

SUBARU Impreza WRX STI spec C type RA-R

2008年1月15日

今日は、以前から購入を予定していた、大森メーター製の機械式ブースト計について書こうと思う。

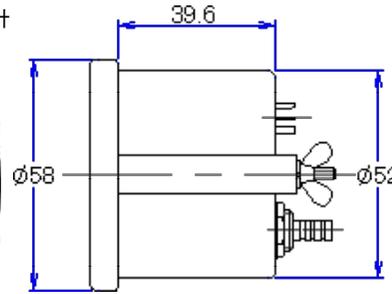
かつて後付メーターの代名詞のように言われた大森メーター。電気式に押されざみだったが、ここ最近その良さが見直されてきている。

機械式のメリットは構造が複雑にならず、ブースト計は取付も、比較的簡単で、なにより情報がダイレクトに取り出せる点だろう。しかも電気式に比べて安価である。ブーストを取り出す場所さえ間違えなければ、信頼性も高い。

というわけで、今回私は大森製を選択した。

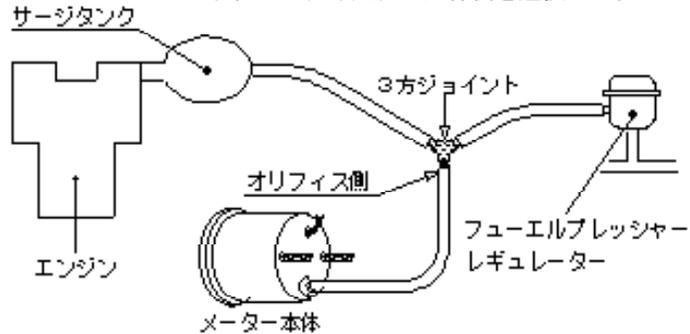


今回私が購入したブースト計
MB-116=AFC



フルカラーイルミネーション仕様なので、下のカラーだけでなく、その下のコントローラーによって、あらゆるイルミネーションカラーに調整可能となっている。

メータースタンド(OP-191)



ブースト計の室内への取付は、大森メーター純正のメータースタンド(右画像)を、ステアリングコラムに、両面テープとボルト・ナット(BTITANIUM)で固定する予定だ。ブーストの取り出すポイントは、いろいろと迷ったが、スバルディーラーのアドバイスに従って、ブローオフバルブとサージタンクとの間のφ6mmのパキュームチューブに、大森純正3方ジョイント(P-94)を咬まして、取り出すことに決定した。さらに、取り出しのチューブ(SAMCOφ4mmシリコン)は、インタークーラーの下(ミッションケースの上/熱が心配なので何か対策を講じる)を通して、バルクヘッドの裏のクラッチペダルの上方に位置する、純正のグロメットを通して室内に引き込む予定だ。又、イルミネーション電源は、スマートに結線したいと考えていたので、今回は純正のOPコネクターからアクセサリなどの電源を取り出すための、「電源&各種信号の取り出し専用ハーネス/品番:H0077AG020」、通称「のれんわけハーネス」なるものが、SUBARU純正品として、ディーラーで購入可能であるという情報を、IMPENZA-NETで見つけたので、これを迷わずディーラーに注文した。

OPコネクターを見つけることがやや大変そう(ステアリングコラムの下のパネルを外す必要がありそう)だが、これはDIYする価値がありそうなので、これも予定に入れることにした。ただ、IMPENZA-NETで見つけたOPコネクターの配線図は正しいのだが、各コードの配線色がディーラーで確かめたのと全然違って、ここは実際に自分の目で確かめる必要がある。因みにディーラーで確認した対応表を載せておく。

のれんわけハーネス



OPコネクタ



配線側から見たところ

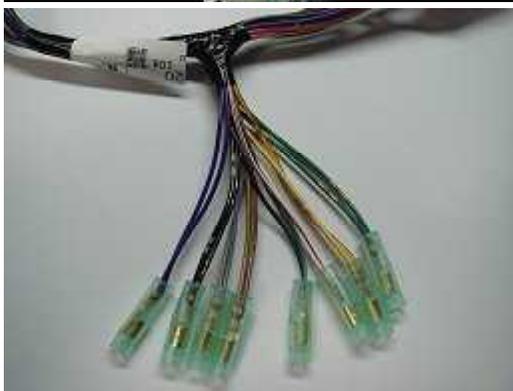
番号	配線色	
1	白 / 黒	常時電源(バッテリー電源)
2	黄 / 赤	アクセサリ電源
3	緑 / 白	I G 電源
4	紫	照明電源
5	緑 / 黄	車速信号
6	茶 / 黄	バックランプ信号
7	黒	ボディアース
8	桃	パーキングスイッチ信号
9	緑	ヘッドランプリレー信号
10	黒 / 白	テール&イルミリレー信号
11	黄	ドア信号
13	黒 / 白	オルタネーター信号
15	橙	A T パーキング信号

どうやらF型以降のは、右の表のようになっているらしい。まあ、メーカーではこの程度の変更はよくあることなので、大した問題ではない。実際にはア

ースがどれなのかわかるだけで助かるし、IMPREZA-NET 情報も私が調べたものも、アースはどちらも⑦番である。それよりもOPコネクタ自体を探す方が大変そうだ

また、今回はバキュームチューブ配管のためにジョイント径など、各部実寸を正確に測る必要性がたくさん出てきたので、思い切ってデジタルノギスを買ってしまった。

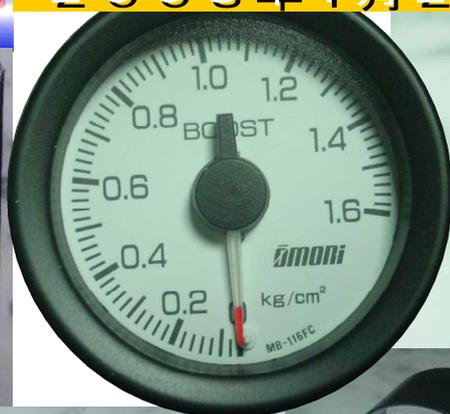
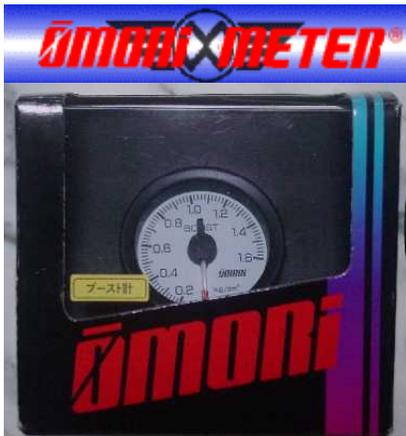
SKブランドで有名な新潟精機の製品である。そういえば、NEEZのSEKホイールを注文する際に、竹島さんのガレージで、実車のホイールハブ周りを実測するのに、井野さんたちがこれを使用していたのを思い出した。確かこいつだった。



SUBARU Impreza WRX STI spec C type RA-R

2008年1月28日

時間が掛かったが、本目ついに大森メーター製、機械式ブースト計装着のパーツと条件が全て整った。



メータースタンド P-191



SAMCOφ4 mmバキュームホース



付属カラーボックス P-163



付属のφ4 mm 3方ジョイント



オリフィス径は小さい



OPコネクタに「のれんわけハーネスⅢ」を接続した状態
このギボシ端子から電源を取る



付属ボックスハーネス FQA P-254



大森メーター取付オプションパーツ φ6 mm 3方T型ジョイント P-94



耐熱用ファイヤースリーブ



SUBARU 純正のれんわけハーネスⅢ
部品番号 H0077AG020

SUBARU Impreza WRX STI spec C type RA-R



2008年2月2日 天気予報からこの週末は大荒れの天気、冷え込みも予想されたのだが、今日は曇天ながら暖かい日で、屋外の作業にはうってつけの天気となったので、10:30ごろから機械式ブースト計の取付作業を開始した。まずバキュームホースの配管作業がやりやすいように、インタークーラーを取り外した。ターボパイプは純正から既に購入済みの GaregeNOB の SAMCO 製ターボパイプに付け替えておく。外したホースの口にガムテープで蓋をする。ハイプレッシャーバイパスバルブからインマニの間のバキュームホース(φ6mm)をほぼ真真中でカットし、ブースト計用のプレッシャーを取り出すために、大森オプションパーツの3方T型ジョイントを取り付け、抜け防止にインシュロックで固定する。そこからSAMCO製バキュームホース(φ4mm)を接続してコックピットまで引き込む。バキュームホースはコルゲートチューブで保護し、その上に耐熱用のファイヤースリーブを被せて、コックピット



引き込み用のグロメットの手前でインシュロックを使用して固定。グロメットは自作のポンチで慎重に7.5mmほどの穴を開けて、そこからコックピットにバキュームホースを引き込んだ。特にグロメットの付近はターボの熱の影響が一番大きいので、熱対策は完璧に行う必要がある。後日グロメット部分は断熱シートを張り込む予定だ。後はホースを、振動の受けにくい部分に2カ所、インシュロックのリピータイで固定する。以上でエンジンルーム側の配管作業は終了だが、インタークーラーを元通りにする作業は、1人では荷が重いので、家内に頼んで手伝ってもらった。しかし、結局はほとんど1人でやるようなものだった。特にターボパイプの下側が咬んでしまって、それを直すのにかなり手間取ってしまった。やはり専用の工具がほしい。また、ホると作業性が段違ターで購入するこ



熱と振動の影響を避け、最短の取り回しを…

SUBARU Impreza WRX STI spec C type RA-R



クラッチペダル上方のグロメットを通してバキュームホースを室内に引き込む。



バキュームホースはコルゲートチューブでしっかりと保護。

2008年2月2日

次はコックピットにメーター本体を装着する作業に取り掛かった。ステアリングコラム左上面に、スタンドに付属している両面テープで取り付けるのだが、大森メーター製のメータースタンド(P-191)は、コラムの曲面に合わせて変形させた。さらにメーターの取り付け位置(奥行き)を考えると、スタンドの前後を逆に取り付けるほうが良いことも解った。



ステアリングコラム左上面に装着



可能な限り左端にレイアウトした。



スマートに装着できた。



機能美を持ったシンプルな造り



ここに装着するにはφ52が妥当だ



ホワイトメーターなので、昼間の視認性は抜群である。



他のメーターの視認性を損なうことは殆どない。



取り付け作業がすべて終了して、最初に点灯したアンバーカラーは、残念ながら少し照度が足りない。



スタンドを前後逆にして取り付けているのがよく見える



あくまでも追加メーターとして主張する



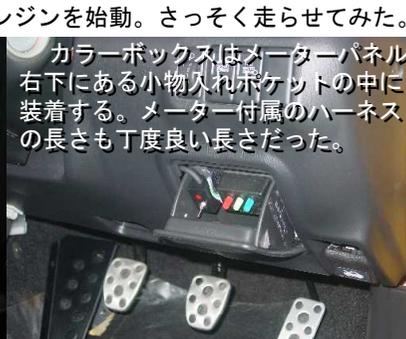
配線の処理が邪魔にならないように



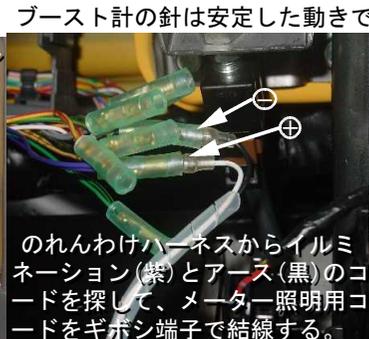
作業が全て完了した時には、既に日が暮れていた。



まるであつらえたように収まった。



カラーボックスはメーターパネル右下にある小物入れポケットの中に装着する。メーター付属のハーネスの長さも丁度良い長さだった。



のれんわけハーネスからイルミネーション(紫)とアース(黒)のコードを探して、メーター照明用コードをギボシ端子で結線する。



装着済み SUBARU 純正のれんわけハーネス

照明の点灯を確認したところでエンジンを始動。さっそく走らせてみた。ブースト計の針は安定した動きで、正確にブースト圧を示した。

SUBARU Impreza WRX STI spec C type RA-R

βTITANIUM

フランジ六角ボルト 陽極酸化処理



TIHX-06010(B) M6×10L



βTITANIUMのチタンブルーはいつ見ても本当に美しい



2008年2月15日

TIPC-04010(B)のチタンブルーが目を引く

今日は一昨日やっと届いたβTITANIUMのフランジ六角ボルトとナベボルト・フランジナットをそれぞれフランジ六角ボルトはフットレスト用、ナベボルトとフランジナットはブースト計スタンドの固定用にと、仕事より帰宅後、さっそく装着にとりかかった。フランジ六角ボルトは純正ボルトと取り換えるだけなので何も問題はなかった。メータースタンドの方は、ディーラーでステアリングコラムカバーの外し方を教えてもらい、その通り行ったらそれほど難しくはなかった。

数日前に手に入れた NEPROS の 8mm ディープソケットがピッタリ



外した純正ボルト 10mmのHEX

TIHX-06010(B)で固定されたフットレスト



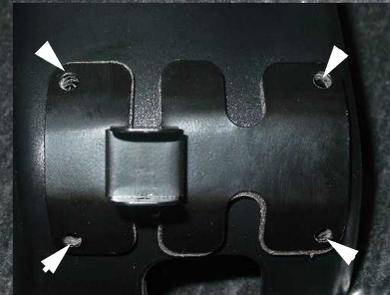
印の2本のビスを抜くと上のカバーが外れる。



外したカバーはドリルで慎重に穴開けを行う。



これでメータースタンドの固定も完璧だ。



フランジナット TIFN-04



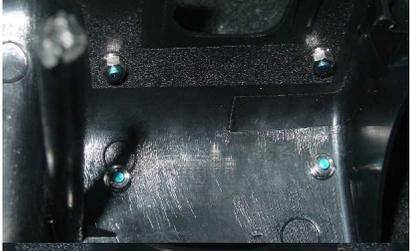
ナベボルト 陽極酸化処理



TIPC-04010(B) M4×10L

外し方は、上下分割になっている下側のカバーを固定している1本のビス抜いて取り外し、次に外した下側を覗くと2本のビスで固定してあるのでそれを抜きまず純正メーターパネルのトリムカバーの2本のビスを抜いて外してから、上のカバーを左に回して外すとスムーズだ

ナベボルトを取り付け、裏側からフランジナットでしっかり固定する。



念を入れて緩み止めにLOCTITE242

SUBARU Impreza WRX STI spec C type RA-R



2008年2月16日

今日は機械式ブースト計の取り付けの際に、棚上げしてあった、グロメット付近を耐熱シールド処置を実施した。

方法は、当初耐熱アルミテープ(Scotch製)を張り込むだけの予定だったが、ブースト計のシリコンバキュームホースが、ムリのない角度でグロメットを通るようにするには、あまり上からホースを圧迫しない方が良くと考え、ドーム型のシールドを作製して、それをグロメット全体に被せる方法にした。

材料は、ホームセンターで購入した、0.1mm厚のステンレス(SUS430)板を鋏で大まかに切り出してドーム型に整形し、表裏に耐熱アルミテープを貼り付けて補強、後はグロメットの上から被せて、耐熱アルミテープでドームの縁(鋸付)をバルクヘッドに貼り付けて固定した。

ブースト計の装着画像をハイライトで掲載。



この部分に無理な力が掛かってしまったらしい。



64チタンのボルトがピースボルトのようだ。

パーツの影になって解りにくいですが、取り付けもアルミシートを張り込んで行う。

ステンレス板を加工して製作したドーム状シールドは相当丈夫だ。

この部分をスッポリとカバーすることに

2008年2月23日 実は昨日朝、出勤しようとして車に乗り込んだ時、メータースタンドをビス止めしてある、ステアリングコラムカバーの左手前部分に亀裂が入っていることに気が付いた。どうやらビス止めした際に、締めすぎたのが原因らしい。さっそく昼に職場からディーラーに電話して、カバーの在庫を確認した。幸い有るということで、明日昼には納品も可能だという返事で、本日はカバーを取りに行った後、家で取り換え作業を実施した。

鉄製の6Mのフランジ六角ボルトの頭部は10mmのHEXだが、軽量化のため8mmになっている。

こちらもしっかりドレスアップしたので、もうひとつ画像をアップ





2008年3月13日 またまたネット通販でいい物を見つけたので、早速注文してしまっ
た。その商品とはカーボンファイバーのパイプである。何故購入したかと言うと、コクピットの
ステアリングコラム上に装着した、大森メーター製の機械式ブースト計のフード用に最適だと
考えたからだ。メーターの前面リングの外径が58mmなので、ピッタリのサイズはなかったが、
内径60mmのパイプなら1mm厚のウレタン製テープなどで内張すればしっかり固定できる筈だ。



後はカーボンパイプの加工であるが、まず、長さ450mmのパイプを斜めに切断
(角度と長さは現物合わせで決定する)し、切断面はヤスリとサンドペーパー
で整えて、仕上げはコンパウンドで行う。コンパウンドは通常物だと溝に
入り込んだコンパウンドが白く残るので、今回は特別にカーボン用ブラック
コンパウンドをパイプと一緒に購入した。それを使用すれば最上の仕上がりが
期待できるだろう。

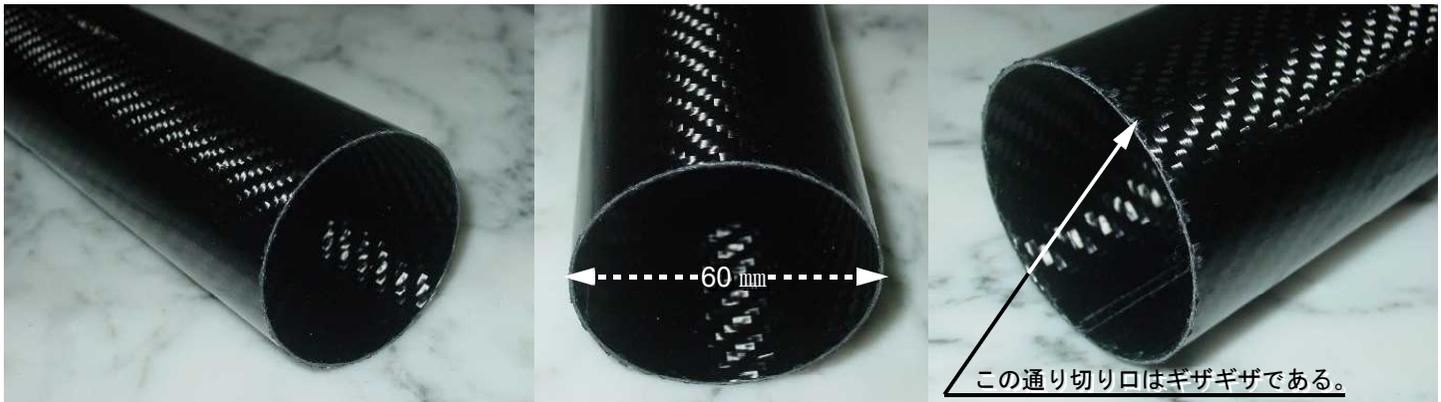


しかし、そもそも何故メーターフードを装着する必要があるかという、日中は全く問題ないのだから、夜間
メーターに照明が入ると、照明の光がフロントガラスの上部に写り込むことが判明したのだ。実際に写り込みはか
なり上部で前方の視界には殆ど悪影響は無いのだが、やはり写り込みはない方がイイ。そこでフードを装着した
らいいだろうということになったのだ。それなら折角のブースト計の美観をさらに引き上げることを考えた結果、
カーボンファイバー製のフードを製作するしかないということになった訳である。早タインターネットでカーボ
ンファイバーを検索したら、サンライトというFRPの材料を販売するショップを発見。本日自宅に注文のカーボ
ンパイプとブラックコンパウンドが到着した。早速梱包を解いてカーボンパイプを取り出す。一見美しいが…



最初想像していた
ものよりも、仕上げは
かなり荒っぽい印象だ。
特にパイプの両端の切り口
は、カーボン繊維が逆立っていたり、
樹脂が剥離していたりと、お世辞にも
美しいとは言えない。

ただ、この切り口を見て、簡単にノコを
入れられなくなってしまった。どうもヘタにノコ
で切断すると、こうになってしまうのではないかと
いう不安が出てきたのだ。そこで、もしもの場合に備えて、
追加で切り口の補修用にカーボン用クリアレジン
のセットも注文しておくことにした。明日到着する予定になっている。



当初はパイプを斜めに切断して、平らな部分をメーター前面にはめ込むだけの簡単な造形を考えていたのだが、もっとアート作品っぽくデザインしてみたくなった。詳しく言うと、メーター本体には直接触れずに、メーターを固定しているスタンドのバンドに楕円形(卵形)にカットしたカーボンパネルを3mm厚の両面テープで接着固定する方法だ。フードと言うよりバイザーのような造形を目指すことにした。たぶんこのほうが軽快でスマートに仕上がると思う。

いずれにしろ、まずカーボンパイプの切削が上手くいくかどうかは鍵になることは確かだ。

切り口の補修用に急遽購入決定！

カーボン用クリアレジセット

火気厳禁
カーボン用クリアレジセット
カーボン用プライマー
カーボン用クリアレジ

SUBARU Impreza WRX STI spec C type RA-R



sunright.co.jp since 1985

カーボン用クリアレジン



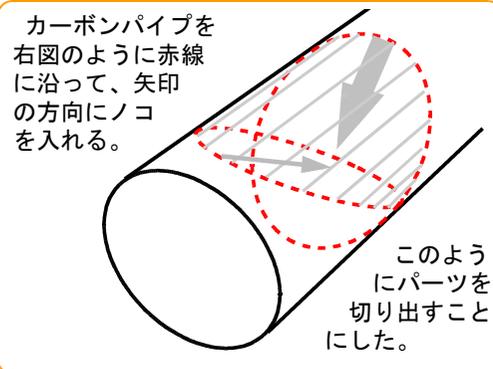
カーボンパイザー製材一式

2008年3月15日

今日は午前中、Gates EXTRA RUNNER V リブパワーベルトの換装を実施し、昼食を摂ってから、午後からは、三重スバルへ出かけて、久しぶりに営業の浅野さんに愛車のステアリングを握ってもらい、第三者による客観的な愛車のドライビングインプレッションをお願いした。結果は上々で、かなりの高印象を与えられたようだった。特に低回転からのアクセルのつきは相当良いフィーリングだそう。これまでのチューニングの成果であると言えなくはない。3時間ほどお邪魔して四時過ぎに帰宅した。それから早速カーボン製メーターパイザーの製作に取り掛かった。まずは紙に出来上がったイメージをラフスケッチしてみた。次にカーボンパイプからの切り出しだが、左の図のようにもっとも単純で失敗の少ない切断方法を探ることにした。後はノコギリを入れるのだが、ここで登場するのは、以前こういう事も有ろうかと購入しておいたスウェーデンのBahco製の鉄ノコである。これが実に天晴れな切れ味で、カーボンパイプが見事にサクサクと切れていくのだ。案の定カーボンファイバーのササクレや樹脂の剥離は最小限に抑えられた。次にヤスリ掛けで整形とバリ取りを行い、耐水サンドペーパーで切削面を念入りに磨いて、下地の処理をしっかりと行った。あとは仕上げ作業である。



カーボンパイプ製メーターパイザーのラフスケッチ



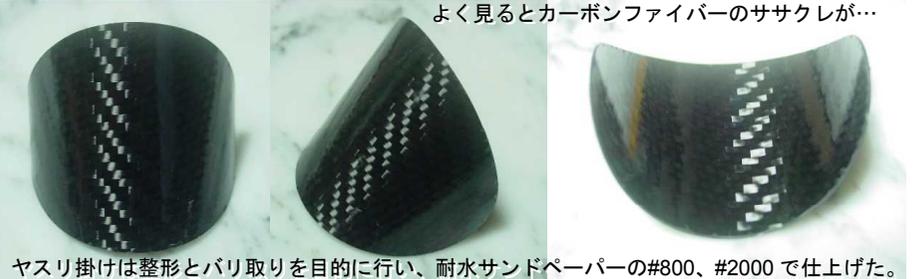
カーボンパイプを右図のように赤線に沿って、矢印の方向にノコを入れる。

このようにパーツを切り出すことにした。

下地の処理が終了し、次に昨日届いたばかりのカーボンファイバー用クリアレジンに少量の硬化剤を加えて攪拌した。それを小刷毛に取ってカーボンパイザーの縁にやや盛るように厚塗りした。1時間ほどで完全に硬化した。それから再び耐水サンドペーパーの#2000でよく研いだあと、これも既に購入済みのブラックコンパウンドで磨き上げた。扱いは普通のコンパウンドと同じである。後は仕上げの塗装だけ。

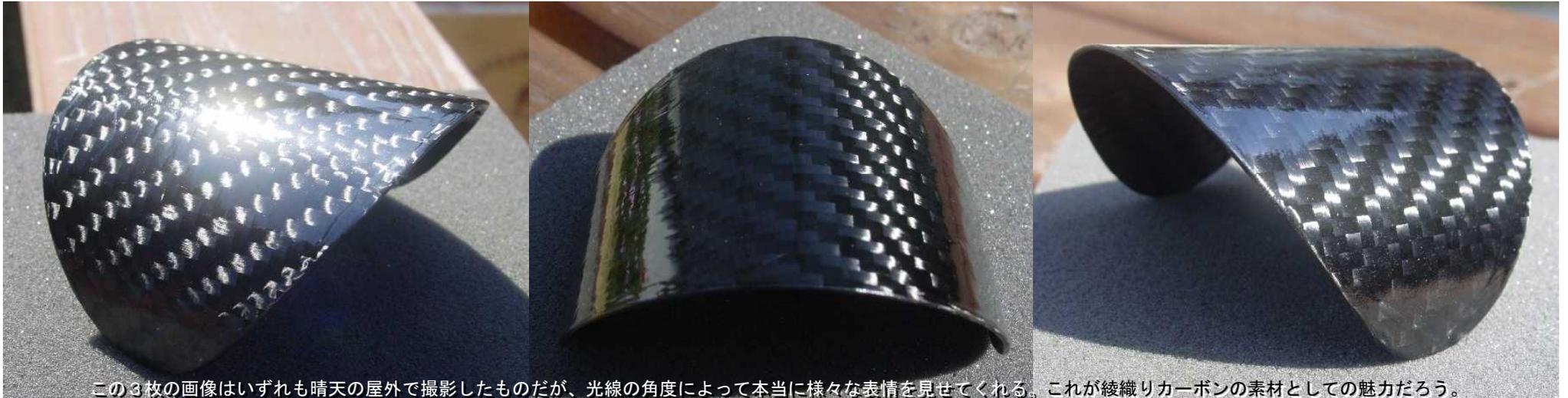


この段階でも十分に素材そのものの魅力がパーツに溢れている。



よく見るとカーボンファイバーのササクレが...
ヤスリ掛けは整形とバリ取りを目的に行い、耐水サンドペーパーの#800、#2000で仕上げた。

最後の仕上げは、自動車用アクリル塗料のクリアーをスプレーで塗装した。念を入れ分置きに三度塗りを実施した。後は乾燥させて作業は全て終了！完成だ。



この3枚の画像はいずれも晴天の屋外で撮影したものだが、光線の角度によって本当に様々な表情を見せてくれる。これが綾織りカーボンの素材としての魅力だろう。

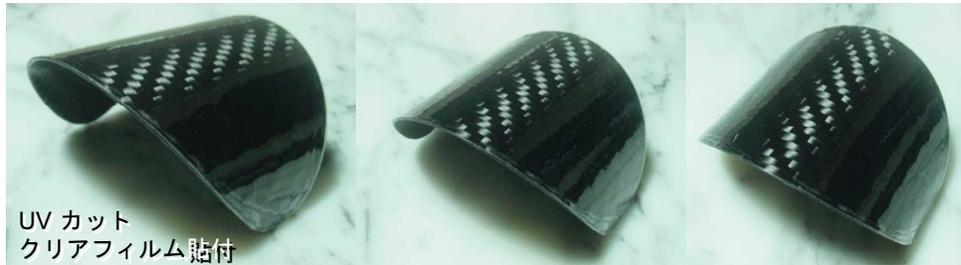
SUBARU Impreza WRX STI spec C type RA-R



sunright.co.jp
since 1985



2008年3月13日 上の一連の画像は3月16日に出来上がったカーボン・メーターバイザーをメータースタンドにマジックテープで仮装着した時の画像である。実際に装着した状態で2日間走行してみて、フロントガラスに写り込みのない最適な装着位置を、少しずつずらして(マジックテープでの仮止めなので)探った結果、メーター前方に最大限張り出した位置が最適であると判った。そこで本日はオートボックスにて2mm厚(この厚さが大切)のアクリルフォーム両面テープを購入し、マジックテープに替えて接着固定することにした。



UV カット
クリアフィルム貼付

また、このときついでにカーボン面の表面保護と紫外線防止を考慮して、以前シフトパターンシールを製作した際に使用した紫外線(UV)カットクリアフィルムを、カーボン・メーターバイザーの上面全面に貼り付けてみた。カーボンは長期にわたって紫外線に晒されると、色が抜けて白っぽく変色してくるということなので、これで少しは防止効果があるかも知れない。

それにしてもこの大森製機械式ブースト計の装着には、結局2ヶ月もの期間が費やされたことになる。しかしそれだけ時間を掛けたことによって、完成度の高い仕上がりになったのは事実だ。さらにその美しいパーツが、いつも自分の目の触れる所にあるというのは嬉しいことだ。



SUBARU Impreza WRX STI spec C type RA-R



sunright.co.jp
since 1985



- 大森メーター製機械式ブースト計一式 MB-116-AFC / メータースタンド P-191 / φ6 mm 3方T型ジョイント P-94
 - SAMCO Sport 製 φ4 mm シリコンバキュームホース
 - βTITANIUM 製 ナベポルト陽極酸化処理 TIPC-04010(B)M4×10L / フランジナット TIFN-04
 - sunright.co 製カーボンパイプ / カーボン用クリアーレジン / アクリルクリアープレー塗料 / UV カットフィルムシール
 - SUBARU 純正電源 & 各種信号の取り出し専用ハーネス、通称のれんわけハーネス H0077AG020
- その他ファイヤースリーブ、コルゲートチューブ、耐熱シート、アルミシート、スパイラルチューブ、インシュロック、ロックタイト 242、ギボシ端子(オス)、両面テープなど

