

【「日本の廃道」ノ歩き方】

～初めての方はご一読ください～

【日本の廃道とは】

「日本の廃道」とは.....を説明するのが面倒なので **ORJ BEST!** を公開しています。どうかご一読ください。というか **公式ページ** 見てね。

【特徴】

pdf形式の同人誌。pdfの機能を（無駄に）活用した作りになっています。なのでプリントアウトには向きません。

毎月1回、15日に発行しています。有料です。気に入ったらぜひ **読者登録** してご購読ください。

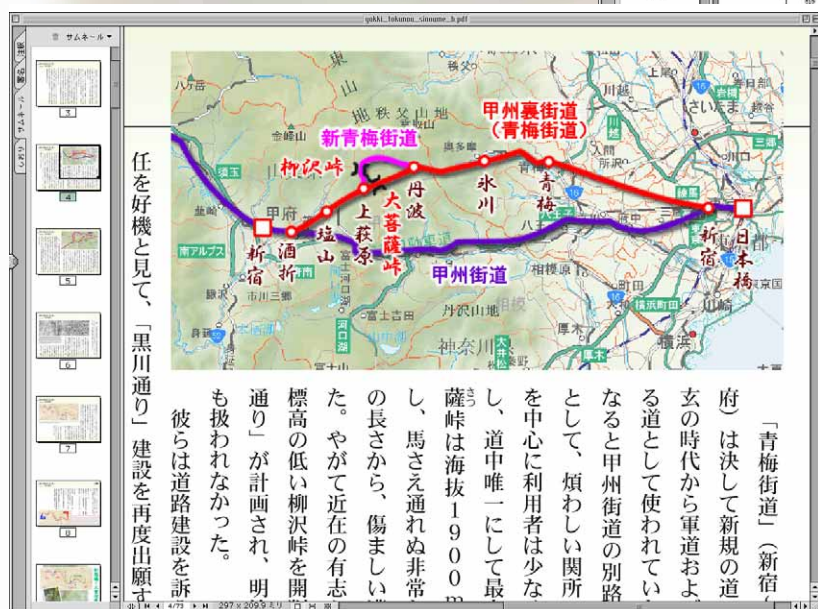
あ、この「歩き方」はいつもはつきません。ORJ BEST! 収録記事だけについています。






● 画像の拡大

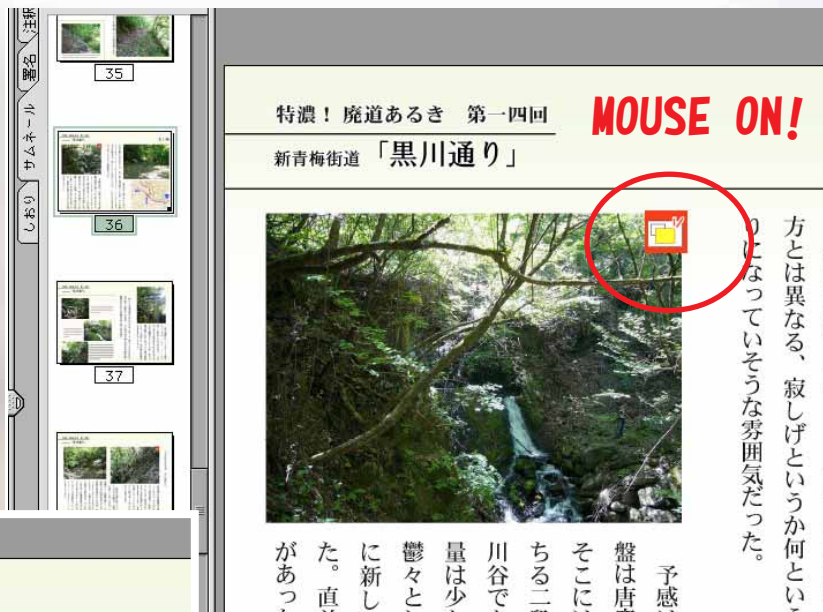
画像をクリックすれば拡大表示し、もう一度クリックすると元に戻ります。

第17号（2007年10月発行号）以前の記事では、写真クリックで拡大 「BACK」あるいは「戻る」などのボタンで縮小を行なうものがあります。



●ポップアップ・補助線表示

画像に「」や「」のアイコンがついたものは、マウスをあわせると別画像がポップアップします。「」は補足情報が吹き出されます。吹き出されるって何だ。クリックでポップアップするものもあります。



●リンク

本文中の破線囲みはリンクです。色によってリンクの種類が違います。

青：pdf内部の移動リンク **水色**：webサイトへのリンク

ピンク：「日本の廃道」バックナンバーへのリンク

赤：web上のpdfへのリンク **緑**：その他（画像ポップアップなど）

すでに該当号をお持ちであることと、ファイルが次のような位置関係に置かれていることを前提としています。BEST！版は“ORJ_0001”というフォルダを作って他と同じ階層に置いて下さい。

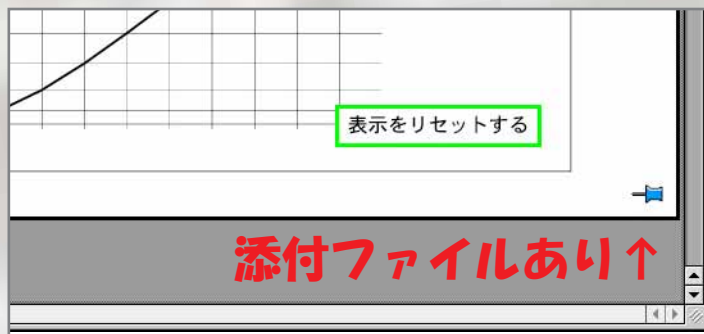
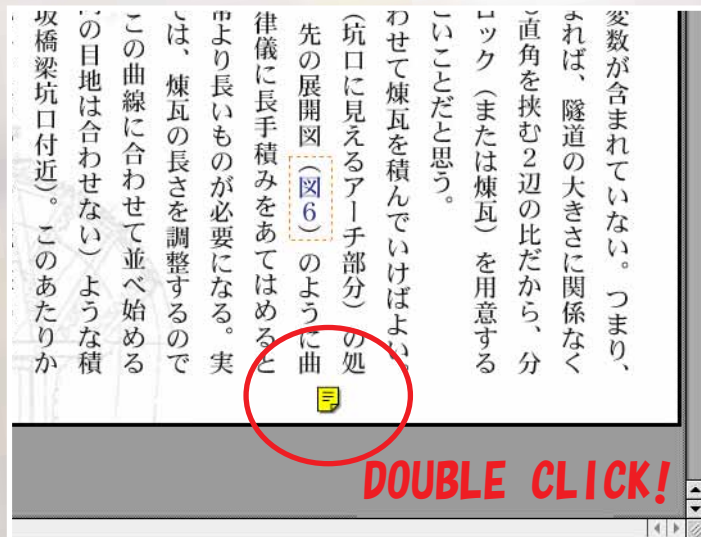
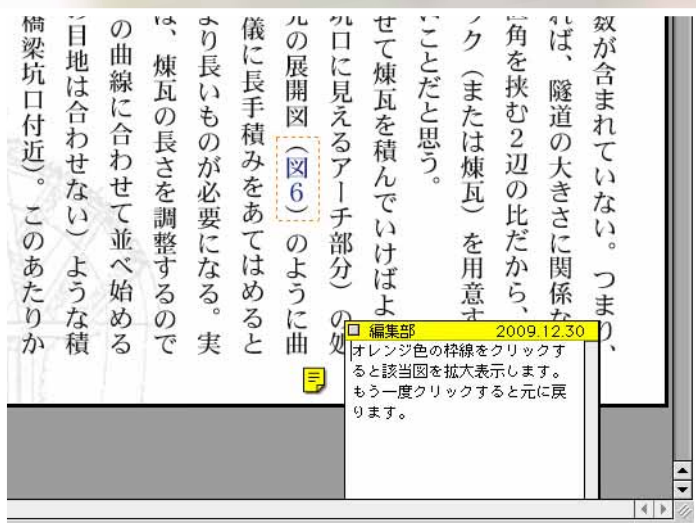
[例]

```
ORJ_0001 .....フォルダ（自分で作る必要があります）
├─yokki_tokunou_sinoume_b.pdf
├─tuka_oushuu_b.pdf
├─higasikumano_01_b.pdf
└─
ORJ_0801 .....フォルダ（自分で作る必要があります）
├─ORJ_0801.pdf
├─top_0801.pdf
├─whatsnew_0801.pdf
└─
ORJ_0802 .....フォルダ（自分で作る必要があります）
├─ORJ_0802.pdf
├─top_0802.pdf
├─whatsnew_0802.pdf
└─
```

●ふせん、添付ファイル

pdfの機能・「ふせん」で補足情報がついていることがあります。クリックすると展開され読むことができます。

ピンの形をしたふせんアイコンはファイルが添付されています。ダブルクリックで対応アプリケーションが開き、内容を表示します（右クリックで保存することもできます。添付内容に不安のある方は別名保存してご確認ください。大したものはないかもしれませんが）。



●しおりとサムネール

デフォルトでは画面の左端に「サムネール」が表示されます。クリックすればそのページが表示されます。「しおり」に切り替えればテキスト(見出し)で表示させたいページを選ぶことができます。



他にどんな記事があるの？

公式ページに一覧があります。BEST！版に興味をお持ち下さったはぜひご覧下さい。そうでない方は無駄なpdfファイルをダウンロードしてしまったことを嘆いてください。

「日本の廃道」誌の歩み

<http://www.the-orj.org/history/history.html>

各号の収録記事一覧と簡単な解説あり。

都道府県別記事一覧

http://www.the-orj.org/history/history_p.php

県別に記事を表示します。エリアでお探しの方はこちら。

「カテゴリー一覧」

http://www.the-orj.org/resist/kiji_order_1st.php

ネタ別で記事をお探しいただけます。ここからCD-R購入することもできます。

【制作コンセプト】

15インチサイズのディスプレイ（1024×768ドット）で読むことを前提とし、本文は拡大・縮小せずに読める大きさと制作しています。ディスプレイが小さくてお困りの方は買い替え「全画面表示」をお試し下さい。

画像は拡大して隅々まで見られるような大きさと貼っつけてます。またフォントは基本的に埋め込みです。なので一般的なpdfに比べて非常に大きなものとなっています。ご了承ください。

【pdfビューアについて】

動作確認はAdobe社のAcrobat（Acrobat Reader）にて行なっています。その他のビューアでは予期しない動作をする場合があります。編集部までご連絡いただければ、できる限り対応をします。

Acrobatのバージョンは4.0以上（PDF 1.3準拠以上のビューア）でご覧いただけます。Acrobat Readerの古いバージョンは以下で入手できます。

<http://www.adobe.co.jp/products/acrobat/alternate.html>

【「日本の廃道」ノ買い方】

～初めての方はご一読ください～

3種類の購入方法があります

歴史的な経緯から（何、3種類の購入方法があります。まずは「お試し購入」か「CD-R購入」で有料号をお求めいただき、気に入ったら「アカウント方式」で継続購読されるとよいでしょう。

購読料のお支払いには次の手段が使えます

- ・クレジットカード払い（手数料3.4%+ ）
- ・ゆうちょ銀行口座（手数料無料～）
- ・ゆうちょ振替口座（手数料90円～）
- ・eバンク口座（手数料無料～）（2010年2月より有料になります！）

それ以外も受け付けます

ご希望の号と代金（あるいは代金に相当する何か）を編集部に送りつけてください。何とかします。

アカウント方式

「日本の廃道」読者登録をして、前金で購読料を入金していただく方式です。まとめてご送金いただくことで振込み手数料を節約することができます。また、修正情報をメールで取得したり購読記録を残したり、購読料から差引してアイテムを購入することも。

詳細は下記「読者登録をする」をクリック！

読者登録する



購読料を入金する／連絡する



連絡をまつ



ダウンロード

CD-R購入方式

読者登録が面倒な方、前金入金が不安な方はCD-R購入をお試ください。ご希望号をCD-Rに焼いてお送りします（送料実費）。

「CD-R購入」ページで記事を選ぶ



CD-Rが届くのを待つ



代金を支払う

お試し購入方式

とりあえず試しに1部購入してみようという方向け。クレジットカードによる決済でその場でダウンロードできます。そのかわり毎回手数料が掛かり、割高になります。(例：400円の号を購入 455円のお支払い)

お試し購入はダウンロードページの「」アイコンをクリック。

ダウンロードページの「」をクリック



PayPalで必要事項を入力



ダウンロード

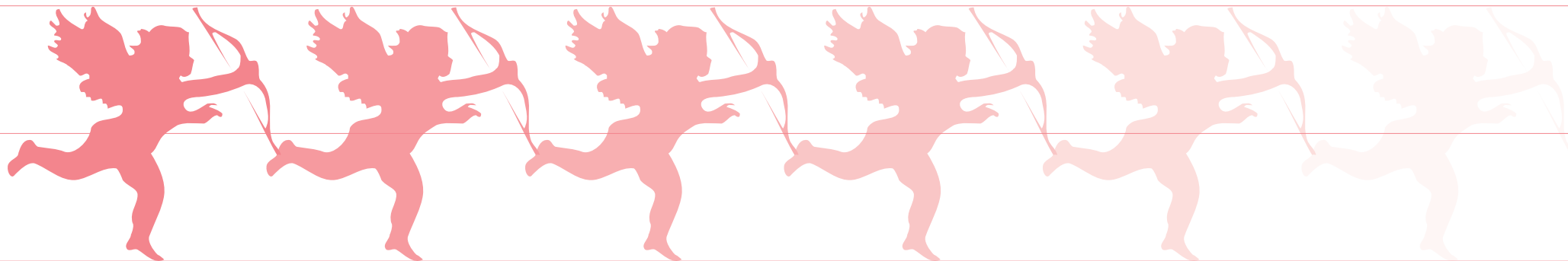
お笑い企画

ねじりまんぼを 作る





…チョコレートで。



nagajis。 齡32。 この年になっても独身。

もはや2月14日を鬱々と迎えるような齡でもなくなった。

心のなかでは折り合いがついているつもりでいる。

しかし時が経てば消えて失せる記憶とそうでない記憶がある。

バレンタインデーに対する鬱屈した思いは、

分類するなら間違いなく後者であるだろう。

そういう詰まらぬ葛藤にさよならを。

新たな境地を開くのだ。



閃き

第一の閃きは前号のアンケートによる。

「イラストか何らかの素材で模型作って、理想の坑門、橋梁募集、「俺はこんな隧道が見たいんだ〜」みたいな。」

面白いと思ったが、いきなり募集するのもどうかと思った。

誰かが見本を見せるのがいちばんだ。

自分ならどうするだろう・・・と思ったとき、

2D図面が思い浮かぶよりも先に立体物を思いついてしまったのがいけなかった。

しかも、次号の発行は**2月14日**+1日だ。思考が連鎖・短絡する。

も 閃き

「チョコレートで
煉瓦作ったら、
積めるんじゃない？」

🍫 計画

チョコレートを溶かし、バットに流して一枚板チョコをつくる。

これを切り刻んで「煉瓦」を作ればよい。

目地はもちろん**ホワイトチョコ**だ。

実寸

煉瓦のサイズ。JIS煉瓦の縮尺を再現しようと思った。

210mm / 100mm / 60mmを10分の1にして2分の1にして、

3mm厚さなんて切れないやと思い直して

小口を5mmの計算で計算し直した。17.5mm / 8.3mm / 5mm。

端数が気になるが、この通りに切れなくったっていい。

煉瓦は歪んでいてこそ味があるのだ。

調達



材料購入。

バット。

湯煎用の小さな手鍋。

ゴムヘラ。

チョコを切るためのカッターの刃。

作業用ピンセット（実はハンダ工作用）。

作成途中の煉瓦を入れるタッパー。

いずれも100均で手に入るご時世だ。

いい世の中になったものだ。



調達

難関はチョコだった。

業務用を買うべきだろうと思って検索したが、

ホワイトチョコは500gで980円だ。

そんなに要らないしそこまで金をかけられない。

明治のホワイトチョコは家の近くのSHOP99で買える。

ただし内容量は40g。同じ明治のミルクチョコレートが70g/99円。

その差が悔しい。そんなつまらぬ知識ばかり増える。

諦めかけていた時、SHOP99に100g/99円のホワイトチョコが入荷。

ノーマルチョコに至っては140g/99円だ。

通販業務用より安い。即座に購入した。

聖バレンタインを味方につけた、と確信した。



設計

10

斜角右60° のねじりまんぽを作る。

この角度に深い意味はない。適当だ。

セントルが要る。煉瓦を載せる丸い型枠だ。

これまで自作しては時間がなくなるから、
空き缶を利用することにした。

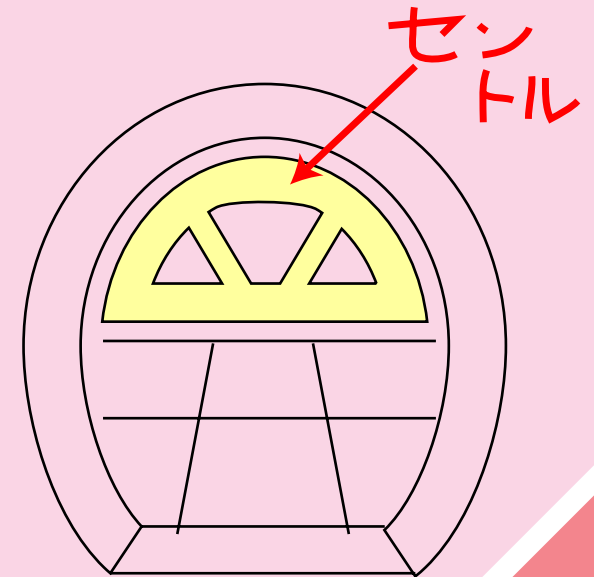
必然的にアーチは真円アーチに決定される。

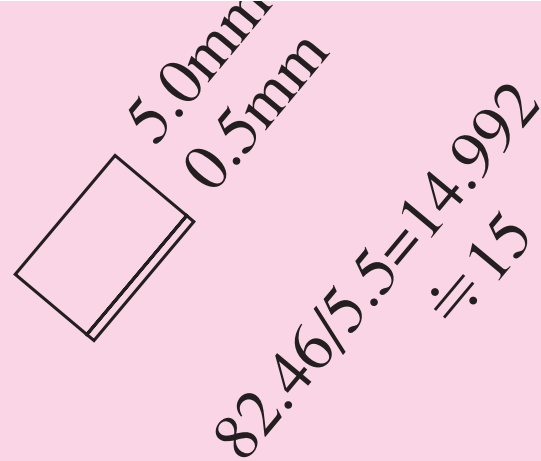
空き缶の幅、52.5mm。

円周 $2\pi r$ の半分がアーチの弧の長さになる。

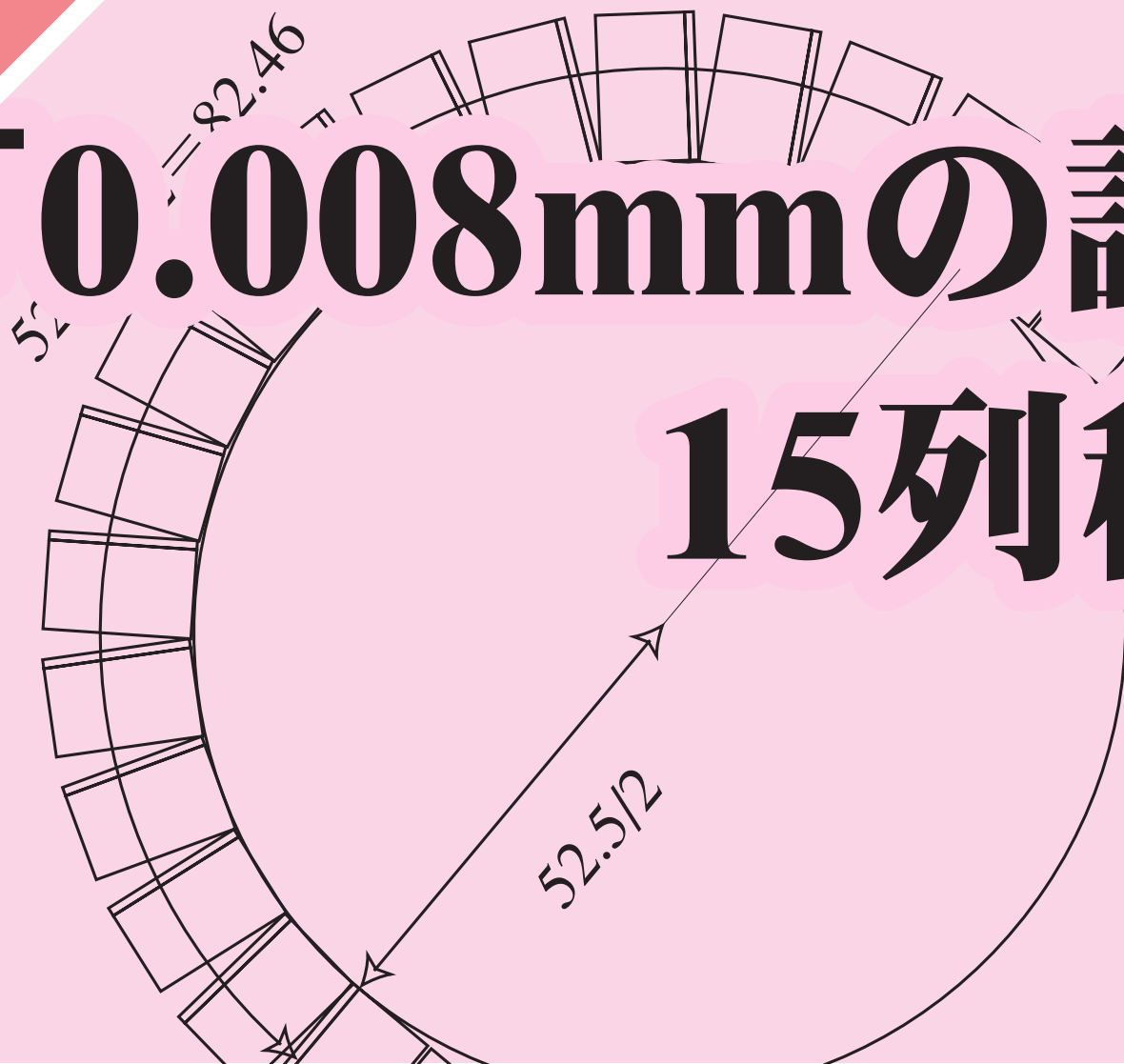
厚さ5mmの煉瓦+0.5mmの目地として図を描いてみた。

すごいことが判明した。





「0.008mmの誤差で 15列積める」



奇跡だ。奇跡が起こった
と本気で思った。

湯煎



チョコレートは奥が深い。

ただ刻んで鍋に入れて火にかければいい、

ってもんじゃないらしい。湯煎で溶かすうえ、

テンパリングなるものをしてしなければならない、

とパッケージ裏の注意書きに脅された。



チョコを刻んで鍋に入れ、湯煎にかけて溶かす。ここまではいい。

テンパリングはその後かき混ぜつつ氷水に漬け10℃以下にし再び湯煎で30～

40℃に昇温させこの温度を保持しなければならない。

「んなことやってらんねー」

適当に溶かして適当に水道水で冷やした。どうせ喰うのはおれだ。

固化



購入したステンレスバットの深さは公称14mm。
切りやすさを考え、長手方向を手前にする、
すなわち厚さ8mmのチョコ板を作ること考えた。
線など引かない。野郎共はいつだって目分量だ。



流し込む。

流し込んだ時点で粘度が急に落ちる。

そのため一カ所に盛り上がり気味になる。

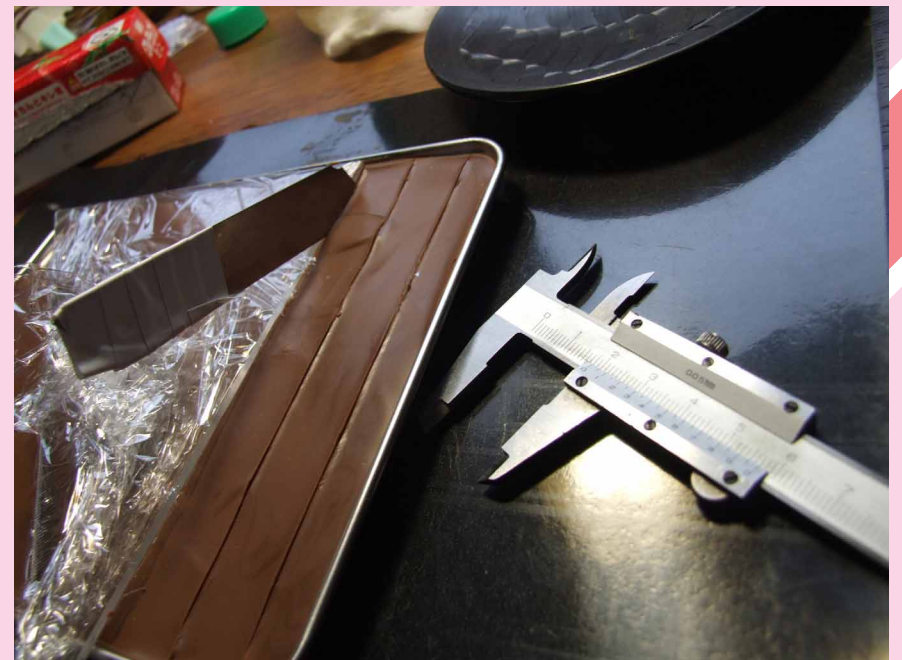
あっちを埋めて、こっちを埋めて、とやっているうちに
バットにチョコが満ち満ちて溢れそうになった。

初経験なのにいかにもやりそうだと危惧していたことを
見事にやってのけてしまった。幸先いいスタートだ。

♪ 煉瓦の切り出し

機械製の煉瓦は練った赤土を四角く押し出しピアノ線で切断する。
そのため平の面にはちりめんじわが生じる。
ゆでたまご切りで切った卵の黄身がささくれ立つのと同じ原理だ。
そんな蘊蓄も今回は通用しない。

だいたい固まったところで——何しろ
どの程度でチョコレートが固まるのか見
当もつかぬ——、小口の面を切る。
短冊状の煉瓦連続体だ。
これを5mm厚さに切って行けばよい。
楽勝かに見えた。



失敗

思ったように5mm厚に切ることができない。刃が横滑りを起こして斜めに切れてしまう。

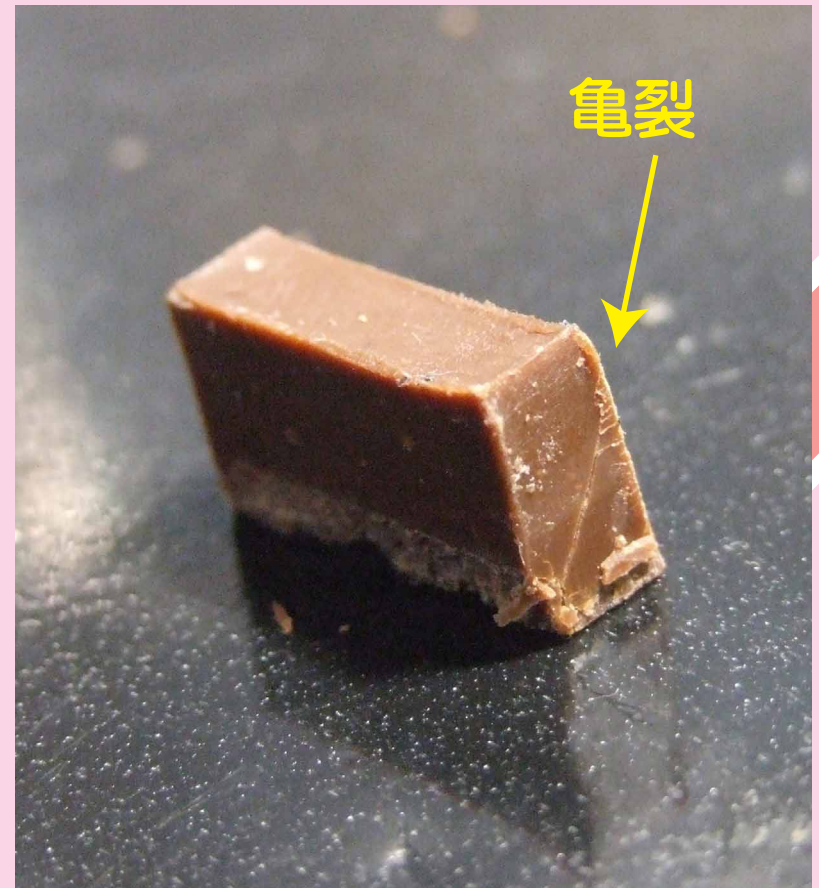
これでは**異形煉瓦**だ。

アーチには使えるかも知れないが全部が全部では**側壁が積めない**。

技術では補い切れない事態も発生した。

切る煉瓦切る煉瓦がみな写真のような崩壊を起こすようになった。

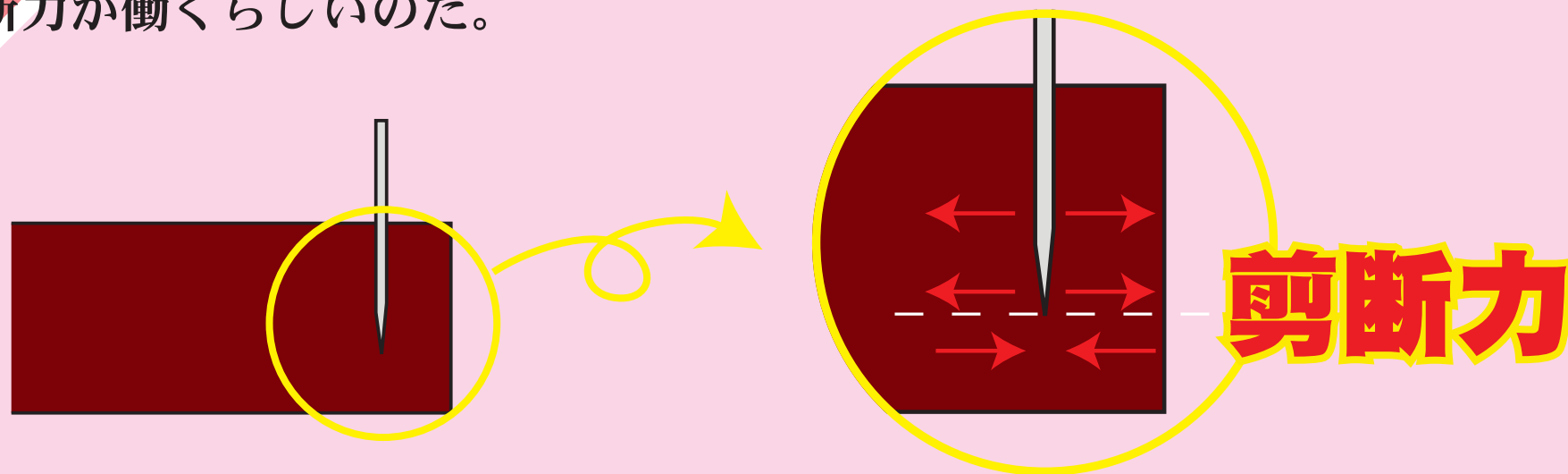
典型的な剪断破壊だ。



考察

カッターの刃は薄いとはいえ
有限の厚みを持っている。

この厚みで、押し出される部分とつながっている部分との間に
剪断力が働くらしいのだ。



煉瓦がしっかり作れなければ計画が根底から覆される。

買ったチョコが山積みのままだ。

「チョコは剪断破壊に弱い」

という役立たずな知識を得て終わるのか。この企画。

と “フェーズB”

こういう時こそ真田技師長にいてほしいものだが、
世の中そういうふうにはできていない。
自分がその役を演じなければならない。

もともと“カッターで煉瓦を切り出して作ろう作戦”は
手を抜くために思いついた代替案的発想であった。

当初思い描いていた作戦は、**煉瓦の型枠整形**。
それがフェーズBだ。

型枠設計

バットは216mm×153mm×14mm。

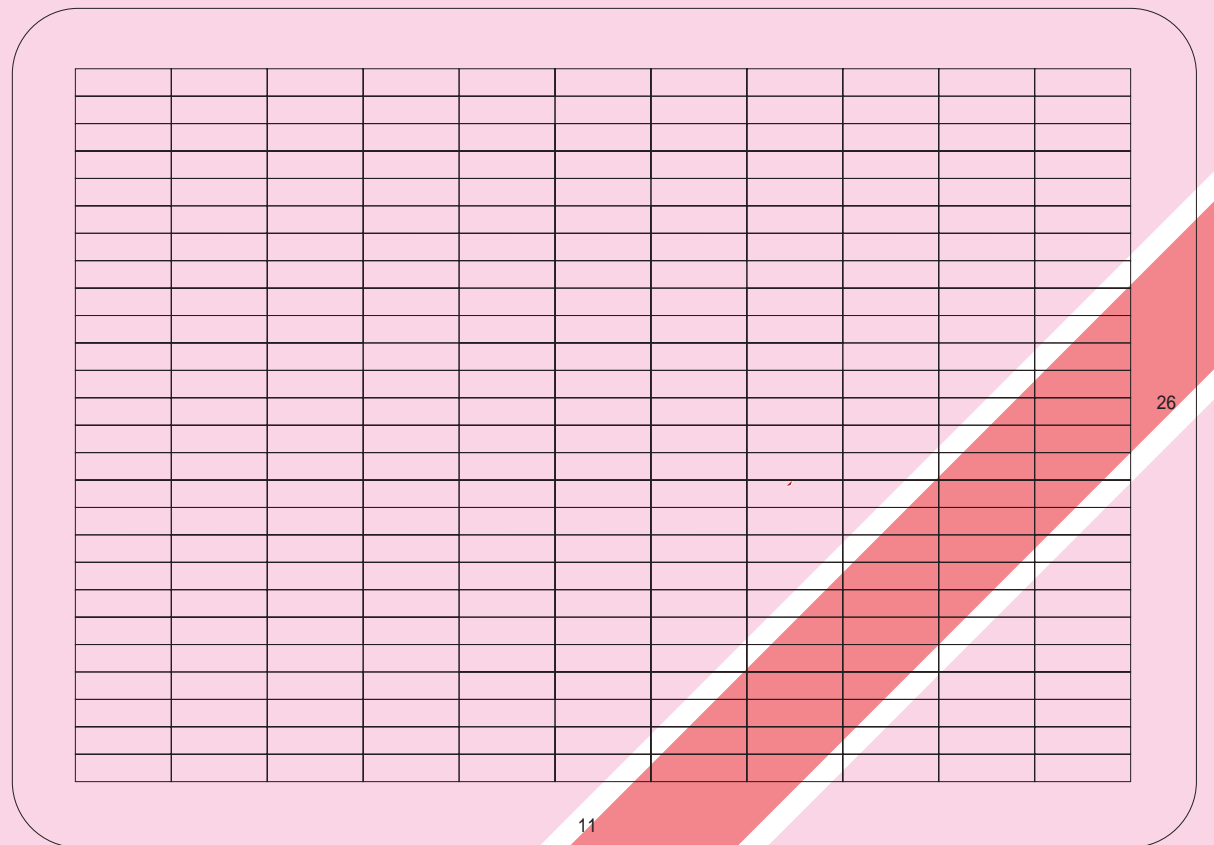
これにぴったり収まりつつ、

煉瓦を最大限に製作できる型枠を作成するのだ。

煉瓦の向きは“フェーズA”と同様にして、フチの傾斜を捨てれば、

26×11マスが最大値。

これを区切る
型枠を、
自作する。



型枠製作

毛引きなどない。

設計図を鉄板に貼って、

線の通りにカッターを入れる。

その筋を目当てにして金切り挟で切っていく。

単純作業である。

最初はコツがつかめず苦勞したが、
板を引張り上げながら切ればよいことに
終わる頃になって気がついた。

それって中学の技術科で習ったな、
と思い出す頃には切り終わっていた。
おかげで帯はひどくカールしている。



型枠製作

縦横を組み合わせる切り目を入れる。

ステンレス板の厚さ0.3mmを考慮して

V字に切ったつもりだったが、

それが屁のつっぱりにもならないことに気づいたのは

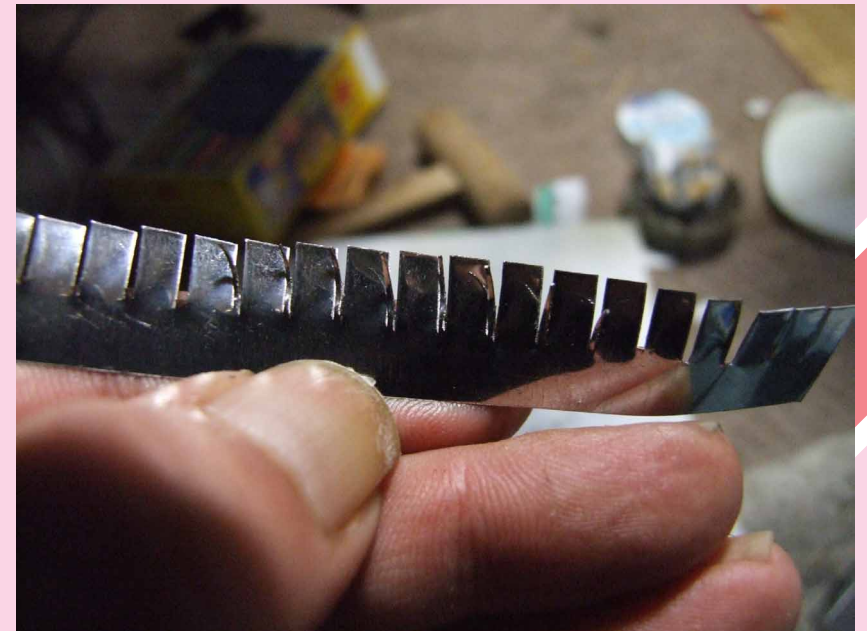
26×11の切り目を入れ、ハンマーでのして、仮組みした時だった。

再度26×11の切り目を切り直し、

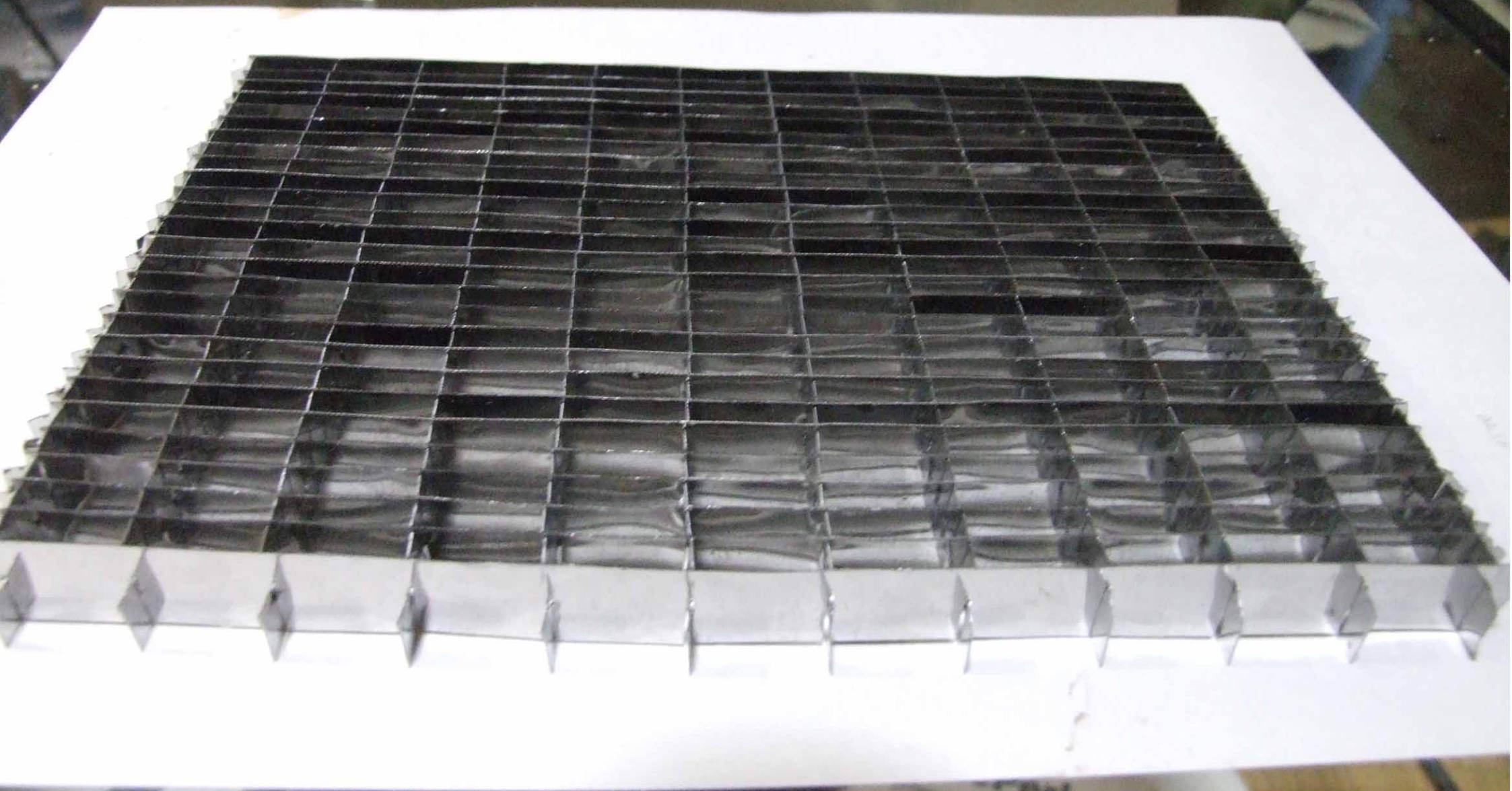
ハンマーでのし直した。2日潰れた。

それでも、すっぱり収まらない。

最後はハンマーでがんがん叩いた。



何かラジエーターみたいな物体が出来上がった。





煉瓦の型枠整形

最初に作ったチョコレート短冊を鋳溶かし、バットに流し込む。

つまみ食いしておいたおかげで全部入れてもあふれることはない。

型枠を沈めて、念のために重しをして2昼夜置いた。

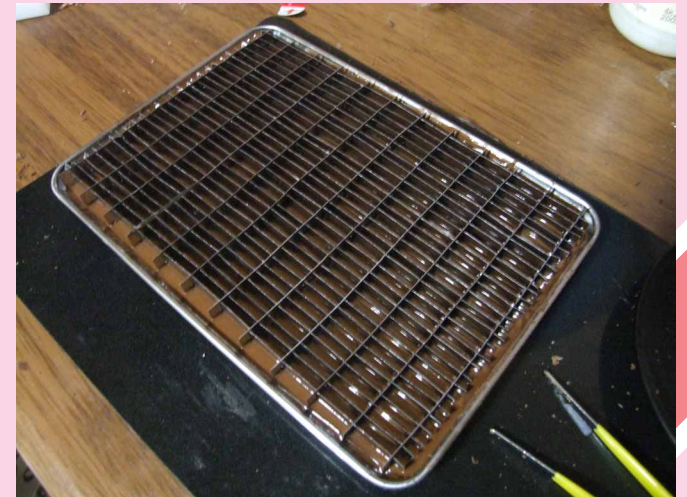
寒さのおかげでしっかり固まってくれた。

固まり過ぎて型枠から外れなかった。

慌てたが、割り箸を差し込んで、

こじ開けるようにしてやれば抜けることを発見した。

面白いように煉瓦が量産されていった。



築造



小野田滋氏「鉄道と煉瓦構造物」によれば、
ねじりまんぼの設計方法はいくつも伝わっているが、
現場でどのように作られていたかを伝えるものはないという。
私も知らない。

小野田氏の博識をもってしてもわからない事象に
nagajisは挑まなければならない。
チョコレートで。



まず空き缶にねじりまんぼの展開図を貼ってみる。
あの歪んだ平行四辺形が、たしかにきれいな平行四辺形になる。
この時点で60%くらい満足してしまう。

組む難しさばかり想像していたが、それよりも
目地の温度管理のほうが大変だった。

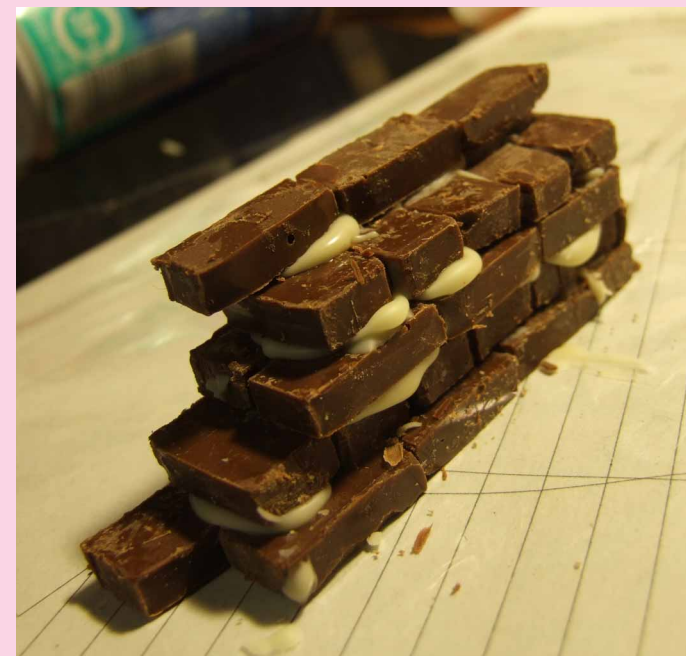
どんなに温度を下げたつもりでも、
煉瓦につけたとたんに煉瓦が溶けてしまう。
煉瓦の端のほうに塗ることもできない。
はみ出した分で行き渡らせるような感じだ。
かなりの早業かつ目分量の正確さを要求される。

目地厚さ0.5mmというのも甘かった。

よく伸びるようにと目地を液状にすれば煉瓦が溶けるし
温度を下げるとゴソゴソになって隅々まで行き渡らない。

あとで蛙股で目地補修、なんてこともできない。

この時点で完璧なものを作ることは諦めた。



いよいよスプリングライン。

しかし $\tan \beta = \pi / 2 \cdot 1 / \tan \theta$ なんていう数式は
ハナから頭になかった。

斜めに切るのがあまりに簡単で、現物合わせで角度を出すほうが
はるかに早かったからだ。

どうせきっちり作ったところで目地がうまくできない。

セントルの線に揃えて煉瓦を切り、積んでいくのは簡単だが、
末端の煉瓦をどうするかで少し悩んだ。

本物なら鋸歯状の起拱石を作ることが多く、

それが隅石がわりにもなるので悩まなくてよかったはずだ。

そんな古え人の^{いにし}労苦に思いを馳せるひととき。

築造



スプリングラインの一線を積みば、
あとはこれに従って&セントルの線に従って積んで行けばいい。
ただアーチが小さいせいで煉瓦の外側がかなり開いてしまう。
こんなんでいいんか。まるで工場マークだ。

煉瓦の厚みが5mmに満たないせいで、
セントルに描いた図の通りに並べると
セントル側にも隙間ができるようになった。
そこから目地がタレてしまう。

仕方ない、これはあきらめよう。

築造



半分作ったところで反対側にかかる。
こちらの側壁はヨーカンを使って
本物のイギリス積みにした。
というかさっきの側は、
イギリス積みにするのも忘れてた。
ただ単に、
長手の列／小口の列を交互に並べただけだ。



しかしこちら側、スプリングラインがうまく作れなかった。
何かこう、傾いている。
セントルの線ともずれたので、
残りは平行になることだけを考えて積んだ。

施工ミス

片側は律儀に、片側は適当に積んだ。
その結果として当然の報いが。

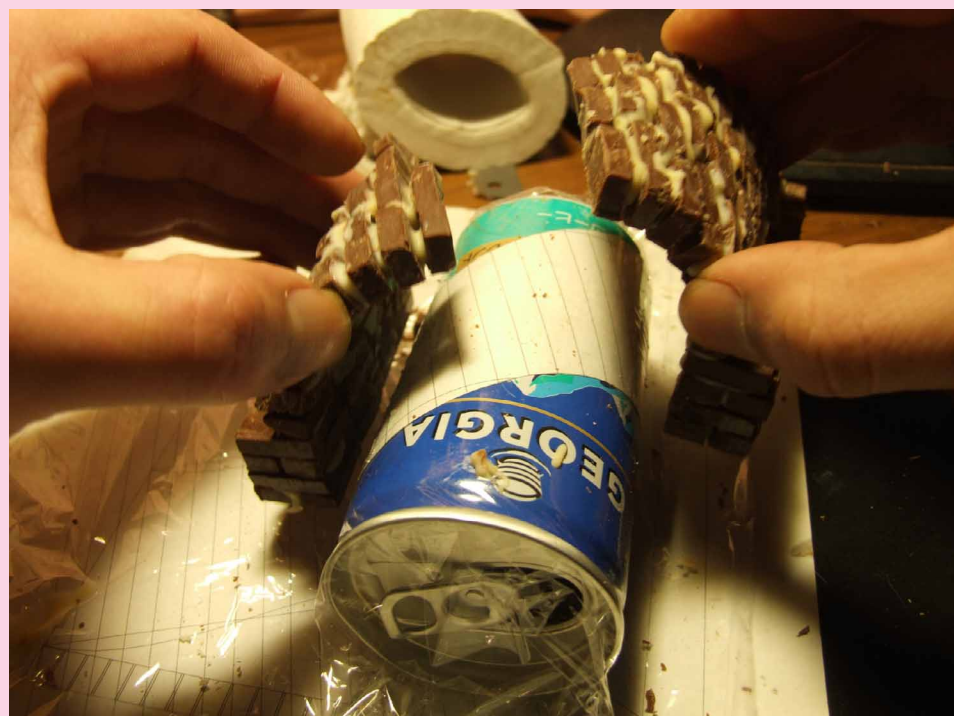
一列、余った。

設計では、15列の煉瓦で
アーチを構成する予定だった。
一列分も隙間ができてしまったわけだ。
もう一列挟んでもいいのだが、
煉瓦の並びが合わなくなる。

……仕方ない、奥の手だ。



命



体

検分



当然ながら実施工ではこんな無茶はできない。

鬼紳でもこんなことはしないだろう。

~~チョコレート~~ ミニチュアゆえの無茶である。

超えてはならない一線を超え、鬼以上の何かになるnagajis。



でもこれ、

真円って言っても

通用するんじゃないか？

検分



律儀に作った側のアーチは
予想通りの汚い仕上がり。

ねじりまんぽの有り難みが薄れてしまった。



しかし、雑に作った側は。



これ、ねじりまんぽじゃね？

まさしくねじれている。

ねじりまんぽである。

ねじりまんぽ以外の何者でもない。

目地補修

二つの半アーチをつなぐ。

目地に補修を加える。

外側を中心にまんべんなく。

本施工では見えない場所だが、それゆえ丁寧に仕上げるのが職人というものだ。

なるつもりはないが。



上から見ると、

坑口がちゃんと平面になっていた。

感動した。

(反対側はバラバラだけどな)

いっしょに 完成

できました。

間違いなく史上初、チョコレート製ねじりまんぼ。



完 成

名称：ねじりまんぼ

諸元：長約5cm、S(斜)6.1cm

斜角右60°

付帯情報：チョコレート製

完 成



感想

満足した。

明治の初め、鉄道技術とともに伝来し

大正の末には廃れてしまった技術・ねじりまんぼ。

当時の職人技には遠く及ばないが、それを追体験できたことが嬉しい。

来年から2月14日はねじりまんぼの日としたい。

完



亮

ねじりまんぽを作る

この記事の感想をお聞かせください。

公式サイトアンケートのほか、下記フォームからお送りいただくこともできます。企画への感想、誤字脱字の指摘にもどうぞ。

1. この記事はいかがでしたか？

←つまらない・役に立たない ふつう おもしろい・役に立つ→

1 2 3 4 5

2. コメントをどうぞ！

(空欄でも結構です。内容は「日本の廃道」公式サイトや本誌で公開する場合があります。公開を希望されない場合は「公開不可」にチェックを。)