭の炎は一番下の部分は青く、若干透けている
感じをイメージして描くことですね。②の部分は中
割り3枚くらいでランダムに表示すると炎がふれて本
物らしく見えます。蠟燭の場合、煙がどのタイミング
で出るのかが難しいですね。よく観察すると燃え
ている最中にも立ち上るんですが、アニメ的には消
えたあとに立ち上るのがそれっぽいかと。

Ozawa's Comments

1



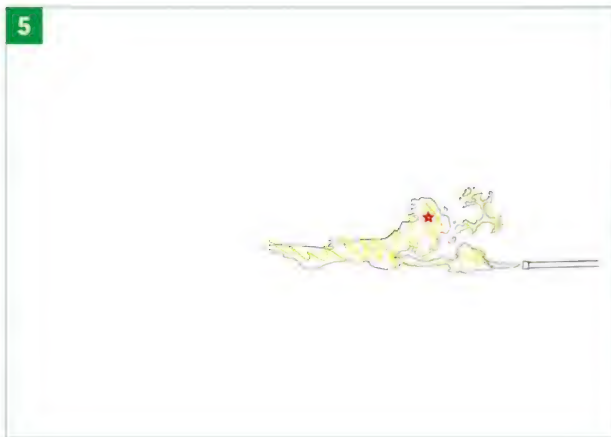
2



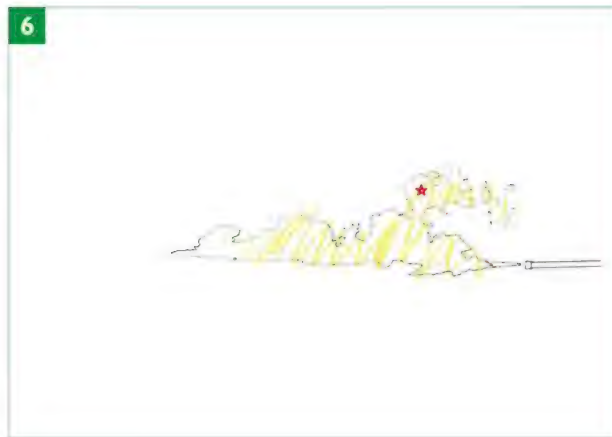
炎と銃口を少し離す

燃料がガスの火炎放射器の場合、銃口の少し先の部分のガスに火がついているので、炎と銃口を少し離して描くのがポイントです。

5



6



3



4

遅れている炎



☆マークのついた煙は先行する炎部分よりも遅れている部分です。この遅れる炎を描くことで、火炎放射器らしさが出せます。固まりがちで消えていくイメージで描きます。

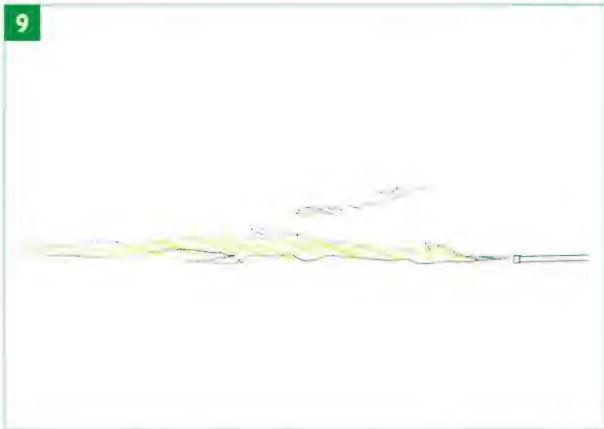
7



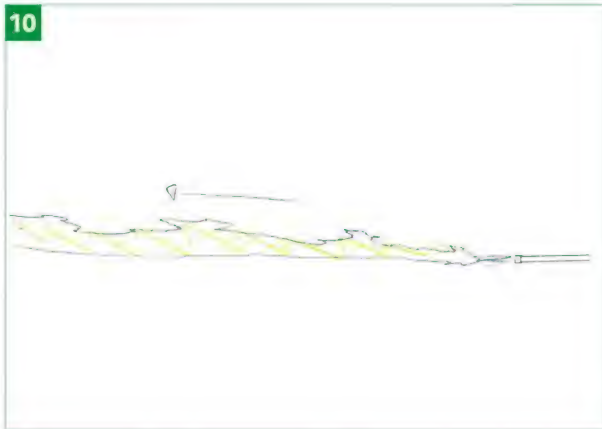
8



9



10



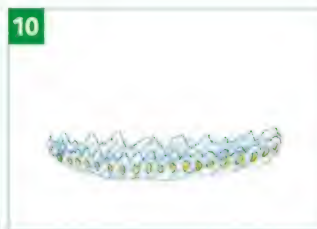
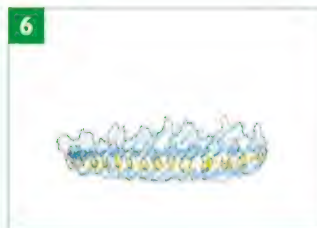
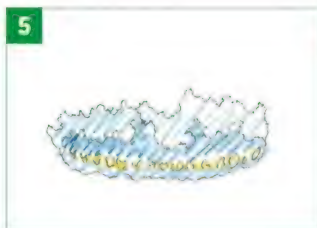
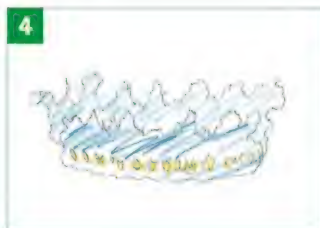
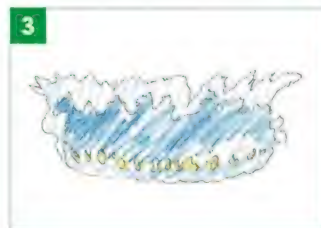
火炎放射器(ガス)の描写です。発射の部分が一番難しいですね。燃料がガスの場合、銃口から少し先のほうで火がつく感じになります。③~④を見るとわかるのですが、ガスについた火が先行して、遅れて大きな火の固まりが押し出されて流れていくイメージです。火が伸びるに従って火がちぎれて消えていく感じにすればそれらしく見えます。⑨までいけば、あとはこの部分を動画で送ればOKです。

Ozawa's Comments

ガスコンロの炎

ガスコンロの炎は青いので、色に注意してください。一番温度が高くて光っている部分を黄色(白T光)で描いています。ガスコンロの場合、ガスが吹き出す丸い口があるので、それを描くのも忘れずに。次に温度が高い部分を青(青白)で描き、透ける部分を薄い青(透ける青)で描いています。燃えている感じを出すには黄色部分をゆらゆらさせればOKです。それとガスコンロの場合、燃えさかっているわけではないので、炎のようなちぎれる表現は入れません。火力の調整は炎の高さと面積で表現します。

透ける部分
透ける青
青色
白T光



1

これはファンタジー作品でドラゴンなどが奥から手前に向かって炎を吐いているイメージです。3枚目は熱で風が巻き起こっている感じで炎の筋を回転させています。炎のフォルムは大胆に描いたほうが良いと思います。円上に広がっている感じを出すように気をつけてください。中から炎が出てきて円上に広がり、また中から新しい炎が出てきて円上に広がるイメージです。

Ozawa's Comments



2



3

炎を回転させて描くことで、炎の熱で風が巻き起こっている様子を表現しています。ここから炎が画面の四方に広がっていくのですが、炎のフォルムは大胆にして迫力を出します。

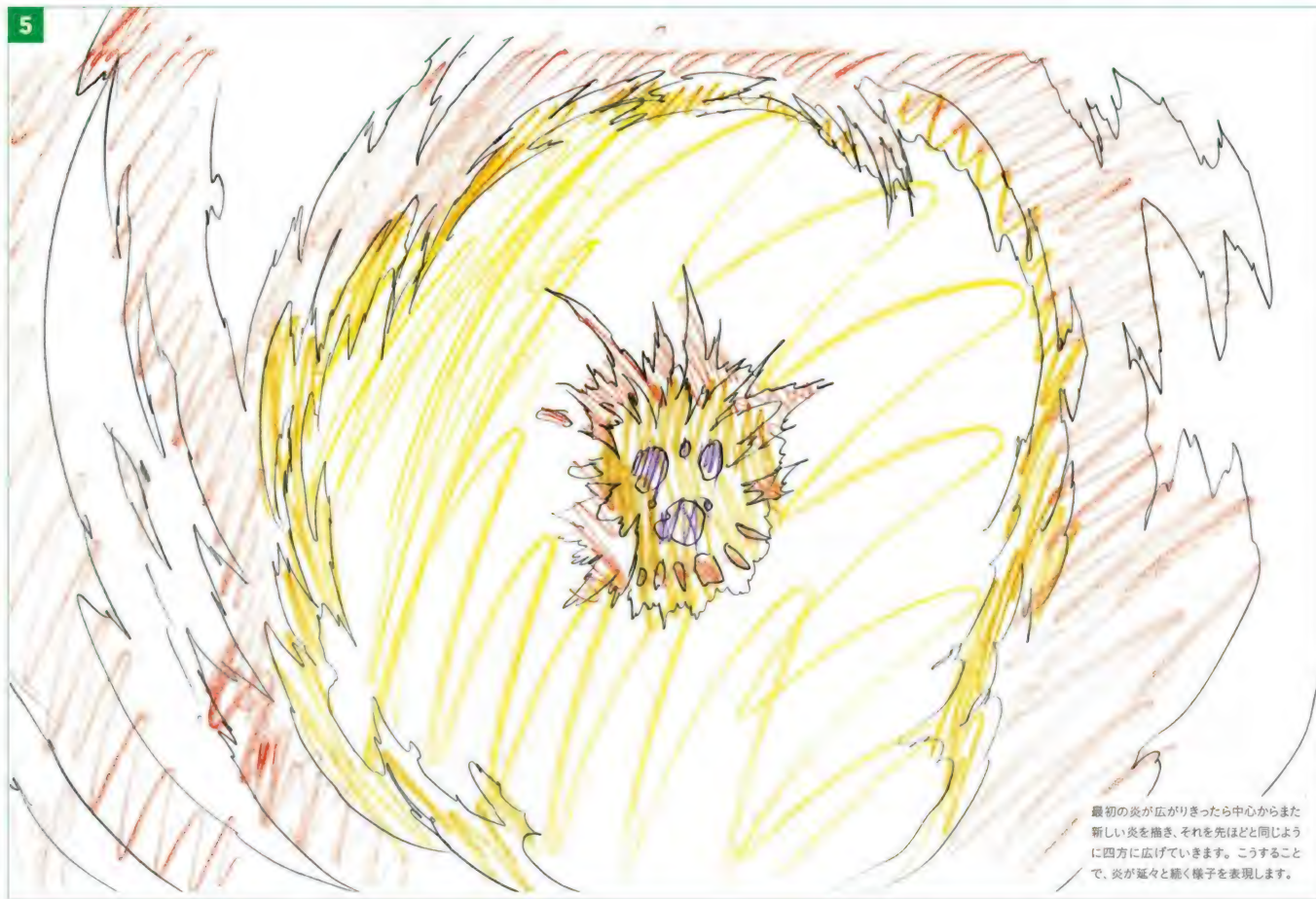


4



5

030



最初の炎が広がったら中心からまた新しい炎を描き、それを先ほどと同じように四方に広げていきます。こうすることで、炎が延々と燃える様子を表現します。

6



031

7

紫の部分は黒で描く炎です。この黒を入れておくとアクセントになり、画面映えます。



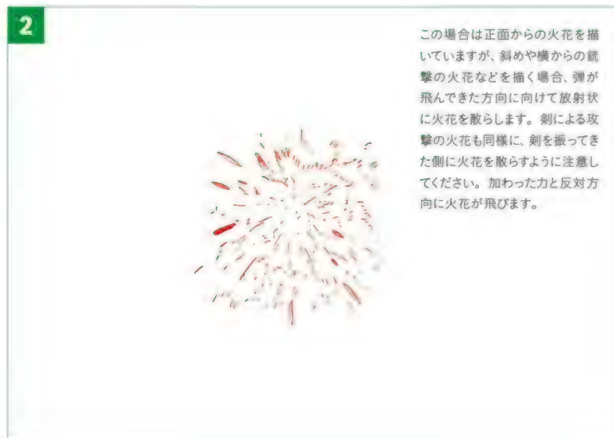
黒い炎



1



2



この場合は正面からの火花を描いていますが、斜めや横からの襲撃の火花などを描く場合、弾が飛んできた方向に向けて放射状に火花を散らします。剣による攻撃の火花も同様に、剣を振ってきた側に火花を散らすように注意してください。加わった力と反対方向に火花が飛びます。

5



6



3

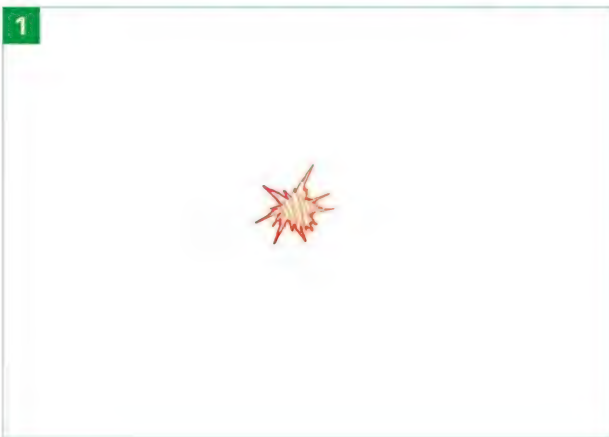


4



一般的な火花の表現です。対象物にぶつかって火花が飛び散っているイメージです。人によっては中割りを入れてじわっと広げながら消す人もいれば、最後のほうに空セルを入れてバカバカ点減させる人もいます。

Ozawa's Comments



こちらは派手目な火花ですね。ランダムな動きで火花の線を入れて派手に見せています。ただ、火花に関してはきちんと内(ぶつかる対象物)から外へと広がるように描かないとそれらしく見えません。銃弾が跳弾した時や剣がぶつかった時などに使いますね。

Ozawa's Comments



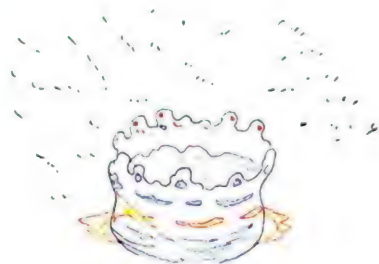
僕の場合、たまに全然関係ない方向に火花を入れることがあります。アクセントになり、画面映えすると思います。2コマか1コマ打ちにしておくと違和感なくなりますが。





Chapter 2

水



水はエフェクトの中でも基本中の基本と言われ、様々な表現方法があり、難しいエフェクト。基本となる波の動きに加え、著者らしい水柱などを描いています。

Water

1

水中で何かが爆発したシーンです。水中で爆発して水柱が上がリ、重力によって下に落ちて消えるという流れです。場合によっては水蒸気やしぶきなどを透ける素材として別に用意し、それらを重ねる(ダブラしともいう)場合もあります。余談ですが、最初にT光で爆発の閃光を見せていますが、本当は酸素魚雷などは圧力で爆発しているので閃光は発生しません。アニメならではの演出ということで閃光を入れています。兵器によっての違いとかは実写映画やネット上の動画で調べて頭に入れておいたほうが良いですね。

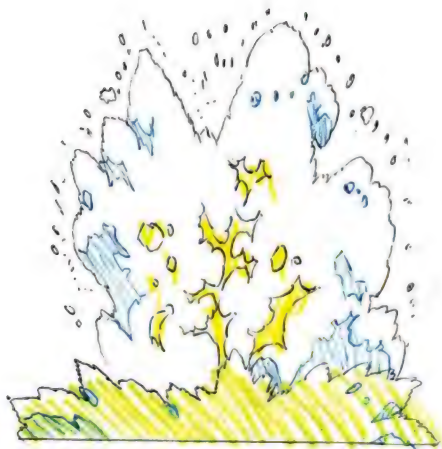
Ozawa's Comments



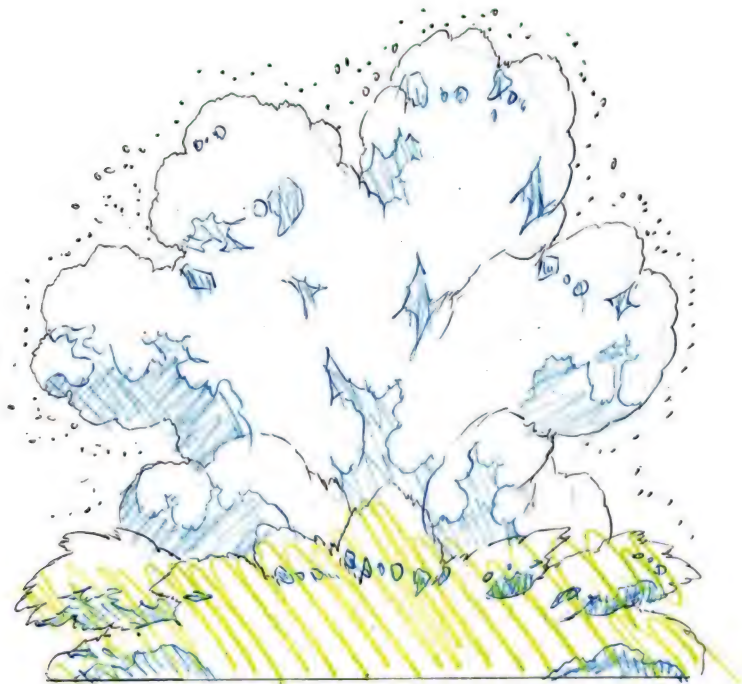


3

042 |

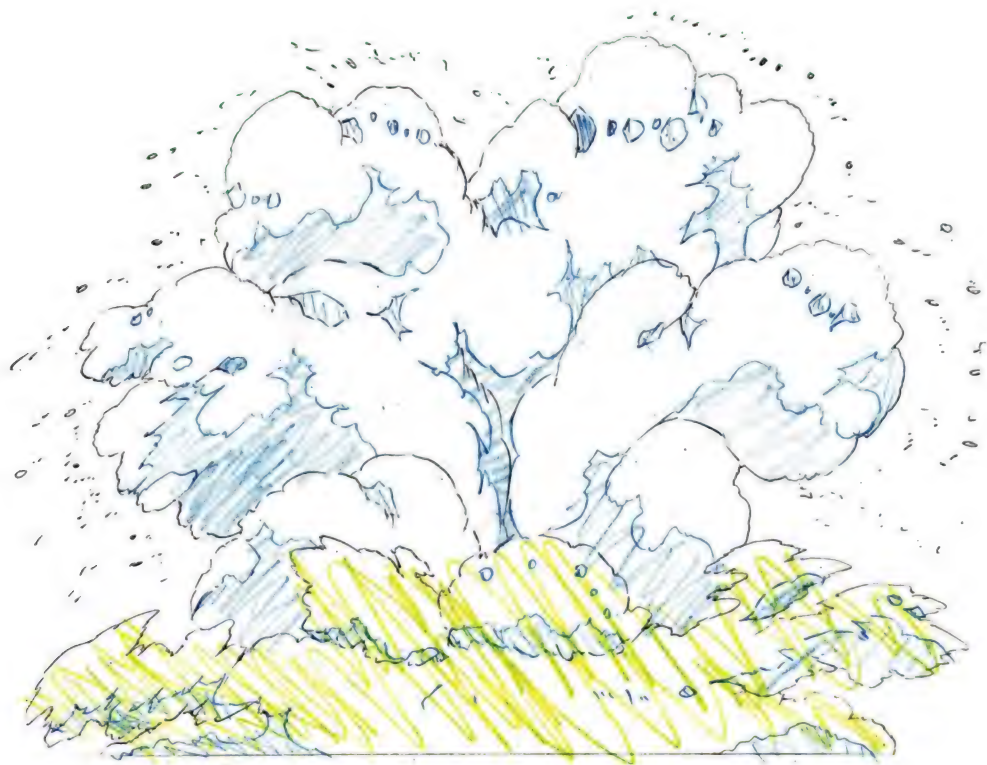


上へと上がった水柱はやがて重力に負けて下に落ちていきます。その際、水柱を左右に裂けるように描いていくと重力による影響をうまく表現できます。

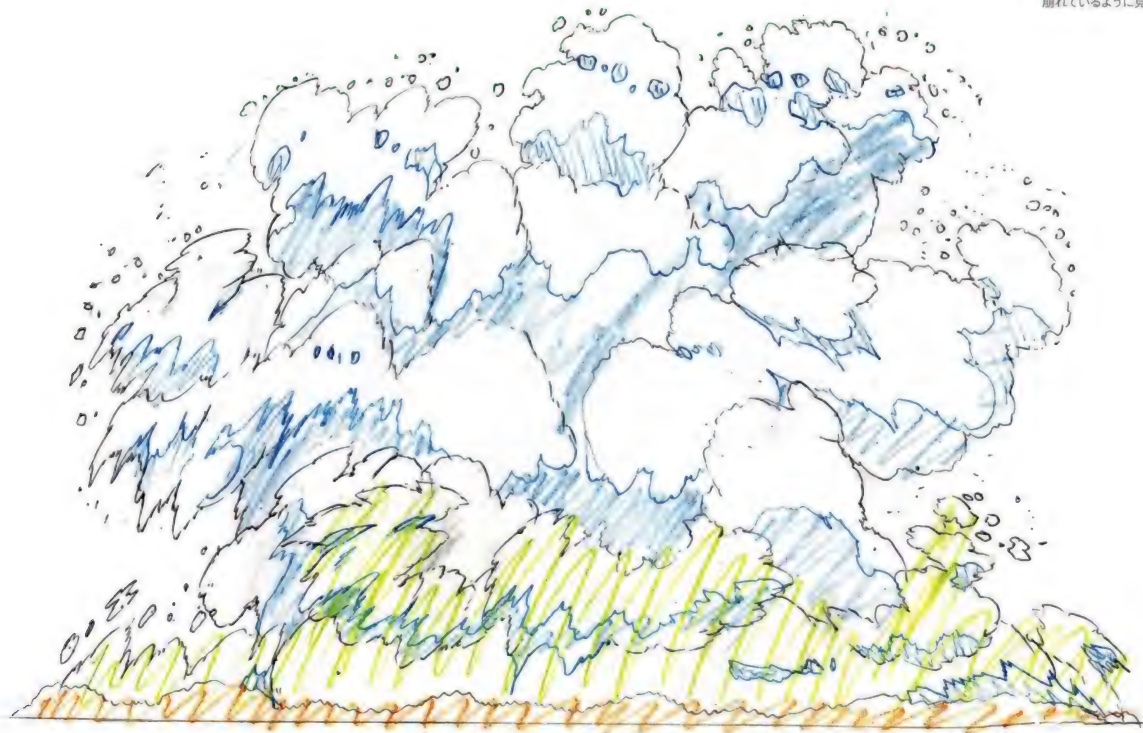


5

044

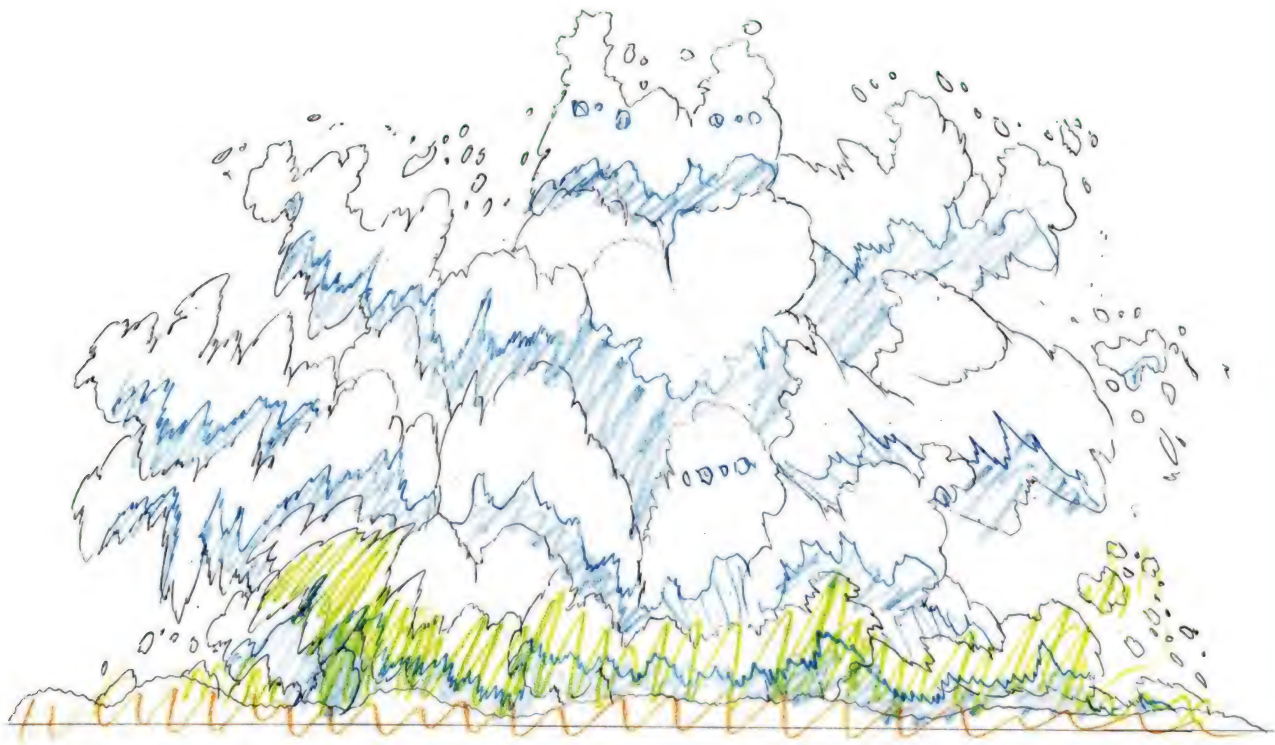


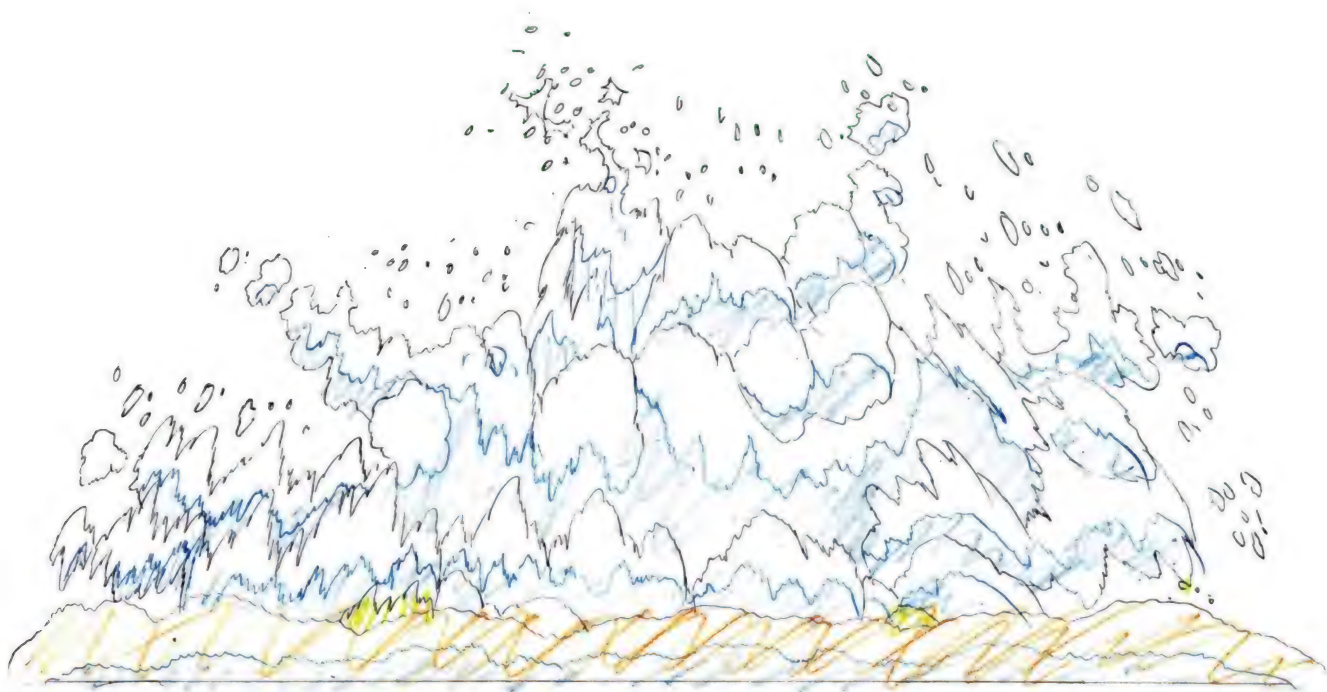
ある程度の高さまで上がったあとは崩れて下に落ちていくようなイメージで描きます。この段階になると水の先端部分はわりとギザギザな感じに描いたほうが水柱が崩れているように見えます。



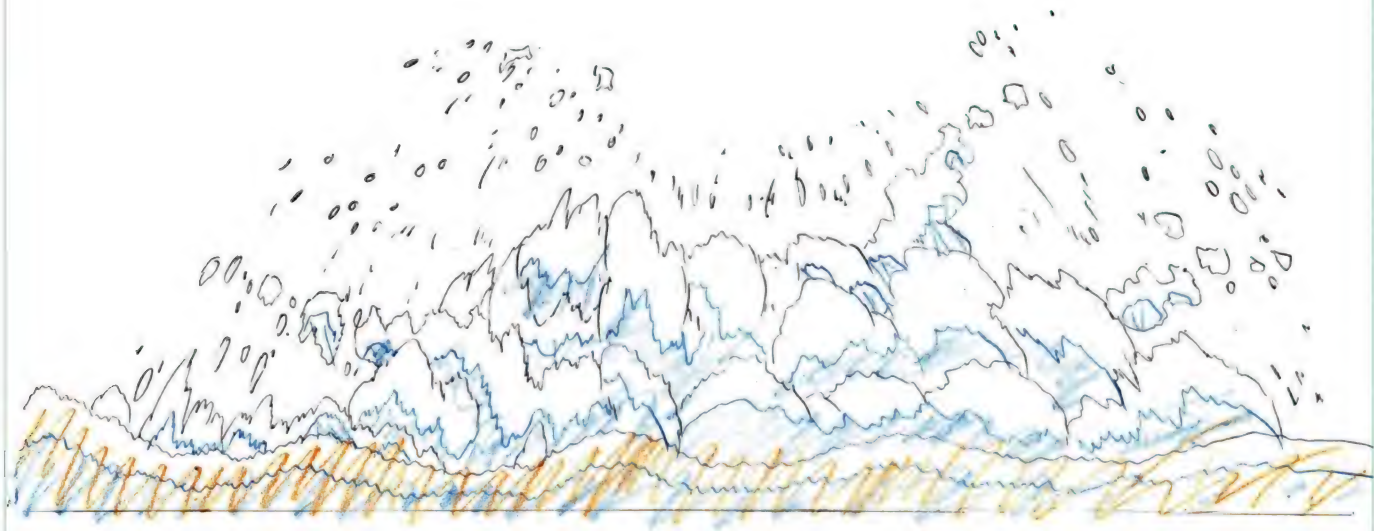
7

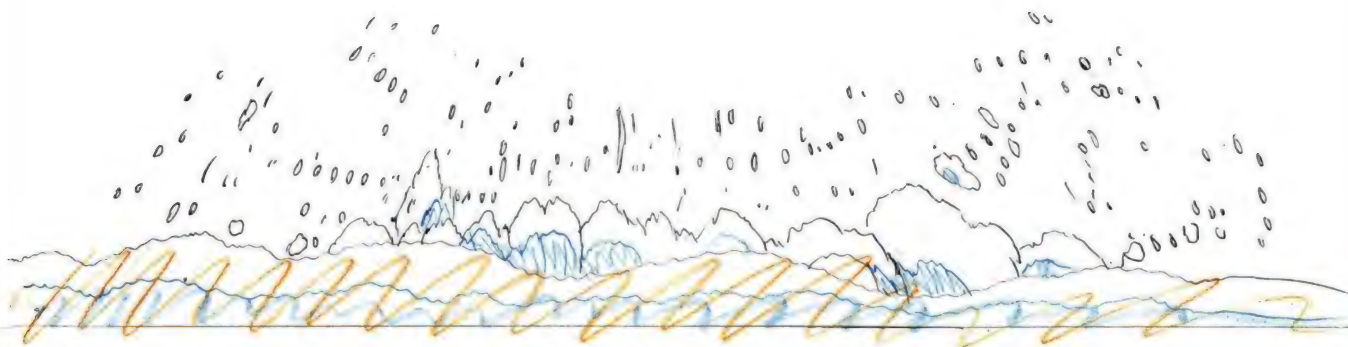
046





水柱が崩壊した時は手前に重ねている波も大きく揺くことで、水柱の崩壊によって波ができていることを表現します。水柱自体も上のほうは水しぶきとなり、段々と下に下がっていきます。

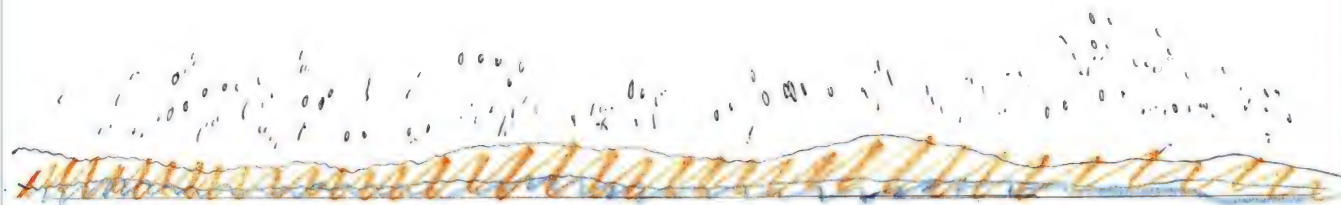




11

この辺りで水柱は姿を消し、手
前の波と水しぶきだけの表現とな
り、最後には落ち着いた海面だ
けが残ります。

050





1



2



5



6



3



4



水が頂点付近に達したところで少し溜めを作って水の固まりを膨らませます。そのあと④のように重力に負けて下に落ちていきます。ちなみに衝撃やぶつかった時の波は白く描いたほうがより自然に見えます。実写を見るとわかりやすいですね。

40ページからの水柱は大きな爆発による水柱でしたが、こちらは小規模な水柱の表現になります。水柱が立って、③辺りから水の先端が左右に分かれて、あとは重力に負けて下に飛び散りながら落ちるという感じですよ。

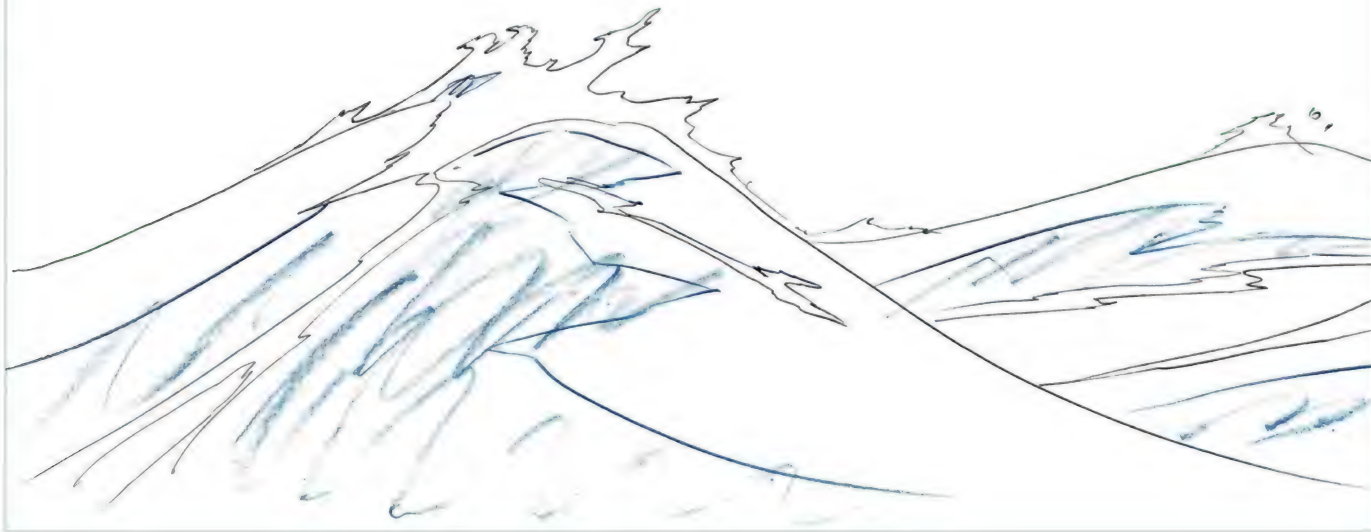
Ozawa's Comments

1

風が強い時や船に乗っている時の波ですね。状況に合わせて波の高さを変えて、白波をどれだけそれっぽく描けるかがポイントです。左から右へと波を送っていくイメージで、この中に動画を2〜3枚程度加えて見せることが多いですね。

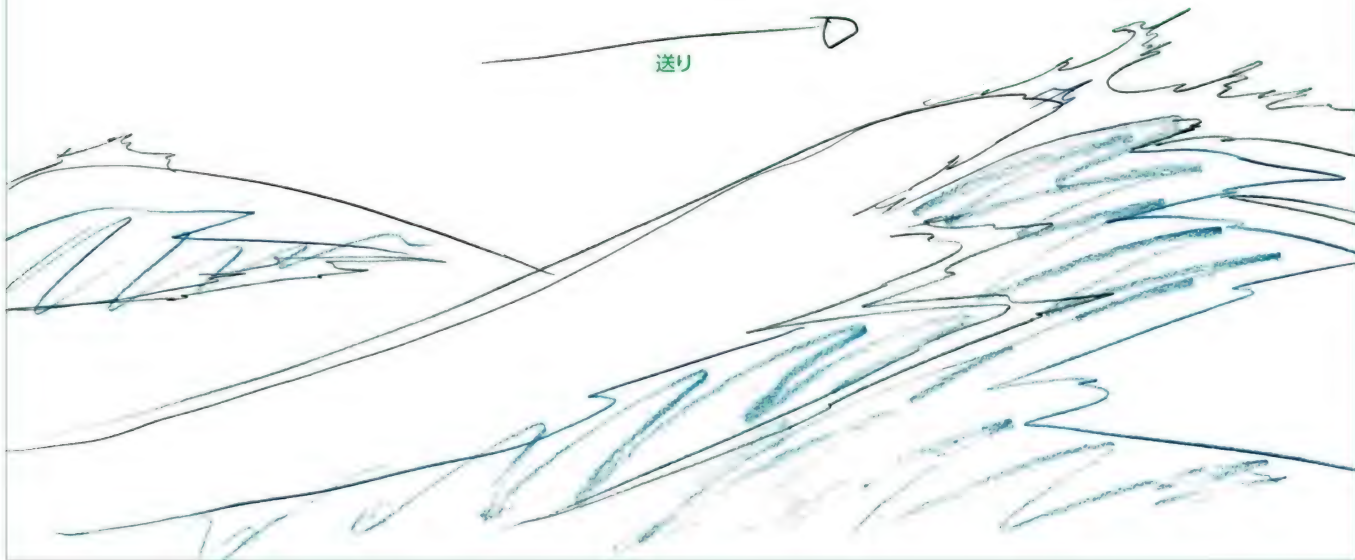
Ozawa's Comments

054



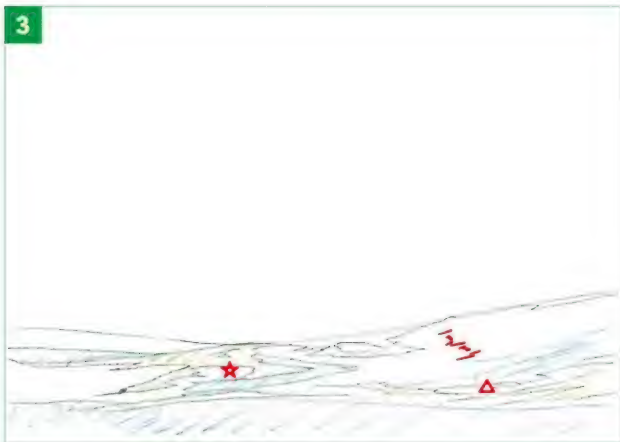
2

左から右へと波の山の部分を動かしています。白波も風の影響を受けているので、左から右へと飛び散っているようにギザギザな感じに描きます。





3



4



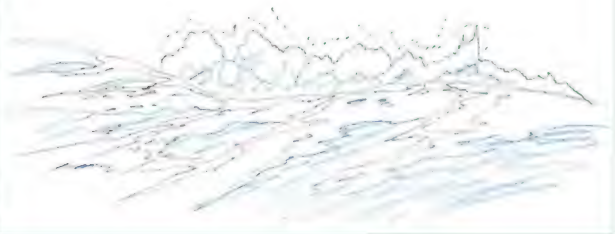
その場で漂っている穏やかなイメージの波で、これが波の中では一番難しいです。原画では参考用の印として赤で☆と△を描いていますが、その☆や△がその場で円を描いてるように描くとそれらしく見えます。それが上下の動きだけになってしまうと機械的な動きに見えてしまうので注意が必要です。それと、波のシルエット全体は左から右に動かしています。個人的にはこれが一番リアルに見える波だと思います。

Ozawa's Comments

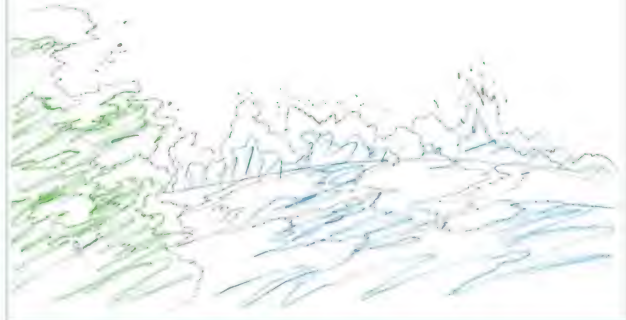
1

これは崖の夜に崖などに打ちつける波で象徴的なシーンなどでよく使われます。**1**～**2**までは小さい波が崖に当たって白波を立てていて、そこに大きな波が押し寄せてきてドカーンと崖にぶつかって左右に割れていくというイメージです。映画やドラマでもよくありますよね。

Ozawa's Comments



2

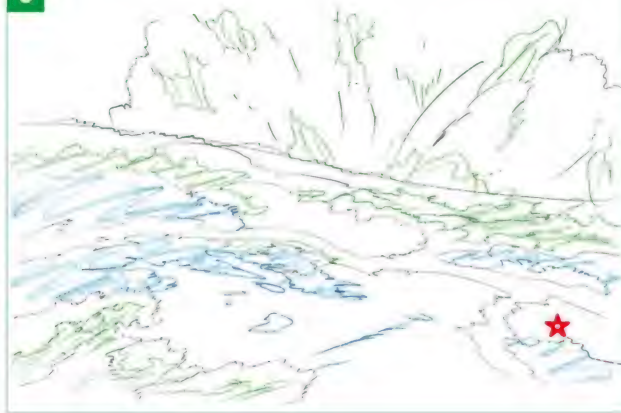


5

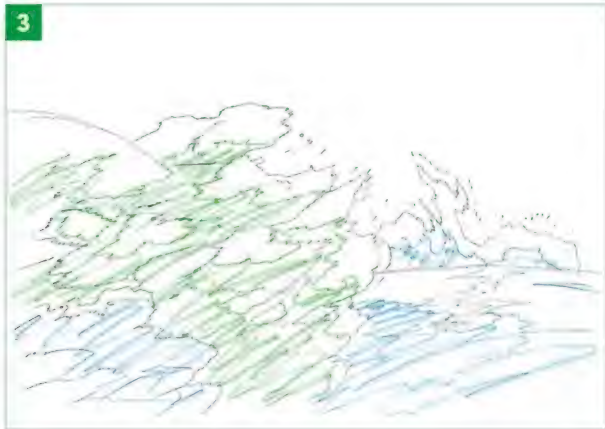
☆、△マークは波の送り(移動する位置)を表しています。これを参考にして中割りで間の波の動きを描いてもらいます。



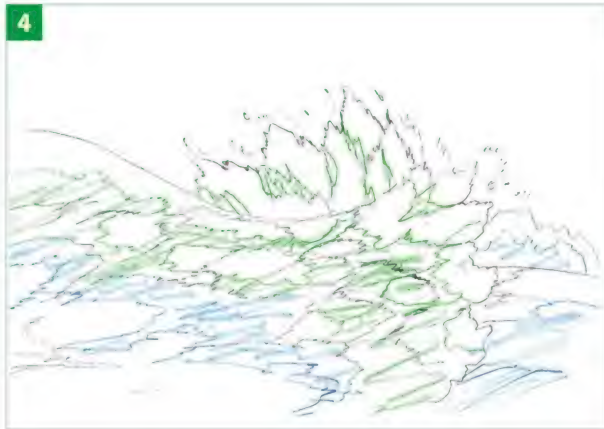
6



3



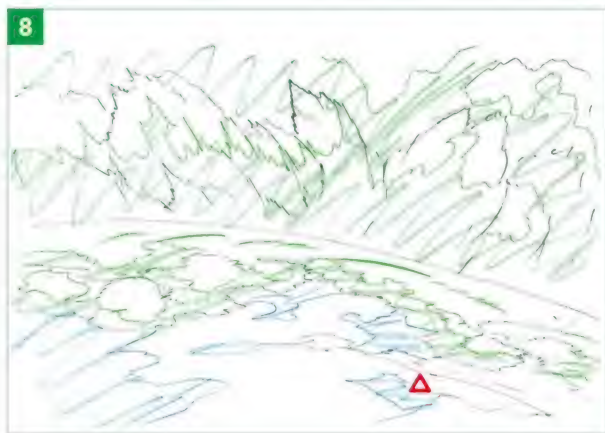
4

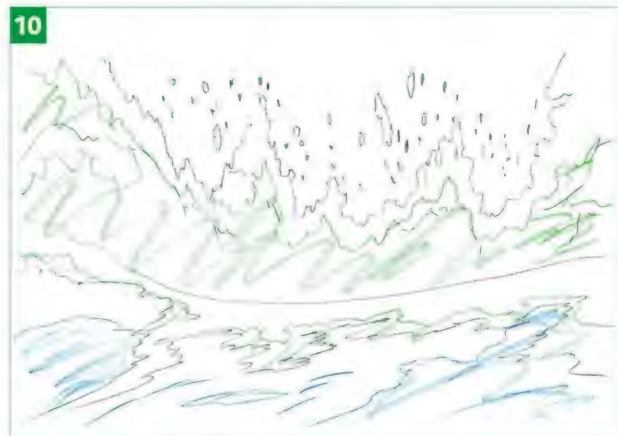
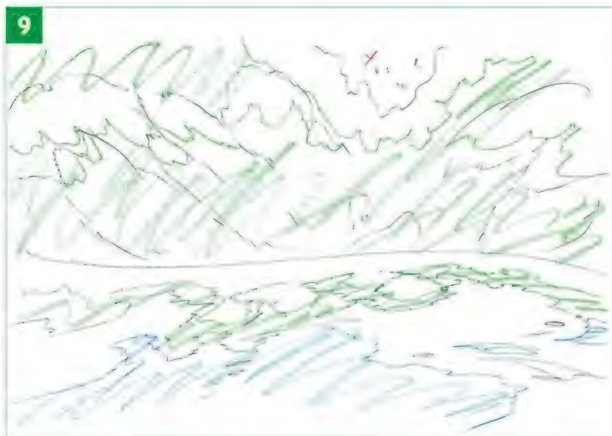


7

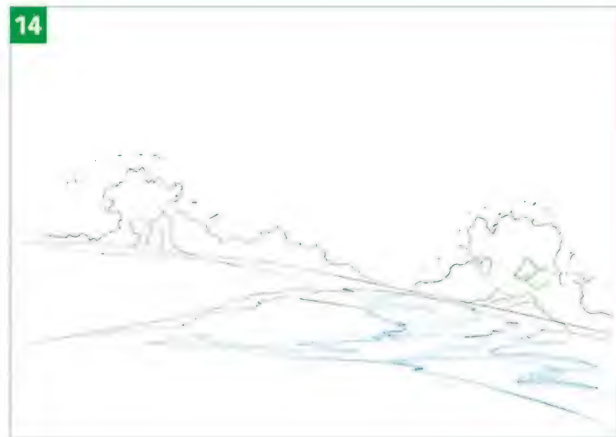
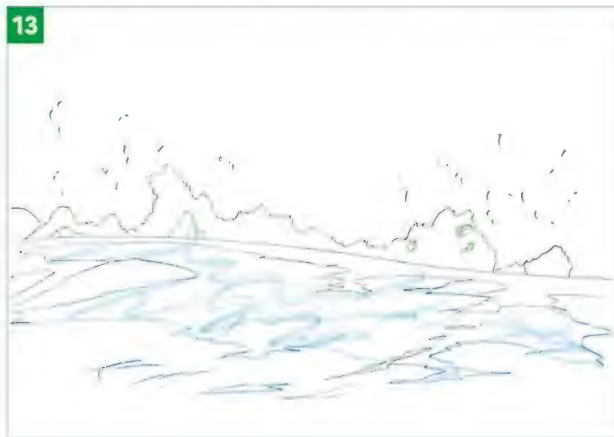


8





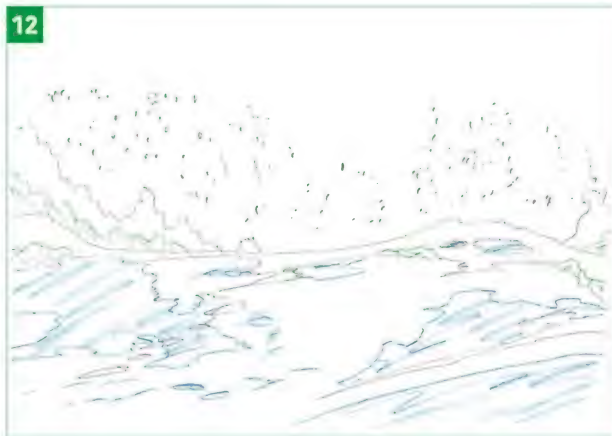
波が岩にぶつかったあとは波が左右に割れるように描くと荒々しさが表現できます。



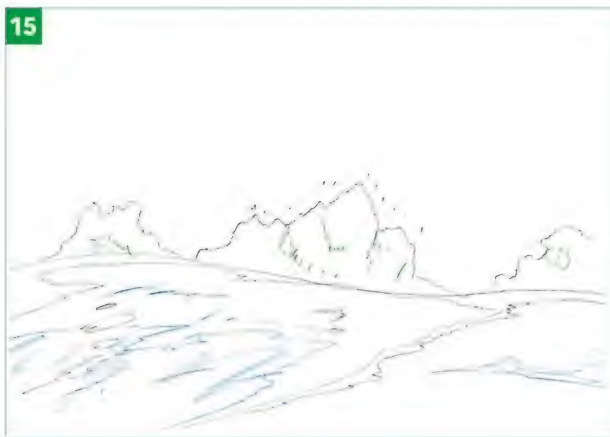
11



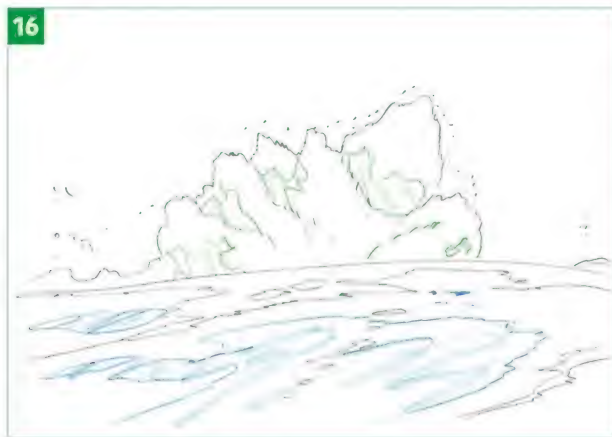
12



15



16



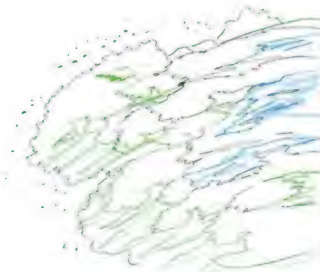
1

これは左に対象物があってそれに波が
右から打ちつけているイメージです。
水の魔法とかでも使えると思います。
③～⑤辺りは対象物にぶつかって左
右に飛び散っている風に描いていま
す。やはり波の先端が左右に分かれ
て下に落ちていく風に描くことで、重力
の表現や迫力を出しています。

Ozawa's Comments



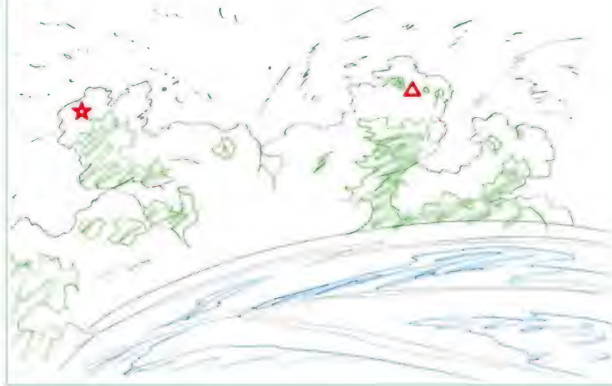
2



5

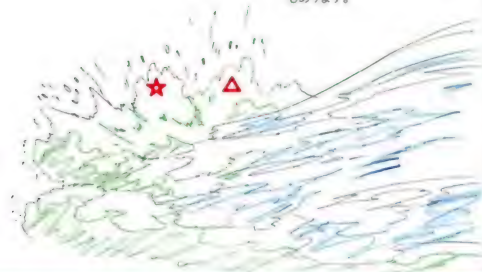


6

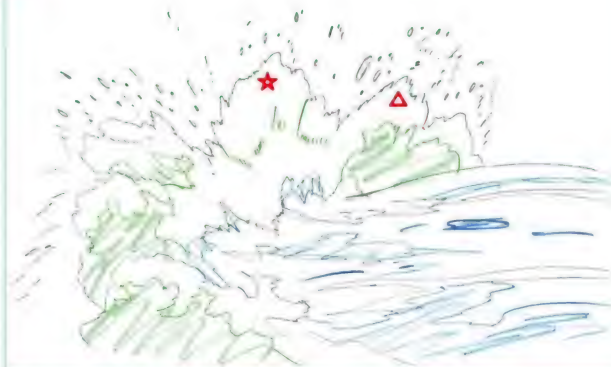


3

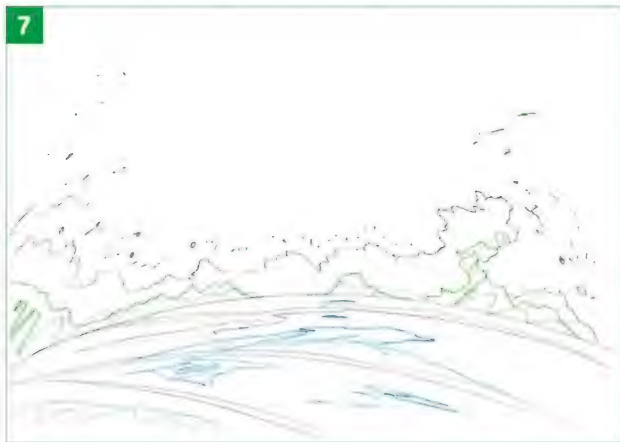
☆、△マークは波の送りを表しています。僕の場合、実際の原画を描く場合はこういったマークを入れるようにしています。そのほうが中割りを描いてもらう時にわかりやすいのと、事故を防ぐ意味もあります。



4



7



8



1

穏やかに流れている波です。右から左に動いていく波ですが、正確には右手前から奥へと流れているイメージです。54ページの「大きな波」に比べると波も低く、白波も大人しめに描いています。波の山を右から左へと送っていますが、穏やかな波なので、シルエットは緩やかに描きます。白波も波の表面にあるだけで飛び散ったりはしません。ただ、現場では56ページの「その場で漂う波」を描くことが多いので、あまり使う場面はないかもしれません。

Ozawa's Comments



2



3



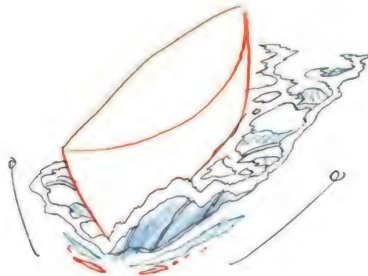
4



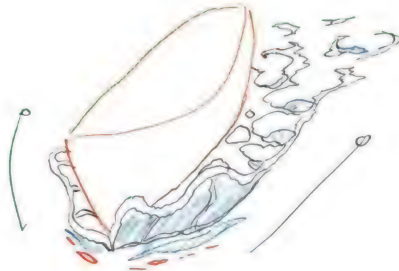
Water 008

船が起こす引き波

1

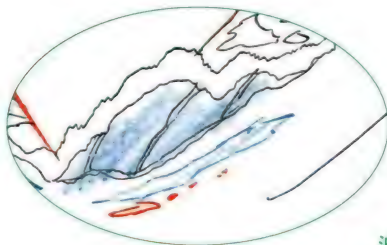


2

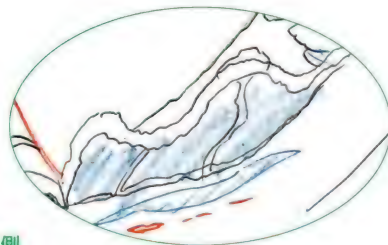


船が起こす引き波の表現です。船の先のできる波は、ある程度船が速い時だけで、ゆっくりとした船の場合は後ろの引き波だけになります。船の先のできる波は、船の勢いでめくれている感じになるので、波の裏側を意識してしっかりと描きましょう。波の先に赤で描いているのは丁光でキラキラと反射する光を表しています。これはランダムな感じで光らせれば大丈夫です。奥の引き波は水の動きとして楕円を描きながらそれ自体を後ろに送りつつ、段々と消していくイメージで描きます。テレビアニメだとこの2枚で送っていけばそれらしく見えます。

Ozawa's Comments



波の裏側



波の裏側には影が付きまます。また、波が(船の)外側に反り返っていることをイメージして描きましょう。

1



2

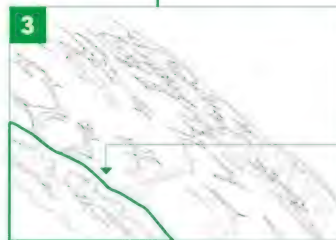
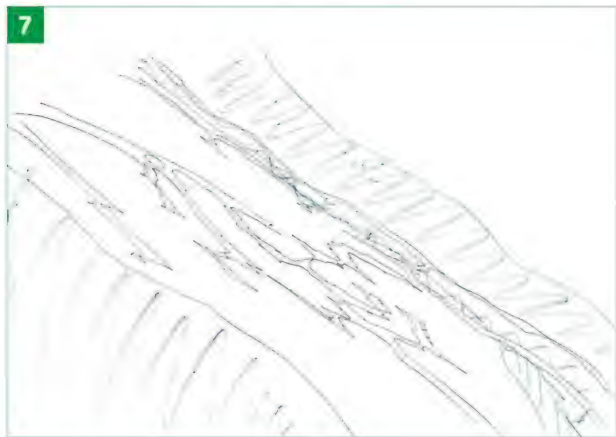


5



6



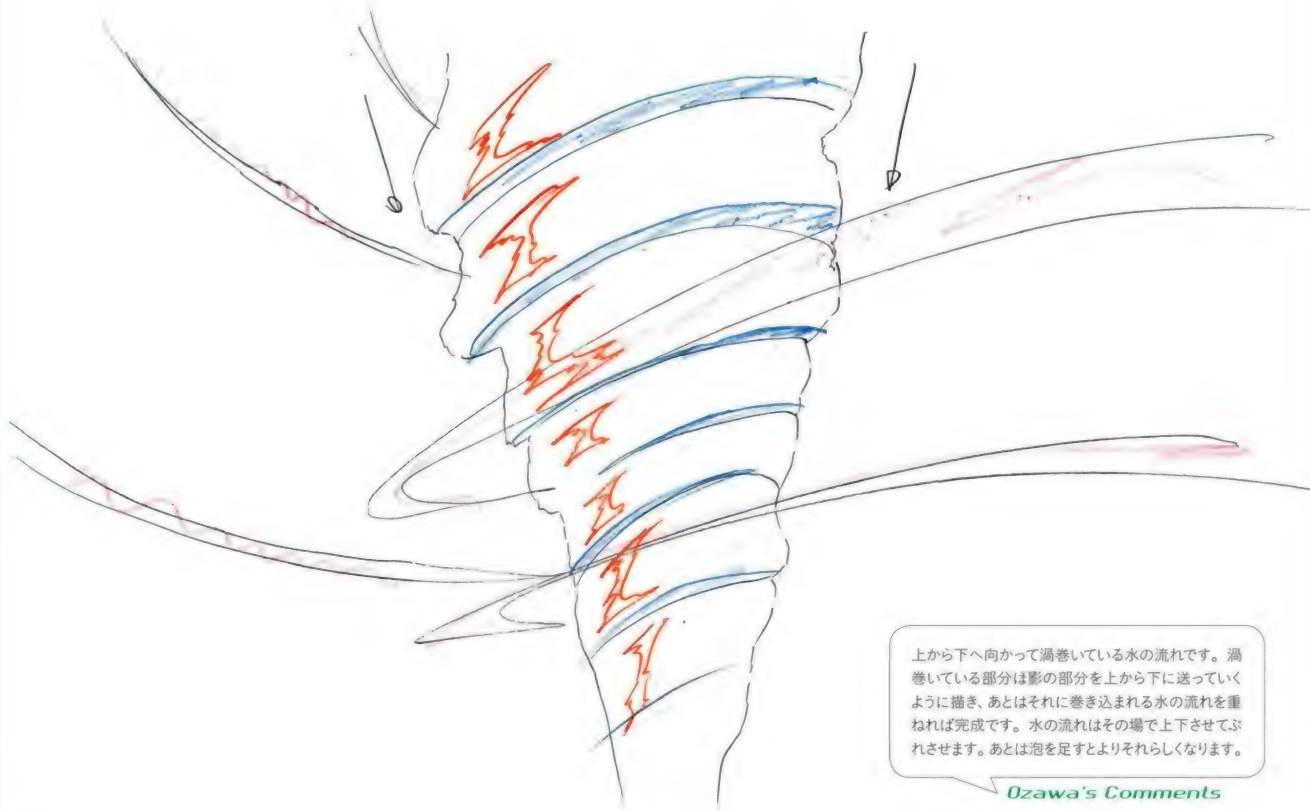


次の波

次の波は先に流れた波とは別の波になるので、波の先端の白波の面積を多く描くのを忘れずに。

砂浜とかに打ち寄せる波ですね。本来ですとこれに打ち寄せた波で濡れた砂浜の描写も入ります。僕の場合①～②の最初では白波を多くして、先までいった所の③～④で白波の面積を少なくします。白波の下に影を入れると立体感が増します。それと次の波が最初の波に重なってきますので、それを意識して描いています。あとはこれの繰り返しで打ち寄せる波を表現できます。

Ozawa's Comments

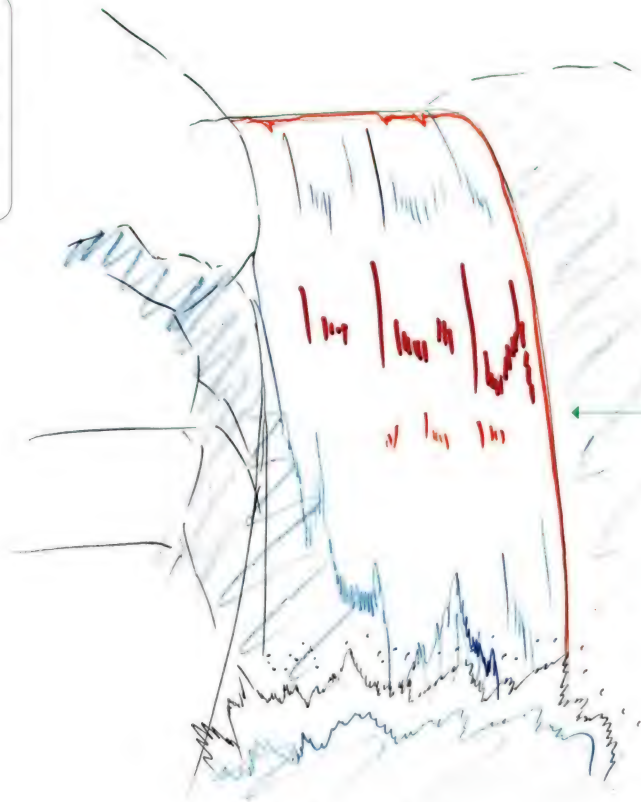


上から下へ向かって渦巻いている水の流れです。渦巻いている部分は影の部分を上から下に送っていくように描き、あとはそれに巻き込まれる水の流れを重ねれば完成です。水の流れはその場で上下させてぶれさせます。あとは泡を足すとよりそれらしくなります。

Ozawa's Comments

リアル系の滝の表現です。滝は水の流れと滝つぼの水しぶき部分だけ3枚〜4枚程度ちよつとずつ動かしたものを描いて、あとは撮影のほうでぶれを入れてもらい、赤で描いている光に反射している部分にT光を入れるとそれらしく見えます。動きの幅は線1本程度の動きで大丈夫です。反射している部分はわざと1枚くらい違った形(位置)で描いておくより自然物に見えます。

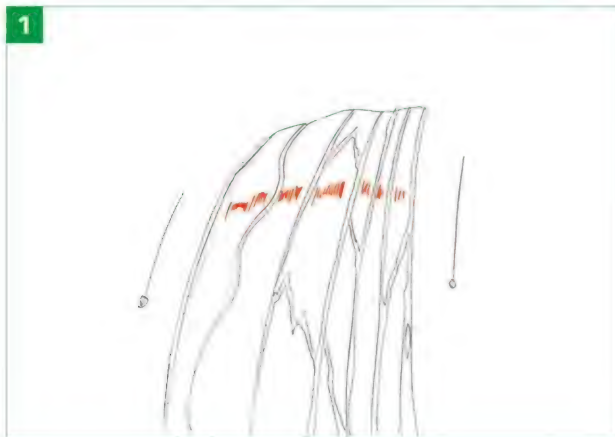
Ozawa's Comments



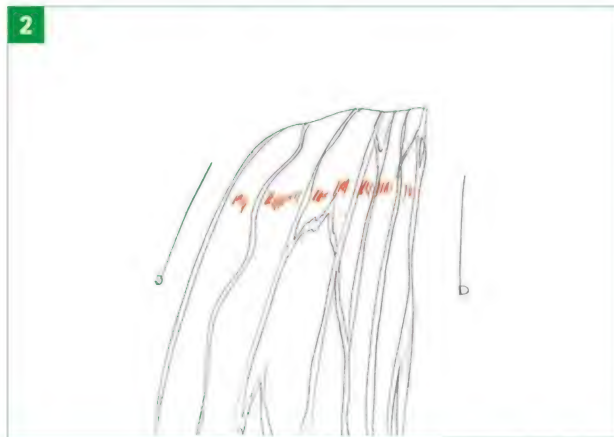
3枚くらいでブレ

水が流れている部分は3枚ほど水の動き(線)を変えた絵を用意し、撮影でぶれ表現を加えてもらうことで水が流れているように見えます。

1



2



070

オーソドックスなアニメにあるような滝の流れです。流れをちゃんと見せたい場合はこの滝の表現を使います。白波のような水の流れを実線であみだくじのように描いていますが、それをブロックごとに上から下へと送ってあげれば滝のように見えます。白波は水が光に当たって反射しているハイライト的な意味もあります。赤のハイライトは位置を変えずランダムにぶれさせれば自然に見えます。これに1枚か3枚くらいの中割りを入れます。

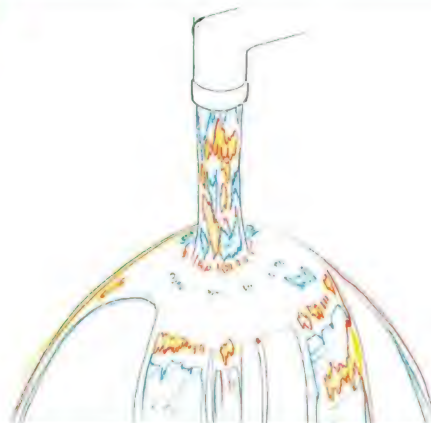
Ozawa's Comments

流れている水を上から下へ送ります。あみだくじのようにになっている線は白波です。この白波の線を上から下へと移動させて描くことで下に流れているように見えます。白波は横の位置を揃えず、ある程度ずらして描くと自然に見えます。

1



2



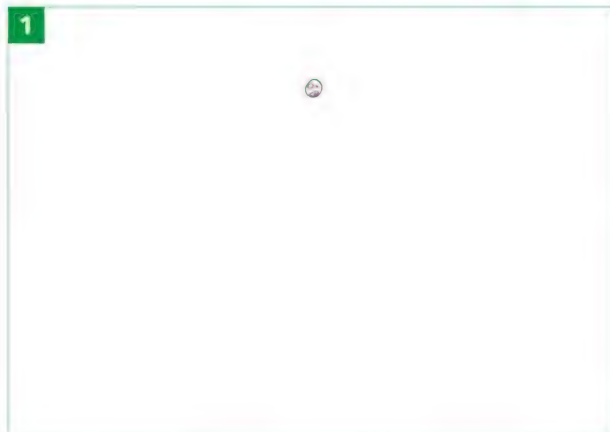
3



蛇口から出た水が食器などに当たっている場面です。当たっている部分はハイライトでぶれを入れます。僕がよく使うフリッカーという手法があるんですが、コマを戻したり進めたりとランダムな感じにすることでよりリアルに見えます。蛇口の水って、チョロチョロ出している時、蛇口から少し下のほうで半回転したりするんですね。なので蛇口から少し下の所にハイライトを入れておくとそれっぽく見えます。全体的なフォルムは細かく変えず、入れるとしても大きく変えたものを1枚だけ入れ込むとより自然に見えます。

Ozawa's Comments

1



2



5



6



3



4



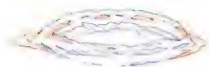
7



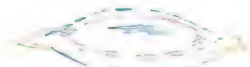
8



9



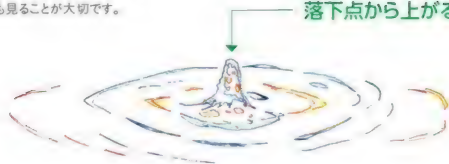
10



13

実際の映像を見るとわかるのですが、王冠のような水しぶきが飛んだあと、水の落下点から水柱のように盛り上がってきますのでそれも描きます。他の表現もそうですが、実際の映像をコマ送りで何度も見るのが大切です。

落下点から上がる水

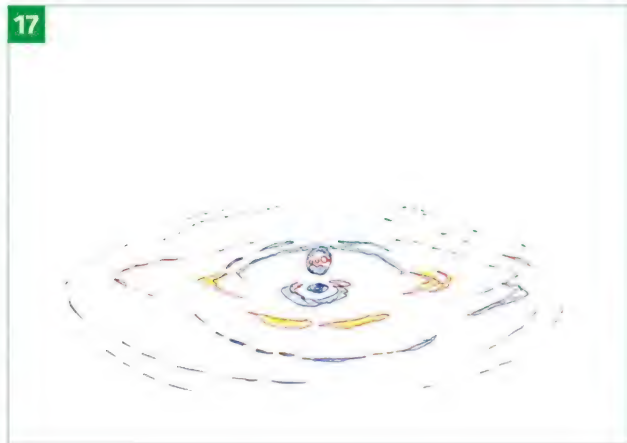


14

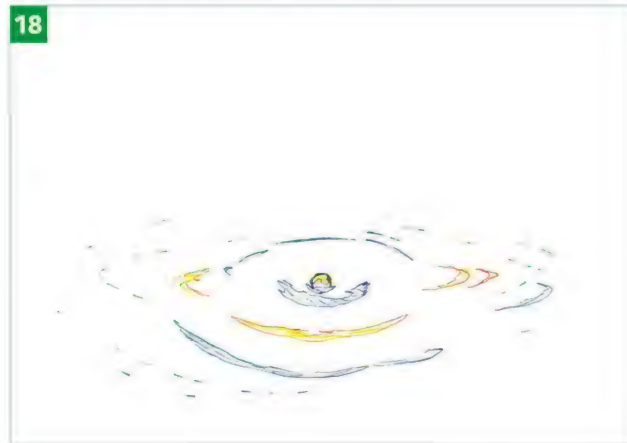




17



18



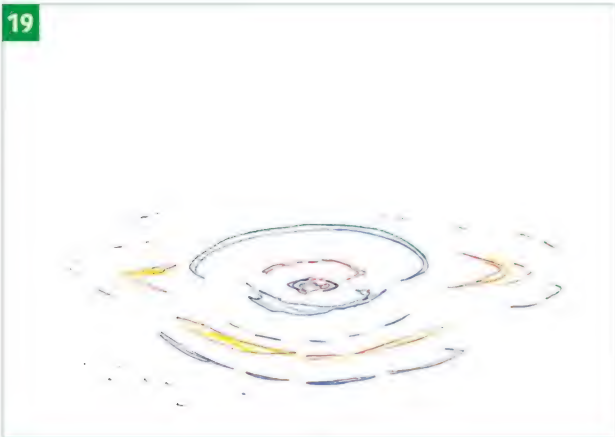
21



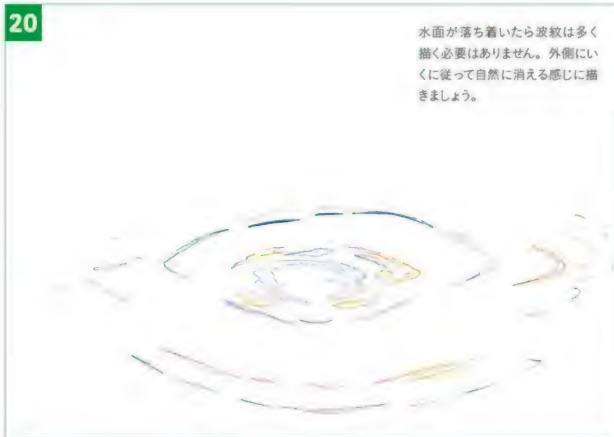
水が落ちた時に王冠状に水滴が広がる現象です。これは実際の映像や実物を見て描くのが一番ですね。僕の場合は映像を1コマごとに追いかけて描いています。意外とアニメでも使われる場面があるので覚えておいたほうが良いです。涙がこぼれた時の表現や青春ものの間接的な表現、料理アニメでスープに1滴垂らす場面などで使われます。ポイントとしては、波紋の広がりとその送り方に気をつけて描くことです。**18**の波紋部分は水の色でダブラしを入れています。

Ozawa's Comments

19



20



1



2



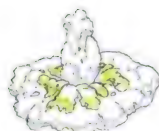
WXP

吹き出した直前の水の上部分は水の勢いと水蒸気の表現としてダブらし(WXP)を加えています。形状的にはキノコの様に上を大きく下を細く描きます。水の上部分は下からの力で押し上げられますが、同時に重力に負けて下に落ちようとするのでこのような表現になります。

5



6



3

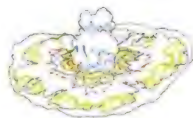


4

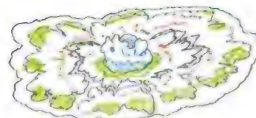


7

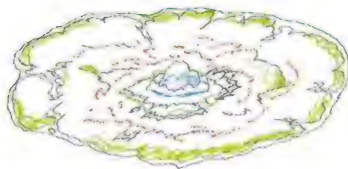
下に落ちた水は同心円状に広がっていくように描きます。その時、水が落ちてきた勢いを表現するために白波を加えて波立っている感じに描くと良いです。



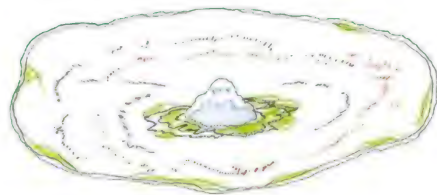
8



9

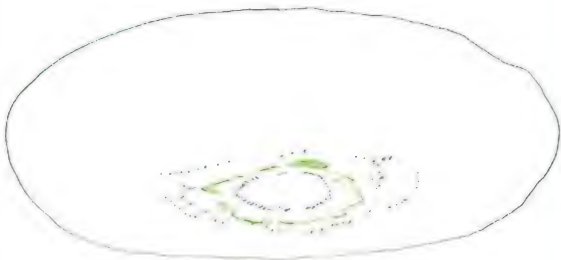


10



080

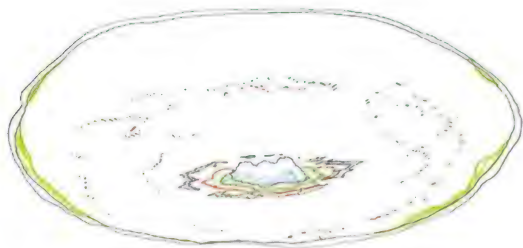
13



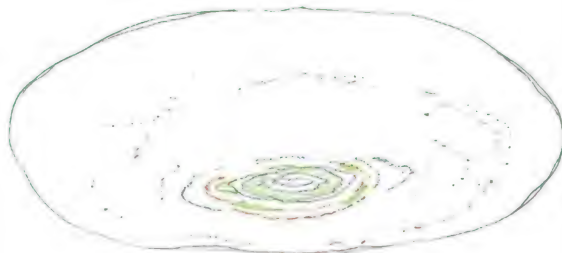
14



11



12



これは水が下から上に噴射して重力に従って下に落ちる瞬間です。そして地面に水が溜まっていくという。間欠泉というか噴水のようなイメージです。水が上に向かってから下に落ちるという表現がポイントになります。一回頂点まで水が上がって、そこから笠のように広がって(ここでダブらし入れる)、重力によって下に落ちるという流れになります。上まで上がった段階で水を水滴にして消してしまいう人もいますが、ある程度の水量がある場合は水が下に落ちるまでを描いたほうがそれらしく見えます。水が重力に負けて落ちるのを描くのは難しいので、映像を見て勉強したほうが良いですね。

Ozawa's Comments

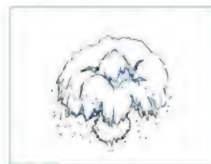
気体になった水を重ねる

3～5までは気体になった水をブラシで透けさせて入れています。



3

+



4

+

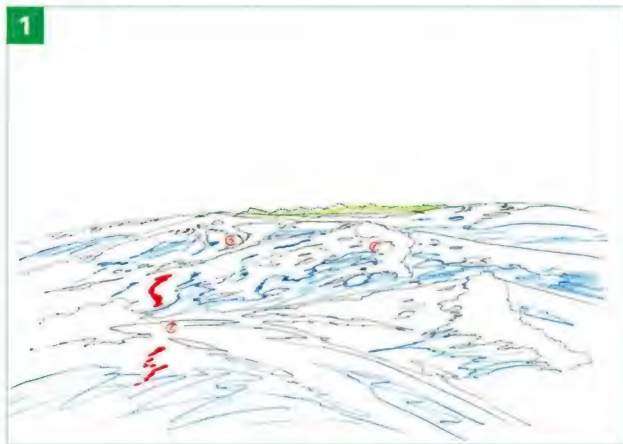


5

+



1



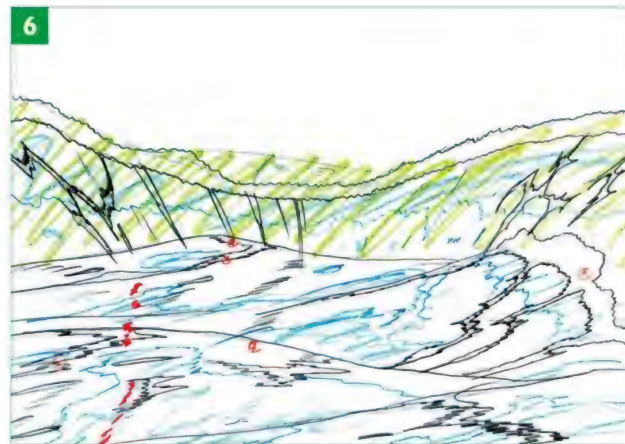
2



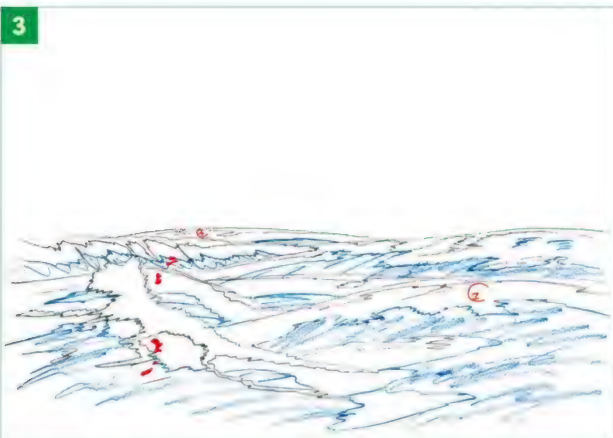
5



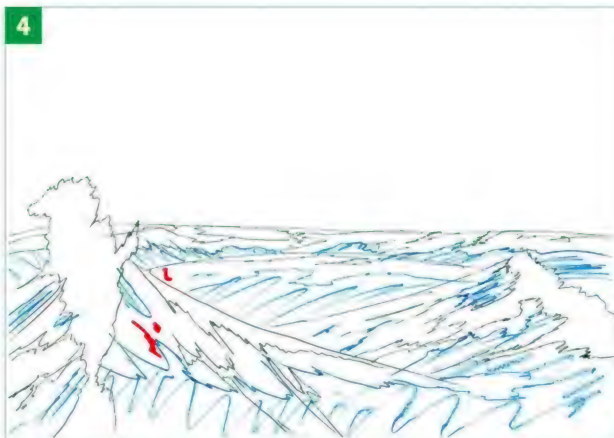
6



3



4

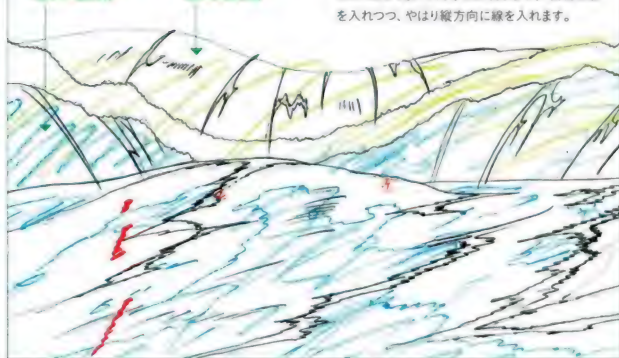


7

波の裏側

波の表側

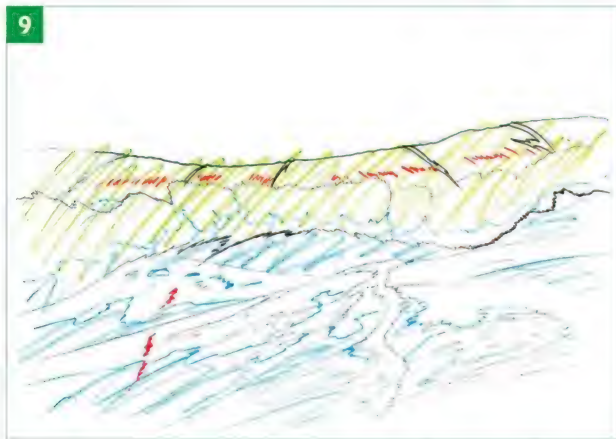
大きな波の場合、波の表側と裏側を意識して描くことが大切です。表側には縦方向に筋を入れることで波が流れる向きを表現します。裏側は影を入れつつ、やはり縦方向に線を入れます。



8



9



10

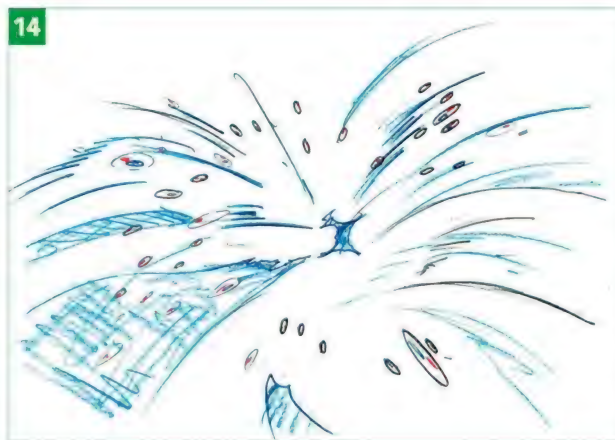


084

13



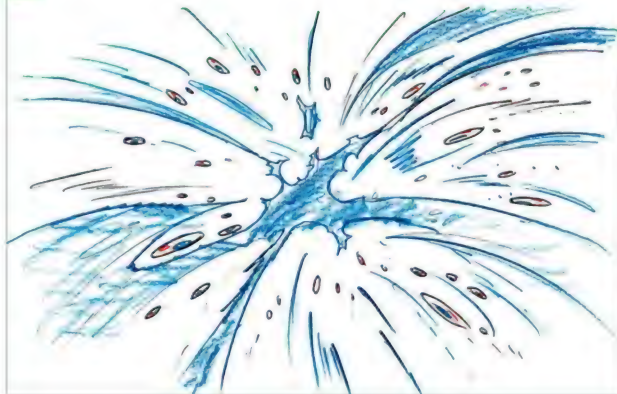
14



11



12



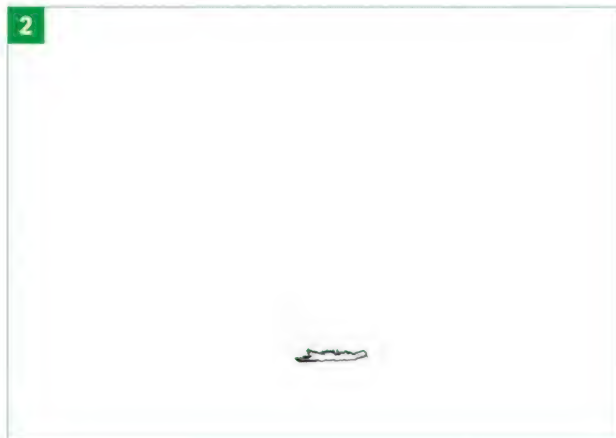
奥から手前に向かって大きな波が押し寄せる様子です。手前には荒れている波を描き、その奥から大きな波が手前にやってきます。そして手前の波を押しのけて弾けるというイメージです。荒れている波は、山のうねりを大きく描き、白波も多くしています。奥からやってくる大波は、波の表側（上側）と裏側（下側）を意識して描きます。**12**以降は水の中にカメラが入ったイメージで、あとは大胆にランダムに影をつけてしまえばOKです。ハイライトに関しては同じような位置でランダムに光らせるイメージです。

Ozawa's Comments

1

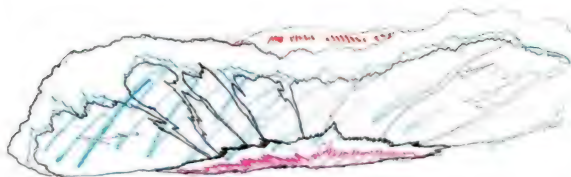


2



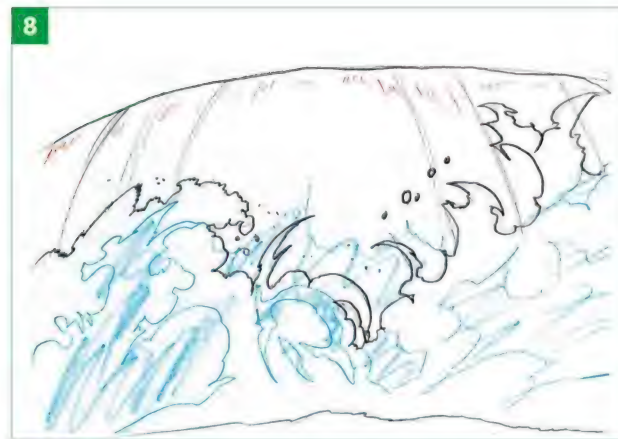
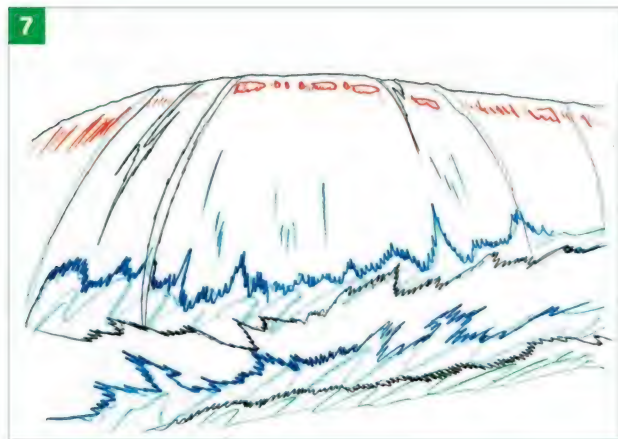
5

勢いを出すために白波の面積を多くし、線をギザギザに表現しています。波の表側と裏側を意識しながら縦に線を描きます。縦の線は内側から外側へ放射状に伸びるように描きましょう。

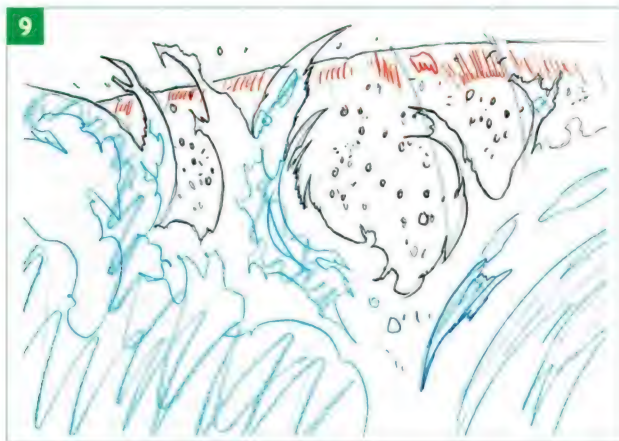


6





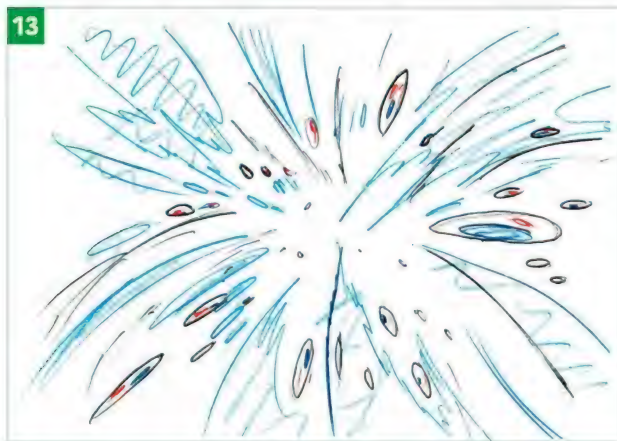
9



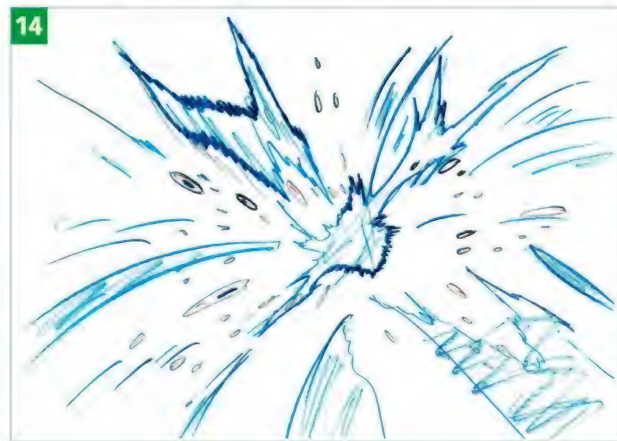
10



13



14





その場から急に波が発生した場合です。水の魔法とかを表現する際に使いますね。基本的には82ページの津波と同じく先端の白波は多く描いて、波の表面に入れている筋のような線は水流の方向を表していますが、これは左右に送っていく感じにすると流れているように見えます。ハイライトは波の天辺のほうに入れています。

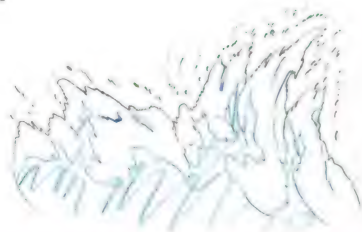
Ozawa's Comments

1

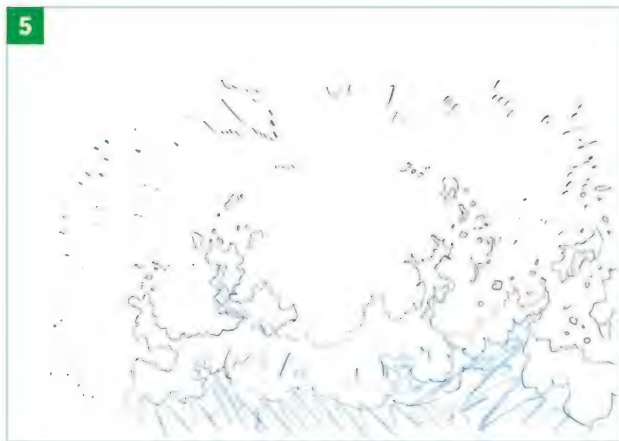


2

対象物に当たった波の先端を左右に割ることで勢いを表現します。波の大きさや対象物の形によりますが、中心に大きな裂け目を描き、さらにいくつか細かい裂け目を作っておくほうが自然に見えます。



5



6

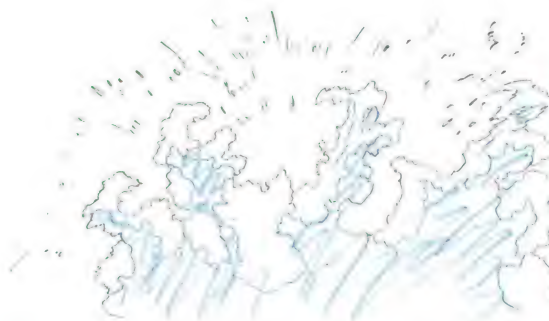


3



4

3で波が当たった時のフォルムを残したまま、
4では水しぶきに変えて消しています。



7



右奥に対象物があり、それに当たって消える水表現しています。注意点としては、水が当たった時のフォルムを残しつつ消すという点ですね。水なので対象物に当たって弾けて重力に負けて上から下に落ちていくんですが、当たった時のフォルムを残しつつ消すことで水の勢いを表現しています。

Ozawa's Comments

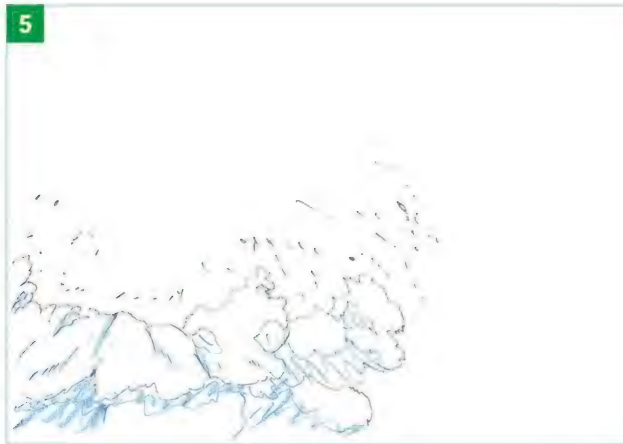
1



2



5



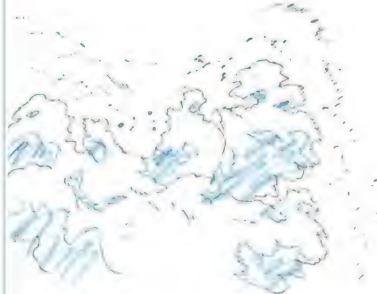
左にある対象物に当たって手前に跳ね返ってきているイメージです。ポイントとしては、先ほどの水しぶきもそうなのですが、対象物に当たった時に水が左右に裂ける(分かれる)感じにすると、重力を表現しやすくなりますし、画面映えします。手前に跳ね返る波は津波と同じように表側と裏側を意識して描きます。

Ozawa's Comments

3



4



当たって跳ね返る部分では水しぶきも波と合わせて放射状に飛び散ります。波の形状に合わせて飛ばすのがポイントです。

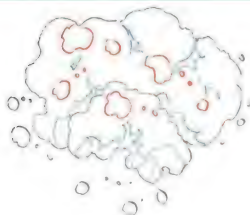
1



2



5



影を大胆に消したり出したりすると泡っぽく見えます。
それと影は内側に巻き込んでいくように描きます。あ
と泡の場合、ちぎれる感じになることが多いので、そ
の辺を意識して描くと良いです。

Ozawa's Comments

3

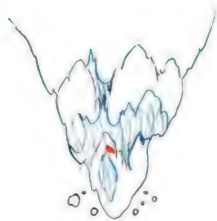


4

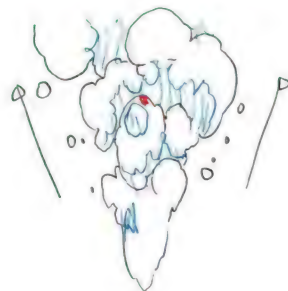


大きな固まりがそのフォルムのまま上に上がっていくように描きます。その中で影は内側に巻き込んでいくようにしましょう。また、水の抵抗を表すため、少し左右の端を下げて(球状に)描くのもポイントです。

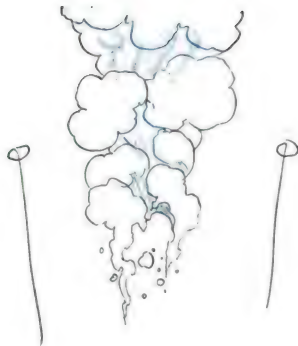
1



2



5



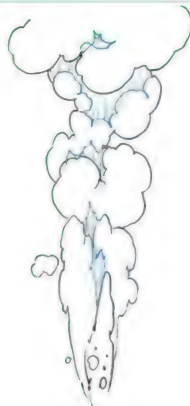
対象物が水の中に沈んでいく時の泡は煙の応用になります。煙と違うのは、上に向かって泡の固まりが上っていく表現と、対象物が下に向かって伸びていく(落ちていく)表現を入れることです。大きな泡の固まりは赤の印で示したように煙と同じように下から上に送っていきます。実際の泡は動きが早いんですが、アニメの場合は印象的なシーンに使われることも多いので、実際の泡よりも2〜3倍遅くしたほうがそれらしく見えます。

Ozawa's Comments

3



4

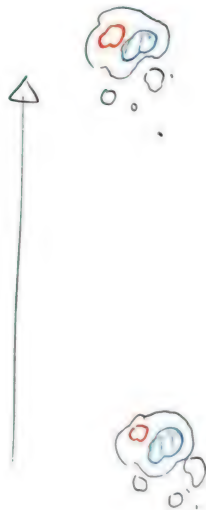


いくつかの白い泡の周りが現れては上に移動していくイメージで描きます。対象物の周りの泡は対象物の大きさに合わせて幅を狭く、上に昇っていくほど水の抵抗などで泡が横に広がります。

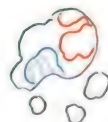
1

小さな泡は賑やかし程度に入れる場合は、**1**か**2**のどちらかを使って、あとは中割り3枚くらい描いて下から上へ送っていけばOKです。僕がよくやる手法は、**1**と**1**の泡のフォルムと位置を少しずらした**2**を用意して、タイムシートで**1**と**2**を入れたり抜いたりすることで、揺れながら上っていく泡を表現します。実際の泡ってなかなか目にする機会はないのですが、ランダムに揺れ動きながら上がっていくものなので、その辺を意識しておくのが大事です。

Ozawa's Comments



2



タイムシートの打ち方

泡を描く時のタイムシートの打ち方例をふたつ紹介します。A、BとあるのはAセル、Bセルで、ふたつのセルを重ねて表示することを表しています。まず左側は普通に表現した場合です。**1**と**2**の原画を使って2コマ打ちで繰り返し描いていきます。これでも十分に泡には見えます。右は**1**と**2**の原画を交互に見せていきます。Aセルに泡がある場合、Bセルのほうは空セル(何も描いていないセル)にしています。同様にBセルに泡がある場合はAセルのほうを空セルにしています。これを繰り返し見せると、泡が激しく動きながら(ぶれながら)上に向かっていくように見えます。泡はハイライトの位置やフォルムを変えておくとさらに動きがあるように見せることができます。

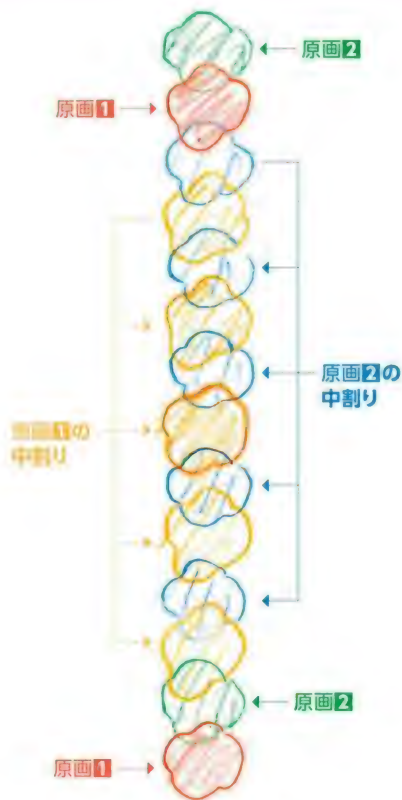
普通に打った場合

	A	B	セル
1	1	2	原画
2			
3	/	/	動画(中割り)
4			
5	/	/	
6			
7	/	/	
8			
9	/	/	
10			
11	/	/	
12			
13	1	2	
14	リ	リ	
15	ー	ー	
16	ブ	ブ	
17	ー	ー	
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

2コマで1枚の絵を表示するので2コマ打ち

空セルを組み合わせて ブレさせて動かす場合

	A	B	セル
1	1	×	空セル
2	×	2	
3	/	×	1コマごとにAセルかBセルに絵が入っているの で結果的に1コマ打ちに見える
4	×	/	
5	/	×	
6	×	/	
7	/	×	
8	×	/	
9	/	×	
10	×	/	
11	/	×	
12	×	/	
13	1	×	
14	リ	2	
15	ー		
16	ブ		
17	ー		
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			



泡の位置決めについて

中割りの場所を計算して原画を上のように配置することで、1コマ打ちのフルアニメーションのように泡がぶれながら上に上がっていきます。

原画1



原画2



湯気と蒸気

Aは上に立ち上る一般的な湯気です。**B**はよくコップから立ち上る湯気ですね。ただ、立ち上っているだけの湯気の場合、湯気を入れてほしいというアタリの意味程度に描くことが多く、実際には撮影のほうに最終的に処理してもらうことが多いです。**C**は最大に描き込んだ場合の湯気の表現になり、これは原画として描いています。薄い蒸気、普通の蒸気、濃い蒸気の3段階で表現していて、蒸気機関とか料理アニメでよく使いますね。ちなみに内側が薄くて外側が濃い場合でも蒸気に見えます。

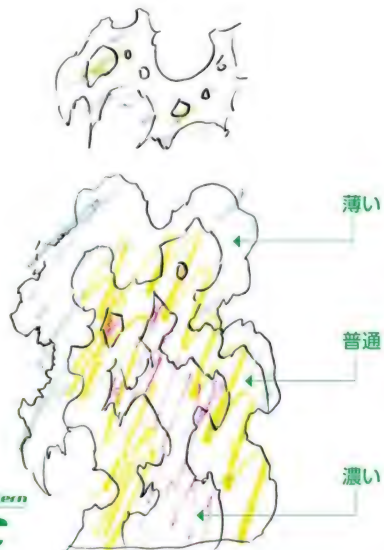
Pattern
A

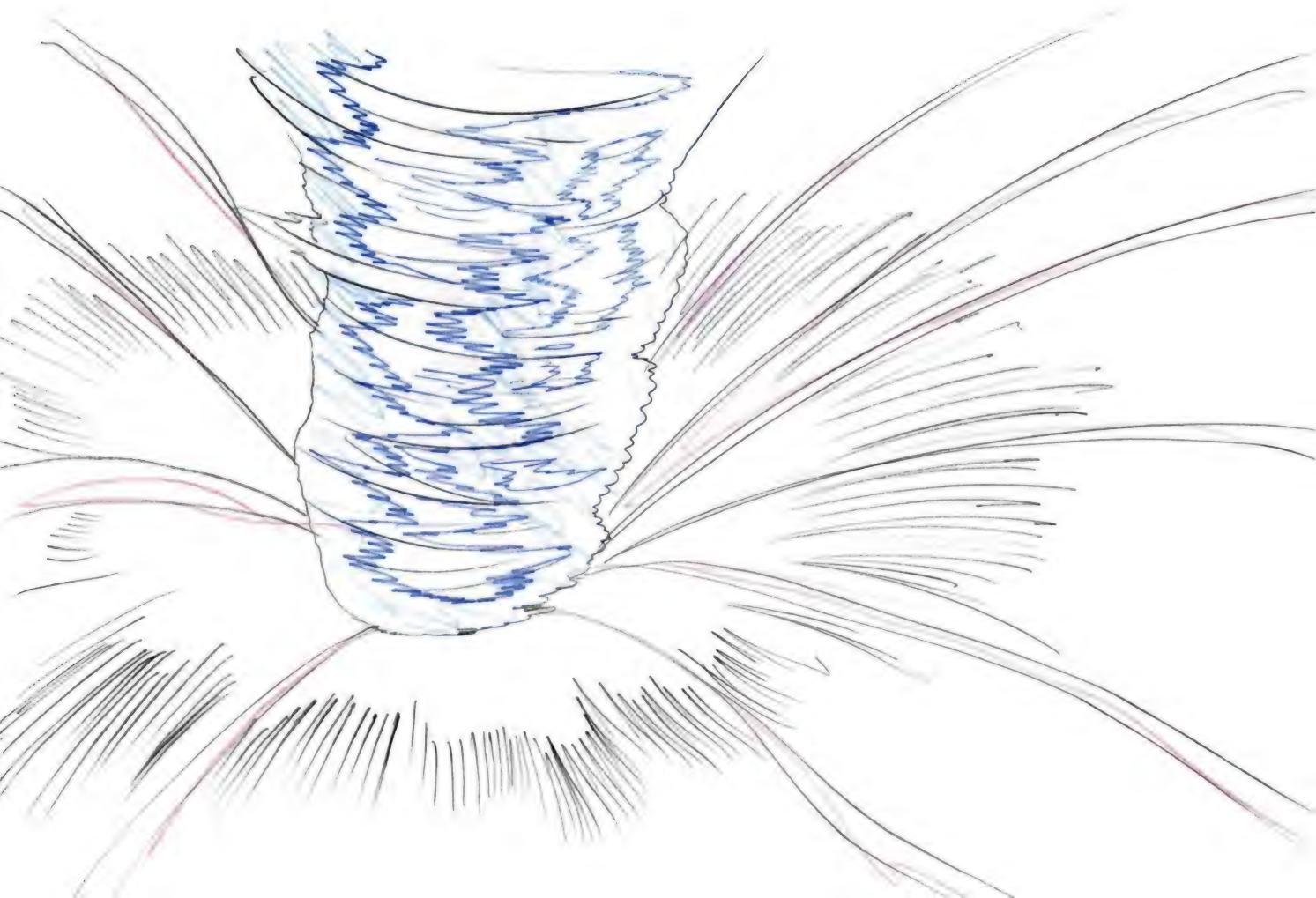


Pattern
B



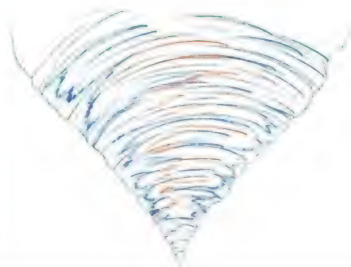
Pattern
C





Chapter 3

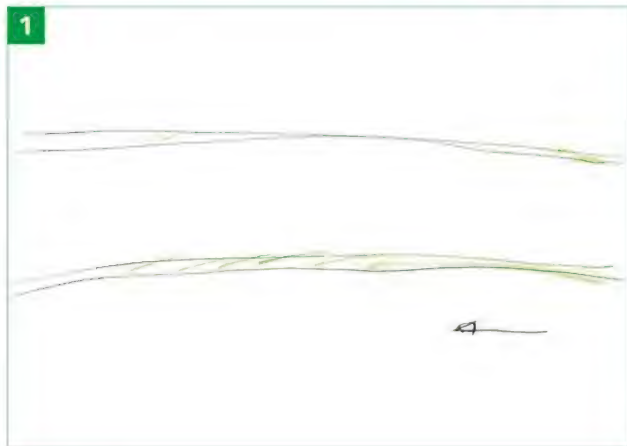
風



風のエフェクトは単体でも使用できますが、炎や爆発と組み合わせることにより迫力のあるエフェクト表現が可能になります。使い勝手の良い風や迫力のある竜巻などを参考にしてみてください。

Wind

1



2



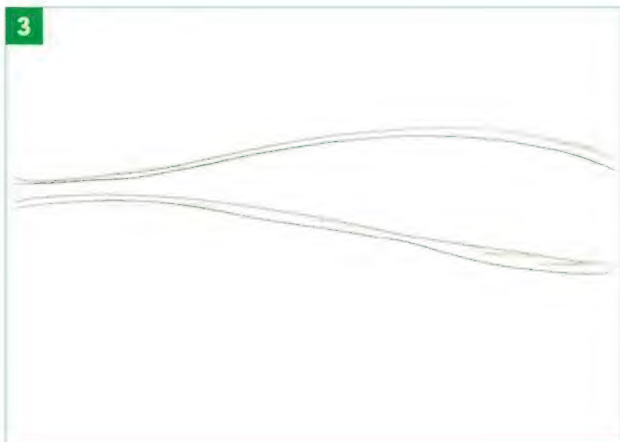
5



これは暴風などを描く際、手前に入れて風が流れている感じを出すためのエフェクトです。これを入れておくと風が吹いている感じを凄く出せます。右から左へ流れているように中の影を送っています。実際に入れる場合は薄く透けさせて入れます。あとは大きな爆発が起きた時にも使いますね。そうすると爆風が吹き抜けていくように見えます。

Ozawa's Comments

3



4



ある程度勢いのある風を描く場合、**3**、**4**のように時々大きく波打った風を描いておいたほうが勢いを表現できます。

1



2



3

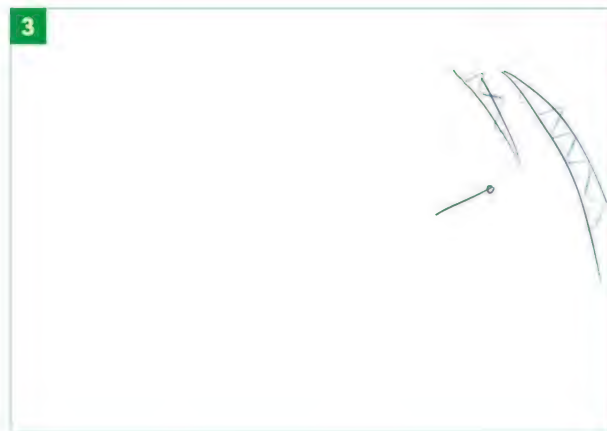
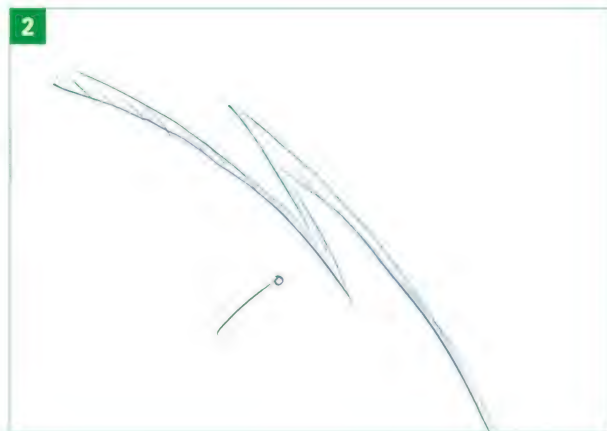
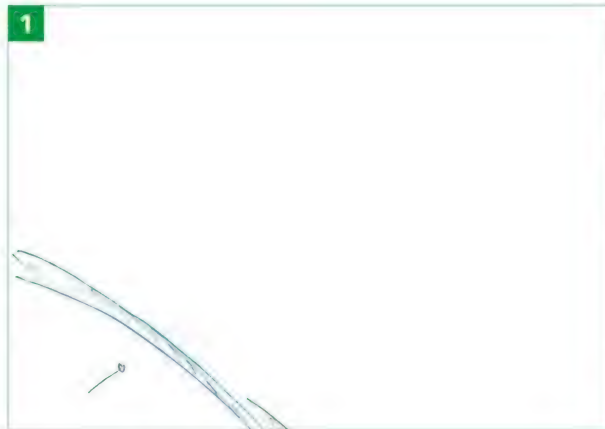


地面近くで風が巻き起こっている際に前面に入れるエフェクトです。小さな破片(土)や煙(砂埃)を入れておくと強い風が巻き起こっている風に見えます。大体3枚くらいで描くことが多いですね。風と煙の部分で風の流れ(方向)がわかるように送っておけば、破片に関してはわりとランダムに配置してしまっても大丈夫です。

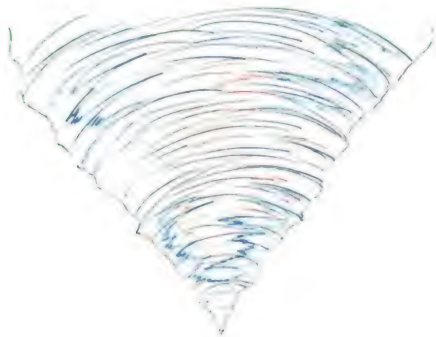
Ozawa's Comments

風圧の表現

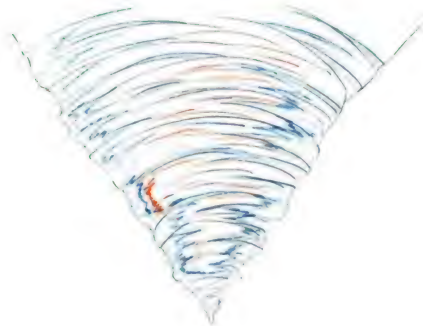
これは戦っている場面で迫力を持たせる際などに入れる風圧のエフェクトです。画面の端から端まで動かしていくと激しさを表現できます。実際にはここまで濃く映ることはなく、透けさせて薄く入れるようにします。撮影でぼかしを入れるので影は入れていません。まあ、賑やかしのエフェクト表現ですね。



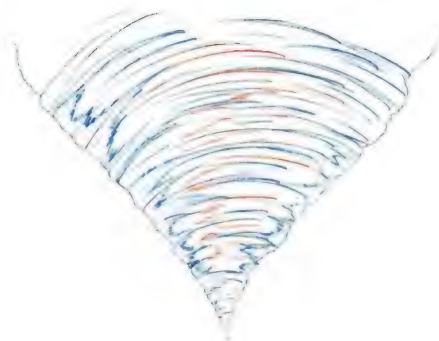
1



2



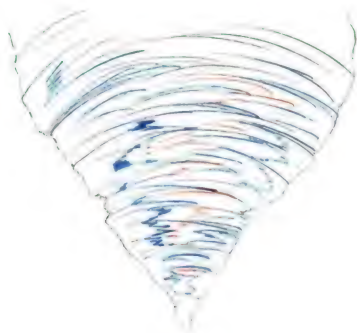
5



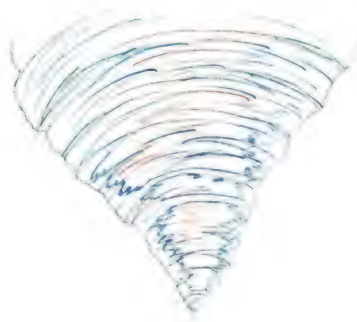
竜巻の形を描いて、渦巻いている感じを出すために円上に線をたくさん描き、濃い青で描いている大きな影の部分回転方向に送っていけば竜巻の動きに見えます。影の部分は少し大きめにして影面積で表現すると回転しているように見えます。あとは賑やかし程度に赤で描いたハイライトを入れておけば密度は足りません。動かす時は中割り無しにしたほうがコントロールしやすいと思います。大体5〜6枚あれば大丈夫ですね。

Ozawa's Comments

3



4



竜巻全体のフォルムはそれほど大きくは変わりません。回転している感じを出すポイントは、影の部分です。影を回転方向に動かしていくことで竜巻が回転しているように見えます。

1



これは108ページの竜巻に重ねるためのエフェクトです。108ページの竜巻が奥に配置するAセルで、こちらの風はその手前に重ねるBセルというイメージですね。下に吸い込まれていくというイメージで、それを表現するために上から下へと移動する影を青で入れています。

Ozawa's Comments

2



3



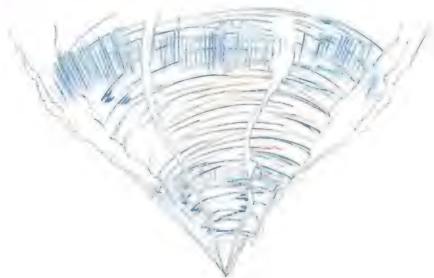
4



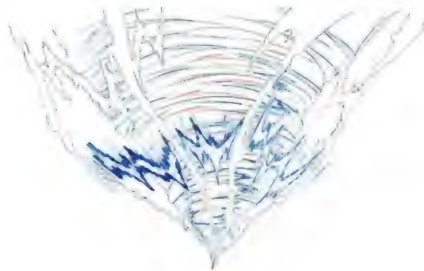
竜巻と風を合わせた場合

自然災害の竜巻であれば108ページの竜巻だけで良いのですが、例えば魔法で吸い込む竜巻を表現する場合は、上から下に向かって吸い込んでいる風を表現したエフェクトも重ねます。エフェクトは複数のエフェクトを重ねることで異なった状況を表現することができます。

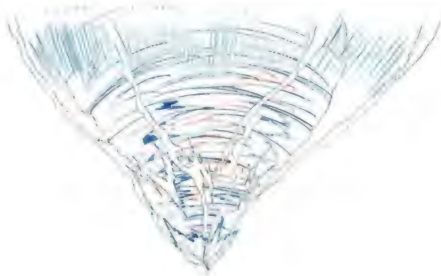
1



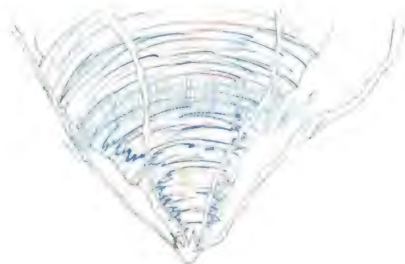
2

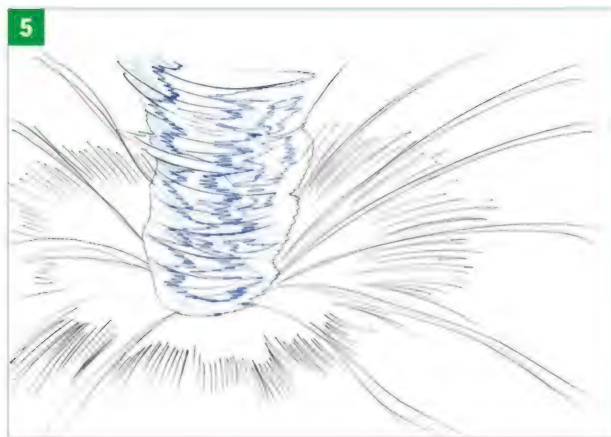
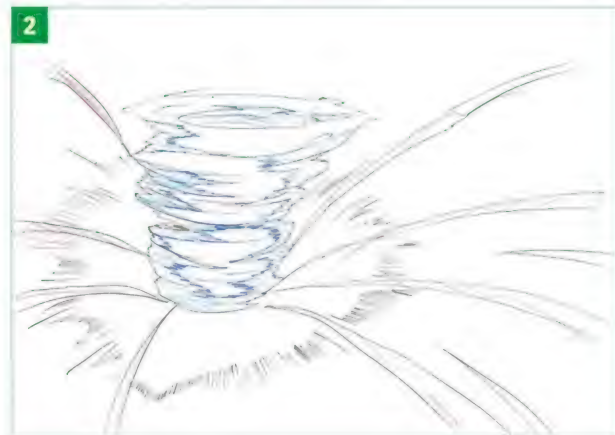


3



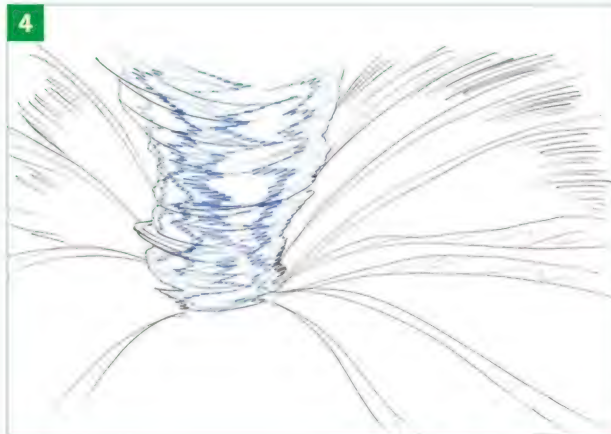
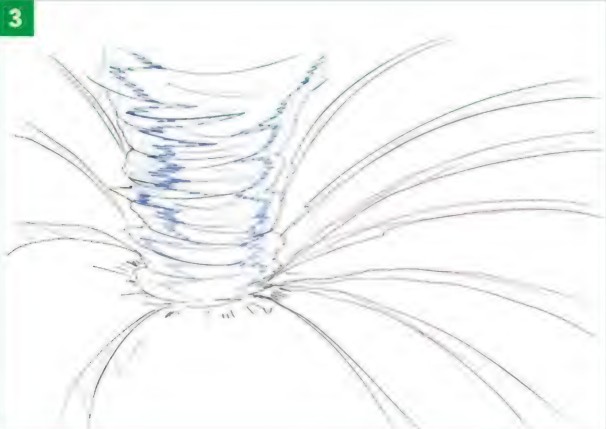
4



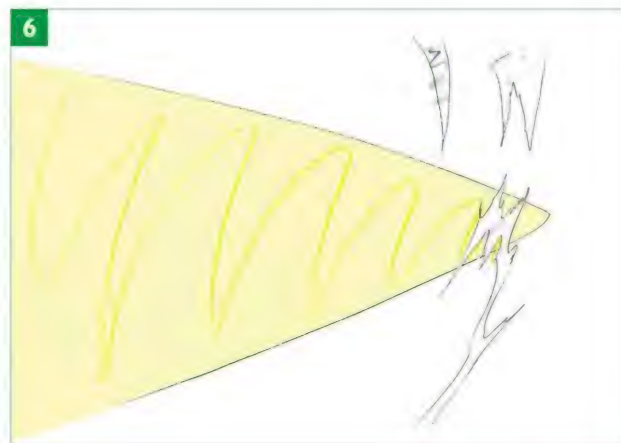
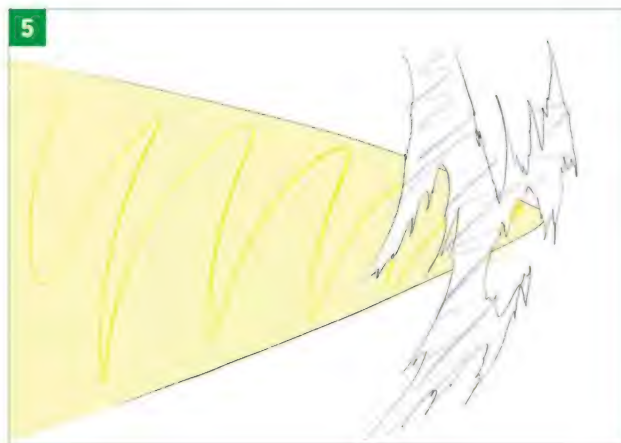
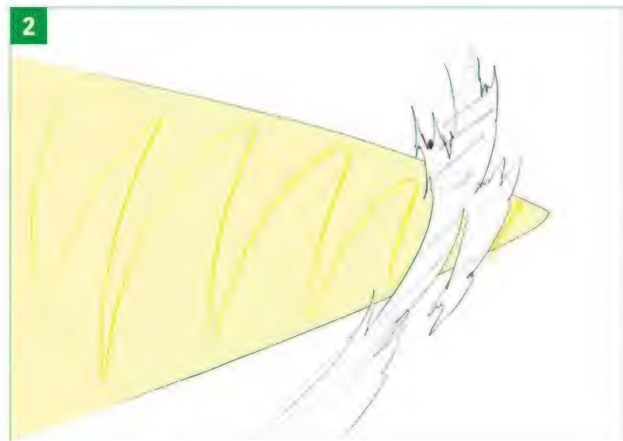
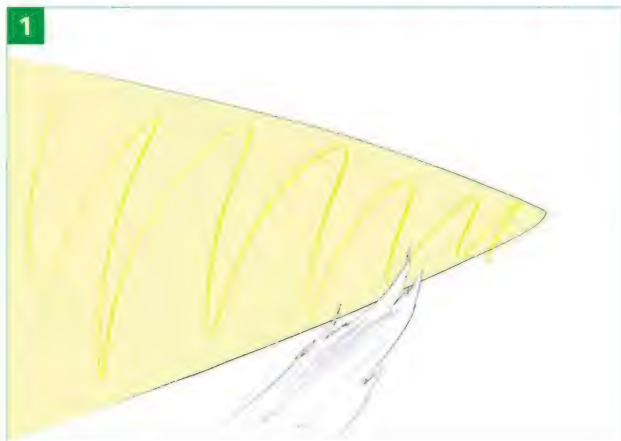


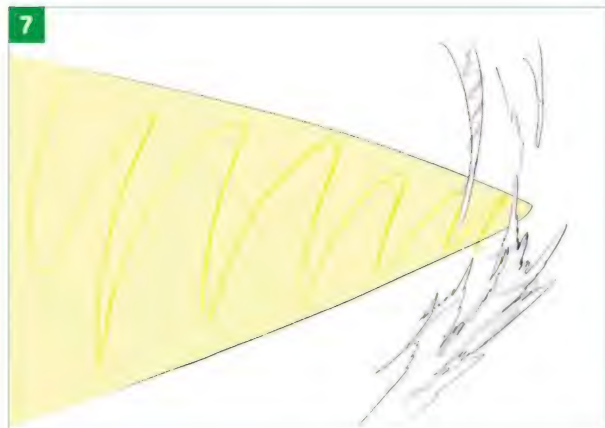
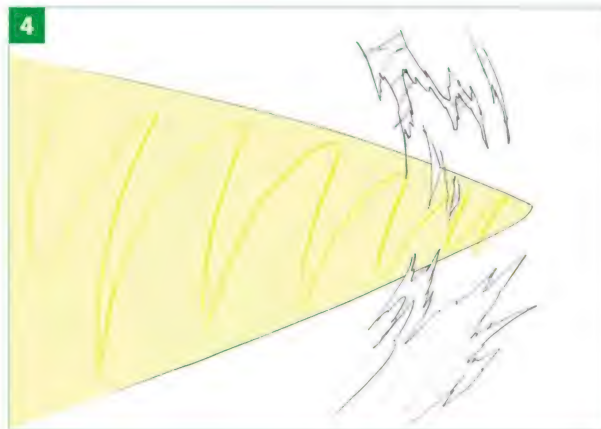
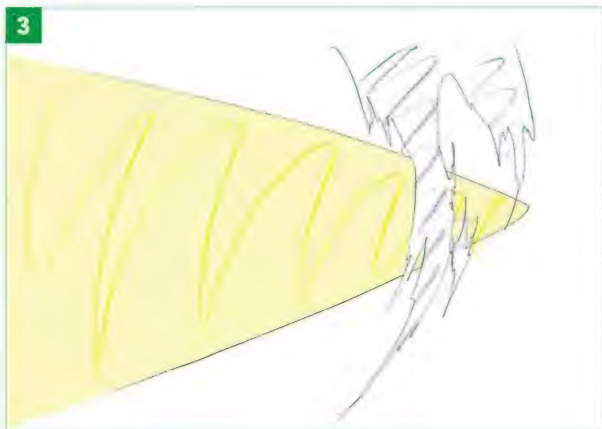
竜巻が発生する瞬間を描いたものです。周囲から集まってくる風と、中心に発生した竜巻を描いています。
1～**3**の間は中割り無しにすると勢いよく出現している感じが出せます。**3**～**5**の間に中割りを入れてぶれた感じを出せば暴風のように見えます。集まってくる風の動きを逆に描けば風が噴出する竜巻を描くこともできます。

Ozawa's Comments



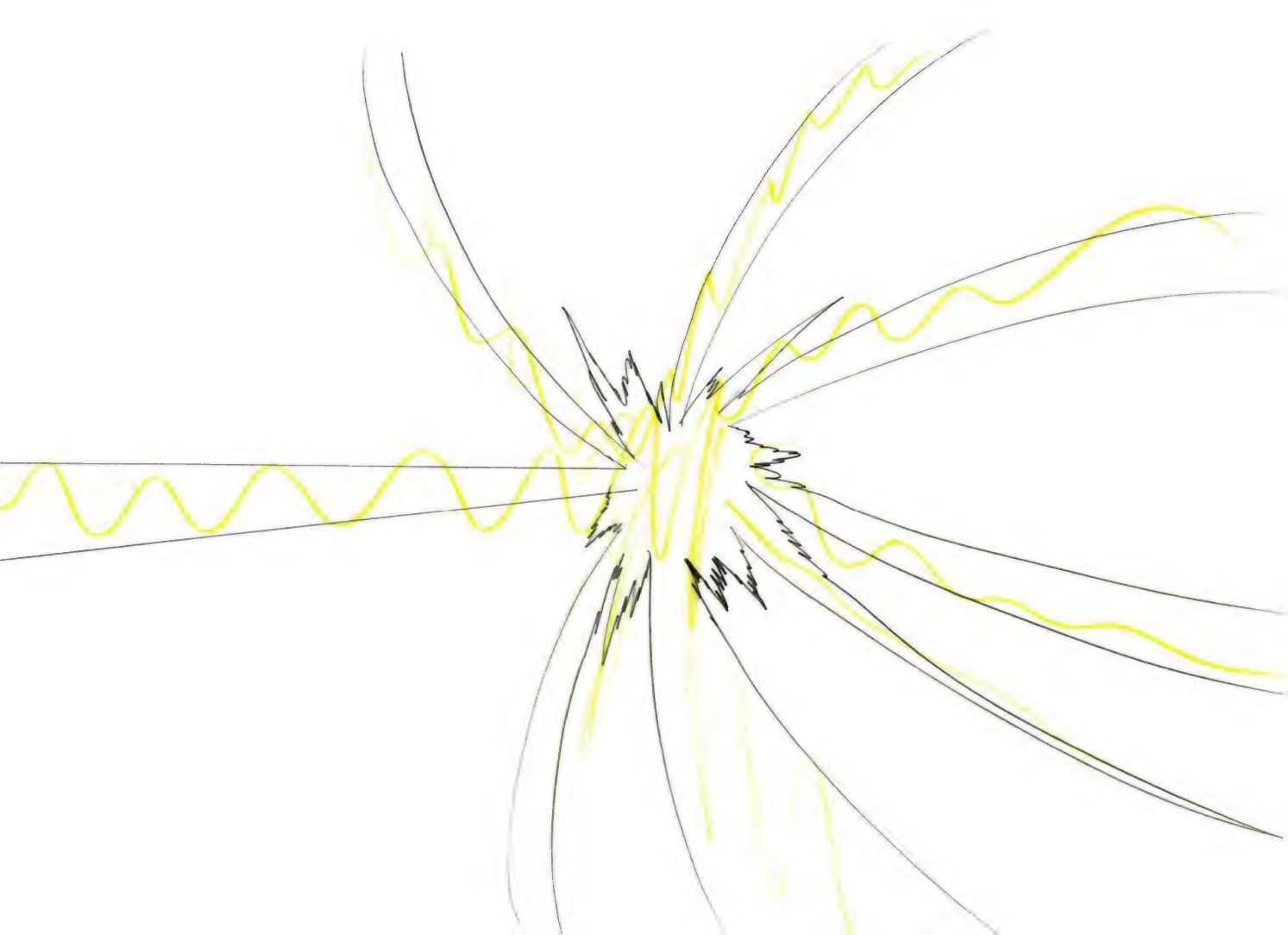
この竜巻も影の部分で回転している様子を表現しています。周囲から流れ込んでくる風は、竜巻の発生源である地表付近に集まるように描いていますが、もし発生源が竜巻の中央にあればそこに集まるように描きます。





ビームが発射された時の賑やかな効果です。風圧みたいなものです。ビームの上に組み合わせて使います。ビームは基本的に丸で表現されるので、衝撃波もビームの丸みに合わせて丸を描くように描いています。衝撃波自体も回っているイメージで送っています。衝撃波をちぎれた感じに描くと激しさという迫力が出ます。

Ozawa's Comments

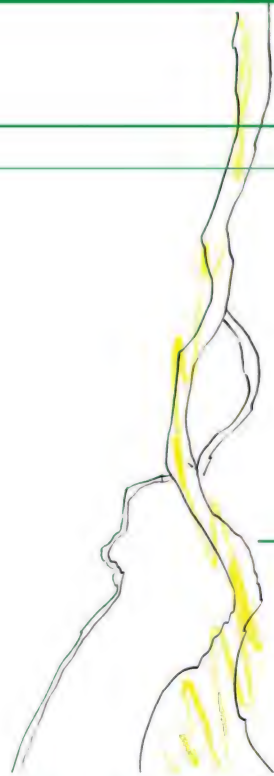


Chapter 4

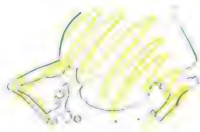
光

この章では雷やビームなど、アニメの表現として欠かせないエフェクトを描いています。大胆なフォルムで描く光のエフェクトを参考にしてください。

Light



1



入りは大きくして、エネルギーが溜まっている感じを出します。

1で雷の始まりを大きく描いたのは、ビームと同じようにエネルギーを溜めている様子と落ちる方向(下)をわかりやすく見せるためです。そのほうが画面として上から下へ落ちることが表現できます。リアルに考えれば細い光がそのまま下に落ちる感じになるんですが、1枚目の溜めを描くことでアニメ的な表現になります。

Ozawa's Comments

2



雷の線はカクカクと曲がった線と直線のバランスがポイントです。直線部分は直線定規を使ってシャープな線を描きます。カクカクとした部分は大皿に動きをつけたほうがアニメ的な表現になります。

5



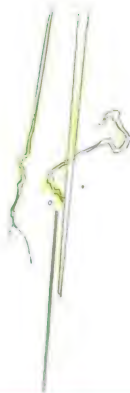
6



3



4



7



雷は大きくフォルムを変えたほうが良いです。途中、二股や三股などいくつか枝分かれたものを描くのも効果的ですね。直線と曲がった線を交互に見せるイメージです。

8



9



10



11

雷の分かれた部分は、一瞬で全部を消してしまうと味気ないので、少しだけ残すことで余韻を表現できます。



12



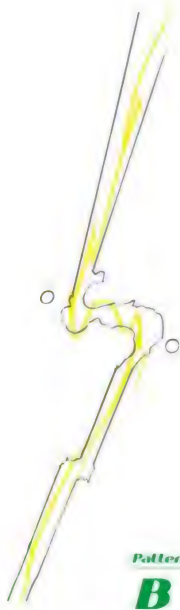
雷のシルエットのバリエーション

雷のシルエットのバリエーションですが、実はシルエット自体はそれほど大きく変わりません。直線を多用して描くとアニメっぽい表現になり、曲線などでふれた感じに描くと情報量が多くリアルっぽい表現になります。実際の現場ではBやCの表現が多いですね。



Pattern
A

一番シンプルなシルエットです。



Pattern
B

定規を使った直線とフリーハンドの曲線で印象を残す感じです。



Pattern
C

二股に分けて少しリアルな表現にしたものです。撮影処理を施すとわりとリアルな雷に見えますね。



Pattern
D

最も細かく描いたもので、放電なども描いています。

1



一般的なビームの動きを横から見たものです。
1の発射の瞬間は次ページで詳しく解説しています。オーソドックスなビームなので、一直線に横に伸びていくイメージです。途中ビームの太さを多少変えて描くとそれらしく見えます。

Ozawa's Comments

2



3



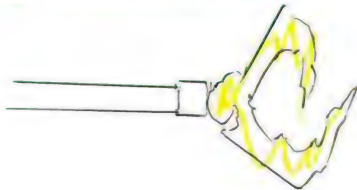
4



1 発射時点のバリエーション

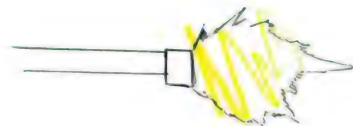
Pattern

A



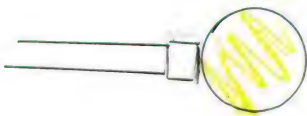
Pattern

B



Pattern

C



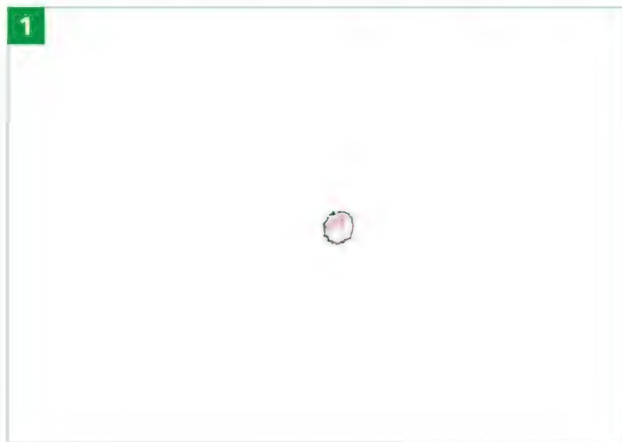
ビーム発射のバリエーション

ビームの場合、溜めて発射というのが一般的なアニメの表現になるので、溜めの部分で表現を変えることが多いですね。発射してしまうと、基本的にはただの横の直線になってしまうので。溜めの部分は**A**、**B**のように派手に動かすか、**C**のようにシンプルに丸で表現するなどがあります。

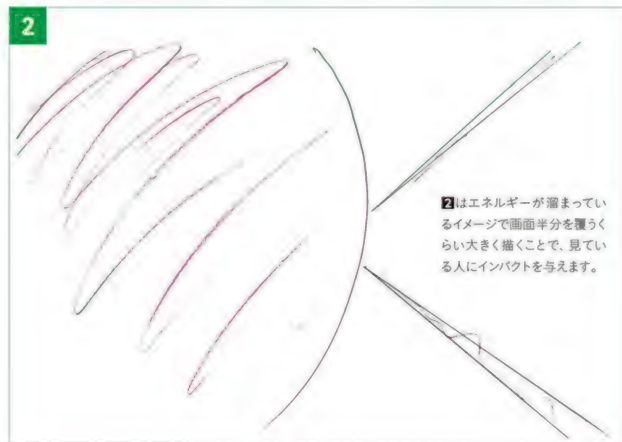
2 この段階で直進するビームになります



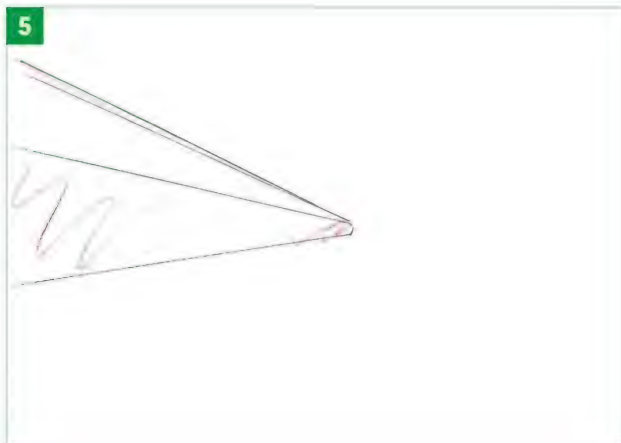
1



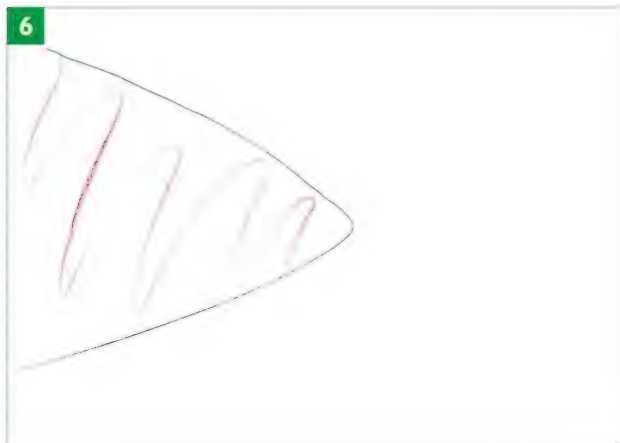
2



5

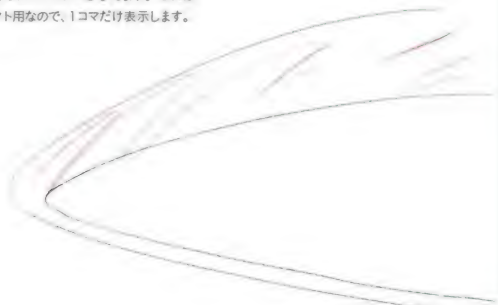


6



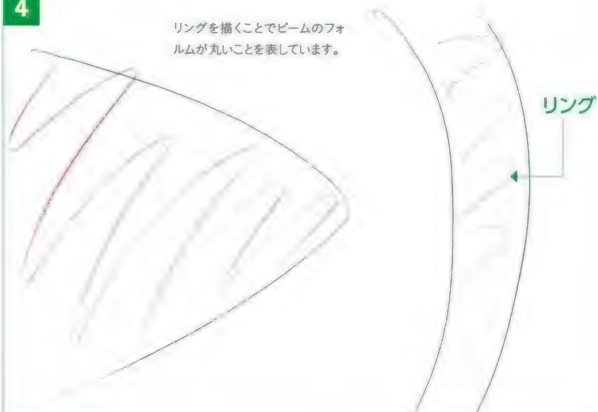
3

3でいきなり発射方向とは逆にビームを描くことでさらにインパクトを与えます。これはインパクト用なので、1コマだけ表示します。

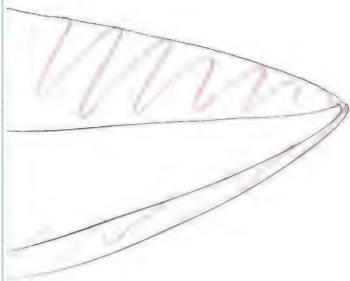


4

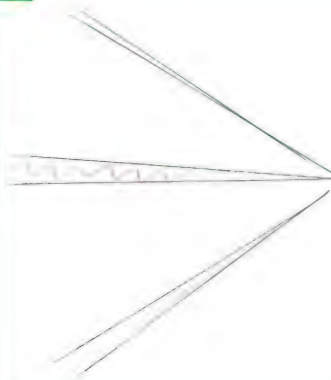
リングを描くことでビームのフォルムが丸いことを表しています。



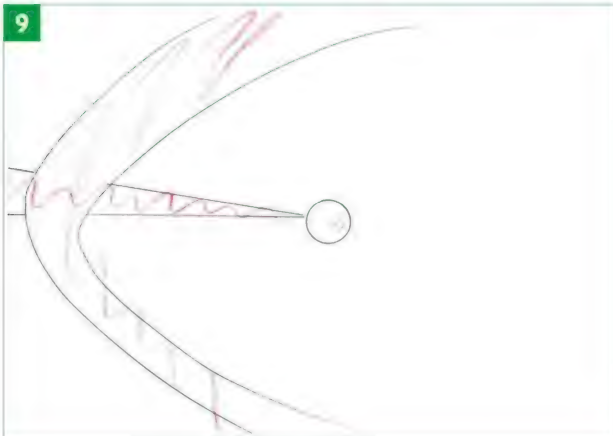
7



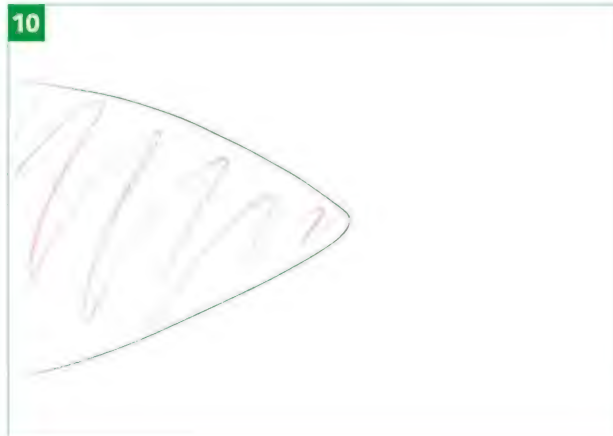
8



9



10



126

このビームは122ページの一般的なビームとは異なり、見ている人にインパクトを与えるためのビームです。そのため、ビームのフォルムを大胆に描いています。発射の瞬間は画面半分を覆うくらい大きな固まりを描くとインパクトを与えることができます。また、時々発射方向とは異なる方向にビームを描くことで、さらにインパクトを与えられます。このビームは僕が尊敬するアニメーターの方が描いていたもので、映像をコマ送りにして研究しました(笑)。

Ozawa's Comments

閃光の表現方法 ①

閃光の表現方法のバリエーションです。上はT光で表現した閃光、下はブラシで表現した閃光です。どちらも使用する場面としては、遠くでミサイルが発射された時、砲撃が行われた時などです。あとは銃や剣の先端が光った場合にも使用します。カメラのレンズフレアのイメージです。

T光閃光

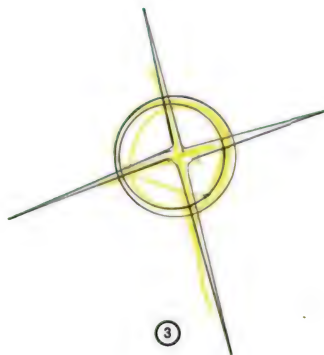
T光の閃光は徐々に大きくしながら回転させてと格好良く見えます。



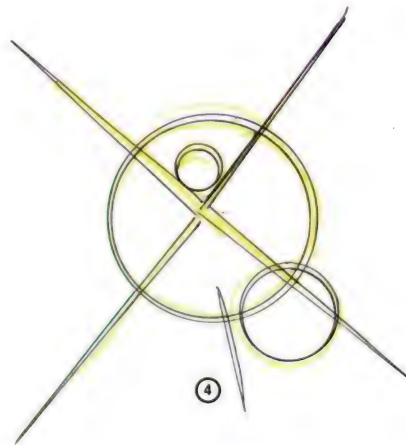
①



②



③



④

ブラシ閃光

ブラシ処理で閃光を描く場合もあります。
作品の世界観によって使い分けます。



1

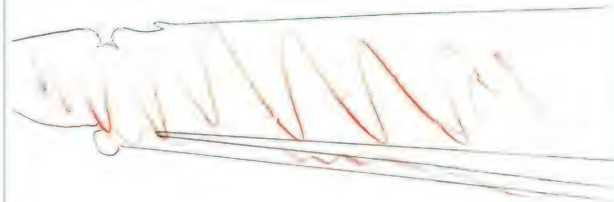
発射の瞬間、画面を半分覆ってインパクトを与えます。それと同時に、ビームを発射している方向も表します。

ビームの方向 ←



2

次の原画ではビームを細くして差をつけます。そうすることでインパクトを与えます。



5



6



3

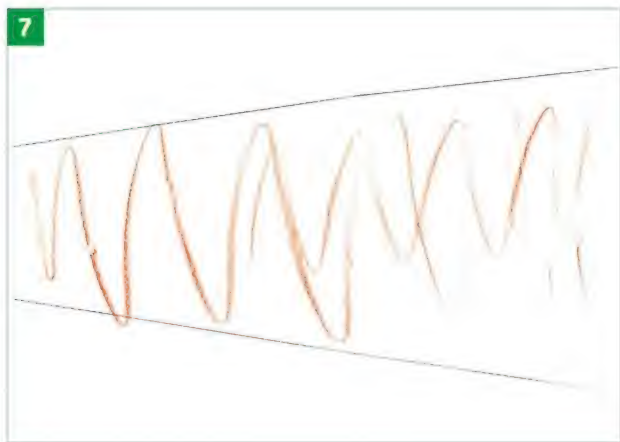


4

あとはグラフィカルに大膽なフォルムでビームを描いていくとより派手な感じが出ます。ただし、ビームの進行方向側を細くするなど、ビームの方向性を意識して描くことが大事です。



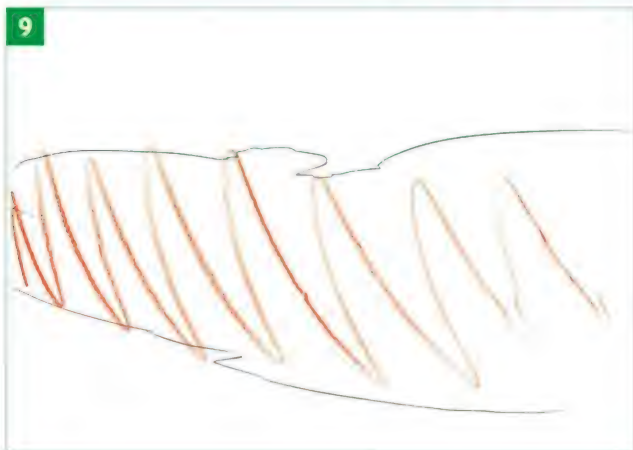
7



8



9



10



グラフィカルなビームです。インパクトを与えつつ、画面映えもするようなビームですね。ビームのフォルムをグラフィカルにより大胆に描くのがポイントですが、ビームの進行方向を意識して描くように注意しましょう。基本はビームの進行方向側を細く、反対側を大きく大胆に描くこと、まったくフォルムの異なるコマを途中で1コマだけ入れることです。このビームも124ページのビームとは異なるのですが、同じく僕が尊敬しているアニメーターの方が描いていたものを参考にしています。

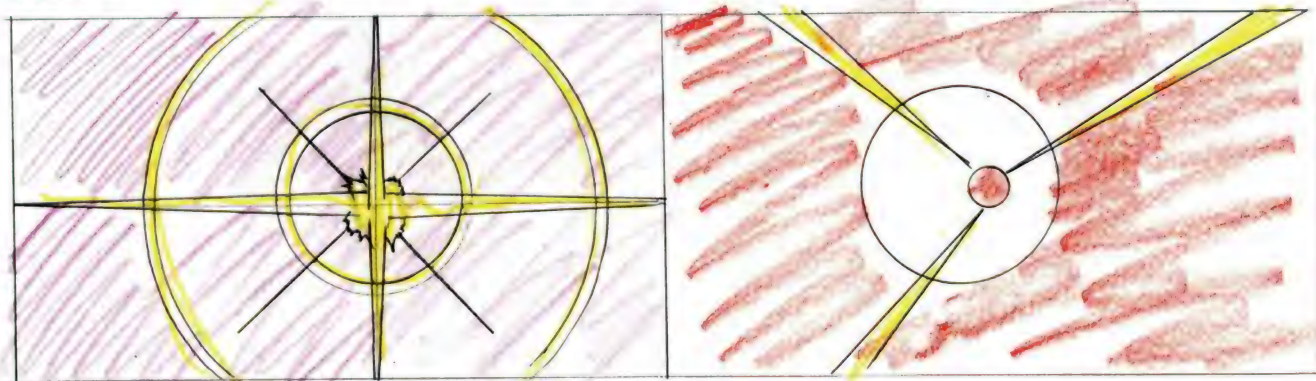
Ozawa's Comments

閃光の表現方法②

上段は爆発の前や砲弾の着弾時に入れる閃光です。僕の携わった作品ですと『劇場版 幼女戦記』で使っています。こういった十字の閃光をたくさん敷き詰めて12コマの間(0.5秒間)、少しだけタイミングをずらしながら光らせて、一瞬置いてから爆発するという感じで使います。下段はショックコマです。白コマ、黒コマと呼ばれるのですが、そのまま白コマ、黒コマを使うと視覚的に問題があるということで、このように黒バックの中にT光を使って閃光を入れるようになりました。大きな爆発が始まる前に一瞬だけ入れる感じです。



ショックコマ



1

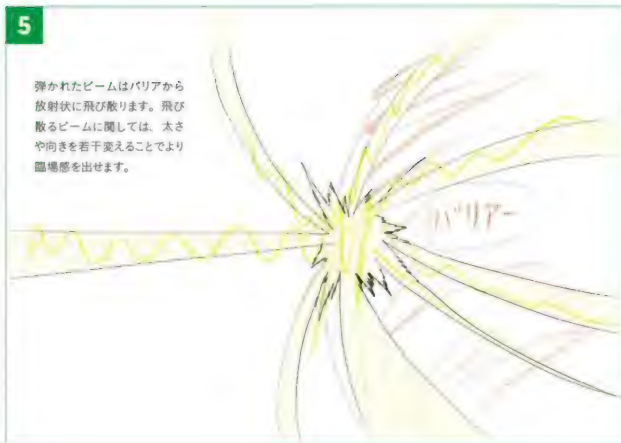


2



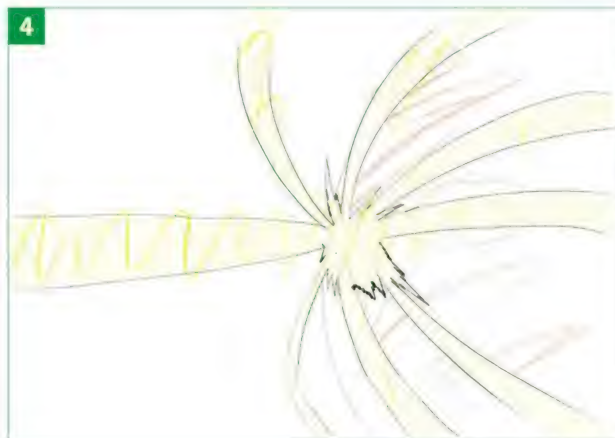
5

弾かれたビームはバリアから放射状に飛び散ります。飛び散るビームに関しては、太さや向きを若干変えることでより臨場感を出せます。



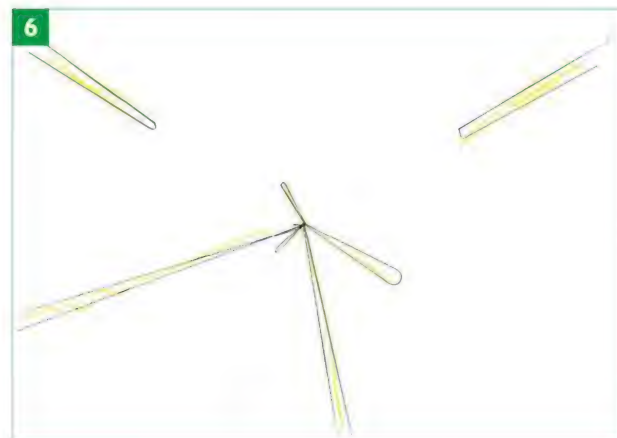
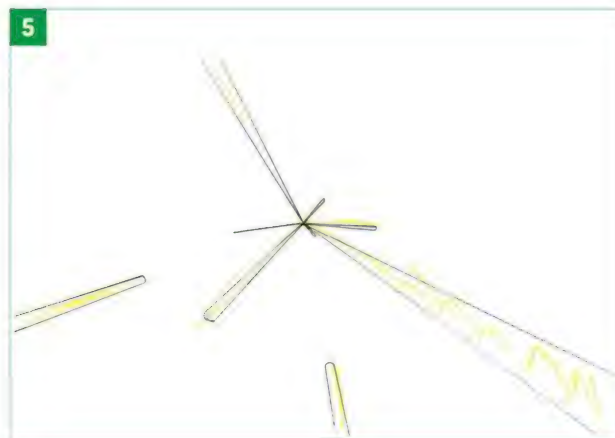
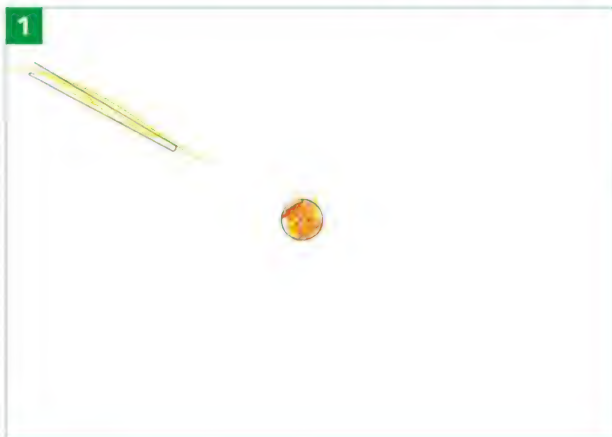
6

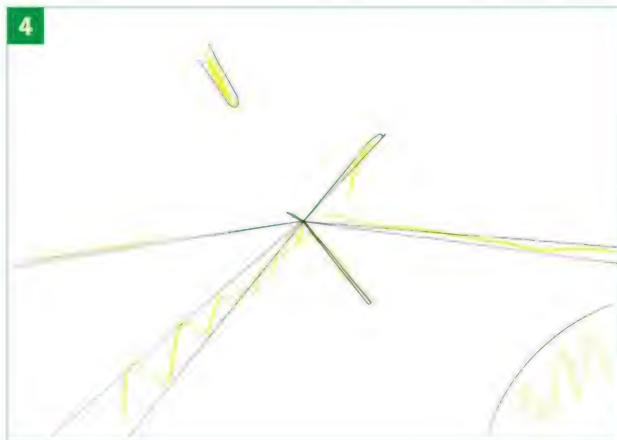




バリアに弾かれたビームの表現です。**1**の赤い部分がバリアです。**4**～**6**までは1コマ打ちで中に何枚か動画を挟んでおけば弾いている感じが出ます。余談ですが、大森英敏さん[※]がシャワーを浴びた時に肌が水を弾くのをみてこの表現を思いついたという話です(笑)。

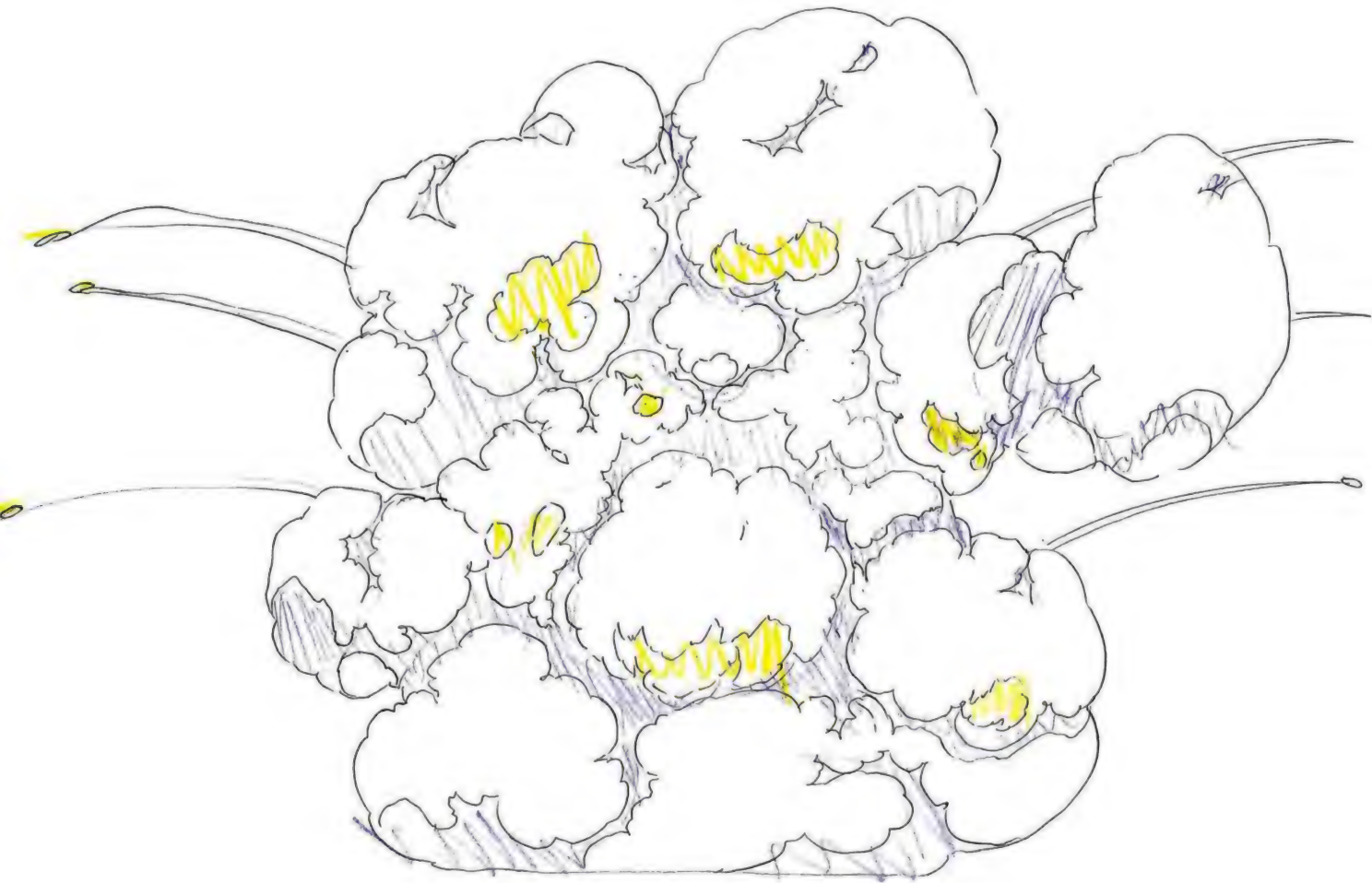
Ozawa's Comments

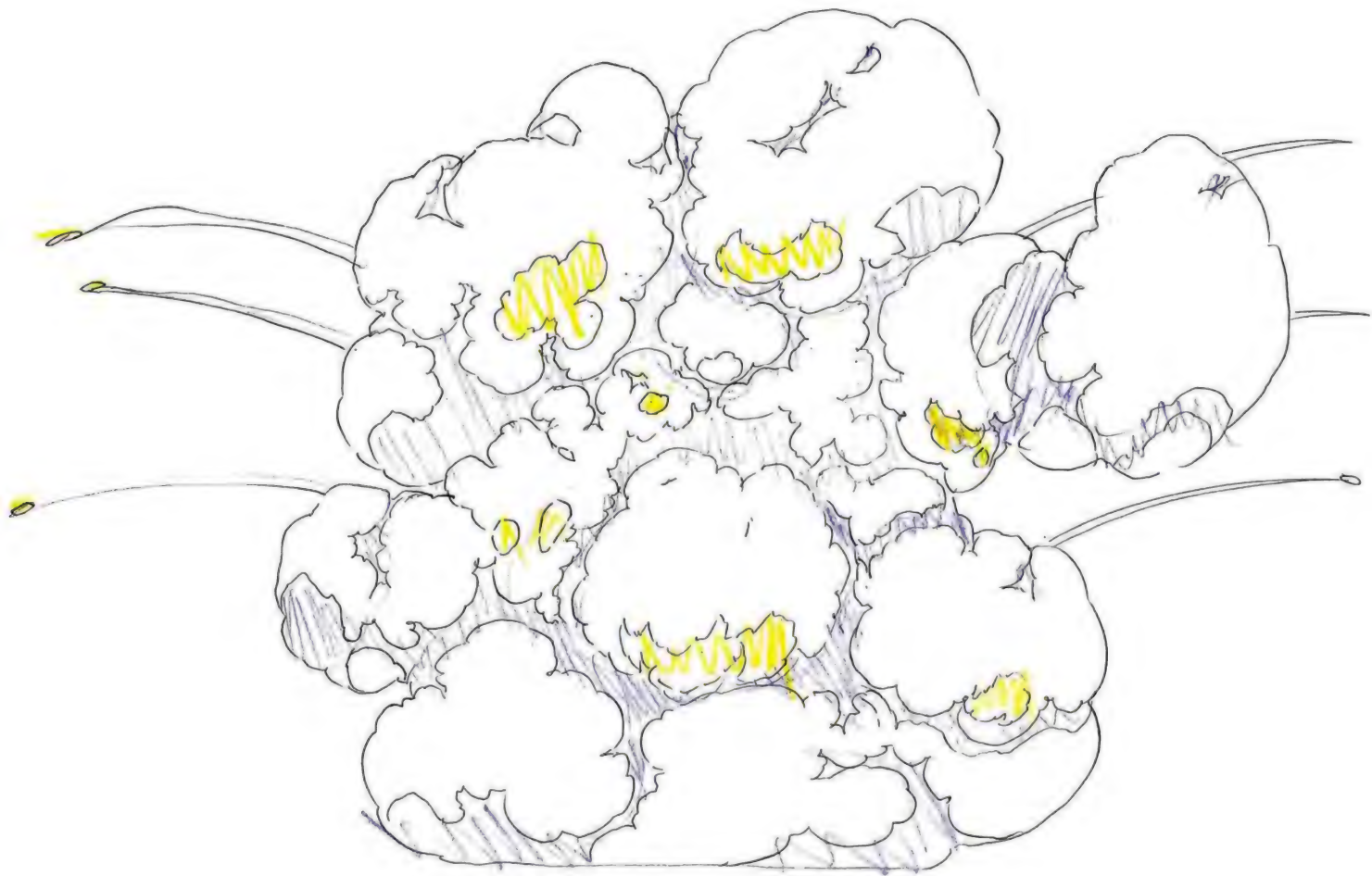




光が集まるシーンですね。ビームを撃つ時や魔法を放つ時によく入るエフェクトです。『宇宙戦艦ヤマト』の波動砲のように大きなものを撃つ時はもっとゆっくり時間をかけて表現して良いですが、人が放つ魔法とかならこのくらいの表現が良いでしょう。これは定規を使って中心に向かうように線を描いています。2コマ打ちくらいで全部で6枚〜10枚くらい原画を描いて、あとは2とかにつないで繰り返せばそれらしく見えるでしょう。

Ozawa's Comments

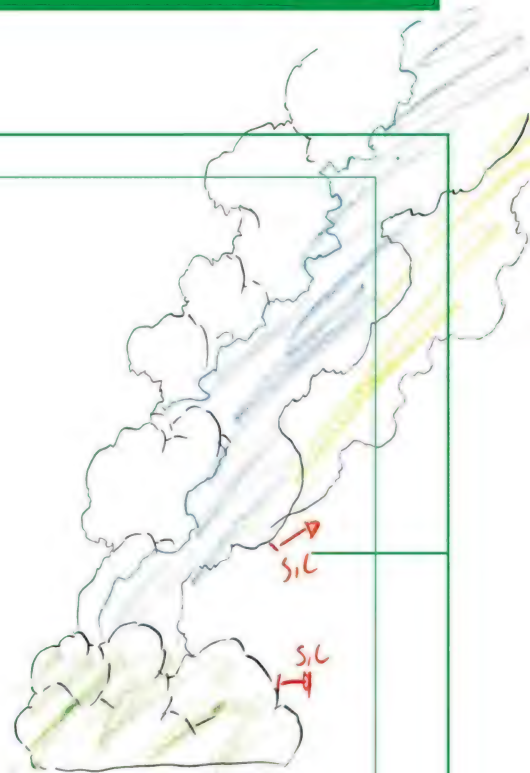




Chapter 5

爆発

爆発の章では著者が得意とする爆発表現や砲撃のエフェクトを掲載しています。戦争もののアニメでは必須の煙の表現も解説しているのでぜひ参考にしてください。

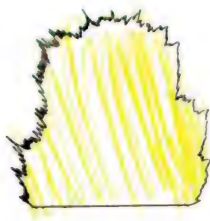


Explosion

1

地上での爆発を描いたものです。**1**は爆発のT光で、**4**から煙が出てきて、**4**、**5**をじわーっと動かすことで爆発に見えてきます。**4**からが爆発のメインになるので、**3**までの光は**4**の爆発よりも小さくしておく必要があります。閃光の部分に白コマを入れる場合もあります。これはかなり色数と線を増やした爆発で、劇場版アニメなどで使用します。特撮でよくある化学燃料系の爆発です。まあアニメの場合はリアルに何が燃えているかというよりは派手でインパクトがほしいという理由で使われることが多いです。黄色、オレンジ、赤と色を変えているのは温度変化の表現です。青の部分は黒煙です。このくらい色数が多くなると線を追うのが難しくなりますね。結果、次のコマで線が抜けたりして事故が発生しやすくなりますので注意が必要です。

Ozawa's Comments



2



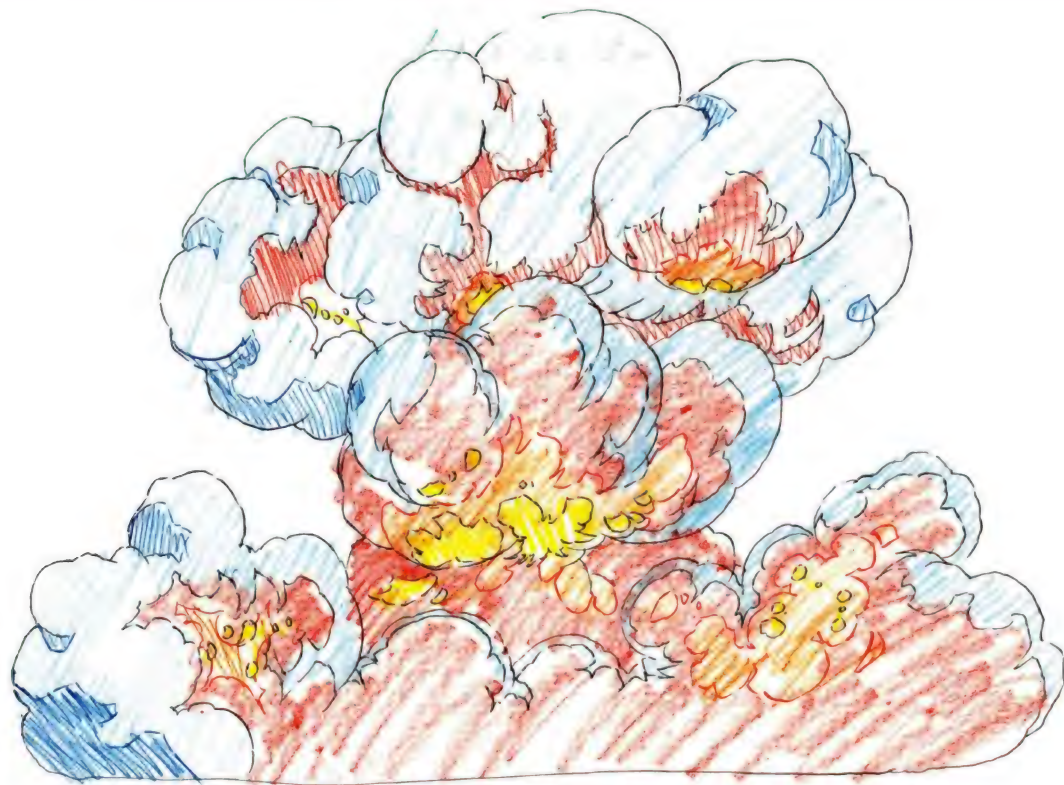
3

爆発の煙はいくつかの大きな固まりが放射状に広がっていくように描きます。その時、内部の煙は下に回り込むように描くと爆煙らしく見えます。温度変化にも注意しつつ、各固まりの中心部の温度は高く(明るく)、外側は低く(暗く)描きます。





5

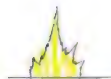


6

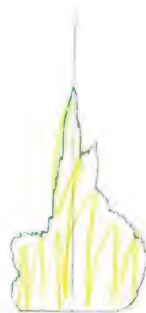
爆発はゆっくりと左右に広がりがりながら上に昇っていくように描きます。その際、上の部分は一つひとつの煙の固まりが徐々に大きくなるように描きます。また、下部分の煙も左右に広げていきます。煙が下に回り込む感じを忘れずに。



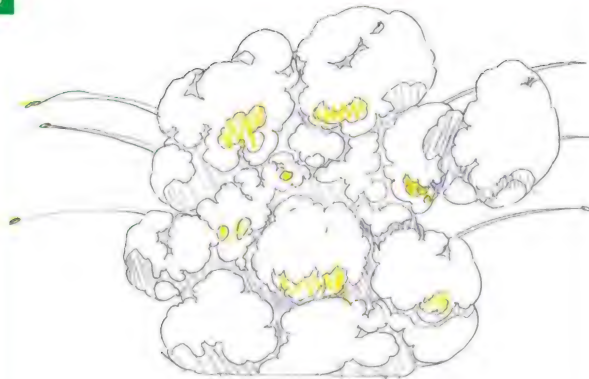
1



2



5



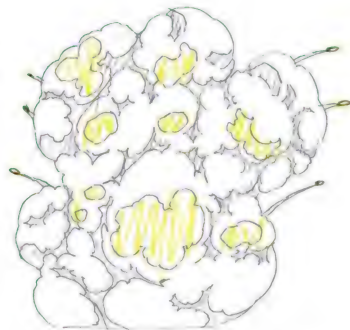
こちらは先ほどの科学燃料系の爆発とは異なり、爆炎と破片がメインの爆発です。T光から煙へとつながり、破片を飛び散らせませす。破片は煙を纏っているように描き、重力に負けて段々と下に落ちていくように描きます。破片の細かい表現については、153ページや183ページで説明しています。

Ozawa's Comments

3



4

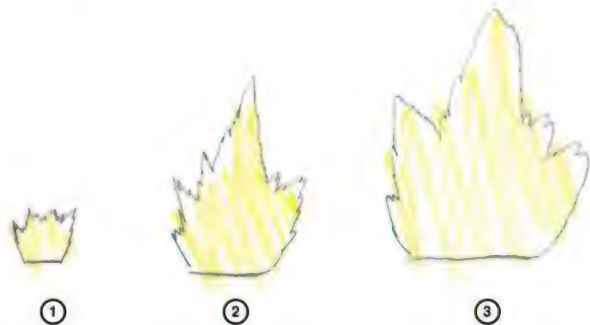


爆発の中から飛び出す破片はタコ足とも呼ばれます。まず破片を描き、次に破片が纏う煙を描きます。破片も重力に負けて落ちていくので、放物線を描くように外側に向かって飛ばしていきます。

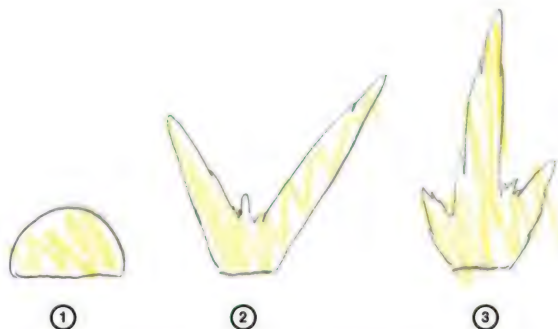
爆発のバリエーション

T光による爆発の閃光は、どんなフォルムで描いてもそれらしく見えます。ただ、そのあとの爆発よりもシルエットが大きくならないようにだけ注意が必要です。**A**はわりと一般的な閃光、**B**は少しデフォルメを効かせたもの、**C**はかなりデフォルメを効かせたアニメチックなものです。Dはコミカルな作品などの場合に使います。

Pattern A



Pattern B



Pattern C





爆発に関しては、煙が下に回り込むように描くと良いです。煙自体は広がっていく形に描き、煙内部の光は温度変化を表す意味で上から下に回り込むというイメージですね。上と横に広がっていくように描いていけば爆発っぽく見えます。ただ、本来横に広がるということは、リアルで考えればカメラの前に迫ってくるはずなのですが、それをするとう画面が見えなくなってしまうので、あえてそういった演出をする場合を除いて上と左右に広がる形で描くのが一般的です。それと、爆発の過程をどこまで描くかですが、大体の場合は爆発がある程度進んだ段階でフェードアウトするか、次の場面にカットが切り替わることが多いです。従って大体は爆発の途中までを描くことが多く、爆発が消えるまで描くことはあまりないですね。

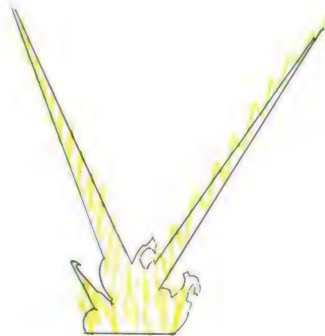
1

リアル系の作品では使わないので、作品を選ぶ爆発です。70～80年代ロボットアニメによく使われていた表現で、最近では派手でコミカルな作品で多用しています。シルエット重視の爆発で丸い光をぐるぐると回していくイメージです。シルエットに関しては感覚になるのですが、派手に丸く広がっていくように描くのがポイントです。

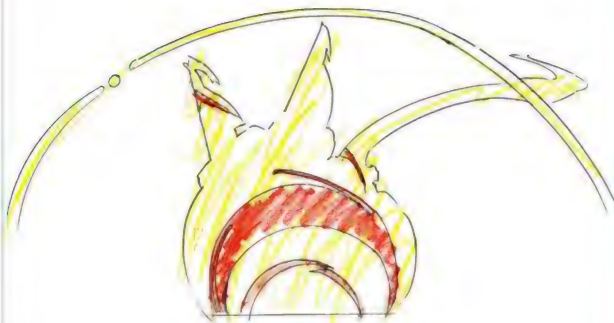
Ozawa's Comments



2



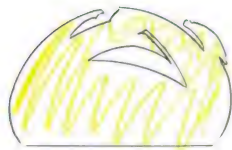
5



6



3



4



爆発のシルエットはできるだけ派手にしたほうがインパクトを与られます。線を描く時は雲のように直線と曲線をうまく組み合わせるとよりデフォルメされた感じが強まります。

7



8



1

白T光

まず白T光で爆発の閃光を描きます。



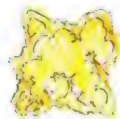
これは汎用爆発で、3Dのアニメの時に爆発を画面に敷き詰める時に使用します。3Dアニメ用なので線を多くして情報量を増やすことで、3Dの情報量に合わせています。

Ozawa's Comments

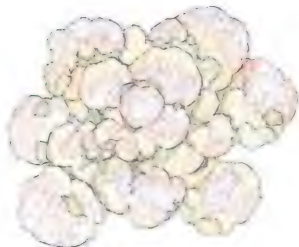
2

白黄T光

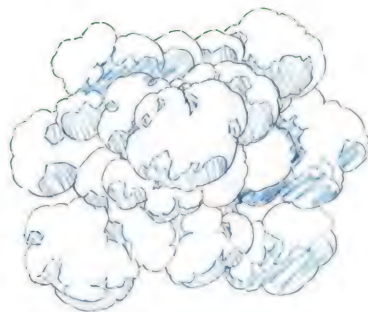
次に爆発の広がりを白黄T光で表現します。



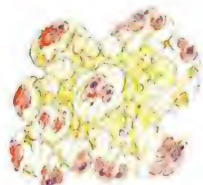
5



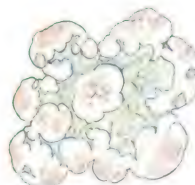
6



3



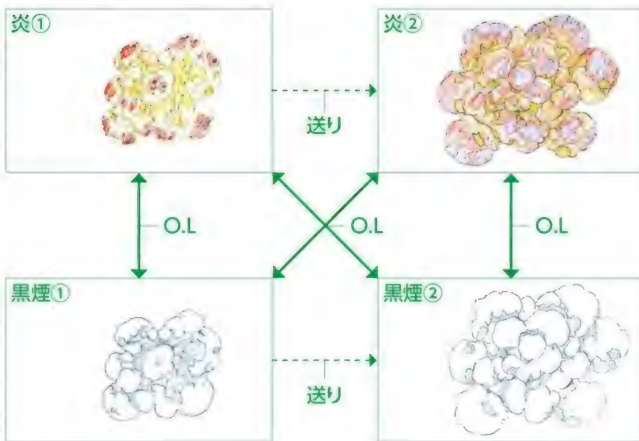
4



151

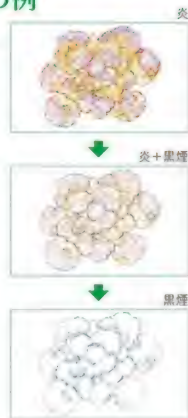
オーバーラップによる描写

右はオーバーラップ(OL)を使った爆発の表現方法です。黒煙と炎の2種類をオーバーラップさせる場合の例になります。炎①と黒煙①、炎②と黒煙②はそれぞれフォルムは一緒です。これを使うと、炎①から黒煙①へとオーバーラップしながら変化させ、さらに炎②へとオーバーラップしながら送りで規模を大きくし、またそこからオーバーラップで黒煙②へと変化させるといったことができます。他にも炎①から炎②へと送ったあと、そこから黒煙②へとオーバーラップさせるなど、同じフォルムで異なる表現を描いておくことで、オーバーラップを使って様々な変化をつけることが可能です。ちなみに炎の中のT光部分を実線で描いておくと、その部分だけを次の原画に残したり、中のT光の光り方を変えたりと汎用性が広がります。



オーバーラップの例

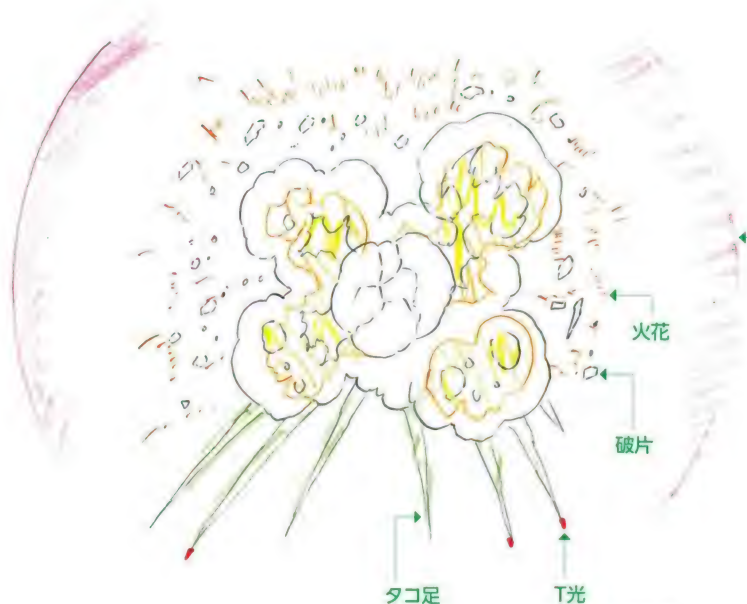
炎から黒煙にオーバーラップで変化させる場合の例です。まず炎の絵があり、そこに徐々に同じフォルムの黒煙をオーバーラップさせながら重ねていきます。そうすることでフォルムは同じまま炎から黒煙へと変化します。こうすることで中割りなしでも爆発の変化を表現することが可能です。





爆発の付属物

爆発の付属物はいくつかありますが、代表的なのは「タコ足」と呼ばれる破片などが煙を伴って舞い落ちるものですね。破片に火がついている場合もあるので、先端部分をT光で光らせませう。また、透けさせた爆発の風圧表現をランダムに重ねることで勢いを表現できます。鉛筆を寝かせてシャーっと描くとそれらしくなります。水の上での爆発の場合は同じく透ける素材で水蒸気のリングを描く場合もあります。



タコ足

T光

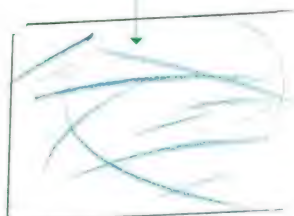
場合によっては破片にT光を加え、燃えている表現をすることもあります。

火花

破片

キラブラシ

風圧 ブラシをランダムに重ねて風圧を表現します。



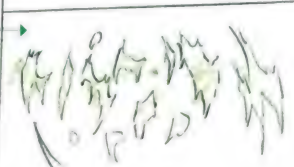
水蒸気リング

爆発によって周りの水蒸気が爆発によって熱せられて凝結したものを表現しています。



風圧

風圧はこんなギザギザのものをランダムに重ねてもOKです。



1

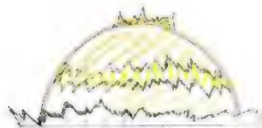


2

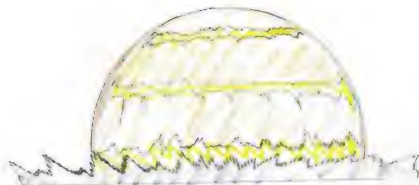


5

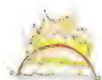
横に入れる線は爆発の規模が大きくなるにつれて面積を広げていきます。ギザギザに描くことで爆発の不規則な動きを表現します。



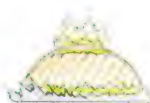
6



3



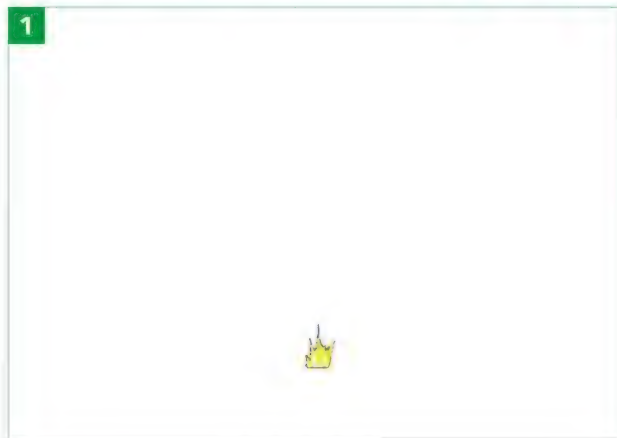
4



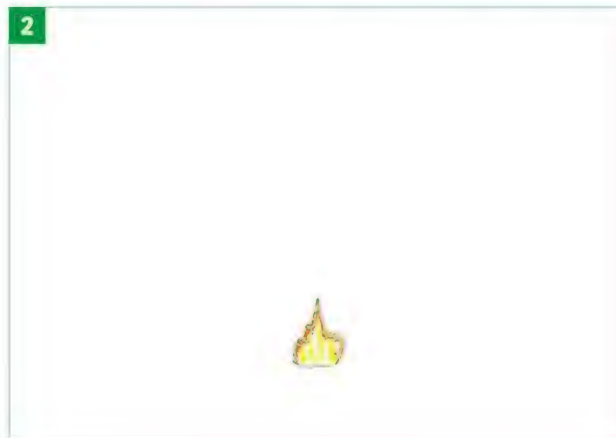
これは一般的なドーム爆発で、ドームが手前に迫ってくるものです。横に線のようなものを入れてそれを上から下へと送りながら爆発自体を広げていくことで巨大な爆発に見えてきます。簡易的な表現で、これにさらに衝撃波やブラシ、白T光などを加えたりします。

Ozawa's Comments

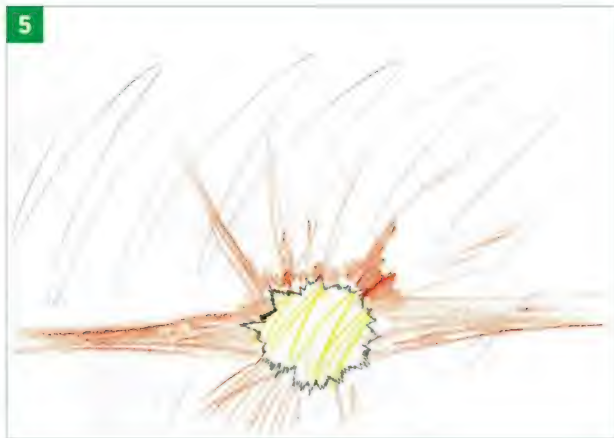
1



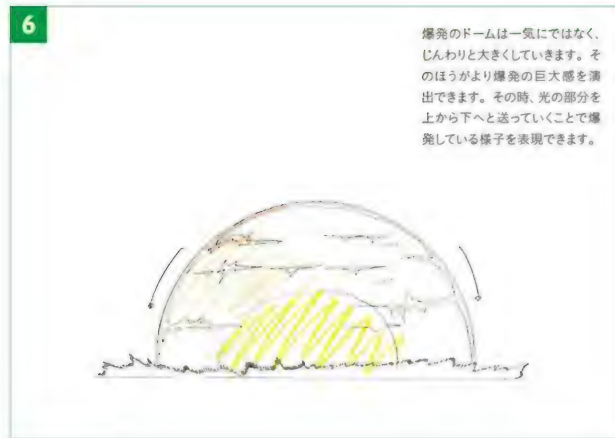
2



5



6



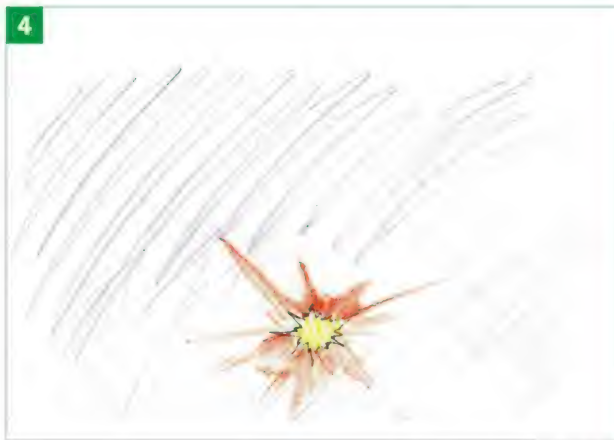
爆発のドームは一気にはなく、
じんわりと大きくしていきます。そ
のほうがより爆発の巨大感を満
出できます。その時、光の部分
を上から下へと送っていくことで爆
発している様子を表現できます。

3

閃光で爆発の始まりを描いたあと、小規模の爆発を描いて少し溜めの時間を作ります。そのあと、**4**で大きな閃光を入れて、これから大きな爆発が始まる感じを演出します。



4



4はショックコマです。**1**～**3**の爆発の始まりと**5**の大きな爆発の間にこのコマを挟むことで、爆発を印象的なものとします。爆発の中心部分にT光、その周りにブラシで閃光を描き、バックは黒で描いています。

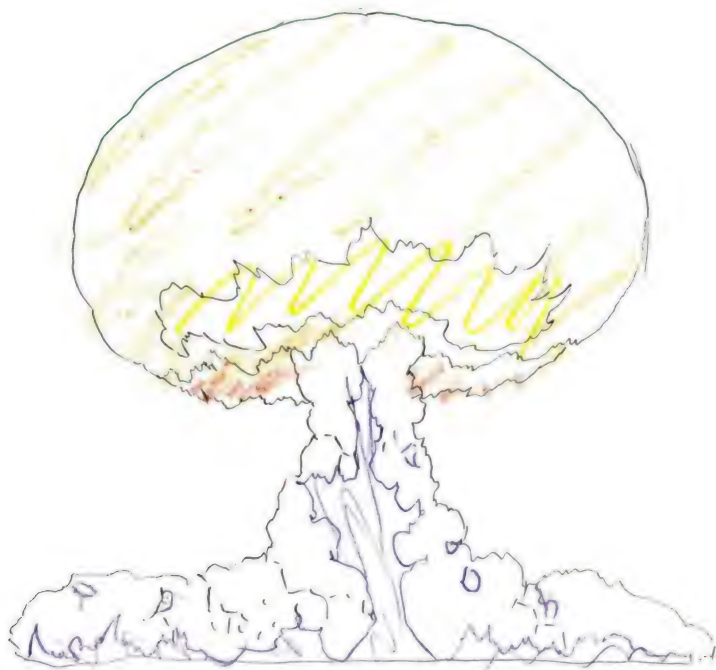
ドーム型に広がっていく爆発です。**4**、**5**でショックコマを入れて閃光のあとにドンと爆発させます。昔はT光が自然光で揺らぎもあったので画面が持ちましたが、今のソフトウェアによる白T光だけでは画面が持ちません。ブラシで衝撃波を入れつつ、赤い光(爆発)の部分を上から下へ送りながらじんわりと少しずつ大きくしていけばOKです。

Ozawa's Comments

1

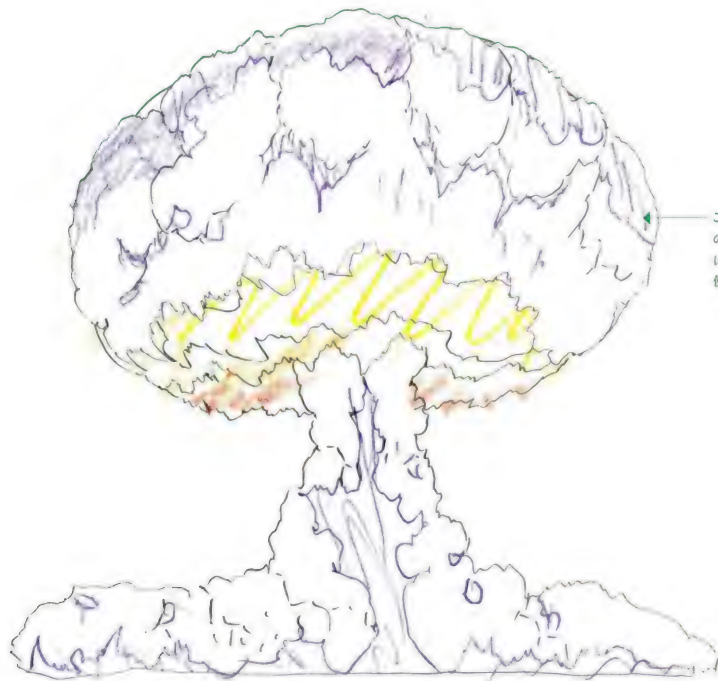
シンプルな核爆発です。①～②までは閃光と赤系の炎がじわっと上に広がりがら上がっていく感じです。③でオーバーラップかフェードインで黒煙をじわっと出していきます。炎や煙は基本通りに上から下に巻き込んでいく感じをイメージしてください。そこにリングや笠を加えるとより核爆発に見えます。爆発の円に沿う形で合わせて描きます。

Ozawa's Comments

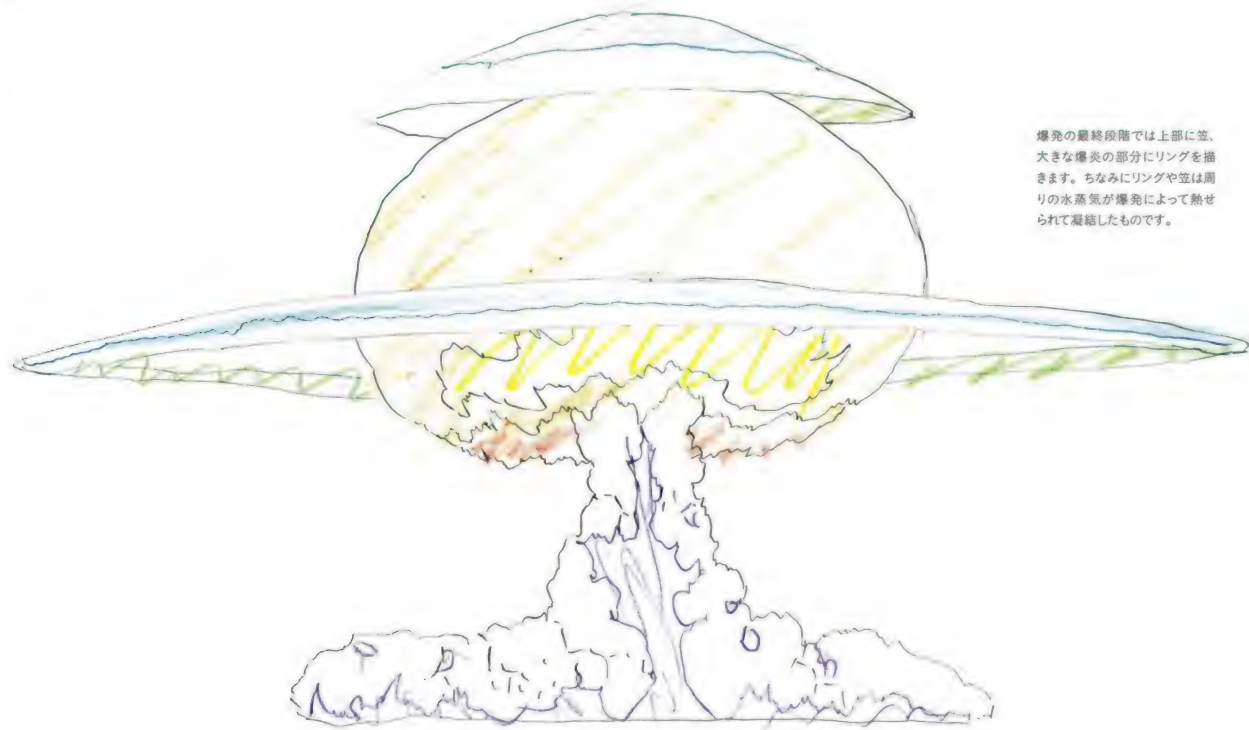


爆発の煙は徐々に大きくしながら
じわっと上に上げるように描きま
す。そのほうが爆発の規模の大
きさを表現できます。同時に地
面付近の煙も左右に広げていき
ます。

3



このタイミング通りのコマで黒煙のエフェクトを足します。その際はフェードインかフェードアウトを使ってじわっと重ねていきます。



爆発の最終段階では上部に笠、大きな爆炎の部分にリングを描きます。ちなみにリングや笠は周りの水蒸気が爆発によって熱せられて凝結したものです。

重ねるパーツ

③の黒煙を重ねる部分と④の笠、リングの重ね方です。③の黒煙は下の爆発の上部のフォルムと同じ形にするように注意してください。④の笠、リングに関しては下の爆発の大きさに合わせて描きます。内側の部分には影を入れることも忘れずに。



3



4



汎用的な爆発表現

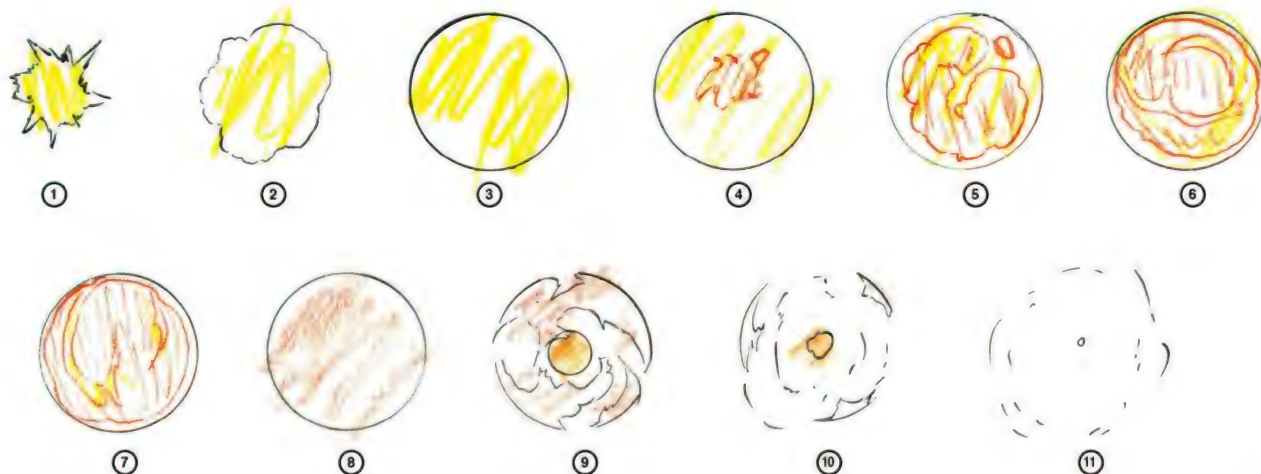
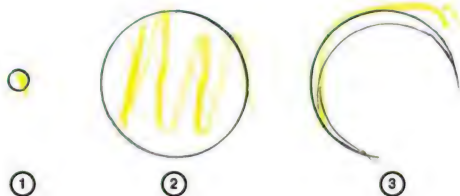
ここで紹介しているのは、よく戦闘シーンなどで使われる汎用爆発のパリエーションです。画面にたくさん散らすことで賑やかに使用します。

丸爆発

汎用爆発で、丸爆発と呼ばれているものです。中で炎をぐるぐる回して消していくパターンで、劇場版とかで使われますね。これも実写ではあり得ないのでアニメ的な表現です。もう数十年前からこの表現が使われています。

三日月爆発

三日月爆発です。よく宇宙戦闘のシーンなどで見ることも多いでしょう。こういった汎用的に使う爆発はどくでも使えるので、最初の段階でいくつか作っておきます。自分でライブラリー化しておくとう便利です。



一般的な煙です。内線といわれる中に描かれている線と影で表現しています。こちらは左から右へとスライドさせて見せる時などに使います。内線を(デッサン補助のために)実線で描いて、影を色トレスで表現するのが一般的です。仕上げの際に内線を違う色できちんと塗ってもらえると密度感が出ます。逆に内線の色が影の色と同じような色にされてしまうと見えなくなってしまうので、その辺は注意が必要ですね。

Ozawa's Comments

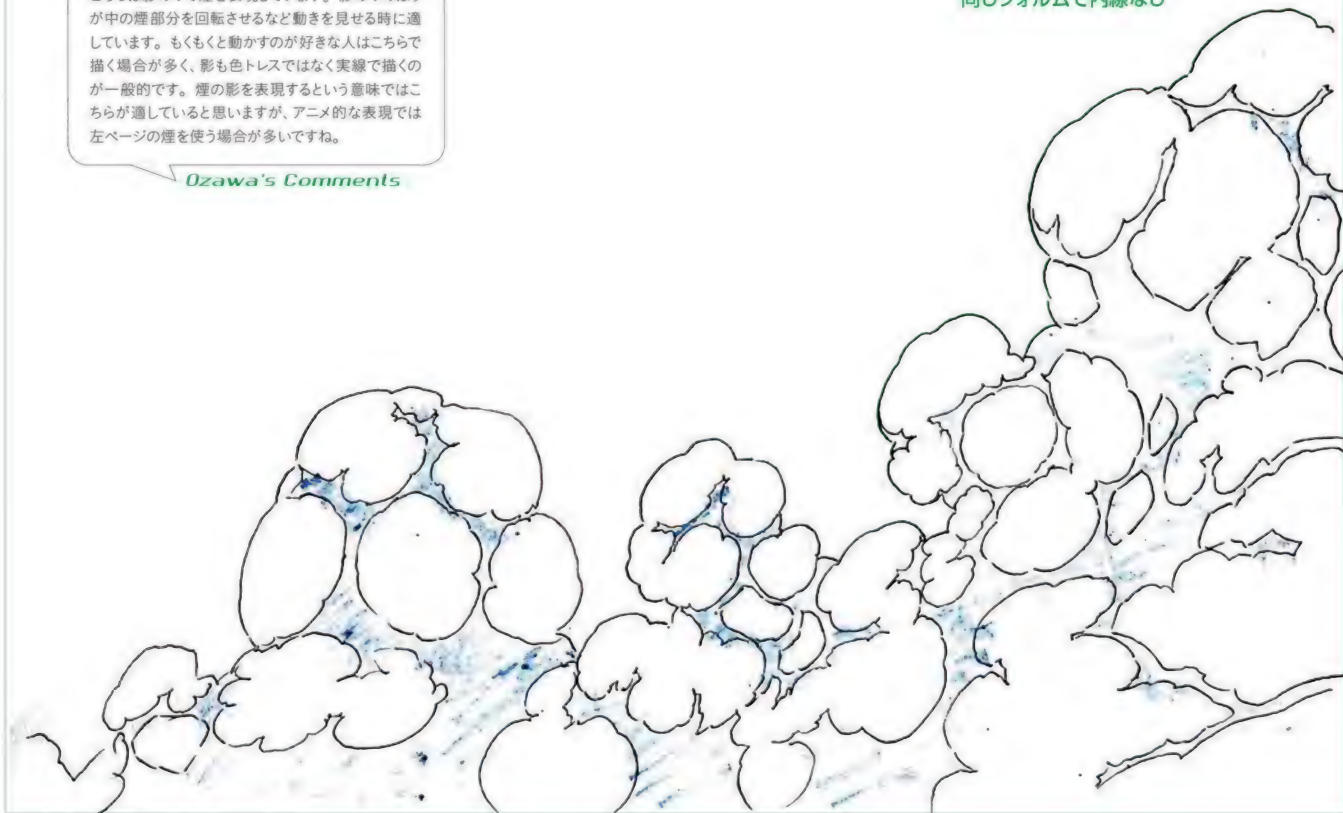
内線あり



こちらは影のみで煙を表現しています。影のみのほうが中の煙部分を回転させるなど動きを見せる時に適しています。もくもくと動かすのが好きな人はこちらで描く場合が多く、影も色トレスではなく実線で描くのが一般的です。煙の影を表現するという意味ではこちらが適していると思いますが、アニメ的な表現では左ページの煙を使う場合が多いですね。

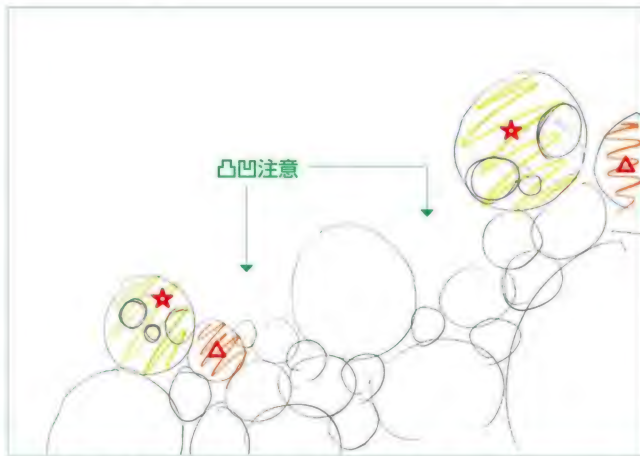
Ozawa's Comments

同じフォルムで内線なし

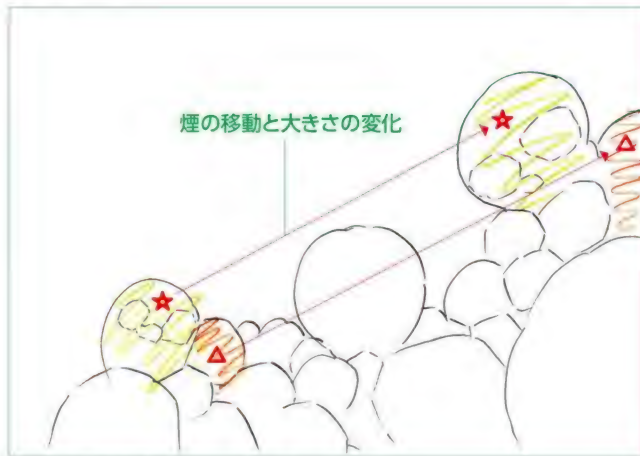


煙のフォルムの描き方

煙の描き方ですが、まずは大小の丸を描いていき、次に丸の重なり合う部分を適度に消して、全体として大きなシルエットを描きます。最後に立体的な影を加えて完成です。影はあまり細かくし過ぎずに大胆に大ざっぱにしたほうが密度感が出ます。ポイントは、撮影時にボカシがかかるので、煙の輪郭をわりとはっきり描くことです。それと、大きい丸と小さい丸をバランス良く配置するのもポイントですね。逆に大きい丸や小さい丸だけになると規則性が出てしまい自然物に見えません。煙は自然物なので、ランダム性は絶対に入れなければいけません。

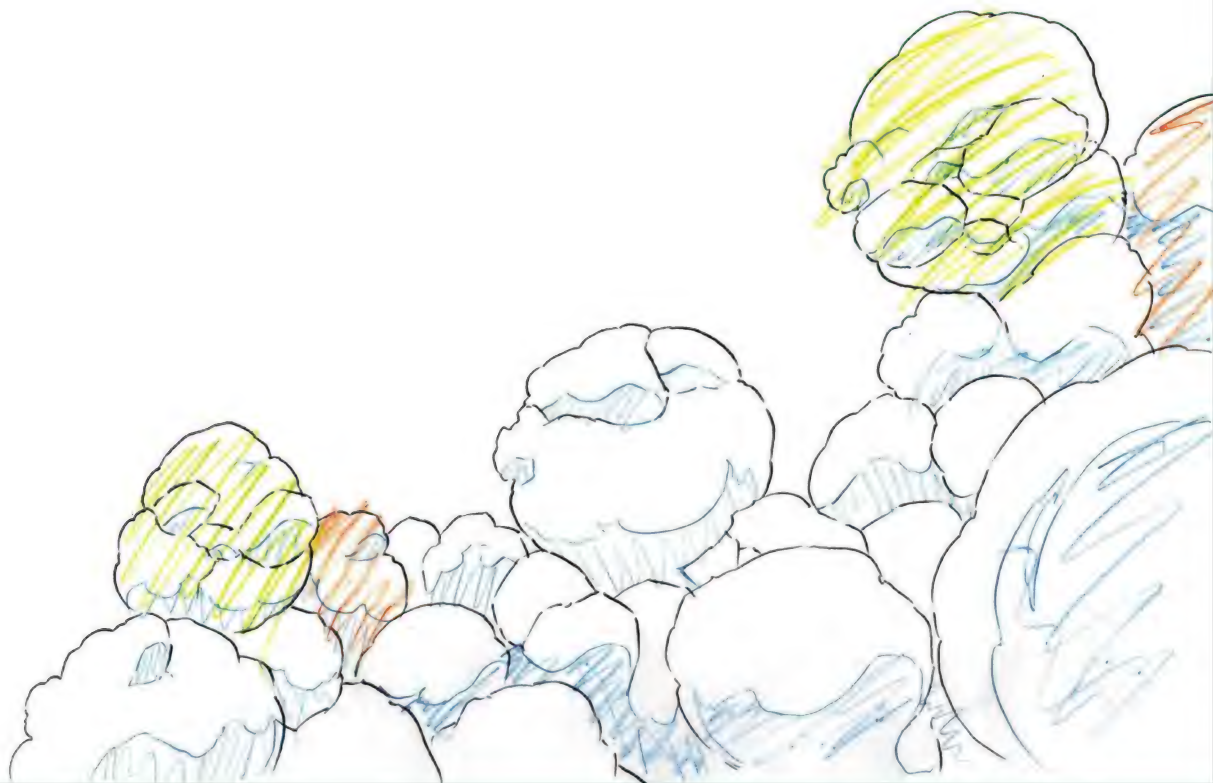


まずは大体の煙の位置決めです。大きい丸と小さい丸を敷き詰めていきます。大きい丸の中に小さい丸をいくつか入れます。全体的にでこぼこさせるように配置しましょう。色をつけた煙(☆、△マーク)は中割りでここまで送ってほしいことを表しています。これは中割りの人に煙がどのくらい移動するかわかりやすくするためのものです。それと、煙が最大でどこまで大きくなるかを決めておくためのものでもあります。いくつかポイントになる部分に入れるだけで大丈夫です。



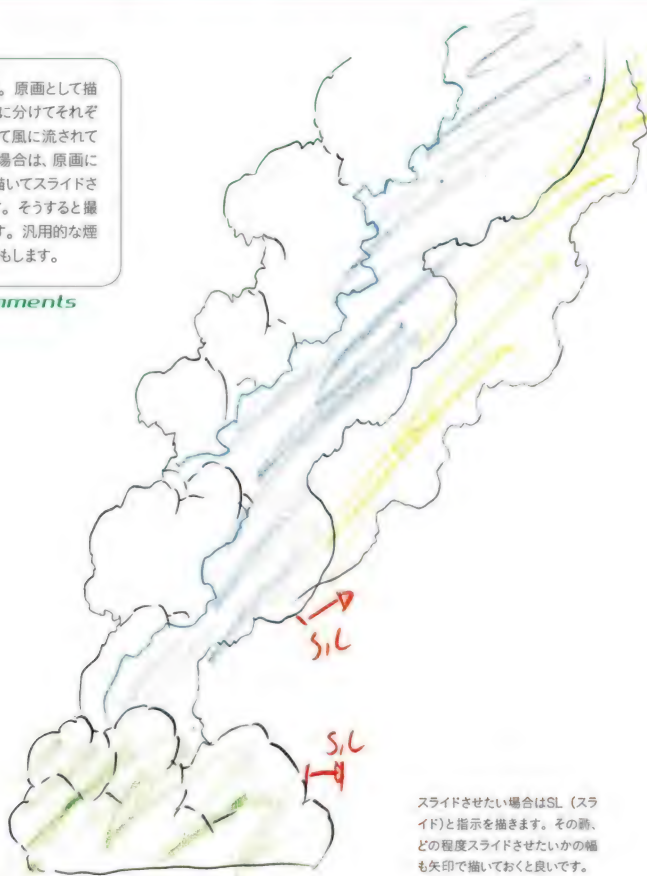
次にある程度線を整理して煙のフォルムを整えていきます。

最後は煙の円の形に従って影を描いていきます。下のほうの煙は影の面積が大きくなるように描いていきましょう。



よく戦場などで立ち上っている煙です。原画として描くのはこの1枚で、白、青、黄色で3段に分けてそれぞれスライドさせることで煙が立ち上って風に流されていく感じが出せます。スライドさせる場合は、原画にも描いていますが、SL（スライド）と描いてスライドさせてほしい幅も指示を入れておきます。そうすると撮影のほうでうまくスライドさせてくれます。汎用的な煙なので、何個か作って組み合わせたりもします。

Ozawa's Comments



スライドさせたい場合はSL（スライド）と指示を描きます。その際、どの程度スライドさせたいかの幅も矢印で描いておくの良いです。

これは中で炎が燃えている場合です。Cセルが炎で、Dセルが燃えている物体、そこにBセルの煙とAセルの霧みたいなものを合成することで密度感や情報量を出しています。画面映えさせる時に使いますね。T光の炎の部分はある程度動かしたり消したりしつつ、Aセルの霧は薄く透けさせることで奥行感を出しています。

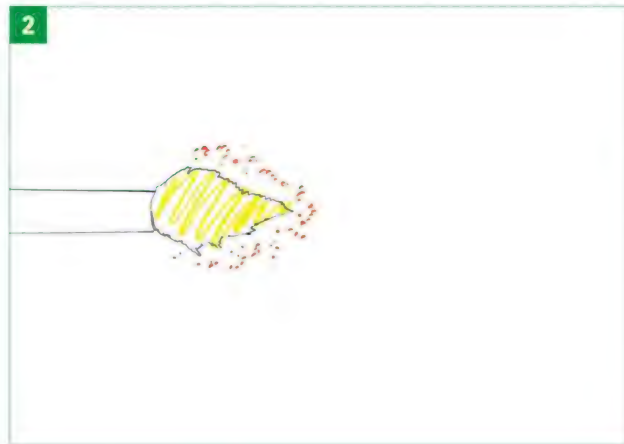
Ozawa's Comments



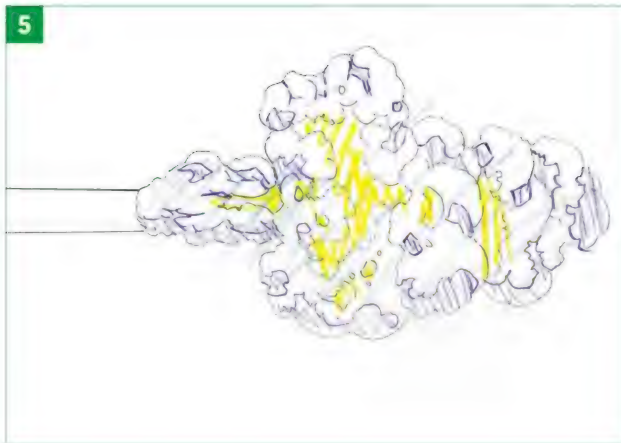
1



2



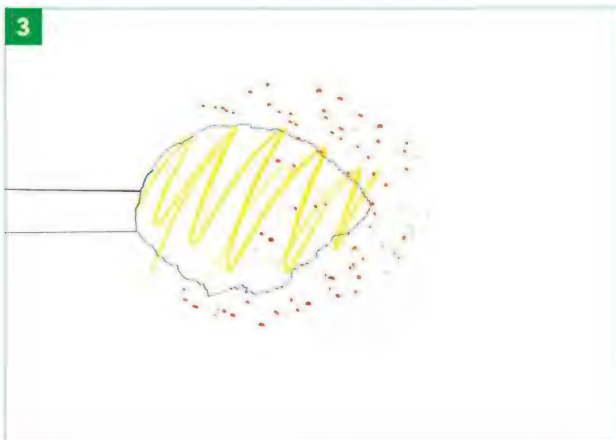
5



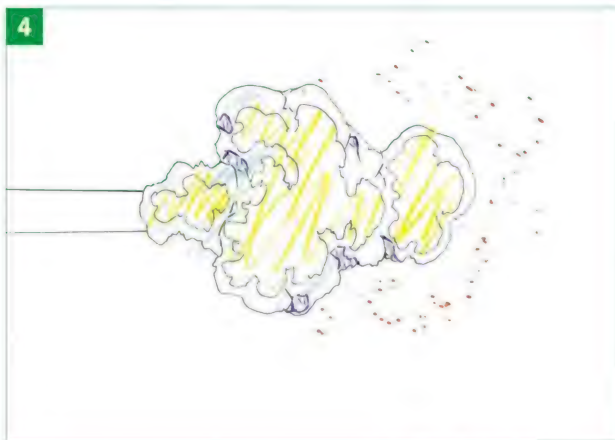
砲による砲撃です。戦車とか駆逐艦とかの小さめの船に積んでいる砲のイメージです。火薬式の砲撃なので、煙を多めに描いています。最初にT光で閃光を描いて、そのあと煙がじわっと広がっていくイメージです。煙は他と一緒に砲撃の方向に対して巻き込んでいく感じにします。周りには火の粉(火花)を散らしています。

Ozawa's Comments

3



4

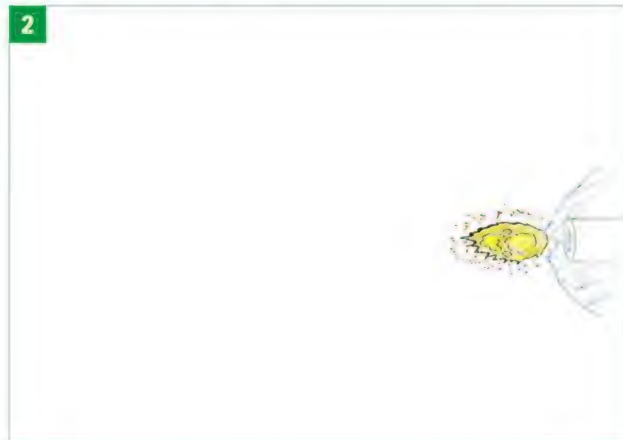


4で煙が一気に広がります。ポイントは先に出た煙は小さく、あとから出る煙のほうを大きく描くことです。煙が隨身から押し出されてくる感じを表現しています。

1



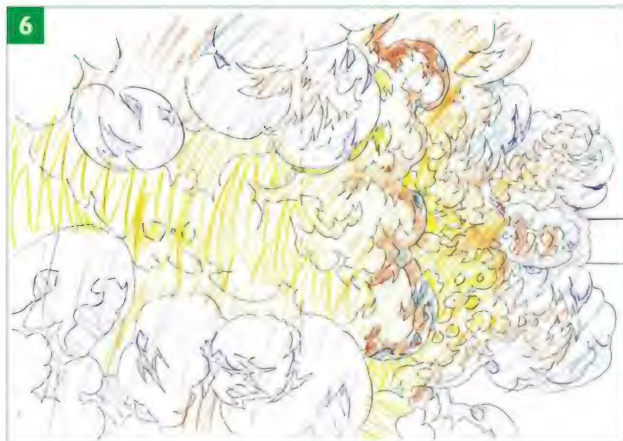
2



5



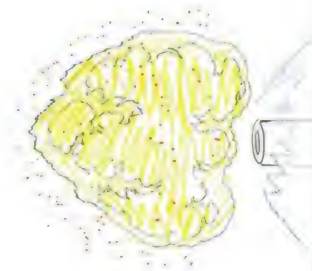
6



最初は前に煙が噴出するのですが、そのあとは流されて後ろのほうに向かうイメージで描いています。

3

大型戦艦などの主砲クラスになるともの凄いや量の爆炎が吹き出します。砲撃の場合はドーム爆発などとは異なり、一気に爆炎が広がるように描くのがポイントです。



4



7



劇場版などの大がかりな作品で使う砲撃です。『艦これ』の大和の砲撃なんかそれに当たります。なので使う頻度は少なく、僕以外にあまり描く人はいないかもしれませんね。白T光、白黄T光、オレンジ、赤、黒煙、黒煙の影、白い煙と、本当に砲撃を表現するであればこのくらいの色数が必要になります。40センチ以上の大型の砲の場合、煙がもの凄いや量になります。この場合、ほぼ全部原画を描いて、最後の黒煙になったところようやく中割りを依頼します。

Ozawa's Comments

1



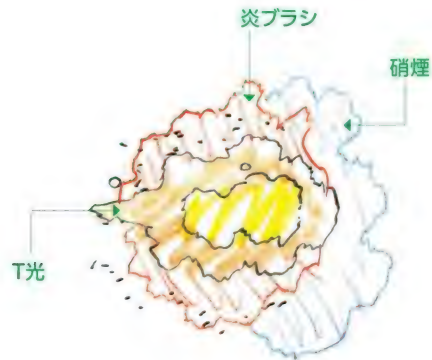
2



銃の発射の際に出るマズルフラッシュです。上段は黄色のT光と青の硝煙だけで表現したシンプルなものの。T光は1コマのみで一瞬見せるだけです。実際の映像を見ても本当に一瞬光るだけですからね。下段は細かく描いた場合で、ブラシの炎、黄色のT光、青の部分の硝煙で表現しています。時々銃口から上に向かって硝煙が上っていく表現がありますが、あれもアニメ的な表現ですね。実際の銃で銃口から硝煙が立ち上ることはないですから。

Ozawa's Comments

1



3



4



2



3



1

ランチャー部分



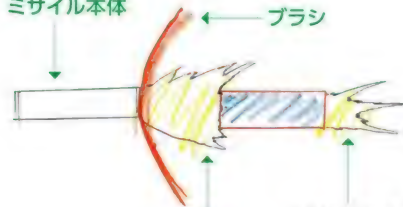
2

ミサイル本体

ブラシ

発射

こちらから先に光が出ることもあります。



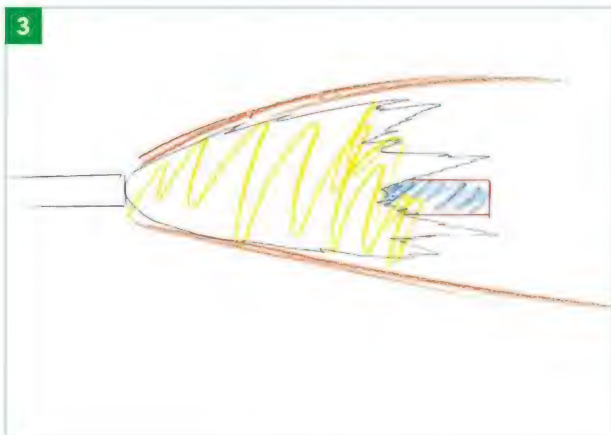
5



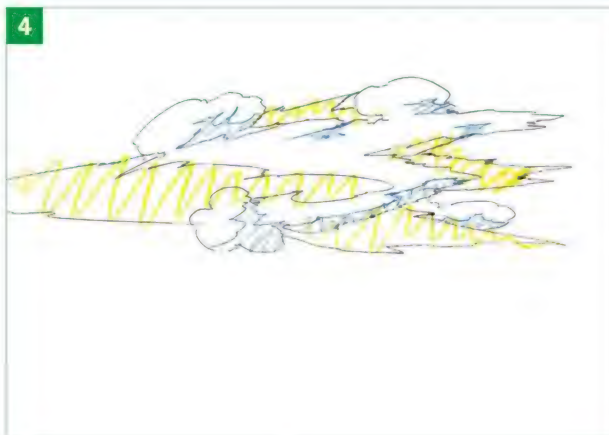
ミサイルの発射シーンです。❶に描いてあるのはランチャー部分と考えてください。そのランチャー部分の後ろからガスやT光が一瞬出て、ミサイルが発射されたあとは噴射のT光や煙でランチャー自体は隠れてしまいます。影のつけ方ですが、ギザギザした感じにしておくとそれらしく見えます。

Ozawa's Comments

3



4



ミサイル発射後

ミサイル発射後は、煙を後ろに送っていけば進んでいるように見えます。長い煙というよりは、いくつもの煙のブロックが後ろに送られて、結果長い煙になるイメージです。噴射の光はいくつかのフォルムをランダムに見せればOKです。

Ozawa's Comments

ランダム

ミサイルの噴射の光はランダムに光らせて噴射しているように見せます。

送り

後ろの煙はある程度の固まりごとに後ろに送っていけば前に進んでいるように見えます。

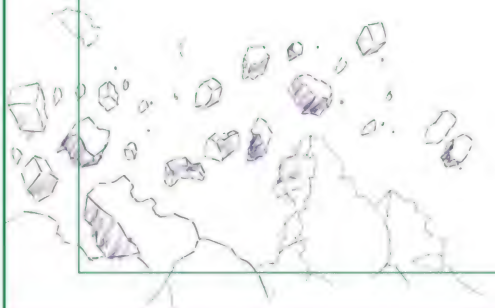


Chapter 6

その他

その他の章では、これまでの章に属さない特殊なエフェクトに関して解説しています。中でも破壊表現はアクション系のアニメでは必須のテクニックになるでしょう。

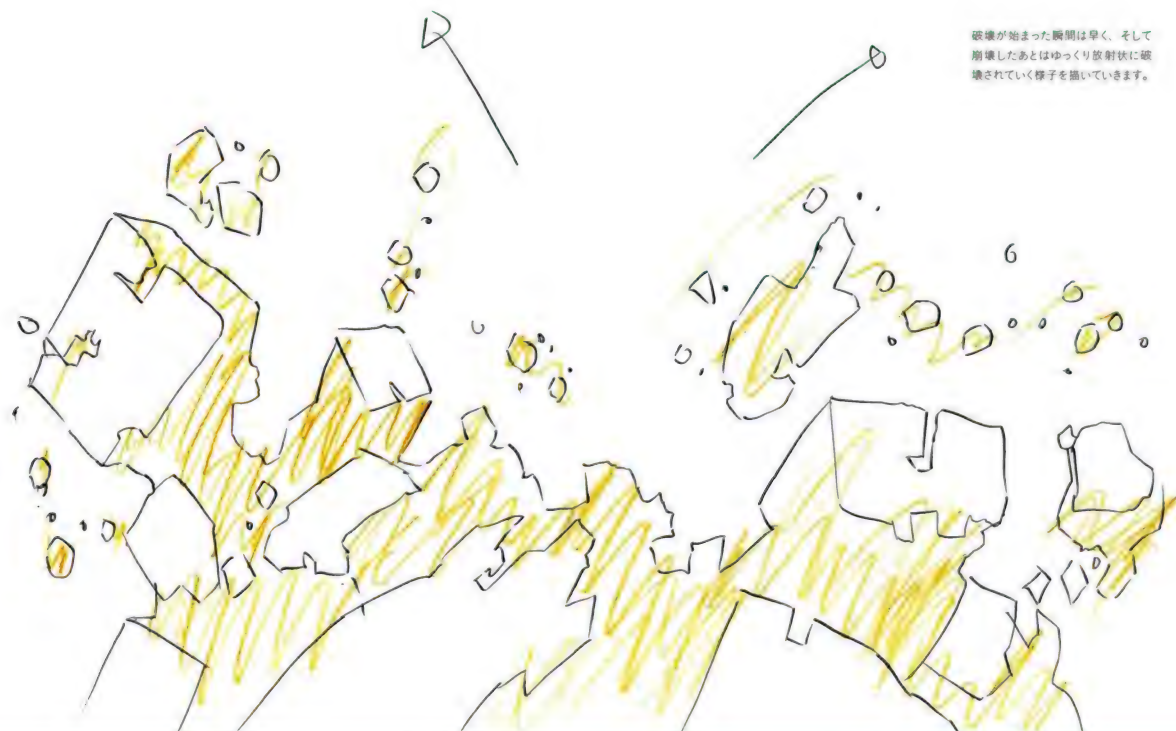
Other



1

破壊のシンプルな表現方法です。地中から何かが飛び出してきた場面や何かが着弾した時にも使えます。中心部分が盛り上がり、破片をシルエットで散らしながらゆっくりと放射状に広がっていくように描きます。大きな破片は動きを追うようにして、小さい破片はランダムに配置してくるくる回しておけば破壊されているように見えます。

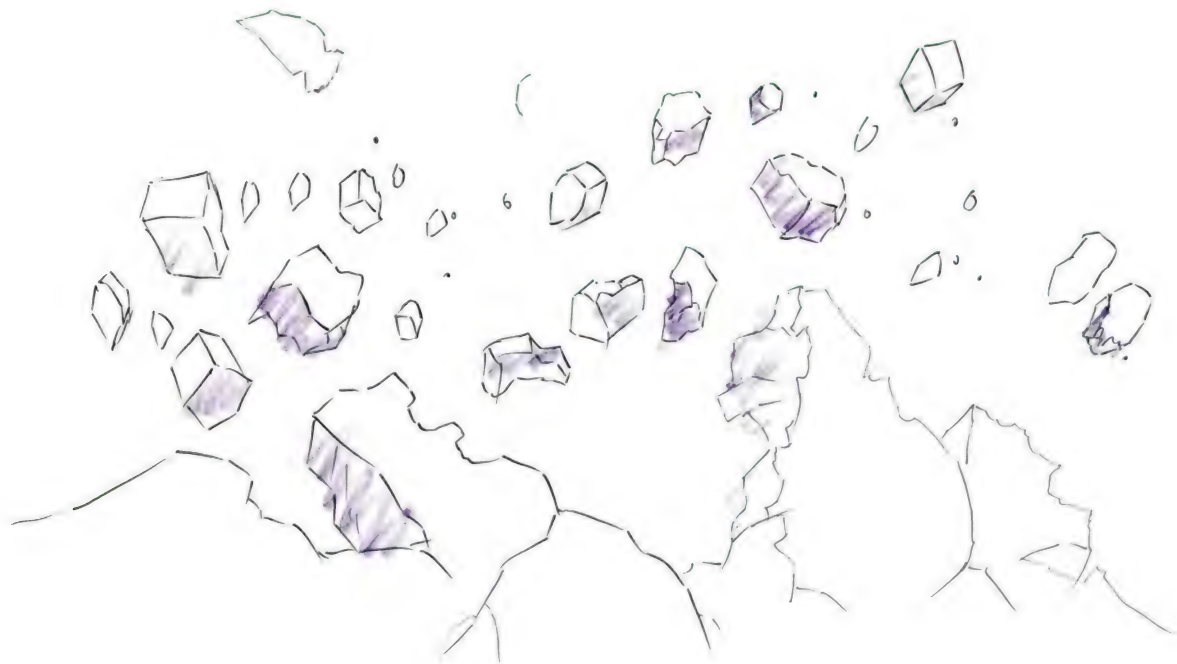
Ozawa's Comments



破壊が始まった瞬間は早く、そして
崩壊したあとはゆっくり放射状に破
壊されていく様子を描いていきます。

これは地面が奥から手前にめくれながら破壊されているイメージです。衝撃波によって破壊されていく感じですね。飛び散る破片に関しては次ページで詳しく説明しています。

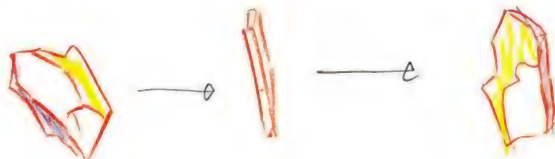
Ozawa's Comments



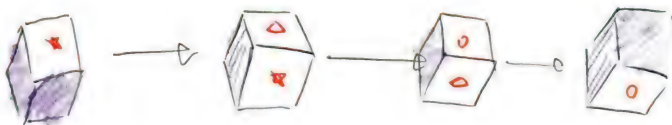
破片のバリエーションと描き方

爆発の際に飛び散る破片の描き方です。ガラスの場合はある程度の厚みを持たせるように注意してください。あとは側面部分とかにハイライトを入れてくるくる回せばガラスに見えます。地面などの場合は四角い破片を回転させておくとそれらしく見えます。その際、描き込んでいる丸や三角に注目してほしいのですが、きちんと一定方向に回転していることに注意して描いてください。金属系の場合は厚みを持たせるのを忘れないように。ちなみに僕の場合、破片とかは全部2コマ打ちとかで自分で描いて中割りは入れていません。

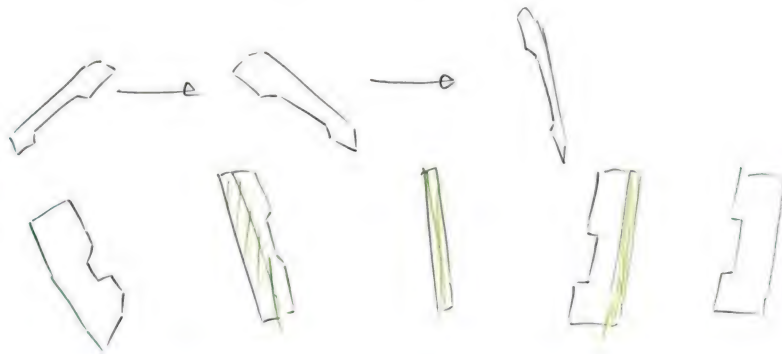
ガラスなど



地面、瓦礫など



金属など



1



2



風船の破裂はとても早いので1コマで消してしまいます。

3



破片が四方に飛び散りますが、破片の流れを長く描くことはなく、これもすぐに消してしまいます。

風船が破裂する瞬間です。風船はバーンと割れてから消えるまでがとても早いので、一気に消えてもいいんですが、アニメなので1コマ打ちとかでちょっとだけ残したほうがそれらしく見えます。それでも3枚が限度かなと思います。あまり細かく枚数を重ねても逆に風船に見えなくなります。大きなバルーンであれば下のほうが少し残るかもしれませんが。

Ozawa's Comments

破片のディテール表現

これらは破片のディテール表現の例です。破壊されている素材や作品のテキストに合わせて描き分けます。

Pattern

A

丸みをおびた破片

少し丸みをおびた破片で、他の破片と組み合わせて使います。丸や四角の破片が組み合わさっていたほうが自然に見えます。

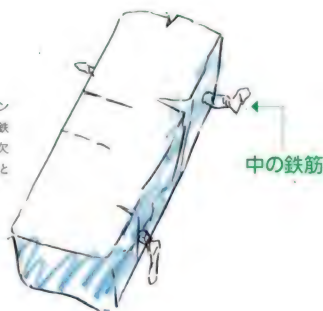


Pattern

B

四角い破片

建物が崩壊する時の鉄筋コンクリートの破片です。中に鉄筋を入れて、表面にヒビや欠けている部分を描いておくといいです。



Pattern

D

土や岩

岩とか土です。厚みを持たせて固まり感を出すのと、意外と鋭利な形状に描くのがポイントです。

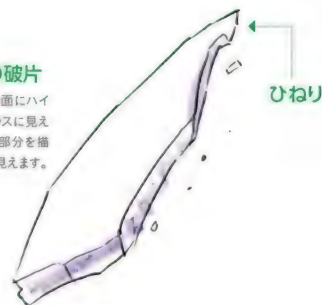


Pattern

C

ガラスや鉄の破片

ガラスや鉄です。側面にハイライトを入れるとガラスに見えます。少しひねった部分を描いておくといえそうです。

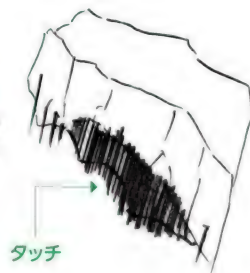


Pattern

E

タッチを入れた岩

Dと同じ岩ですが、こちらは飛んでいく方向性を示すためにタッチを入れています。荒々しい作品で入れたりします。



エフェクト鼎談 小澤和則 × 橋本敬史 × 酒井智史

橋本敬史を中心とした師弟関係

——まず今回集まりいただきましたお三方のそれぞれの出会いや関係性について教えてくださいいただけますでしょうか？

小澤 僕にとって橋本さんは師匠みたいな存在ですね。

橋本 やはり同じエフェクトをメインにやっている人たちなので、そこから親交ができた感じでしょうか。エフェクトってそもそもキャラクターをメインにやられている人と比べると少ないこともあり、それで仲良くやらせてもらっています。

小澤 橋本さんが『HEROMAN』のオープニングをやられたあとに、コミックマーケットに参加されていて、そこでご挨拶させてもらったのが最初の出会いですね。僕はエフェクトはやっていない時期でしたけど、アニメーターとしてはまだ新人だったので、色々な人の絵を模写していた時代です。

橋本 その頃はまだ業界用のテキストのような本がない時代で、僕はコミケで解説本みたいな本を出していたので、参考にされたんじゃないかと思います。

酒井 その頃はエフェクトの本自体が少なかったですからね。佐々木正勝さん^{※1}や吉田徹さん^{※2}が教科書的な本を出していたくらいですね。

小澤 橋本さんの最初の本は『モノノ怪』の本で、2冊目がエフェクトの本でしたよね。

橋本 そうですね。『モノノ怪』はキャラクターデザインもさせていただいたのをそれをまとめて、エフェクト本のほうがページ数多くできるかなという単純な思いもありまして(笑)。酒井さんは独自の方向で進んでいましたよね。

酒井 僕は師匠がいないので。一度作品(『ヴィーナス ヴァーサス ヴァイアラス』)の中でエフェクトをやらせていただいたのですが、それを褒めてもらえたので、じゃあちょっとやってみようかなと(笑)。橋本さんのお仕事は当時から有名でしたので、どこかで関われたらと思っていたのですが、『マギ The labyrinth of magic』で橋本さんがエフェクトをやられて、そこで一緒にお仕事をさせていただきました。

小澤 僕も最初は『マギ』ですね。

酒井 でも直接橋本さんにお会いできたのは『アルドノア・ゼロ』の時でしたね。

橋本 そうですね。その時に上手い方がいるなあと思って酒井さんのことは気になっていました。それでもうちょっとしごいてあげよう、アドバイスをしたんです(笑)。すでに上手かったんですが、もうちょっと、もう一息と思って、アドバイスをしたり絵を修正したりしてましたね。小澤くんもそんな感じで、LINEを使ってもう少しこうすればいいんじゃないのという感じでアドバイスみたいなことをしています。小澤くんはよく自分がやった映像を送ってくるので、添削して返すみたいな感じです。昔はそんな師弟関係が多かったんですが、最近は個人受けも多くなったので少なくなりましたね。特にエフェクトはやっている人も少ないので。

酒井 昔は同じ作品にみんな入って、部活やっているような感じで仕事してはいたけど、今はそんな感じが無くなりましたからね。

橋本 Web系と呼ばれる同人でアニメや作品を作っている人をそのまま引き入れることが普通になり、昔はアニメーターといえば動画から始まっていう感じだったので、その辺を飛ばしてすぐに原画として参加される人も増えてきましたからね。

エフェクトによってキャラクターの内面を伝える

——小澤さんは以前はキャラクターなども手がけられていましたね。そこからエフェクトに傾倒したのは何か理由があるのでしょうか？

小澤 いつの間にかそっちのほうの依頼が増えたからですかね(笑)。

橋本 でも酒井さんもそうだし、ふたりともキャラクターとか何でも手がける感じですよ。

酒井 そうですね。『甲鉄城のカバネリ』とかではアクションシーンとかも描かせてもらいました。

橋本 なのでエフェクトだけというのは私だけかもしれませんね。

小澤 僕もエフェクトが8割くらいで、あとの2割は別ですからね。



アニメーション界の縁の下の力持ちであり、作品の密度感を上げるために大切な存在がエフェクトだ。今回、著者である小澤和則と親交のあるエフェクト界の重鎮である橋本敬史と酒井智史のふたりを招き、現在のアニメーション業界におけるエフェクトの存在意義や、エフェクトならではの苦労話などについて聞いた。

橋本 『新世紀エヴァンゲリオン』はテレビも映画も関わったのですが、キャラクターを描いたのは1カットだけなんです。小さいゲンドウのカットを描いただけで、色々な作品に関わっていますが、キャラクターの名前もわからない場合もあります(笑)。僕も最初は魔法少女系の作品などで原画をやっていたのですが、僕の年代には大張正巳さん⁸³、合田浩章さん⁸⁴とか超絶上手い人がいて、そんな人たちに勝てないと思って、だったらその人たちのサポート(エフェクト)をするほうが性に合ってるかなと思ったんです。決定的なのは『スチームボーイ』ですね。あの作品で8年間エフェクトに携わって、その後エフェクトの仕事が増えました。『ハウルの動く城』もキャラクターは数カットで、城が崩壊するシーンとかエフェクトばかりやりましたね。

小澤 僕も専門学校の同期がみんなキャラクターのほうにいったので、それでエフェクトにいったというのもあります。でもエフェクトは描き方がわからないっていう人が多いですね。

橋本 だからこういったテキスト本みたいなものが増えてくれるといいと思いますけど。

酒井 エフェクトとそれに付随するアクションって、大体内容が重いことが多いんです。それで敬遠する人も多いですね。

橋本 だから制作さんも信用できる人に発注したいというのもあって、多少費用が上がっても小澤くんや酒井さんのようにちゃんとできる人に発注が集中するんですね。

酒井 どこかのスタジオにグロスで頼むと誰が担当するかわからないので、そこだけ別の人に個別でお願いするという形が今は多いですね。

——アニメ制作会社の中にエフェクトを担当されるスタッフが社員として常駐している会社もあるのでしょうか？

橋本 ありますね。トロイカ⁸⁵や特にボンズ⁸⁶がそうです。特技監督の村木靖くん⁸⁷を中心に何人かメカのエフェクトのエキスパートがいますね。

酒井 ウィットスタジオ⁸⁸なんかは逆にエフェクト単体を見る人はいなくて、アクションシーンを担当している人がエフェクトも一緒に描く感じですね。

橋本 でもみんなやっぱりキャラクターやメカを描きたがるので、なかなかエフェクト

のほうに流れてくる人はいないですね。エフェクトをやる場合、最初に教わるのが水の動きや単純な煙の動きなんですが、そういった動きは基本として覚えておかないといけないですけど、それを嫌がる人も多いので。

小澤 専門学校時代に伊藤浩二さん⁸⁹が教えにきてくれたんですけど、みんなわからないって言っていました(笑)。

橋本 伊藤さんののは高度な技術過ぎてね(笑)。「マクロス」とかの設定を渡されて、棒人形からロボットを描きなさいみたいな課題があるんです。

小澤 僕の時はファイヤーボールキリー、フリーダムガンダム、サイバスターの設定があって、これを描けと言われて描いたんですが、伊藤さんに「これじゃ変形しないじゃないか」って怒られました(笑)。

——アニメーション関連の専門学校も以前に比べると増えたと思うのですが、エフェクトを目指す人は少ないのでしょうか？

橋本 学生さんの数がそれほど多くないと、ディレクターや演出といった科はあるのですが、エフェクトに関してはアニメーター科の授業の中のひとつという形で、そうなるとやはり皆さんキャラクターやメカのほうにいてしまいますよね。

小澤 エフェクトは添え物という感じですね。

橋本 でも実際に画面を見ると、エフェクトがあると無しでは全然違うんですけどね。

小澤 重要視はされていないけど、無いと困る感じですね。

酒井 実際、エフェクト無しでキャラクターだけで画面を埋めるとなると大変ですからね。エフェクトである程度画面の密度を増やせるんです。

橋本 エフェクトは重要で、『スチームボーイ』で大友克洋さんに言われたのが、キャラクターの後ろにある煙もキャラクターのひとつで、キャラクターの感情を煙で表現しなさいと。普通に漂っているだけではなくて、手前のキャラクターの内面も表現しなさいということでした。手癖で描かないでそういうことを考えながら描きなさいということですね。例えばキャラクターの前面にある煙を払う場合も、固まりで動かすのではなくて、糸を引く感じで部分的に動かしてキャラクターの目の部分から徐々に見せてい

とか。そうすることでエフェクトに演技をさせられますよね。

小澤 メカの演出でも爆炎の中から目から先に現れるとかありますよね。そういえば、メカが描ける人はエフェクトが描けると思われている部分も多いですね。

酒井 昔はメカとエフェクトはワンセットでしたからね。当時サンライズ系のメカエフェクトの人たちは無条件に格好いいと思っていました(笑)。

橋本 昔、サンライズではスタッフ用に原画をコピーしたエフェクトのテキストがありましたね。

酒井 手塚(プロダクション)¹⁰にも描き方のテキストがありましたね。

橋本 犬とか動物のね。恐竜の歩き方もありましたけど、恐竜が動くところって誰が見たんだろうと(笑)。

酒井 あとは色々な水の動きもありましたね。粘っこい水とか。

橋本 やっぱ水や犬、馬は最初に必要な知識ですよ。馬はとても難しいですけど。水も形が無いものなので、爆発なんかはもうある程度サンプルという形ができあがっているんですけど。水は昔『どうぶつ宝島』で表現されていたものが未だに主流ではあるんですが、新しい水の表現もみんな模索してやっていますね。影をどうつけたら良いか、ハイライトをどうつけたら良いか、考えながらやっています。だから自分としては水は面白いですけどね。爆発は語り尽くされているというか、あとは何を足していけばいいのかを考えるだけです。爆発に関してはCGのほうが先に進んでいる感じもあるので、それを参考にしながらこんなのを足したらどうだろうかと考えますけど。

小澤 水は未だに手描きで依頼がくる人が多いですね。

橋本 CGが多いアニメで「この水はどうやってCGで表現したの?」と聞いたら「いえ、水は手描きです」っていうことも多いよね。

手描きのエフェクトだからできる柔軟性

——CGによるアニメもだいぶ増えましたが、エフェクトに関してはCGと手描きの割合はどのような感じなのでしょうか?

橋本 作品にもよりますが、すべてCGというのはいまだ難しいと思います。少し前の作品ですが、『FREEDOM』という作品で、メインキャラクターはCGで作成したのですが、1話限りのゲストキャラクターに関してはそれだけのためにモデリングしているともうい費用がかかってしまうので、そこは全部手描きでしたね。エフェクトに関し

ても全部作画でやってくださいという話でした。

小澤 『楽園追放 -Expelled From Paradise-』もモブやエフェクトは作画でしたよね。ロケット発射のシーンも作画が多いです。あと『宝石の国』も普段の衣装の時はモデリングなんですけど、衣装替えや破損した時は作画でやりました。『艦これ』も艦娘についている艦装はモデリングだったけど、破損した場合は作画にしてみました。『CGみたいに描いて』と言われて泣きながら描いてました(笑)。

酒井 参加している『ヴィンランド・サガ』だと海のシーンはだいぶCGでうまく表現していますね。けど海に直接ものが干渉するようなシーンは手描きになっています。海に瓦礫を捨てるシーンがあるんですが、落ちた瓦礫によってできるしぶきをCGで別個に作るのはかなり難しいです。それで手描きでやりました。

橋本 演算でCGで描いてもうまく見えるかという難しいので、それだったら手描きで描いたほうが早いし安いという。

酒井 物理演算だと物が落ちた時の水しぶきが思ったよりも小さい時もあるって、手描きだとその辺がコントロールできるっていうのもありますね。

橋本 先ほどの煙と一緒に演技させられますからね。

——ちなみにCGと作画が組み合わせる場合、CGに質感を合わせて描くというのは大変なように思いますが、いかがでしょうか?

橋本 僕の場合、描いている絵がCGに馴染みやすいので、さほど苦ではないですね。

小澤 僕はいつもと変えているのが、全部2コマ打ちにして、溜めや詰めを無しにしています。普段は溜めや詰めが結構多めでハタッリを効かせる感じで描いているんですが、CGの場合は物理演算っぽさを出すためにそういったのは無くして一定の流れで描いていますね。

酒井 3Dの素材をいたたくと、絵を描きすぎるといって……。素材をコマごとにいitだくんですが、それに全部描き込んでしまうと実際の映像で観ると情報過多になってしまうので、そのさじ加減が難しいですね。

橋本 前にやった戦闘機もので凄くリアルな作品で、画面ぶれも全部入った状態で素材がきて、それに破片とかを描いてくださいと言われたことがありました。仕方ないので映像の入ったDVDをいただいて、それをモニターに映しながら物差しで測って、3センチずれてたと思ったらそれを紙の縮尺に合わせて描いていくという仕事をしました。そうすると動画には任せることができないので、結局全部描きましたね。実際の映像を観た見事にCGとマッチングしていたんですが、見た人から「橋本はどこを

作画したんだ?」と言われて凹みました。「スカイ・クロラ」という作品なんですが(笑)。

水に始まり水に終わるエフェクトの道

——皆さんご自身でエフェクトの得意分野を挙げるとすればどれになりますか?

酒井 自分としては、火と風、あとは電気、スパークしているシーンとかでしょうか。

橋本 自分は爆発が多いですね。でも好きなのは水系ですけど。例えばカップにお湯を注ぐとか、簡単なシーンではあるんですが、そうすると湯気も描かなきゃいけないし、複合的な仕事になるんですね。派手なものも好きですけど、日常にあるもののほうが難しいじゃないですか。想像するものよりも身近にあるもののほうがすぐに違いがわかってしまうので、やり甲斐があるというか面白いですね。

酒井 シャワーとかは本当に難しいですね。

小澤 排水溝に流れる水とかも難しいですね。僕は爆破ですかね。どう派手に魅せるかばかり考えてます。あとは「艦これ」以降、水のお仕事が増えてますね。

橋本 水を描いた作品も多くありますが、描く人によってそれぞれ表現が違いますからね。爆発は先人たちがある程度形を作ってくれたので、あとはそれに何を足すかっていう段階なんです。水に関してはまだ研究できることがいっぱいあるんじゃないかと思います。湯浅(政明)さん¹⁾の「夜明け告げるルーのうた」を観るとこんなざっくり描く描き方もあるのかと思いました。

小澤 でも未だに「ビノキオ」を超える水の表現は観たことがないですね。

橋本 「ビノキオ」は狂気の沙汰だったからね。よく本に水のシーンの原画が掲載されているんですが、赤の鉛筆で描かれているんです。それが溶岩みたいに見えるんですが、映像を見るともの凄いい表現になっていて、未だに超えられないですね。

酒井 僕は橋本さんが描かれた『エヴァンゲリオン新劇場版:破』の使徒の血が出るシーンですね。テレビでは放送できないくらい描かれていたのですが、実際に見た時は凄かったですね。

橋本 あの辺は実写を参考をしている場合が多くて、『エヴァンゲリオン新劇場版:破』の時はローランド・エメリッヒ監督の『ディ・アフター・トゥモロー』を参考にしています。ディザスタームービーを多く観ていますね。エメリッヒ監督はCGではなくてミニチュアを使って爆破シーンを撮っているのが多くて、昔の作品はよく参考にしています。

小澤 僕もハリウッド映画だったらエメリッヒ監督とマイケル・ベイ監督の作品です

ね。邦画だったら『ゴジラ』vsシリーズです。

酒井 実写だと『ガメラ』、あとはYouTubeとかにある実験映像とか。その辺の映像を結構見えていますね。

橋本 煙とかは空のタイムラプス映像とかをずっと見て参考にしたりします。

酒井 NHKの深夜に放送している『コスミックフロント☆ヒーリング』とか録画して毎日ばーっと観てます(笑)。そういった実際の映像をよく見て参考にするんですが、船が通ったあとの波はもう手描きでは描けないですね。あっちこっちから反射の波がきていつまでも消えないので。

橋本 簡単なものは3Dでやりますけどね。でもお金が無いからと描かされることも(笑)。今はそうやって映像で資料を見られますけど、昔は実際に自分でやってみて脳にすり込んでいくっていう感じでした。

小澤 僕は「工事現場に行きなさい」とか言われましたね(笑)。

橋本 工事現場はよく見たなあ。最近、毎年宮古島に行くんですが、あそこは水が綺麗で、飛沫がとても綺麗に見えるんですよ。だからみんなが泳いでいる横で水を蹴って飛沫をずっと見ているっていう。透明だから本当にアニメっぽい感じなんですよ。

——皆さん色々なエフェクトを描かれてきたと思うのですが、ご自身が手がけられたエフェクトや作品で印象に残っているものと書えど何でしょうか?

橋本 「スチームボーイ」の中で煙が人間の周りに漂ってきて、それを払うシーンがあるんですが、最初自分が描いたタイムシート通りに描いたらあまりにキャラクターの動きと煙がリンクし過ぎて、逆に不自然に感じました。それで煙を3コマだけずらしたら、実際には手と煙の間には空気があるじゃないですか、その感じが気持ちよく表現できたんですよ。ちょっとだけ遅れて煙が消えていくという感じなんです、それが自分の中では未だに最高傑作だと思っています。

酒井 橋本さんも参加されていた『神撃のバハムート VIRGIN SOUL』で水の中からロボットが起き上がるシーンがあるんですが、身体に溜まった水がダバダバとかぼろ落ちる部分が自分でもうまいってなあと印象があります。水はこれまでも色々描いているんですが、あれはうまいってなと思います。

橋本 あのシーンは格好良かったですね。

小澤 『劇場版 幼女戦記』の冒頭の爆発のシーンですかね。何でもかんでも詰め込んだらあんなったっていう感じなんですけど、一番色々と考えて描いた爆発ですね。一番枚数も描いたし、自分でも納得のいっている爆発です。

橋本 予告編でも使われていて格好良かったですね。

エフェクト職人ならではの作品の見方

——実写を参考にしたりリアルなエフェクトもあればアニメならではのデフォルメされたエフェクト表現もあると思うのですが、その辺りはどうのように使い分けているのでしょうか？

橋本 作品に合わせる感じですね。作品に寄せるといいますか。『劇場版コナン』の時はリアルっぽかったり、『ONE PIECE』はアニメっぽくして作品の世界に合わせたり、『NARUTO』の時の煙は原作の岸本（斉史）さんが渦を巻いたような描き方をされるので、それに合わせる感じで描いています。

小澤 原作がある場合は原作に合わせるようにしますね。

橋本 あれ、でもAmazon版の『クレヨンしんちゃん』で大暴れしてたじゃん（笑）。

小澤 あれは監督の要望に応えただけです（笑）。あの時はあれしか描けなかったというのがあります。今だったらまた違ったものが描けると思いますがね。でも『しんちゃん』見てたんですね。

橋本 他の人がやった映像も見ますね。もうエフェクトのシーンしか見ませんけど（笑）。映画も他のシーンは飛ばしてエフェクトのシーンばかり見てますね。映画を見る時はドラマは置いてそういうシーンばかり見るので、面白そうな映画は2回見ます。1回目はテクニックとか人間が動く時にどうワイヤーを使っているとか、カット割りやレイアウトとかのほうにどうしても頭が自動的に切り替わってしまうので、2回目でようやくドラマが楽しめるという。

小澤 CGとかで「ここ反射してない！」っていう部分を見つけちゃいますよね。だから自分のエフェクトを他人に見てもらうようにはしてます。自分で描いたものは客観視ができないので。自分では頭張ったつもりでも他の人からはどう見えるんだろうと。

橋本 それは大事だよな。先ほどの村木くんとはもう20年来的付き合いですね、「あの作品見ましたよ。あそこ良かったですね。でもあそこが駄目でしたな」とお互い言い合って、伸びてきたっていう感じですね。

小澤 僕の世代だとエフェクトやっている人がほとんどいないので、橋本さんとか上の人に聞かないですね。

酒井 僕の場合は横のつながりが少ないので、自分で描いたものを自分で見て、そうすると良くないところばかり見えるので、「ああ、ここ失敗したな」とか反省してますね。

小澤 魔法とか現実には無いエフェクトの場合、実写の『ハーリー・ポッター』とかを見てアニメにするならこうなっている感じで参考にしています。

橋本 僕は若い世代の人のエフェクトを見て参考にしたりしますね。トリガー^{画1}はポップな映像が多いじゃないですか、あの辺は参考にさせてもらっています。もちろん先人が作ってきたものも参考にしますが、チーム系はこうだとか、水系はこうだとか、昔からのものがあるので、そこに今風の素材やフォルムを加えていくという感じですね。

実際の動きを理解することがエフェクトへの近道

——エフェクトの場合、アニメ制作の工程上のどの辺りで作業されるのでしょうか？

橋本 エフェクトに関しては演出の方から指示を受けることが多いのですが、工程的には自分の場合は作画監督を兼ねている場合が多いので、納品ギリギリの最後のほうですね。自分がエフェクトを入れたら動画→撮影と回ってお終いという感じです。例えば先にエフェクトを入れてしまうと、キャラクターの絵に作画監督の修正が入った場合、その修正に合わせてエフェクトも全部やり直しになってしまうんです。なので、キャラクターの動きが全部決まりってから作業をする感じですね。

小澤 エフェクト単体だとそんな感じですが、アクションエフェクト作画監督の場合だと作画監督が修正を入れる前か、演出の次が多いですね。

橋本 そうですね。エフェクトだけだと最後に近いタイミングなので、時間は無いですよな。「来週放送です」みたいなことも多いです。

酒井 下書きもなしに本素材を次々と描いて出すみたいな状況ですね。

橋本 でも昔に比べてエフェクトで救われたのが、色トレスですね。昔はセル画で、キャラクターの線とかはトレスマシンでコピーされるんですが、エフェクトは誤ってコピーされないようにキャラクターの線と区別するために別のペンで描かなければいけなかったんです。でもそうするともうひとり別の人の線が入るので、線がぐちゃぐちゃになることが多かったんです。それがデジタルになったことでだいぶ線が綺麗になりましたね。それに当時からエフェクトは添え物的な扱いだったので、真っ先に上げてもキャラクターとかのカットが優先されて後回しにされるんですよ。先に仕上げてくれればもう少し綺麗に処理することもできたんですけどね。間違っても直せなし。

小澤 僕の場合、なまじり派手な分、間違っても誰も気づかないことが多いですね。本人しか気づけないという。

橋本 あと会社によって爆発はこの色でとか処理はこうしますよとか決まっているとこもあるんですね。ボンズみたくだわってるところじゃないと、なかなか思った通りにいかない場合もありますね。例えば爆発の炎を3色にしても2色に減らされてしまうとか。そういったことは結構多いですね。

酒井 スケジュールが無い作品のエフェクトだとあえて情報量を減らし気味になるべく絵の印象が残るようにして、自分のエフェクトは画面に出る程度に調整して描いたりしますね。

——では最後にこれからエフェクトを目指す人たちにアドバイスをお願いします。

橋本 実写映画もアニメも色々なものを見たほうが良いと思います。想像で描くとうしても手慣れで描くようになってしまうので、なるべく色々なものを見て、例えば自分は爆発の場合、それを全部レイヤー分けて頭の中に入れてあるんです。そうするとこの素材とこの素材を足せば新しいものができるとか、見えるもの、見えないもの、空気とかは見えないですが、現象としては見えると思うんです。そういう部分も細かく観察すると良いと思います。『スチームボーイ』の時は、一日中ヤカンの煙を見ていた時もありましたからね(笑)。

小澤 白黒映画を見ると発見があったりしますよね。

酒井 僕の中でエフェクトは現象を描くものだと思うので、あまり細かく理解できなくても、なぜ煙がこう動くのかとか仕組みに関しては頭に入れておいたほうが良いと思います。

小澤 本物を見るのが手っ取り早いし、それを模写するのも大事ですね。

橋本 煙は空気の流れなので、宇宙だとどう動くのかとかちゃんと理屈として覚えておくとか応用が利くと思います。

酒井 『ゼロ・グラビティ』で宇宙ステーションが爆発するシーンはほとんど火花出てないんですね。

小澤 『スタートレック』とかだと火が出てますけどね。

橋本 あれはマンガだから(笑)。煙は拡散して消えちゃうからね。

小澤 爆発なり火なり凄いの映画が色々あるので、ディザスタームービーを見ると参考になると思いますよ。

Profile

橋本敬史

Hashimoto Takashi

アニメーター

代表作:『スチームボーイ』(メカエフェクト作画監督・原画) / 『名探偵コナン 紺青の拳』(エフェクト作画監督) / 『スカイ・クロラ The Sky Crawlers』(エフェクト作画) / 『モノノ怪』(キャラクター設定・総作画監督)他多数

脚注

※1 佐々木正勝

アニメーター、キャラクターデザイナー。代表作に『映-Sak-』(キャラクターデザイン、総作画監督など)、『ガールズ&シンデレラ』(オープニングアニメーション原画)、『ぼくたちは勉強ができない』(キャラクターデザイン、総作画監督など)などがある。

※2 吉田徹

アニメーター、メカニックデザイナー。代表作に『装甲騎兵ボトムズ』(原画)、『レイズナー』(OP原画、メカ作画など)、『機動戦士ガンダムSEED』(メカ作画)などがある。

※3 大張正巳

アニメーター、メカニックデザイナー、監督。代表作に『超獣機神ダンクーガ』(メカニックデザイン、原画)、『機甲戦記ドラグナー』(原画)、『機動戦士ガンダム 鉄血のオルフェンズ』(絵コンテ、メカニック作画監督、原画)などがある。

※4 合田浩章

アニメーター、監督。代表作に『おねがい☆ティーチャー』(キャラクターデザイン、作画監督)、『ああっ女神さまっ』(監督、シリーズ構成など)、『やがて君になる』(キャラクターデザイン、総作画監督、作画監督)などがある。

※5 トロイカ

アニメーションなどの映像制作会社。代表作に『アルドノア・ゼロ』『Re:CREATORS』『やがて君になる』などがある。

※6 ボンズ

アニメーションなどの映像制作会社。代表作に『鋼の錬金術師』『僕のヒーローアカデミア』『交響詩篇エウレカセブン』などがある。

酒井智史

Sakai Satoshi

アニメーター

代表作:『劇場版 フェアリーテイル DRAGON CRY』(エフェクト作画監督) / 『PERSONA5 the Animation』(アクション&エフェクト作画監督)他多数

※7 村木靖

アニメーター。代表作に『交響詩篇エウレカセブン』(特技監督、特技演出、原画、OP絵コンテなど)、『STAR DRIVER 輝きのタクト』(特技監督、原画)、『キャプテン・アース』(特技監督、絵コンテなど)などがある。

※8 ウィットスタジオ

アニメーションなどの映像制作会社。代表作に『進撃の巨人』『甲鉄城のカバネリ』『ヴィンランド・サガ』などがある。

※9 伊藤浩二

アニメーター。代表作に『マクロス7』(メカ作画)、『鋼鉄神ジグ』(メインアニメーター、メカ作画監督)、『デジモンアドベンチャー01』(アニメーションディレクター、アニメーションデザイン、原画)などがある。

※10 手塚プロダクション

アニメーションなどの映像制作会社。代表作に『鉄腕アトム』『火の鳥』『ブラック・ジャック』などがある。

※11 湯浅政明

アニメーター、脚本家、監督。代表作に『四畳半神話大系』(監督、脚本、絵コンテ、挿入歌作詞など)、『夜は短し歩けよ乙女』(監督、絵コンテ、演出など)、『夜明け告げるルーのうた』(監督、脚本、挿入歌作詞など)などがある。

※12 トリガー

アニメーションなどの映像制作会社。代表作に『エズナ イーパー』『SSSS.GRIDMAN』『プロメア』などがある。

Profile

小澤和則

Ozawa Kazunori

アニメーター

代々木アニメーション学院を卒業後、スタジオバストラルに入社。現在はフリーランスで活動している。元々はキャラクター、メカニックなど幅広く活躍していたが、『艦隊これくしょん-艦これ-』参加をきっかけに水や爆発等のエフェクトの依頼が多くなった。アニメーションエフェクト界の重鎮である橋本敬史氏を師と仰ぎ、新しいエフェクトの道を模索中。

主な作品リスト

『学園追放 -Expelled From Paradise-』（エフェクトアニメーター）
『艦隊これくしょん-艦これ-』（キーアニメーター）
『紅殻のパンドラ』（エフェクトディレクター）
『タイムボカン24』（メインメカニックアニメーター）
『劇場版 艦これ』（アクションディレクター）
『弱虫ペダル NEW GENERATION』（アクション作画監督）
『恋愛暴君』（特技監督）
『バトルガール ハイスクール』（アクションエフェクト設計 アクション作画監督）
『時間の支配者』（アクション監修）
『アホガール』（パンツバトル原画）
『グラブルクエスト戦記』（メインアニメーター）
『りゅうおうのおしごと!』（厨二作画監督）
『弱虫ペダル GLORY LINE』（エフェクト作画監督）
『劇場版名探偵コナン ゼロの執行人』（アクション作画監督）
『火ノ丸相撲』（アクション作画監督）
『ルパン三世 グッバイ・パートナー』（メカ作画監督）
『異世界チート魔術師』（アクション監修 オープニングアニメーション）
『この素晴らしい世界に祝福を!』シリーズ(原画)
『劇場版 幼女戦記』（原画）
『劇場版 シティハンター <新宿プライベート・アイズ>』（原画）
他多数

アニメーションのエフェクト作画テクニック

著者	小澤和則
編集	加藤和弘(株式会社クリエンタ)
アートディレクション・デザイン	瀬川卓司(Killgraph)

協力	橋本敬史 酒井智史
----	--------------

編集人	勝山俊光
編集	平山勇介
発行人	北原 浩

発行日	2019年8月30日
発行所	株式会社 玄光社 〒102-8716 東京都千代田区飯田橋4-1-5 TEL: 03-6826-8566 (編集部) TEL: 03-3263-3515 (営業部) FAX: 03-3263-3045 URL: http://www.genkosha.co.jp

印刷・製本	シナノ印刷株式会社 ©2019 KAZUNORI OZAWA ©2019 GENKOSHA Co.,Ltd.
-------	--

JCOPY <(社) 出版者著作権管理機構 委託出版物>

本誌の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。複製される場合は、そのつど事前に、(社)出版者著作権管理機構 (JCOPY) の許諾を得てください。また本誌を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することは、たとえ個人や家庭内での利用であっても著作権法上認められておりません。

JCOPY (TEL: 03-5244-5088 FAX: 03-5244-5089 E-mail: info@jcopy.or.jp)

玄光社の書籍案内



アニメーションの色彩設計から学ぶ 色彩&配色テクニック

柴田亜紀子

色彩と配色の考え方を徹底解説！

A4変型判／160ページ

定価：本体2,400円＋税

ISBN978-4-7683-1209-4



羽山淳一 アニメーターズ・スケッチ

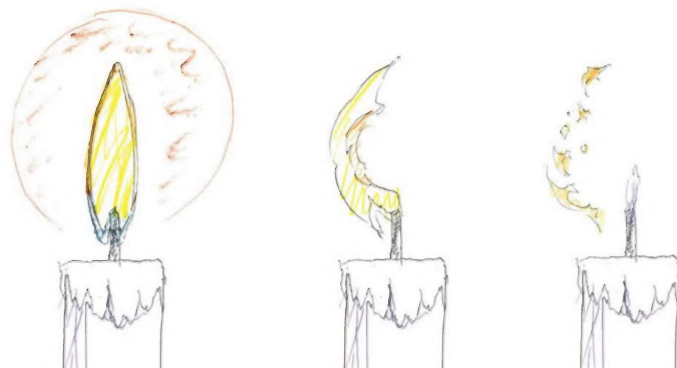
動きのある人物スケッチ集

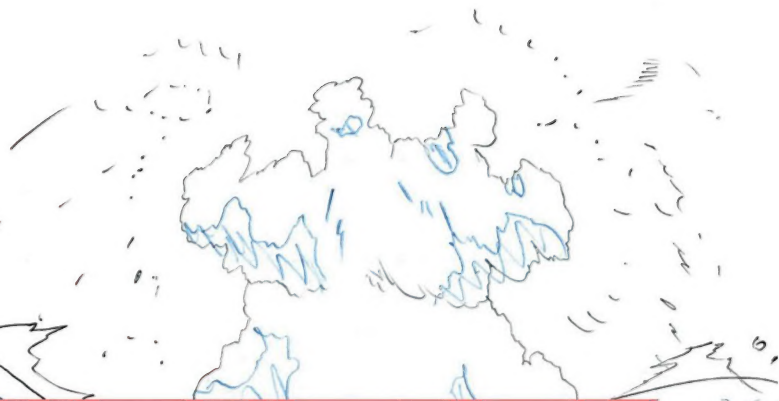
—筋肉キャラクター編—

B5判／144ページ

定価：本体2,200円＋税

ISBN978-4-7683-0990-2





火、水、風、光、煙、爆発、破壊……

アニメーターが教える

臨場感を出すための凄技

57

