

ナノ・テクノロジー 艦船模型

笹原大の
艦船模型

笹原 大著
大日本絵画

2

Ship Modeling
with Nanotechnology 2
by Dai SASAHARA

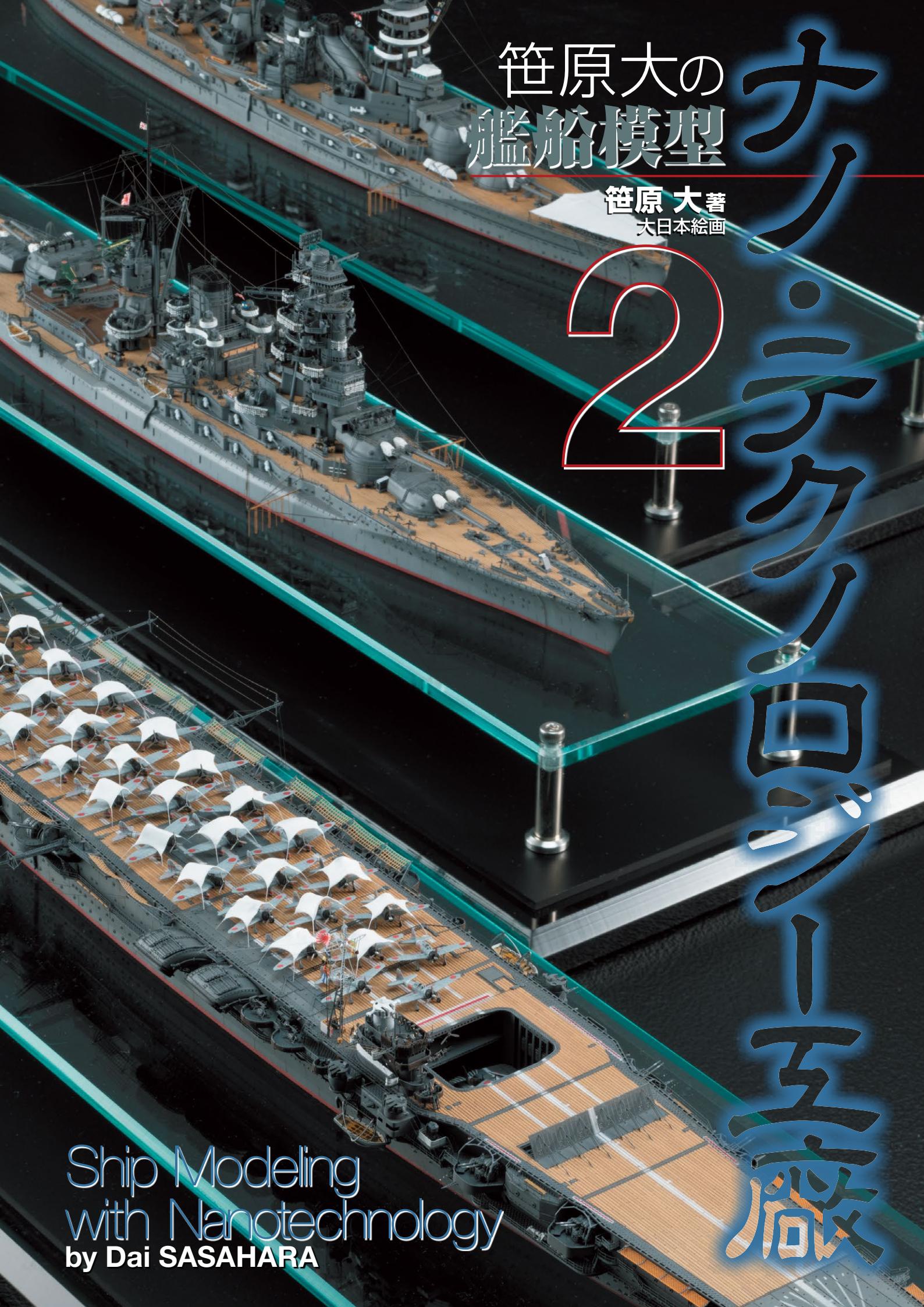


大 艦 模型 世界最高峰

笹原 大の
艦船模型

笹原 大著
大日本絵画

2



Ship Modeling
with Nanotechnology
by Dai SASAHARA

長門

1933年対空武装強化時

帝国海軍戦艦長門

青島文化教材社 1/700

インジェクションプラスチックキット

Imperial Japanese Navy Battleship Nagato

Aoshima 1/700 Injection-plastic kit.



5年前の“到達点”を軽々と超えてみせる 底しかない最新ナノ・テクノロジーの世界

5年前に発売された前著『笹原大の艦船模型ナノ・テクノロジー工廠』の冒頭で“艦船模型はすでに到達点”に達したのかもしれないということを書いた。艦船模型の精密化の流れは20年以上前から徐々に進んできていた。当初は1/350やそれ以上の大きなスケールで培われてきた工作技術が1/700スケールの艦船模型にフィードバックされるようになってきたのだ。これはエッチングパーツの普及と海外製の薄いプラ材が入手できるようになったこと、さらに実物の艦船がどのようなものだったのかを知る考証が進んでいったということが大きいだろう。

しかしこの精密化の流れはある時期に停滞してしまう。1/700というスケールでは細密さにも限界がある。実艦では30cmの構造物も1/700にするとわずか0.43mmで、このあたりのサイズが精密艦船模型に

おける工作の限界となっていた。もちろん模型にはディフォルメもある。甲板にある小さな突起物が通風筒やリールやボラードなどの構造物を再現するようなことはある。こういったディフォルメをしつつ精密に見える作品を作ろうというのが5年前の艦船模型の世界だった。

しかし、笹原氏はこの艦船模型の天井を軽々と越えた。これまでの限界だと思われていた極小の工作をこなしてみせた。肉眼ではほとんど追えないレベルの工作を、繊細な指さばきと粘り強い根気でクリアしていく。5年前の段階で笹原氏の艦船模型の工作技術は世界最高峰のレベルに達していた。

さてそこから5年が経過した現在の笹原氏の作品はどうだろう。細密さは前著に掲載されたときよりもさらに向上している。現在の笹原氏は0.01mm単位の工作にチャ

レンジしているのだ。これは人間ができる限界で、これ以上はないという工作技術だ。もちろんほかの達人も集中すれば0.01mm単位の工作を行なうことが可能なかもしれません。しかしこのレベルの細密工作を年間をとおしてずっとやり続けることはできない。これが可能なのは笹原氏だけだ。

さらに進化したと言えるのが艦船模型における塗装だ。これまでビットな差し色を取り入れることで読者の視点を誘導していた笹原氏だが、あらたに戦車模型の世界から取り入れたウェザリング技法を磨いている。これにより単調な艦船模型の世界の塗装にあらたな息吹が吹き込まれた。5年前に到達点に達したと思われた艦船模型の世界だが、笹原氏がいる限りその到達点はつねに高い部分へと更新され続けるのかもしれない。



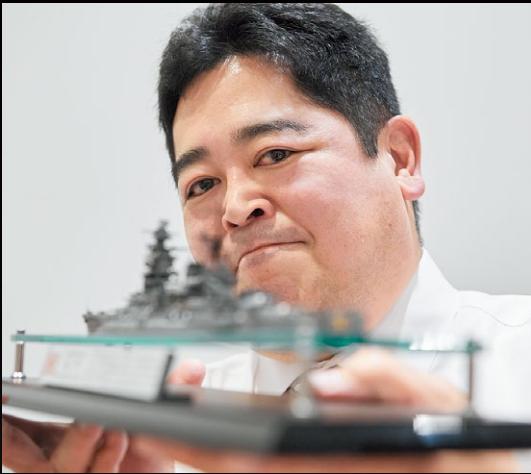
1944年10月レイテ沖海戦時 長門

帝国海軍戦艦 長門
青島文化教材社 1/700 インジェクションプラスチックキット
Imperial Japanese Navy Battleship Nagato.
Aoshima 1/700 Injection-plastic kit.

長門

CONTENT

特別インタビュー／ 笹原大氏に聞く最先端の艦船模型	10
帝国海軍航空母艦 瑞鶴 1942年5月珊瑚海海戦時（フジミ1/700）	17
1/700艦船模型に特化した笹原氏の部屋を大公開 PartII	36
続 笹原大の超精密工作を支える工具	38
ナノ・テクノロジー工廠注目のおすすめアフターパーツ	42
ナノ・テクノロジーフロー艦船模型基本テクニック講座	45
帝国海軍戦艦 長門 1944年10月レイテ沖海戦時（青島文化教材社1/700）	49
帝国海軍重巡洋艦 高雄 1945年8月太平洋戦争終戦時（フジミ1/700）	69
帝国海軍航空母艦 赤城 三段甲板 1927年就役時（ハセガワ1/700）	85
帝国海軍戦艦 長門 1933年対空武装強化時（青島文化教材社1/700）	99



笹原 大

1969年生。千葉県出身。中学生までガンプラをメインに楽しんでいたが、高校入学と共に製作活動を休止する。サラリーマンを約20年経験後、転勤のない現在の仕事に就いたため、家族の了解もあり模型製作を再開。現在、ネイビーヤード誌×

インに1/700スケールの日本海軍艦船製作に特化した模型ライフを楽しんでいる。

二児の父親。ブログ名R&R工廠の由来は子供の名前のイニシャルから命名。

1/700スケールの艦船模型を何処まで再現・表現できるか? 笹原 大の挑戦

前著はエッチングパーツの進化により様々な再現ができる様になったと書かせていただきましたが、あれから数年経ち今回更に3Dプリンターによる精密なパーツが市販される様になり、益々精密な艦船模型を製作できるようになりました。今回はその中で個人的に直接手に取り使用した結果、皆さんにお勧めできるバーツ類を紹介させていただきました。測距儀などは内部まで一部表現され、付属のエッチングパーツとの組み合わせにより今までに無いより精密な測距儀を表現できるようになりました。とても嬉しい限りですが、今後3Dプリンターの低価格化が進み個人でバーツを設計し出力してディテールアップを図る時代がすぐそこまで来ている気がします。今回はそんな3Dプリンタ一製バーツを使用した作品も掲載しておりますので、それらの使用方法をご覧いただきながら、皆様の模型製作のお手伝いが少しでもできれば嬉しく思います。





帝国海軍航空母艦

瑞鶴

1942年5月珊瑚海海戦時

今回の「瑞鶴」はフジミのキットを使用しています。船体のモールド関係を全て撤去し、汎用エッチングパーツ（舷窓や舷外電路など）で再現しています。このキットの注意点は、右舷中央部にある煙突の取り付け部分です。翔鶴型は船体の壁面から煙突が出ている形状が正しいようですが、フジミのキットは船体内側にくぼみがあり、そこから煙突が出ている状態になっていますので、プラ板等でくぼみをふさいでいます。





キット専用エッチングパーツを フル活用して徹底ディテールアップ

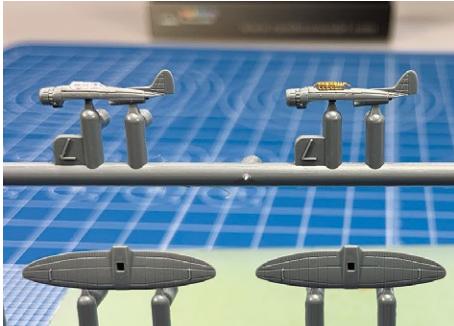
このページで紹介されるのは史上初の空母対空母の戦いとなった珊瑚海海戦時に参加した際の「瑞鶴」の姿を再現したものとなる。笹原氏の作品の見所はたくさんあるが、その中でもやはり緻密に作り込まれた艦上機は見逃せない。この作品ではじめてカジカの艦上機キットを使用しているが、これまで使用していたライオンロアのものよりもさらに精密で進化している。工作、塗装なども1/700とはとても思えない凄まじいレベルだが、デカールについても注目したい。これだけ小さなキットにぎれることなくき

れいに貼り続けて、なじませるのは超人的な根気が必要となる。笹原氏によると今回もっとも苦労したのは九九艦爆の脚部に貼る赤いデカールだったそうだ。

新しい表現として注目したいのは艦上機に使われる日除けカバー。写真ではクローズアップして撮影しているが、実物は小指の爪よりも小さな存在である。ひとつひとつ手作りされた柔らかい布の表現とくちりとした硬い印象のエッチングパーツ製の飛行甲板との対比が良いコントラストになっている

艦上機の製作

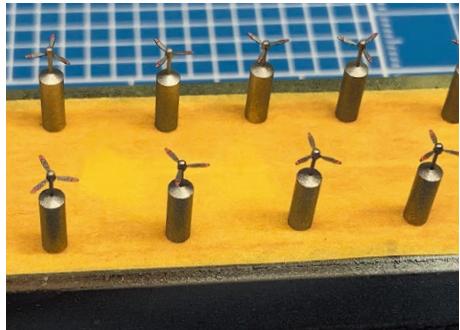
空母製作の場合、まず艦上機から製作を始めるのがナノ・テクノロジー流。今回はカジカのキットを使用した



風防はキットの形状も大変良いが、開いている状態も再現したいため汎用エッチングパーツを使用。



コクピットを再現するためにタガネで正方形に彫って形を整えこの後に座席を取り付けます。



プロペラ&スピナーは愛用のアドレーズネスト製品を使用。組み立てと塗装は済ませてから機体に取り付ける。



機体を塗装後に汎用デカールを貼り、汚しまで終わらせます。その後に艶消しクリアを吹きかけて仕上げます。



プロペラ&スピナーとアンテナ線に張り線を機体に取り付けて完成となります。※写真は風防を開いた仕様の零戦。



珊瑚海海戦時の有名な写真を再現したく日除けを自作ロープをもとに自作してみました。風を受けている形状にしています。



九九艦爆の風防も汎用エッチングパーツを使用し、写真の通り風防が開いた状態と閉じた状態の機体を再現。



コクピットを掘った物が上の写真で下がキットの素の状態。シートを設置するためできる限り大きく掘ります。



脚には赤のスパッツがあるのでデカールで再現。デカールを軟化剤で柔らかくしながら曲面に馴染ませて貼り付ける。



主翼下部にあるエアブレーキを汎用エッチングパーツで再現。



汎用デカールで機体マーティングを再現。軟化剤を使用しながら繊細な機体に馴染ませて仕上げます。



7.7mm機銃と照準器を取り付け完成。1/700サイズでも手を入れればここまで再現できます。



九七艦攻の風防のエッチングパーツはフライホークとレインボーを比べて検証しました。形状に応じて両方使用することに決定。



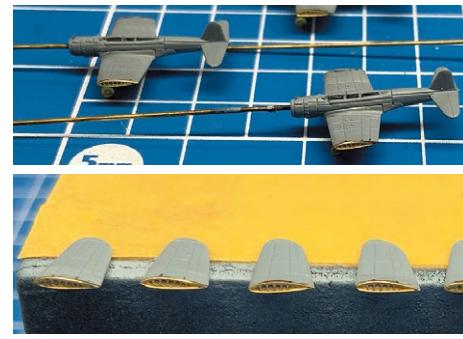
カウルをドリル等で穴を開けて実機になるべく近づけるように手を加えます。



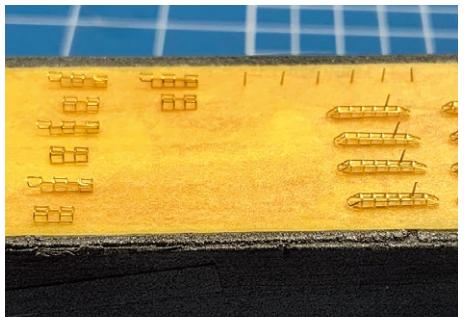
コクピットを整形して三座分掘ります。上がキットの状態で下が加工後。ブラの質が柔らかいので慎重に掘りましょう。



魚雷は愛用のアドレーズネスト製品を使用。主脚と尾輪はイモ付になるので強度が不足がちになるので注意。



主翼を畳んだ形状を再現するため主翼断面を加工。汎用エッチングパーツを流用してそれらしく仕上げます。



キャノピーの加工状態。左側が風防を開いた形状のフライホーク、閉じた状態にレインボーを選択して使用。



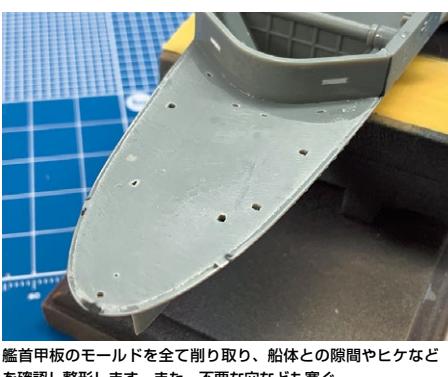
機体の基本塗装を完了。カウル、タイヤ部分は筆塗り、それ以外はエアブラシによる吹き付け。



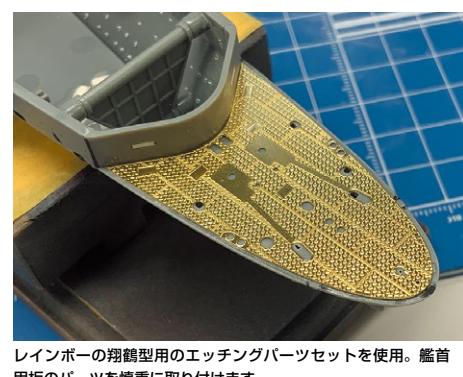
迷彩については筆塗り。汎用デカールで機体マーキング類を施し、艶消しクリアを吹き付けて完成。

翔鶴 船体の製作

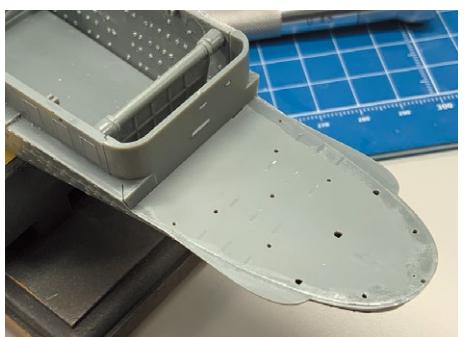
船体のモールドはいったん削り落す。
そのうえでエッチングパーツなどのアフターパーツを適合させていく



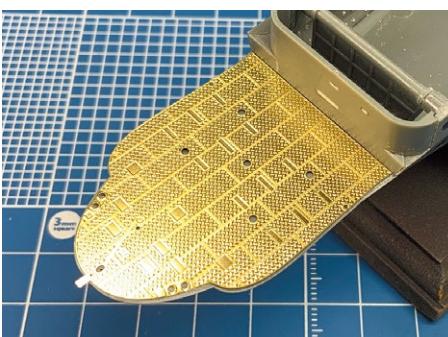
艦首甲板のモールドを全て削り取り、船体との隙間やヒケなどを確認し整形します。また、不要な穴なども塞ぐ。



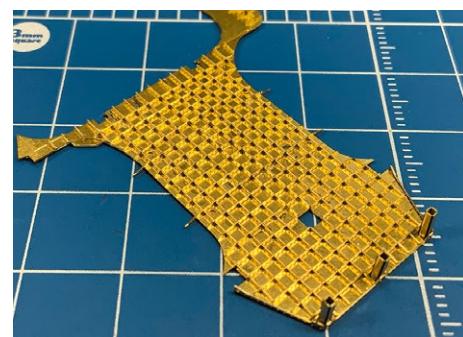
レインボーの翔鶴型用のエッチングパーツセットを使用。艦首甲板のパーツを慎重に取り付けます。



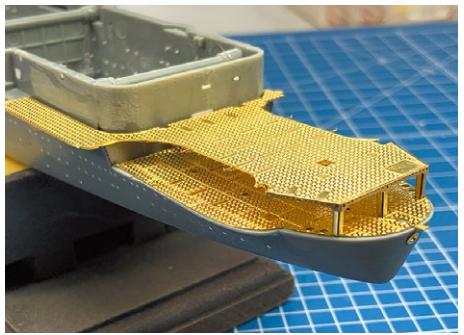
艦尾甲板のモールドもエッチングパーツに置き換えるため全て削り取り整形します。



エッチング甲板はまずゴム系の接着剤で大まかに位置決めをしてから、補強として瞬間接着剤を使います。



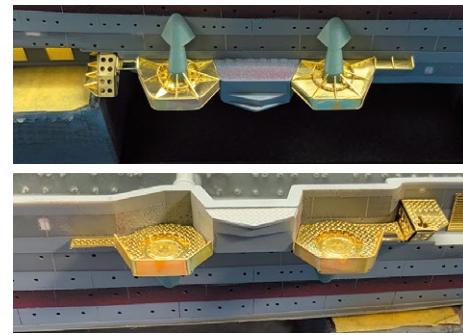
艦尾甲板の中二階部分のトラス構造をエッチングパーツで再現。トラスを組む場合、何度も仮組し充分確認するのが重要です。



艦尾に中二階部分を仮に設置して形状を確認。積載艇を設置した場合に干渉することが多々あるので高さ合わせは慎重に。



煙突の工作。非常用排煙装置はエッチングパーツを使わずブリ材と汎用エッチングパーツで自作。



高角砲台座の工作。エッチングパーツとレジン製パーツの組み合いで精密に再現される。ただし船体との接合には微調整が必要。

次世代の精密作品を支える3Dプリントパーツ ナノテクノロジー工廠 注目のおすすめ アフターパーツ

5年前に発売された前著からいちばん変わったといえるのがアフターパーツ事情だろう。これまで艦船模型で精密工作するためには扱いの難しいエッチングパーツをさらに加工して使うなどのハードルの高い作業が待っていたが、近年は3Dプリントパーツが多数発売されるようになった。ここで紹介したパーツは積層痕も目立ちにくくすぐれもの。汎用性の高いパーツが多いので様々な場面で活躍してくれるだろう



これまで発売されていなかった マニア向けアイテムが充実

近年、中国系メーカーで3Dプリンターで出力された精密なパーツが発売される様になり、個人的に大変注目しております。色々なメーカーが商品を出している中でも注目しているのがこちらのYXモデルさんの製品です。最初に目にしたのでアンカーチェーンの製品で、今まででは金属製のチェーンを使用していたのですが、厳密に言えばリンク中央部にスタッズがありませんから、実艦とは形状が違いました。この3Dプリンターパーツにはスタッズが表現されています。

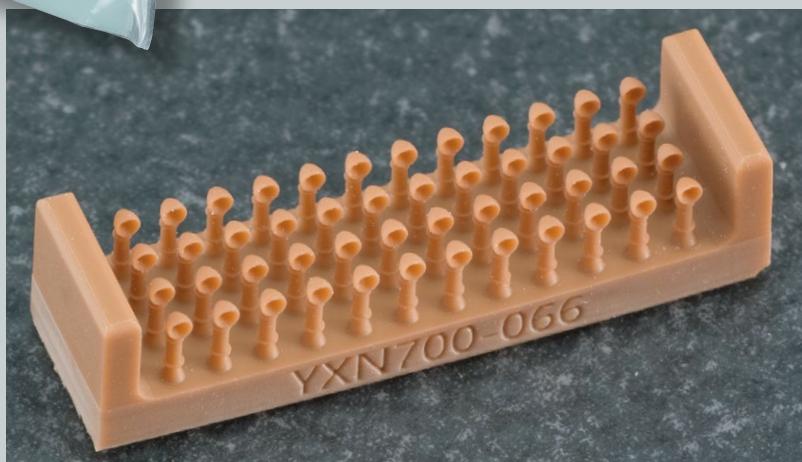
YXモデル



これまでの
金属チェーンには
出せない精度の錨鎖

写真のようにリンクの中央部に本物と同じようにスタッズまで再現されているアンカーチェーンです。本物のように可動しますのでびっくりしてしまう精度です。用途に応じて長さを合わせて切り取り使用します。1つの製品で大型艦2隻分はあると思いません。

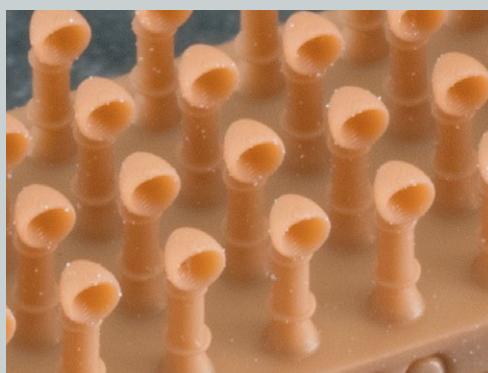
※価格はおよそ1000円程度。(令和4年4月現在)



甲板上に多数並ぶ
特徴的な突起物

キセル型通風筒は3Dプリンターパーツ以外でもレジン製パーツやプラ製パーツが以前もありましたが、このパーツは小ささと縁の薄さが際立っていました。使う用途も多くおすすめのパーツです。今後は大きさや形状のバリエーションが増えることをとても楽しみにしています。

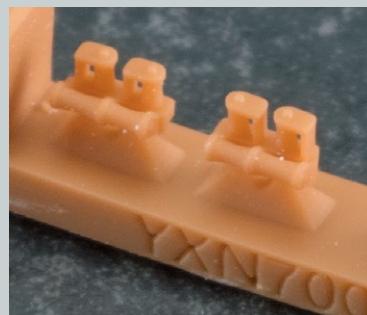
※価格は1000円程度。(令和4年4月現在)





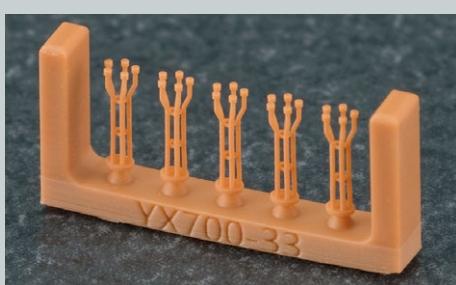
3Dプリント
パーツの
本領発揮
自作が難しい
複雑な形状を
再現

この防雷具フェアリーダーは以前から切望していたパーツでした。1/700サイズではなかなか再現がむずかしい部類の1つで、精密に再現できているものは皆無でした。このパーツは中型艦～大型艦に使用できる大きさです。現時点では最高峰だと思います。本作品中のレイテ沖海戦時の「長門」と「瑞鶴」で使用しておりますので写真で確認してみてください。かなりの再現力に大満足しております。1つのパーツで2隻分となっておりますが、外せないパーツになっています。※価格は1000円程度。(令和4年4月現在)



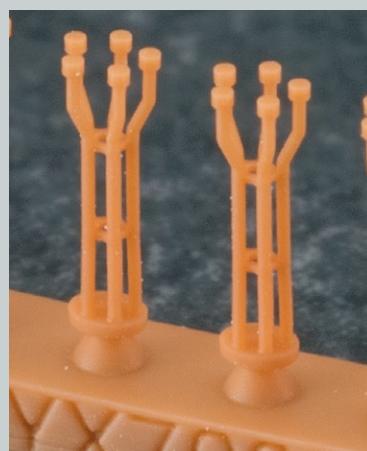
艦橋に設置
されている
ユニークな
形状の
艦載品

二式哨信儀発射器及び全受器は艦橋脇に設置されていた器具でこれも防雷具フェアリーダーと同じく切望していたパーツになります。このパーツはまだ実際に使用しておりませんが、早く使ってみたいと思っています。※価格は1000円程度。(令和4年4月現在)



自作するのも
困難なほど
精密な排気管

特殊な形状が排気管ですが、これは秋月型駆逐艦の後部マスト付近にある配管です。今までには真鍮線をベースに自作するしかなかったのですが、この様な完全な形で商品化されていましたので速攻で手に入れた次第です。こちらも将来秋月型を製作するときにぜひ使いたい! パーツです。※価格は1000円程度。(令和4年4月現在)



各種艦艇に取り付ける標識で以前にもエッチングパーツ色々と商品化されていたのですが、メインの標識は大きさが合っていない(大きすぎる)点と組み合わせて使用するという2点がネックになっていました。その欠点を見事に解消した製品

がこちらになります。大きさ、精度も申し分なく、組み立ても不要と良いことばかりの製品で、今後はこのパーツを愛用したいと思います。※価格は1000円程度。(令和4年4月現在)



専用パーツもこのとおり
驚異の梯の表現

「蒼龍」艦橋前にある特徴的な探照灯管制塔も精密に再現されましたので試しに購入して手にとってみました。この手の汎用パーツは実際に購入してみないと、どのようなものか分からないのでなるべく購入して実物を直接見る様にしています。この商品も大変素晴らしい、今後「蒼龍」を製作するときは使用したいと思います。

超精密工作の必需品 直線の極細0.1mm真鍮線



マストの自作時や配管等に使用する使い勝手の良い真鍮線です。写真は0.1mmのものですが、この他に0.065mmのものもあります。お値段は少々お高いですが、直線に仕上がっており、工作が楽に行えますので個人的に重宝しています。ただ、かなり細いので扱いには十分ご注意ください。小さな破片は指先などに刺さることもありますし危険な部材でもあります。切り出しには主にカッターを使用しています。価格を抑えるために巻いた状態のものがあるそうですが、マキグセを直すのは難しいため私はこの製品を使用しております。

※価格は2000円程度。(令和4年4月現在)

ISBN978-4-499-23352-1 C0076 ¥3800E



9784499233521

定価(本体3,800円+税)



1920076038006



笹原大の艦船模型

ナノ・テクノロジー工廠

2

Ship Modeling
with Nanotechnology
by Dai SASAHARA