

# 最近のダンプボディのルックス

澤田 征二

## ☆トレイ

レストランのテーブルで待っていると、ウェーターがトレイに料理を載せて運んでくる。料理は「荷物」だから、このトレイは最もオリジナルな「荷台」である。この「荷台」はウェーターと言うプロフェッショナルの人間が100%コントロールしてハンドリングする。

家で使っているトレイの上に「新聞の折り込みチラシ」A3サイズのを折って作ったペーパーボックスを置いてみた。トレイは運ぶものが滑って落ちないように縁が少し高くなっている。

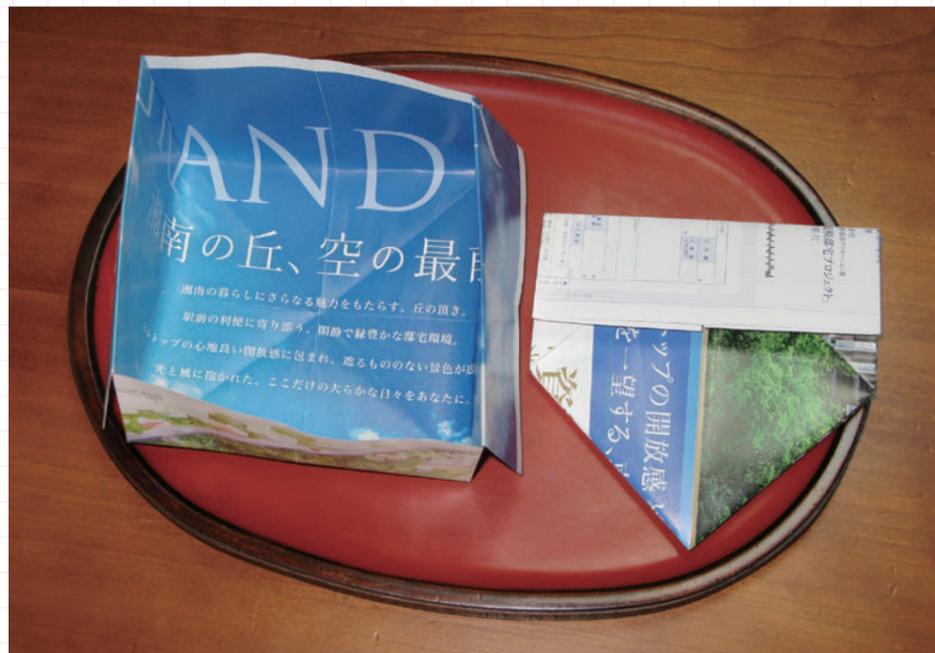
このペーパーボックスはちょっとしたものを「小分け」して、ストックしたり／不要物をそのまま廃棄したりと便利。折り曲げた状態では沢山重ねてもスペースを取らず、折り曲げの手間を除けばコストはタダなので災害・避難時などでは大変に重宝する。という事で非常持ち出し推奨品だという。

ここにわざわざ登場させたのは、オープントップの箱の力学的構成を説明するのに視覚的に便利だから。

紙のように薄っぺらでも引っ張りにはある程度の強度を持っている素材であれば、上面が空いた5面体を構成する時にはその開口端を折り曲げて剛性を持たせれば(フランジングと言う)その形状を保つことが出来る事を目で見て理解できる。鋼板でオープントップの5面体の荷台を設計する時の基本の一部。

トラック荷台でも、ローリーやバンのようにタンクやクローズした6面体であったりするのは、シャシフレームから突き上げてくる変形入力に対して「剛体」として対抗することになるが、オープントップ型の荷台はねじり変形に耐える必要がある。

これに対抗してその形状を保持していくにはそれなりの知恵が必要。でも、物の移動、運搬と言った活動は遙か昔から営まれていたものだから人間の「感性」の中にバランス感覚が埋め込まれている。

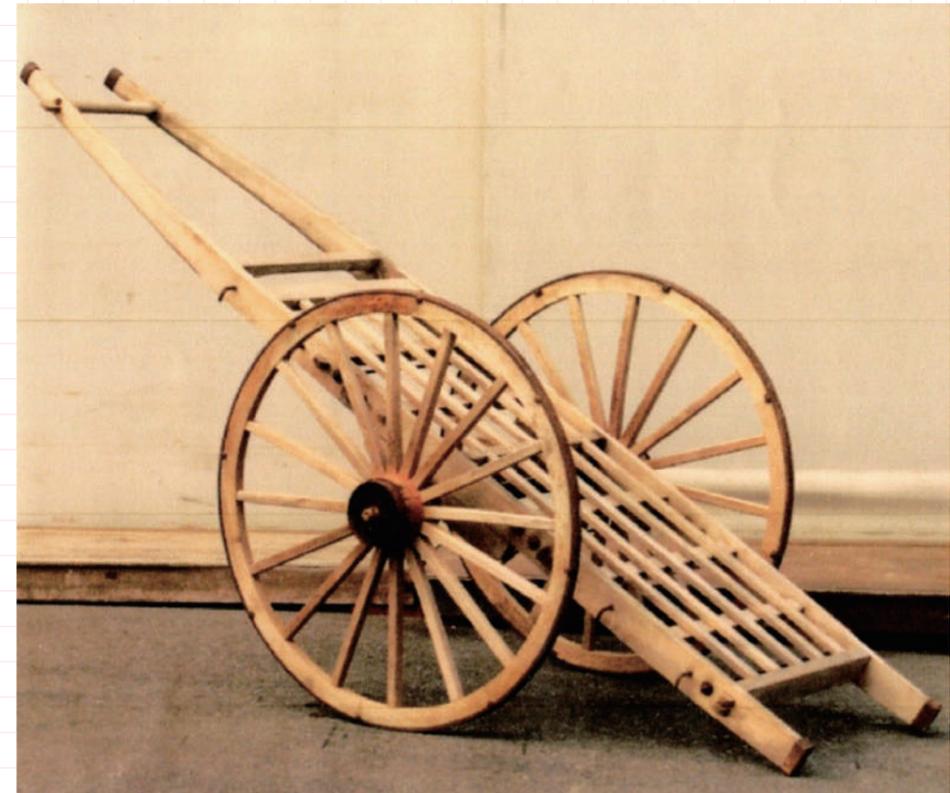


## ☆大八車

荷物が大きく／重くなり、少し遠くまで持ってゆかなくてはならなくなったら……。

牛や馬の背に括り付けて運ぶこともできるが、島国の日本では海や川を使った「水運」がメインの物流を担い、陸上の配送部門では「大八車」が多く用いられた。

用いた写真はインターネットから取り出したもの



で、床板を貼ってないがメインのサイドフレームにはロープフックが見える。積荷の移動を制御する為の「ラッシング」が必用になっている事を示している。

1軸なので小回りが利くほか、車輪が大きいので道路の凹凸に鈍感(穴に嵌り込まない)。ここで、この大八車を操作・けん引する人と荷台中心の位置関係に注目。荷を積んだ時に重心による軸周りのモーメントで一番前の腕木に上下の力が掛らないというバランスになっていなくてはならない。運搬時に、これを持ち上げたり抑え込んだりしては疲れる。

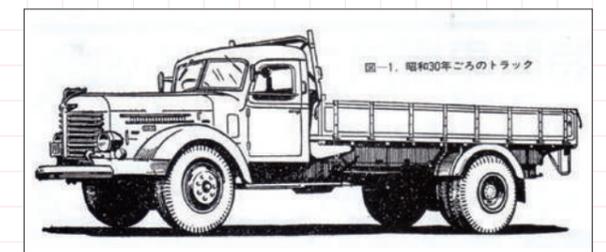
## ☆昔のカーゴトラック

昭和30年代の自動車諸元表に有った、イラストのトラック図。最近買った「国産トラックの歴史」と言う本の中にある幾つかの写真からすると、1950年発売の日野自動車のTH10型のような。積載量は7.5トン、エンジンは110馬力から150馬力にまで強化された、とある。

大八車に続いて2軸のボンネットトラックを持って来たのは、「運搬車両」の構造のバランスを説明しよう

と思ったから。

ボンネットトラックの前方、バンパーからキャブバックまでの長さ(けん引部分)と荷台の長さの比、これと大八車の車夫(けん引機能)のスペースと荷台の長さ



## 荷台の変遷

の比、非常に近い値になっているのではないかと気づいたのである。

牽引する機能のスペースと荷台長、重心位置、後ろ軸回りの回転モーメントは難しい力学や数学を知らなくても職人が妥当なバランスを割り出すことが出来たのだと思われる。

法規による車両全長の規制のもとで出来るだけ長い荷台長を確保する為のキャブ・オーバー(エンジン)型トラックは大八車からの伝統のバランスを覆すことになった。それは、それで新しい「デザイン」として浸透し、ボンネット型は「レトロ」の範疇に押し込まれているが、それなりの年齢になった私の現在の感覚ではとても懐かしい。

個人的な感覚だが、セミトレーラ連結車でトラクター本体の全長とトラクターとオーバーラップしているトレーラの前方荷台を消してしまうとけん引部分と荷台長さのバランスが大八車に近いと思う。

このイラストでもう一つ気を付けて見てほしいのがサイドアオリの構造。

側方からの荷役の為に、蝶番で開閉(回転)出来るようになっている。この蝶番の取付けは片方(下側)

が床板側面だが、もう片方は取付け部材をずっと伸ばしてアオリを構成する木材(板)の取付け/固定を担い、先端はアオリ上端の強度部材である鋼製スチフナーを掴まえてアオリ全体をしっかりと取り纏めて床板サイドに繋げる機能を果たす。この取り付け間隔や、アオリの高さ/長さ等とのバランスもそれなりの歴史の中で培われてきている。

サイドアオリのスチフナー「タテサン」の位置にヒンジが取り付けられている。平ボディのイメージを引きずっていると考えるべきだろう。



中型リアダンプのサイドビュー

の写真からも明け方に撮影された事が判ると思う。(この車は多分、午後に近場の現場に定積載の砂利を納めてから、また40トンを積んで、深夜の出発まで寝るとというのが1日のパターン)。

この1988年はバブルの時期でもあり、建設ラッシュ。暫くこのような過積載ダンプの横行が10年近く続き、取り締まりが強化されても、ドライバーのCB無線などの装備で中々効果が上がらない。

しかし、ある時から一気に過積載がなくなる。功労者は「暴力団」。ビルの建設現場などは車両の出入り

口はゼネコンの名前の入った門が有る。過積載ダンプとこの門のゼネコン名と一緒に写った写真を撮って、「その手の方」がゼネコンの本社に向かう、というストーリー。

過積載による骨材(砂・砂利)購入のコスト削減に比べて「その手の方」に支払う費用は桁違い。

ゼネコンは関連会社に対して定積載での受け入れを指示したことから、一気に大型ダンプの積載問題が解決したという資本主義には「暴力団」もしっかりとその機能を果たす場合が有る・・・という事。

### ☆専用のダンプ

「ダンプトラック」とは荷台を傾けて積荷を排出する機能を備えた車両。鉱山で碎石や製品を運んでいる物や「バラ物」と呼ばれる粉状/塊状の製品を専用で運んでいるものも多くある。

赤くて大きいダンプは、中国での特装車(専用自動車)ショーに出展していた車両。鉱山からレアメタルの原石を加工工場まで運ぶのではないかと決まったルー

トを決まった積荷で往復するだけ。また、積み込みと排出のルーティーンは決まっているので最もシンプルなU字型、積荷は一定サイズの粉か碎石だろうから補強も省いたものとなっている。

もう一枚の少し薄汚いダンプは過積載ダンプと同じ記事の中にある写真。過積載をしなくてもやっつけ積荷は汚い物、廃棄物など公的機関が関与する物。積載違反などさせないように採算を考えた運賃を支払っている。粘り気のある廃棄物が多いからボディの隅を「蹴り上げ」た舟底型が用いられる。

### ☆大型の過積載ダンプ

1988年本誌2月号の記事に掲載されている当時の「過積載ダンプ」。この車両の基本的なアオリ高さ

の3倍は「かさ上げ」しているから、積載量は40トンを超えているだろう。エンジン馬力は300馬力そこそこだったから、発進加速などはとてもノロいので事故にならないように、深夜にヤマ(採石場)からソロソロと走り出して早朝に都会の生コン工場へ届ける。こ



都内の一般道ではこの様に廃土を運ぶダンプが多い。このタイプはかさ上げをせず舟底(荷台左右コーナー面取り)タイプでコボレーンを取り付ける。

## 荷台の変遷

昔、極東開発の名古屋工場設計に居た時、こんな話を聞いたことが有る。

昭和45年ごろに妙に納期や仕上がりにうるさいダンプ(勿論サイドゲートが開く3方開仕様)の注文が有り、ユーザの家に納めに行ったら、そのダンプに社長の娘さんの嫁入り道具一式を積み込んで運んだという。名古屋地方では、嫁入り道具を見せびらかす風

習が一般的であった頃。

「ダンプ屋」とは、一匹狼/個人企業と言う便利屋だから、嫁入り道具から、汚泥、コンクリートの塊まで頼まれば何でも運んだ時代、1980年代終わりごろ大型トラックの荷台形状では「平ボ」が30%・バンが15%・ダンプが25%と言うデータが残っている。

### ☆現在の大型ダンプのデザイン

1)の「タテサン型」は「平ボ」のサイドゲートのイメージを残したまま太い補強材(タテサン)で強度をアップしたものの、十分な耐久性はある物の、大きく重たいコンクリートの塊等を落されたときにパネルに変形が残る(写真にも前方に数か所変形による塗装の剥がれが見える)。



稼働中では最も多い「タテサン型」

2)最近増えてきてメーカー量産仕様にもなった「額縁型」

「タテサン」を省いた代わりに内側に少し隙を空けて



最近の主流「額縁型」

1枚鋼板を取り付けたもの。これで「タテサン型」のように外板に歪が出ないようになる。イメージは平ボやウイングバンに使われているアルミ材のデザインを意識している。

3)構造は額縁型と同じなのだが折り曲げを「コ」の字から「く」の字型に代えて鋭さをイメージしたのもチラホラと見られるようになってきた。まだ、オプション仕様のようなのだが、浪花節的なこの業界での新しいインパクト。「モーレツからビューティフル」と言う流行語があったがダンプトラックも大きく/ごつく見せるのではなくスマートを目指すようになってきたのを感じる。昔の、若くてねじり鉢巻きの兄ちゃんは見かけなくなっている。



「額縁型」でも新しいデザイン

### ☆終わりに

1964年の第1回東京オリンピック、大阪万博などのすぐあとにこの業界に就職。用いた写真など、一般の方には特別な印象が浮かんだりしないだろうが、この50年でGDP/経済規模/個人消費/物流システム/そして大型ダンプにもそれなりの変化が有って、リタイアした今ノスタルジックを含めて記事にしてみました。



## VF-DVR-001 FULLHD 5メガピクセル ドライブレコーダー

常時録画

エンジン連動録画

イベント録画

センサー検知時録画

GPS搭載

Googleマップ連動  
日付、時刻、速度を記録

音声録画

車内の音声を記録

こんな使いかたも  
自分の運転をチェック！  
旅行の思い出に！  
レース走行を記録！



項目	内容
チップセット	Ambarella H.264画像圧縮チップ
センサーデバイス	フルHD 5M CMOSセンサー
画角	約105度
ディスプレイ	LCD 3インチ4:3モニター
供給電圧	DC10-30V
動作温度範囲	-10°C+70°C
記憶デバイス	SanDisk SDカードClass10以上 読み書き速度15MB/s以上推奨 (最小容量:4G、最大容量:32G)
記録フレーム	1920×1080(フルHD1080P/30F) 1280×720(HD720P/30F) システム起動時に自動録画
カメラモード	解像度:3M、5M、8M 手動写真撮影、加速度センサー、セルフタイマー
記録内容	日付、時刻、画像、加速度、GPSデータ(速度含む)
記録形式	専用プレイヤー用独自フォーマット(記録モード)
マイク	内蔵デュアル高感度マイク
時刻設定	GPS信号による自動設定 GPSが無効の場合、内蔵時計を使用
加速度センサー	内蔵
質量	本体:192g、シガー電源アダプター:112g

# VIEWTEC

製造販売元:株式会社 日本ヴューテック <http://www.nvt.co.jp/>  
 営業本部:〒211-0066 川崎市中原区今井西町93-3 TEL.044-722-2211(代) FAX.044-722-8488  
 本社:〒211-0063 川崎市中原区小杉町3-239-2 【サポート:TEL.044-722-2211】