

初心者。特に中古で購入されたり、今まで飾っているだけ、だった方へ

近頃、長い事、キットのまま保管されていて、D51 を組み立てて！と言うお客様がたて続いておりました。御蔭様で、シフトを落としても、工場の稼働を落とさずに済みました。改めてお礼申し上げます。さてそのようなお客様の一人から、蒸気が上らん！と言う「超初歩的な質問」が舞い込んできました。そこで決定版とも言える、初心者入門者向けマニュアルを書いて見ようと思います。まず前提として、メーカー完成品は出荷前に全数、燃焼テストを実施しています、これは、アキュラフト製品や、中国工場を組み立てた製品も同様です。ですから、マニュアルに則って運転したが、同じような動作が出来なかった場合。悪いのは「貴方」です。不良品とか、なんとか難癖を付けたい方は、此処で読む事をやめて下さい。さようなら。

さて、ボイラの燃焼の説明を！「まず」します。1 番や G ゲージのボイラーの場合、燃焼(燃料)は、三種類あります。

- 1) **ブタンガス**(カセットコンロのガスですね)
- 2) **アルコール**(メタノールエタノールは関係なく、純度 99%に近いものです。燃料用。工業用そして最近では暖房用が有ります)
- 3) **石炭と備長炭**

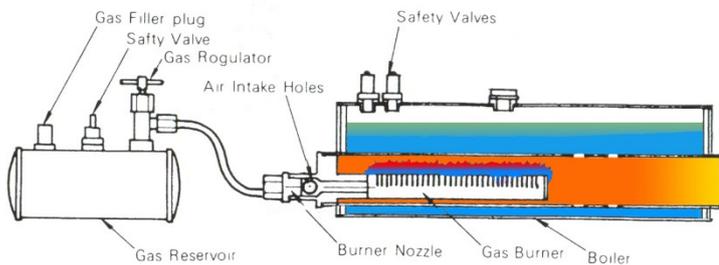


Fig.45 : A Typical Butane Gas Firing System

この中でガスでは、左 Fig45の様な、センターフルーと言う安い構造のものが一般的で、そうでないモノ。特にセラミックバーナーを使用するモノが有ります。この違いは、センターフルーが加減弁(スロットルとかレギュレーターともいいます)だけなのに対して、(2) (3)同様の通風弁(ブローバルブ)などが付く事が大きな差になります。

イラストは、センターフルーボイラーでバーナーが大きな煙管に突っ込まれていて、液化ガスが気化する際の風力で、

燃焼は維持されます(酸素は、大気圧だけでエアークレインホールから取り込まれます)ですから小型機では特に笛が噴くような音が出ます。それ以外のセラミックバーナーを使う(1)~(3)は、燃焼の為に空気の流れ(酸素を火室に取り込む)が煙管内に必要です。従って、火室から煙突迄の空気の流れ。要は火室から煙室に空気を吸い込むため、煙管は**赤い矢印**の様な形で完全に、ボイラーと空気謝絶されていなければなりません。ですから、通風機と通風弁が、これらの燃料の場合には必要になります。

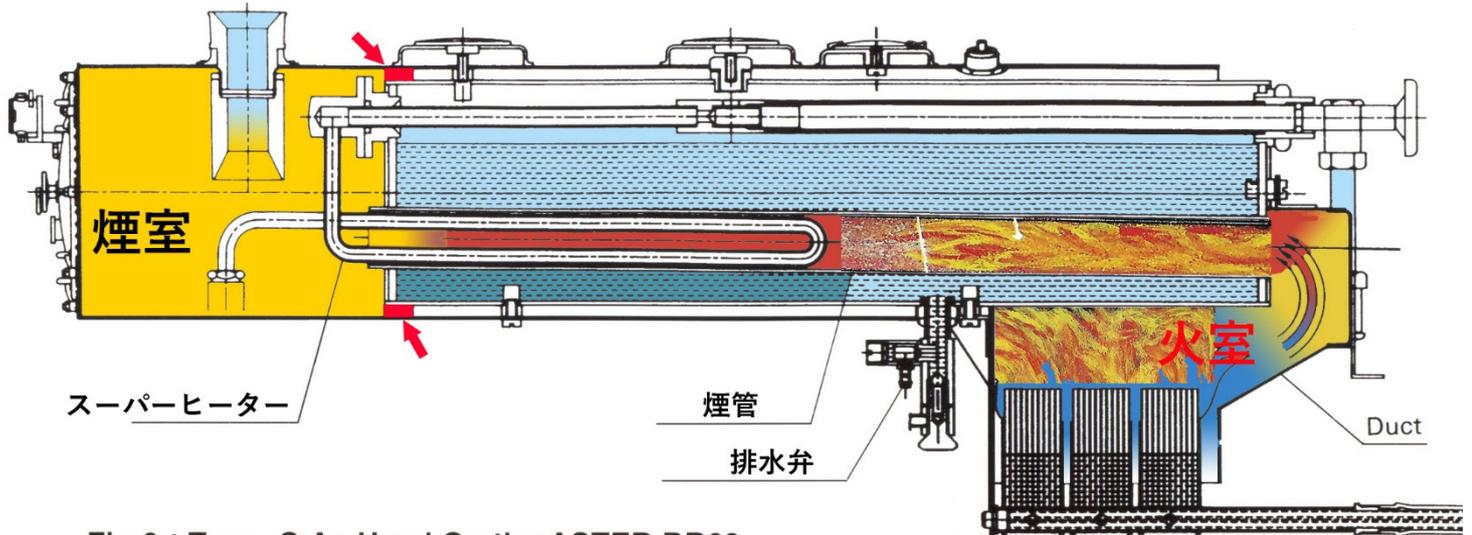
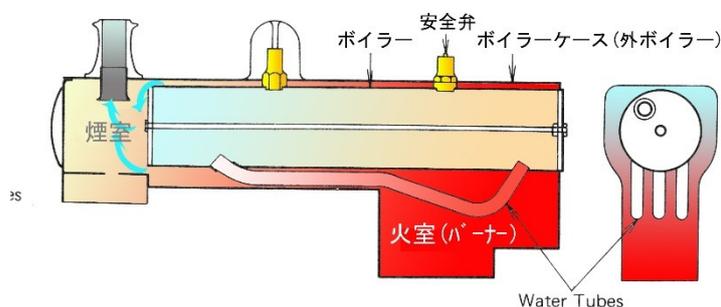


Fig.6 : Type C As Used On the ASTER BR62



上のイラストは弊社で一般的なアルコール焚用の C Type ですが、本格的ロコボイラーや熱交換効率が良いのですがスーパーヒーターを入れ辛い湾曲煙管タイプでも同様です。

しかし、安価なモデルの場合、この空気の流れを作る為の煙管がオミット(省略)されたポット型のボイラーを採用する為に、**赤い矢印は不要**。むしろこの隙間が煙管の代わりになります。

次の弁装置(バルブギヤ)等走行関係の説明をしましょう。

乗用と異なり、1 番や G ゲージの場合、常用圧力は、一般家庭にある炊飯器や圧力鍋と、さして変わらない程度の小さい圧力で走行します(メーカー完成品はエアertest前で、0.5 気圧以下で回る事を組立の合格前提としています)。そんな力？と馬鹿には出来ません。その様な弱い圧力でも、きちっと回るよう、正確精密に組み立てられ、重量バランスが、きちっと、取れたモデルが、きちっとしたレールの上で走らせれば、大人を引っ張る程度の力が出せます。ですから部品に精度と強度が必要なのです。エンジンの力は、十分あっても、脚周りの組立が不正確だと、その力は逃げ出し、ノイズと言う形で浪費されてしまいます。本物が、こう言う機構が使われていたからと、懸架装置こだわるを拘ると、それはスリップなどと言う形で、弱い力を**浪費する元**になってしまいます。ですから、軽量な小型機に、実物通りのバネやイコライザーを入れる事は、余り、していません。唯、安くするために少ない構成部品で設計すると、組み立てに際し、相当な、組立精度を要求されます。安いモデル＝部品点数が少ないモデルは、初心者向きではない理由は、そこにあります。或る程度の大きさが有り、調整可能な範囲(アロアンス)を持たせた、部品点数を有するモデルが、初心者向け。と言って謳っているのは、これが理由です。そして、そう言ったモデルの寿命は長いです。

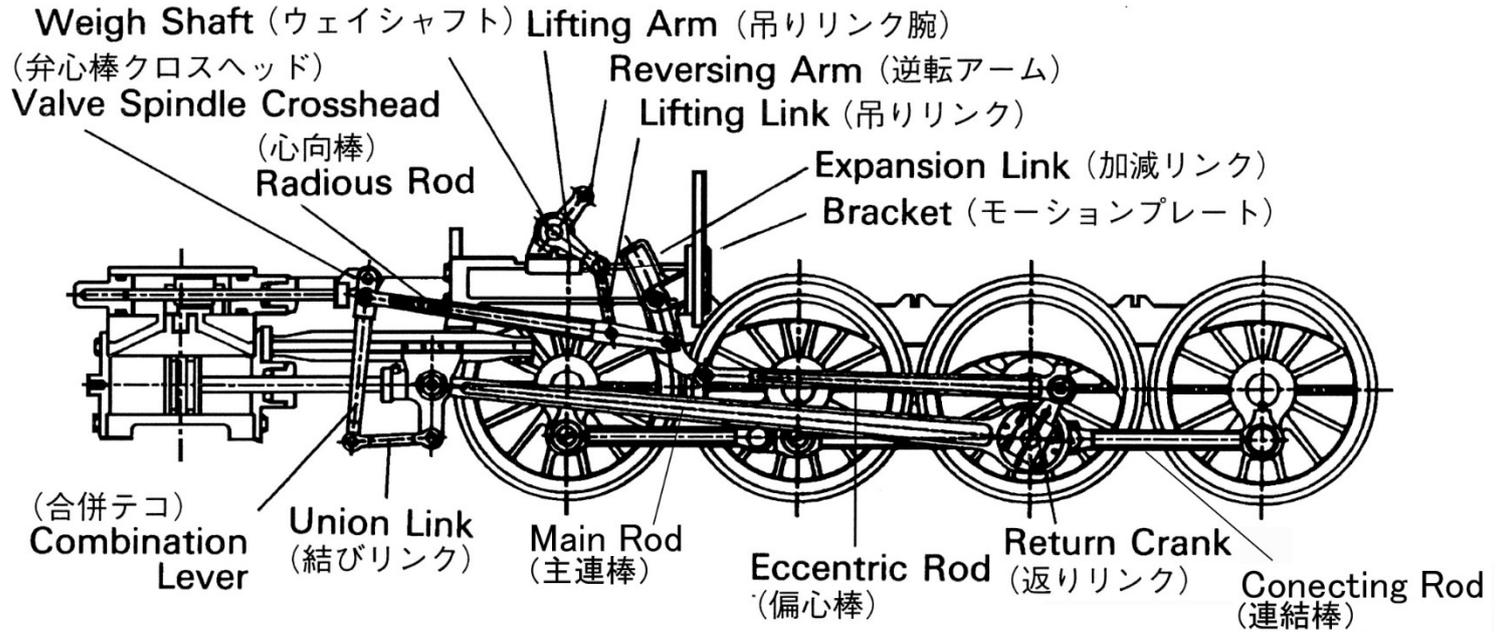
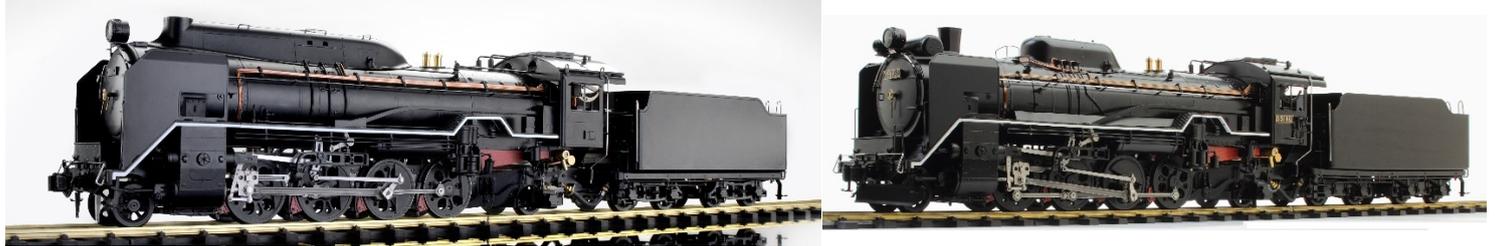


Fig.32-1：クロスポートの装備されていないワルシャート式弁装置と各部の名称 (AD-60)

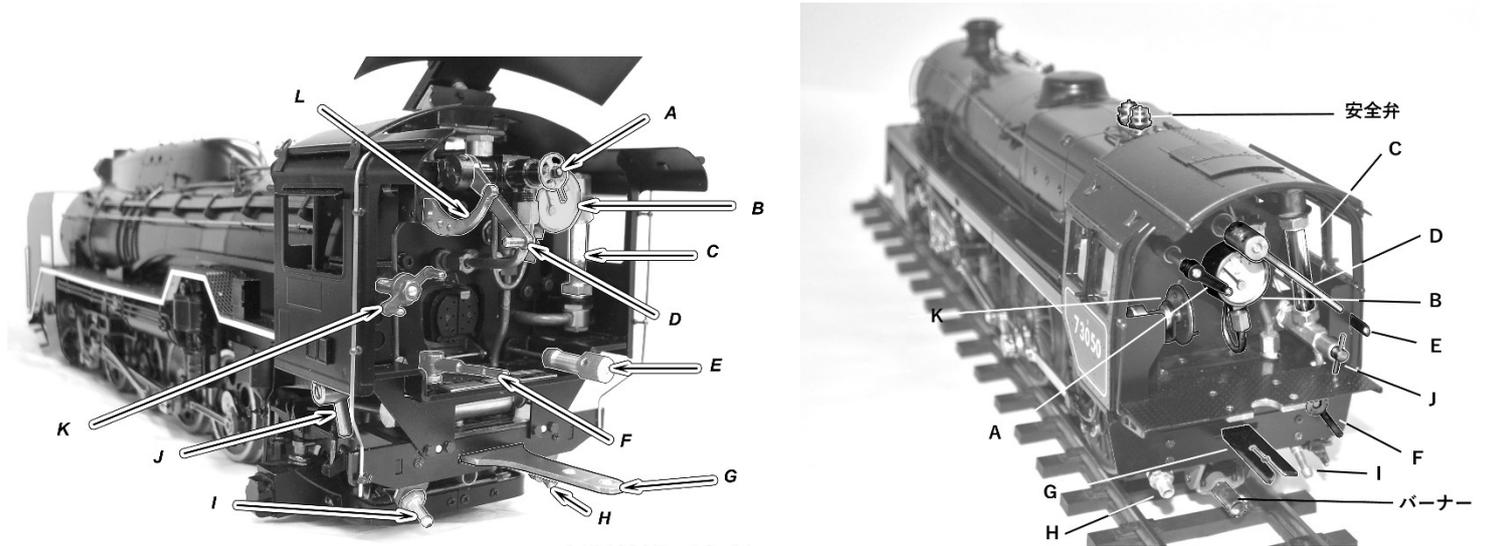
徐々に変わって来てはいますが、やはり日本人のお客様の傾向は、見た目や、思い入れ重視で、上記した機械的な特性には、余り興味が向いていないように感じます。例えば、もうほぼ売り切れた D51 ですが、シャーシ部分が全く同じ半流と、標準では、半流の方が機械的には、圧倒的に勝っています。標準型は、思い入れや見た目の為に操作性やウエイトバランスを**敢えて無視**しています。半流の、なめくじ形の砂箱は丁度、シャーシ中心部に一番ウエイトが来るように重量配分がされていて、キャブも、



余計なモノを排除したので、各部の操作系に対するアクセスが配慮されています。これらの考えが、付き詰められたモデルが以前、販売していて売り切れた SNSF の 140C でした。リターンクランクが有る主動輪軸上に重量の中心が来る事が重要な配分で在る事。動輪が上方方向に逃げてスリップを誘発しないような仕組みが、この軽い機体に求められている事は、購入者には御理解頂けると思いますが、ならば回転軸部にベアリングを装備すれば良いではないか？と言う事にはなりません。このベアリングを装備すると一見高級そうに見えますが、これは、**製造側の手抜き**の証拠でもあります。荷重の掛る回転部のベアリングは、普通ローラーベアリング＝線で重さを受け止めるモノで在るべきです(実物がそうです)しかし1/32～1/24 位の小型模型ならば、その様な精密な、ローラーベアリングはコストの対象外の部品(偉く高くなります)です。では安直に安いボールベアリングを付けて高級感かもしたすを醸し出す手もありますが、ボールベアリングは重量を「点」で支え、かつ、真球等は使っていません(硬質の真球は“高い”です)点で支える。と言う事は、真球を使ったとしても球自体は、徐々に経たって楕円化してきます。安い「玉」ならそれは、あつとい

う間でしょう。むしろ摺動抵抗は増していきます。ですから弊社は、今は使いません。寧ろ今は機械加工用工作機械の進歩により、正確に設計通りの位置に、穴をあけられ、経験上、いびつな鋳物に対しても、正確な穴をあける事が可能です。そこに強度の硬い軸受けを使ってベアリングとする方が、余程理に適っています。ベアリングの付いている模型を見たら「手抜き」と思ってしまう。話しは前後しますが、最初に述べた様に、弱い圧力でも走る模型ですから、実物の様な単騎のロー走行が出来ないモデルは、「失格」です。昔、YLSCが弊社屋上で運転を楽しまれていた頃、レイアウト上で、暴走させている御老人を多く見かけました。正直に申し上げます「無駄に歳食ってるだけです」全くの自己満足なおお客様でした。牽引しないと、ゆっくり走れないモデルと、牽引しなくても牽引しても走行パフォーマンスの変わらないお客様のモデルの差は、レイアウトで脱線させ、枕木火災を起こし、軌間を狂わせたり、衝突事故等で、迷惑を掛けないだけではなく、その燃費(走行可能時間)や音にも大きく差が出てきます。自作や改造を楽しまれる方、やはり人間ですから、幾らかでも安く楽しみたい。と言う事で、海外の例えば Wilsco とかの卓上エンジンを転用されてくる方もいらっしゃいます。しかしそれが可能なのは、知識と技術と道具がちゃんとある方です。安物は、それなりに耐久性や、精度を犠牲にした作り設計になっています。そこが何か？どこか？の判断が、正しく出来ない方は安物買いの銭失いになるだけです。それを手っ取り早く克服する方法は「井の中の蛙」で居る事を止める事です。要は、クラブを作り仲間を楽しめれば、三人寄れば文殊の知恵と言うように、弱点の発見と克服が出来ます。勿論、上から目線のお爺さんや、パワハラ部長さんの態度は、クラブ活動では、厳に慎まなければなりません。フラットな関係を構築して初めてクラブの意味は、出てきます。

最後に運転の手順のおさらいをしましょう。今回は、D51 のお客様から始まったコラムですので D51 を中心に据えて手順等の説明をして行きます。下左写真は、運転がし易い D51 半流のキャブの写真。右はライブの本場向けに設計された英国型の5MT の写真です。両機の価格差は20万円弱になります(D51 の方が高級機になります)でも、ぱっと見て御理解頂けるでしょうか？



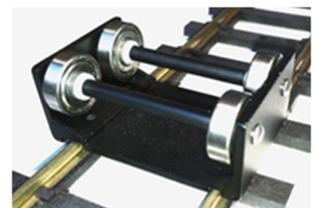
主要操作装置

- | | |
|---------------|-------------|
| A・・・(通風弁) | G・・・(中間引き棒) |
| B・・・(圧力計) | H・・・(給水接続口) |
| C・・・(水面計) | I・・・(給水戻り管) |
| D・・・(加減弁ハンドル) | J・・・(排水弁) |
| E・・・(ドレンコック) | K・・・(逆転機) |
| F・・・(バイパスバルブ) | L・・・(汽笛弁) |

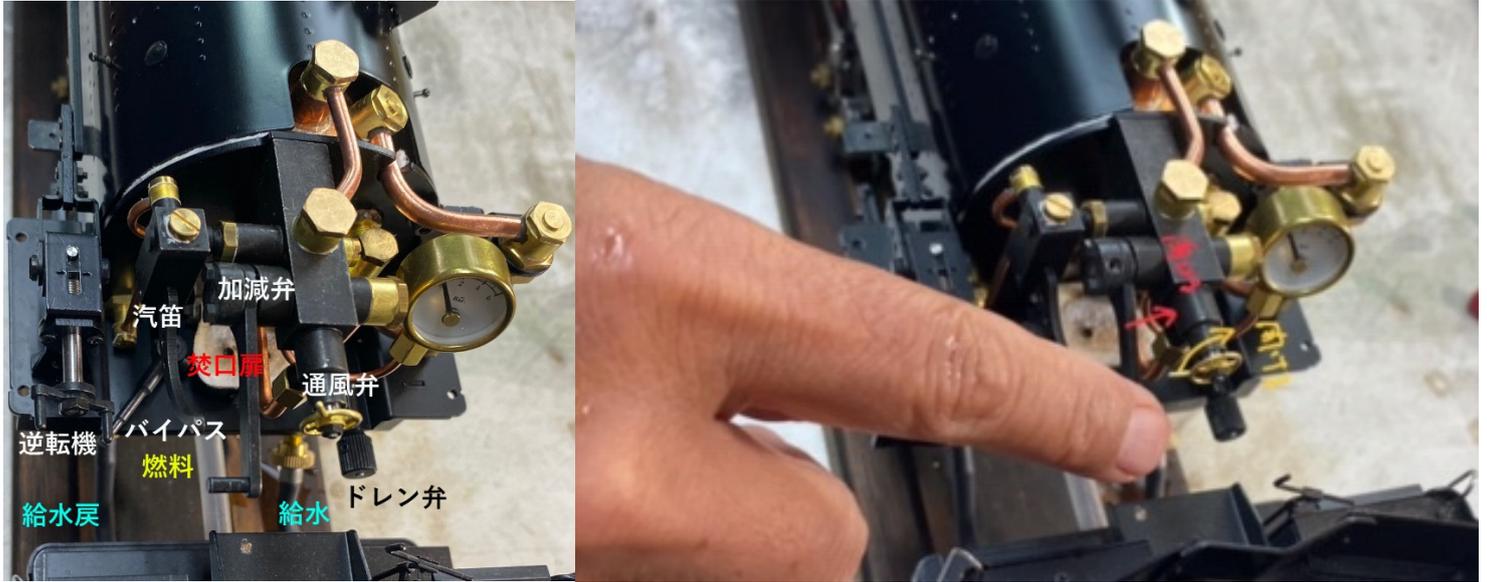
国鉄型は通風弁など、操作性より見た目に拘っているのに対し、英国本場のお客様を意識して設計された5MT の方は、見た目は気にせず、あくまで、各操作系が「素手で操作し易い形」に設計されている事がお分かり頂けたと思います。これが本場と、日本人とドイツ人のお客様の傾向、見た目や、思い入れ重視で、上記した機械的な特性には、あまり興味が向いていないと思う所以です。

この様に角が生えたレバーを付けると、「角」そう言われて、格好悪い。という感想が、まず聞こえてきます。

考えを改めて欲しいと「切に願います」。模型ではなく機械なのですから。運転の手順の中で所要時間は機械により個体差が有るので、詳しくは製品の運転説明書を再度熟読して欲しいのですが、ざっと、書くと以下の様な手順になります。(写真はD51)燃料は、燃料タンクに。オイルは、リュブリケーター(給油槽)に入れた。と言う前提です。モデルは、コロの上に乗せ tender は同じ高さになるようにセットします。(プロ以外、レールで、いきなり燃焼テストはダメですよ！)その際、バーナホルダーが、火室のセンターに在り、壁面に触っていない事も重要なチェックポイントです。移動途中で傾く事は、まま、あります注意して下さい。



1: バイパスバルブを閉めて、通風弁を開ける。



2: ハンドポンプを漕いで給水(タンク機の場合は、安全弁か、給水蓋から指定量給水)通風弁は、開ける。加減弁は閉じる。



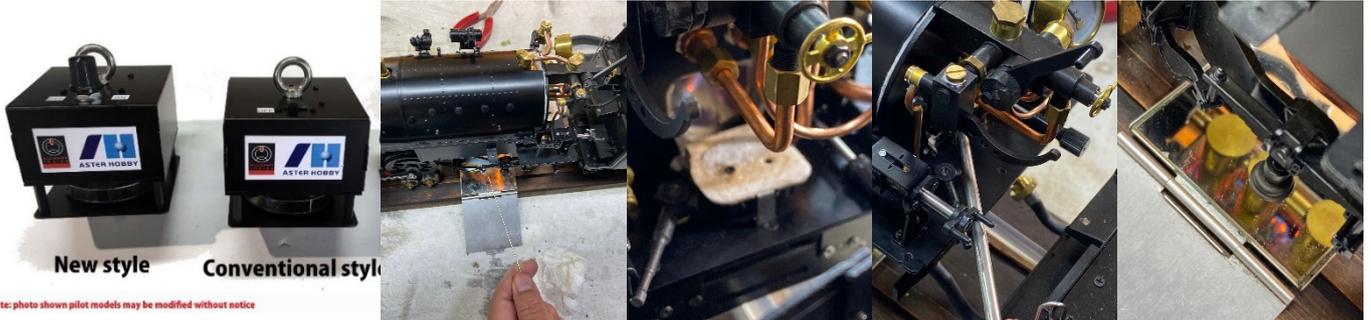
3: 燃料コックを開けて燃料が、バーナーに行っている事を確認

4: 燃料コックを除く、全てのバルブが閉まっている事を確認(重要)パイパス弁は開けておきます。



5: 新品電池に交換したブロアー(サクシオンファン/通風機)を煙突に乗せスイッチオン。D51 の場合、火傷防止手袋装着。

6: 焚き口扉又は、従台車下部から点火、青い焰になっているか確認→NG ならば煙室の気密か、バーナがダメです(要調整)

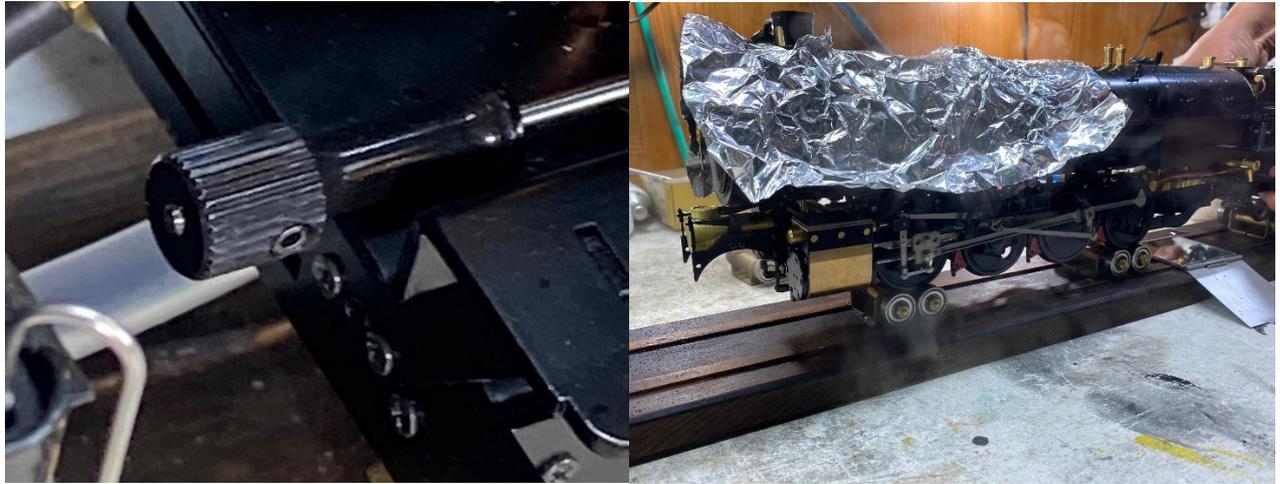


7: 圧力計が2kg/cm² 気圧/2bar 弱【28psi】になったら、通風弁を開け、煙突からブロアーを外します。

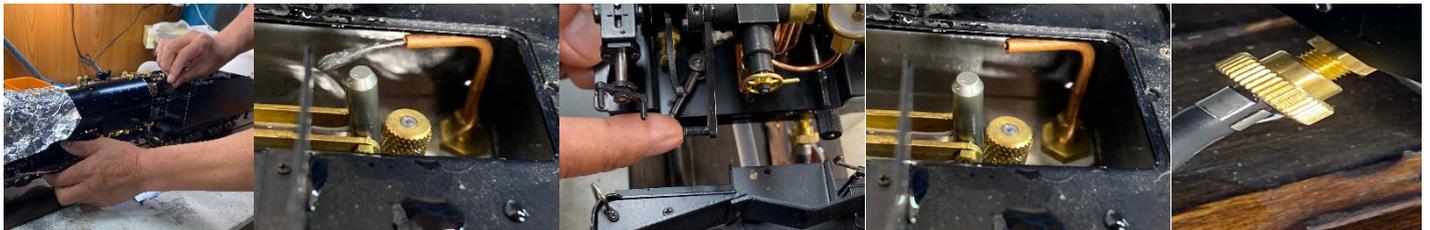
8: 安全弁が噴くのが、圧力計で4bar(気圧)近辺からを超えていたら発進できます。それ以前で噴いた場合は、調圧セットで安全弁を調圧して下さい。



9: ドレンバルブを開けますシリンダーの両サイドからドレンが出ますので注意して下さい。

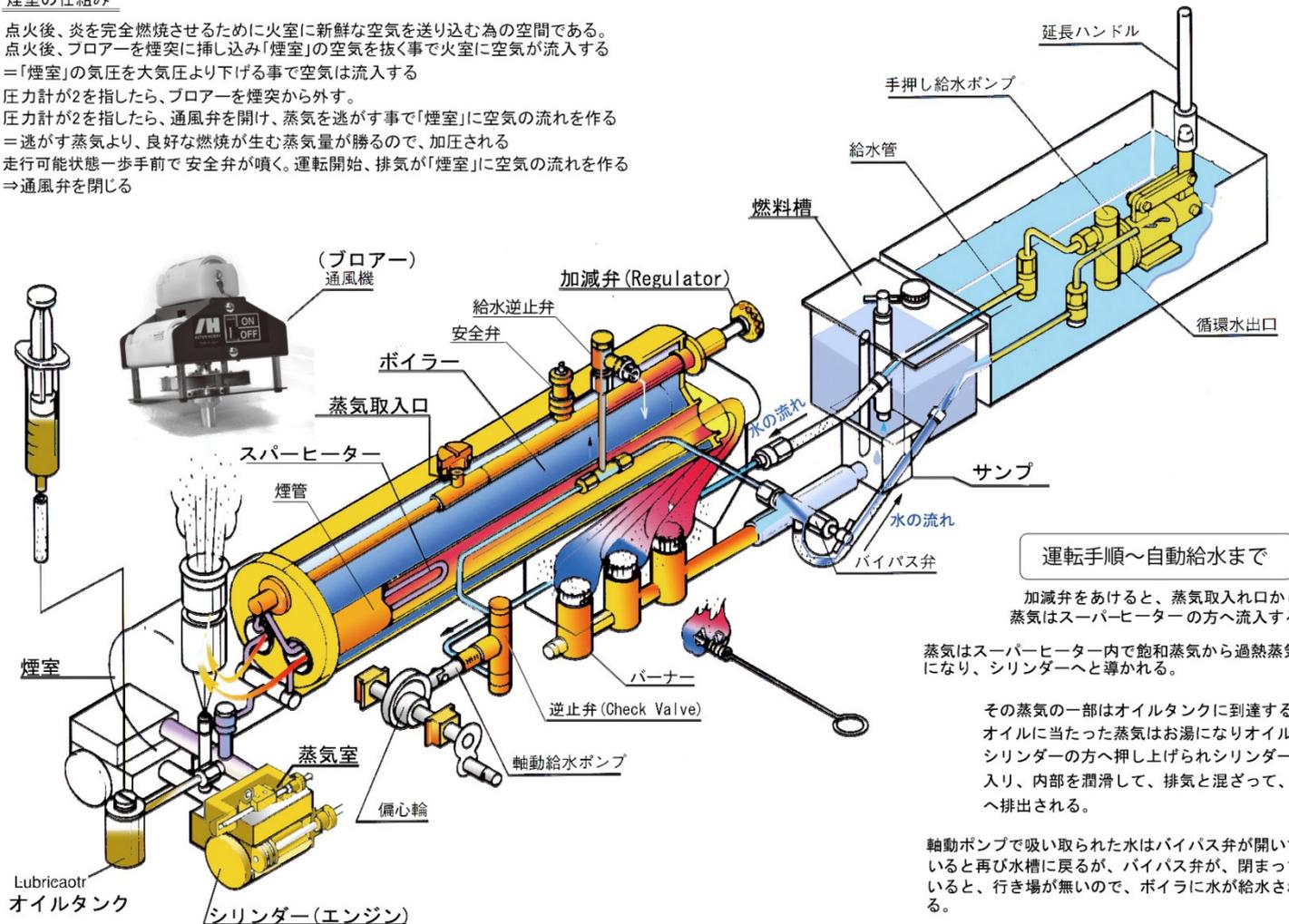


10: 加減弁を 50 度くらい開け、静かに走りだしたらドレン弁を閉め、加減弁は 15~20 度程度に戻す。水面計とテンダの水の戻り方を見ながら、バイパス弁を締め自動給水を開始。走行状態に影響が出る程の水漏れ個所が無いか？を確認します



煙室の仕組み

点火後、炎を完全燃焼させるために火室に新鮮な空気を送り込む為の空間である。
 点火後、プロアーを煙突に挿し込み「煙室」の空気を抜く事で火室に空気が流入する
 =「煙室」の気圧を大気圧より下げる事で空気が流入する
 圧力計が2を指したら、プロアーを煙突から外す。
 圧力計が2を指したら、通風弁を開け、蒸気を逃がす事で「煙室」に空気の流れを作る
 =逃がす蒸気より、良好な燃焼が生む蒸気量が勝るので、加圧される
 走行可能状態一歩手前で安全弁が噴く。運転開始、排気が「煙室」に空気の流れを作る
 =>通風弁を閉じる



運転手順～自動給水まで

加減弁をあげると、蒸気取入口から蒸気はスーパーヒーターの方へ流入する

蒸気はスーパーヒーター内で飽和蒸気から過熱蒸気になり、シリンダーへと導かれる。

その蒸気の一部はオイルタンクに到達する。オイルに当たった蒸気はお湯になりオイルはシリンダーの方へ押し上げられシリンダーへ入り、内部を潤滑して、排気と混ざって、外へ排出される。

軸動ポンプで吸い取られた水はバイパス弁が開いていると再び水槽に戻るが、バイパス弁が、閉まっていると、行き場が無いので、ボイラに水が給水される。

- 11: 燃料コックを締め、炭酸ガスポンプ等でバーナーの火を消します。石炭焚の場合は自然鎮火を待ちますが、その際、空焚に注意してボイラーに水が残っている事を確認しましょう。ガス焚機は、水より先に燃料が無くなります(私がコミットしたモデルでは)。運転時、未給水で、連続運転は絶対に避けて下さい。
- 12: 圧がボイラーに残っている間に、排水弁を開けボイラー内に残っている熱湯を捨てます。残圧が残っている間は、勢いよく熱湯は排出されますので。火傷に注意して下さい。排水後、オイルとドレンもリユブリケータ(オイルタンク)から抜いて置きます。
- 13: 冷めたら、燃料のアルコールで全体をふき、各弁は、全て中途半端に開けておきましょう。その後の処理はマニュアル参照。



コロナ下、住宅事情が似ている英国の方も勤しんでいます。

Facebook の 1 番ゲージソサエティのメンバーでもある弊社は、しょっちゅう、この環境下で、海外のお客様(残念ですが日本人は私だけの様です)のアクティビティを観察しています。そこでは、70 年代から 80 年代初頭の Aster のモデルをレストアする方が結構いらっしゃる事は以前申し上げましたが、この度本人の許可を得て、日本と住宅事象が近い。英国の方のレイアウト建設のプロセス(まだ完成していません!)を御紹介できる事になりました。本当に日本の住宅事情に似た、狭い所を抜けてレイアウトを作ってますが、基本はフラットに道床を組む(敷設)事が重要な事が良く解ります。この方は 1 番もやりますが乗用も楽しんでいる根っからのライブスティーマーです。



修理品ですが **KPEV(プロイセン帝国鉄道仕様)P8** (完璧な仕上がりですが…)

動作は動画の様に保証できますのでご安心ください。 <https://youtu.be/tkvJltJIN4I> 希望販売価格は、ございますが、価格に関しては幾らかの交渉の余地はございます。余りに非常識な申し出は、お断りしますが、幾らが御希望か? お問い合わせはこちらから承ります。 http://www.asterhobby.co.jp/CL04_01/detail.php?id=182



その他バーゲン品情報。小型機用アクリルケースと飾りレール！

通常価格3万円の写真のサイズの新品アクリルケース。また、5MT 用のアキユから供給された飾りレール(アルミ製)これをキットに付けても弁調整治具には使えないと言う判断から、弊社製オリジナルを付けた結果、この飾りレールが余っています。バラ購入の場合レール30cm1本 2500 円。20本一括購入の場合2万円(税送料別)です。

現状残数は2セット40本です

● 但しポッキリ商品は、リクエスト無しでお願いします。

● EF58 未塗装キット税込み 9万円ぽっきり

● EF58 塗装済みキット税込み 10万円ぽっきり 緑限定。

不良欠品欠損等の保証は付きません。その点も、お含みおき下さい



在庫を米国倉庫に移管します。船便決定迄が購入期限。最後の純国産モデルです！

国内在庫をしていますが、最後のお手頃価格の本格ライブキットと言う事で、米国での「お籠り需要」が、手堅くなってきました。結果、米国内の在庫が、完売した事態に伴い、ただの有蓋車のK2も含めた国内在庫の殆どを、米国倉庫へ移管する事となりましたので、御注意下さい。ただ、航空便が現在使えないので、船便での配送手配に入っております。

米国倉庫管理に移管以降は、消費税+国内輸送費を含む本体価格に、輸入関税(これに関しては僅かでしょう)と航空運賃が、加算された価格が、実際の御提供価格になります。(博多ハンズ管理分を除く)ボディーカラーは、もう選べません。黒のSBB(スイス国鉄)色でキットのみにります。現時点の販売価格の確認はこちらから→http://www.asterhobby.co.jp/CL04_01/detail.php?id=167

そして、K2の代わりに通常版のティリティーカーを牽引すれば、K2を使用した場合とそう遜色のないパフォーマンスが発揮される事もお伝えしておきます。(下写真参照)この残り少ないユーティリティーカーをこれは国内在庫になります！ユーティリティーカーの在庫は、本当に僅かですので、ご注意ください。ユーティリティーカー牽引時の動作確認は以下を参照下さい。

R1,5m 曲レールテスト→<https://youtu.be/F3CxUTTTrjo>

屋外レイアウトテスト→<https://youtu.be/ST8tY78PL3o>



少しは出来が良くなったようですね>J&M オリент急行！

20年前に、国内でもかなりのお客様が、入手されていましたが、J&M製のコーチ。今度版權をアキユラフトが作り替えた様です、品質は、これを見る限り、前のモノよりは良くなったようです。宜しければご検討下さい。<https://youtu.be/4cmbwRQle2Q>

