

とくさつ ぶつりがく はなし 特撮と物理学のお話①

エイチスリー
H 3 ロケット 3号機は無事に打ち上がりましたね。あん Do はインターネット
なまちゅうけい み
トで生中継を見ていましたが、きれいな打ち上げでした。少し雲がかかっていた
こたい エスアールビー ぶんり み
せいで、固体ロケットブースター (S R B-3) の分離までは見られませんでした
えいせい ぐう ぶんり せいこう まえ
したが、衛星 (だいち 4号) の分離まで成功し、パソコンの前でほっとしていました。

さて、今回はロケットの打ち上げに必要な、物理学に関するお話ですが、
しゅ み ぜんかい
あん Do の趣味全開でつぶやきます。

みなさんは「とくさつ き なに おも
特撮」と聞くと何を思いうかべ
るでしょうか？小さいころにとうえい せんたい
東映の戦隊ヒー
ローや、かめん み
仮面ライダーなどを見ていた人もい
るかもしれません。せ かいてき ゆうめい えい
世界的に有名なものと、映
画「スター・ウォーズ」「スパイダーマン」など



とくしゅさつえい りやく ことば もけい
がありますね。「特殊撮影」を略した言葉で、もともとはミニチュアの模型やト
りくを使うさつえいぎじゅつ
リックを使う撮影技術のことでした。そこから、その技術が使われているさくひん
作品
を「とくさつえい が とくさつ よ
特撮映画」「特撮」と呼ぶようになったという歴史があります。最近、ほ
さいきん
とんどがシージー (コンピュータグラフィックス) を使ったものになっていますね。

昔の特撮では、模型を細い糸でつるして空を飛んでいるように見せたり、人が中に入った怪獣（着ぐるみ）を大きく見せるために街並みを小さな模型で作ったりしていました。海などの表現もプールに模型を浮かべて撮影することが多かったのですが、どんなに模型を本物っぽく作ってもごまかしきれないことがあります。それは水しぶきや炎の大きさです。



バケツや洗面器いっぱいの水を空中でひっくり返してみるとわかりますが、はじめは大きな水のかたまりでも、床や地面に落ちる前にばらばらの水滴（水のつぶ）になってしまいます。水滴（水のつぶ）の大きさは、空気にじゃまされるために、あまり大きくなることはできないんですね。でも、映画の中で、画面にうつっている水滴の大きさを、一緒にうつっている自動車や船の大きさと比べて計算してみると、何メートルもあるような水滴があつたりします。

昔^{むかし}の映画^{えいが}なら、「模型^{もけい}を使^{つか}うしかなかったんだから仕方^{しかた}がないよね。」となる
のですが、最近^{さいきん}のCG^{つか}を使^{えいが}った映画^{えいが}でも、「物理学的^{ぶつりがくてき}にそれはどうなんだ？」と
感^{かん}じることが結構^{けっこう}あります。アカデミー賞^{あかだみいしょう}をとった「ゴジラ-1.0」では、海^{うみ}を
CG^{えが}で描^{えが}くために、コンピューターでものすごい量^{りょう}の計算^{けいさん}をしたそうですが、
本物^{ほんもの}に見^みえる水しぶき^{みづしぶき}を作^{つく}ろうとすると、そのぐらいの手間^{てま}がかかる、というこ
とですね。水しぶき^{みづしぶき}以外^{いがい}の所^{ところ}にはいろいろとツッコミ^{つっこみ}どころがあつたように思^{おも}
いますが、少なくとも海^{うみ}は良^よく描^{えが}けていたように感^{かん}じました。

なが
長^{なが}くなってきたので次回^{じかい}に続^{つづ}きます。

24/7/17 (次はエイリアンの新作を見に行きたい) あん Do

参考 :

<https://godzilla-movie2023.toho.co.jp/>

ゴジラ-1.0 の公式サイト



https://www2.nhk.or.jp/archives/movies/?id=D0002022032_00000

NHK アーカイブスの動画 : 水面にふき出す水しぶき

(1) シリーズで (6) まであります。(ここに模型の
船が浮いているとすると、しぶきの大きさは・・・)

