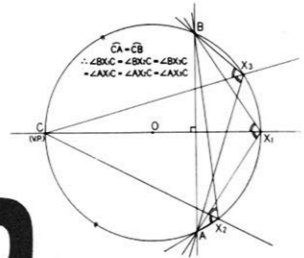


ちょっと便利な 創意工夫の 道具類、愛用の品

仕事で使われる道具や材料はさまざまで、新しい表現を可能にする新兵器が次々に登場してきますが、買って使ってみると、自分の仕事にピッタリの気に入ったものは少ないようです。自分で工夫して道具を創ることも大切な仕事かもしれません。あなたは、どんな道具を使っていますか。



AR定規

実用新案出願中 No.1-112140
U. S. Design Patent Application for
"Drafting Tool for Making Perspective Drawings" XXT-011
発売元/日本アーキテクチャールレンダーズ協会 ☎03-3470-5370

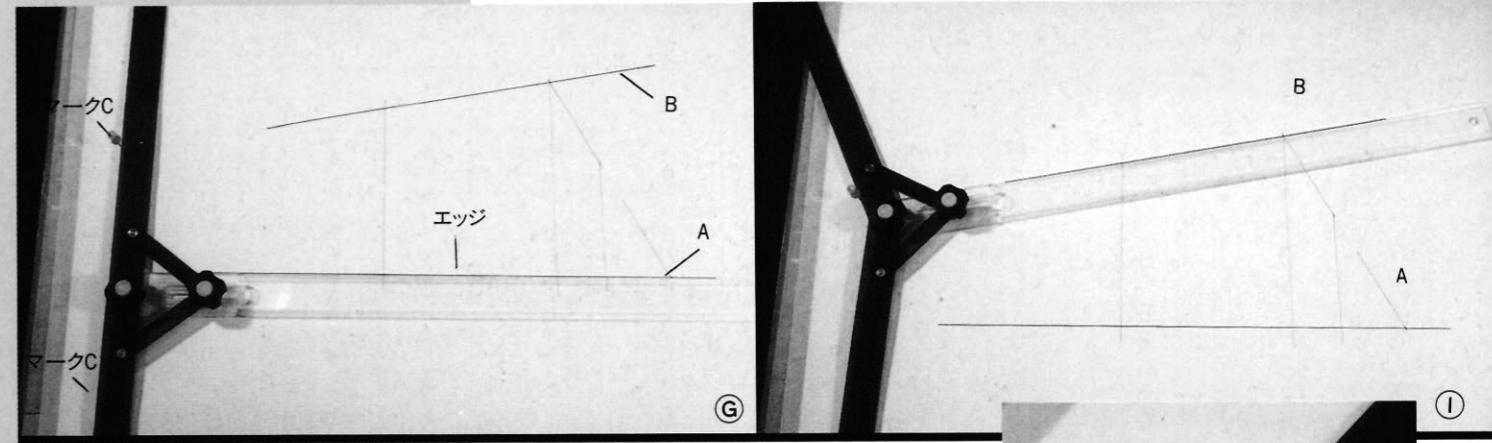
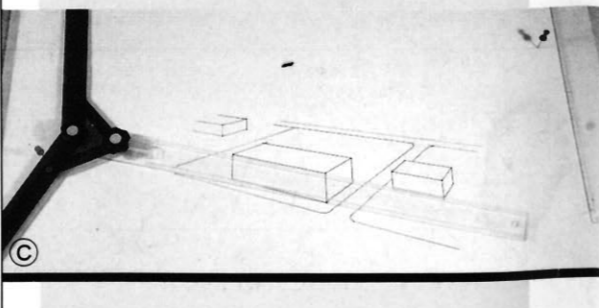
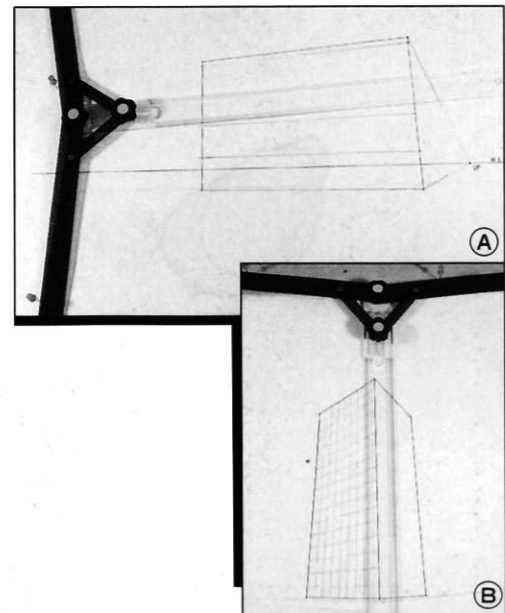
はじめまして、わたくしAR定規の自己紹介をさせていただきます。

見た目は、T定規の弟分ようですが、身長60センチBWHともに4センチとスリムなボディのY型定規です。一見華奢に見えますが、これでなかなか芸達者なのです。性格は几帳面で曲がったことが大嫌いで、でもご覧のとおりシンプルで難しいことはありません。とても素直で扱いやすいタイプです。

さて、私の特技ですが一口で言うと、どんな放射線も簡単に描いてしまうのです。①ものすごく焦点が遠い平行に近い放射線も、②3焦点パースも、③鳥瞰パースも、④屋根勾配でも、⑤コンピューターでアウトラインだけ取った後の細かい割りつけも…。

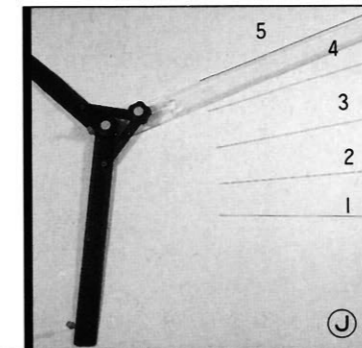
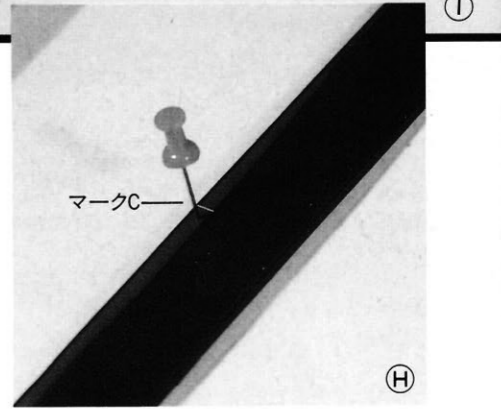
とにかく2本のラインがあればどんな角度でも正確かつ簡単に描いてしまうのです。今までナガーイ定規を使っていた人や、作図が面倒くさいと思っていた人の悩みを一挙に解決しました。大きな製図版も長い定規も不要、⑥しかも、妻側から直接正面のパースラインが引けるので、狂いもなく作図の時間も大幅に短縮できます。

「使い方が難しいんじゃないの？」ご心配無用！インスタントラーメンより簡単、セットに1分もかかりません。では、実際にお目にかけてみましょう。



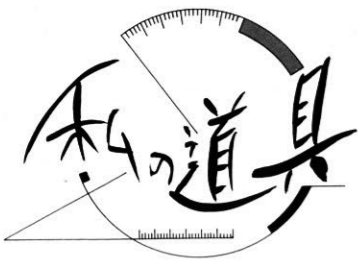
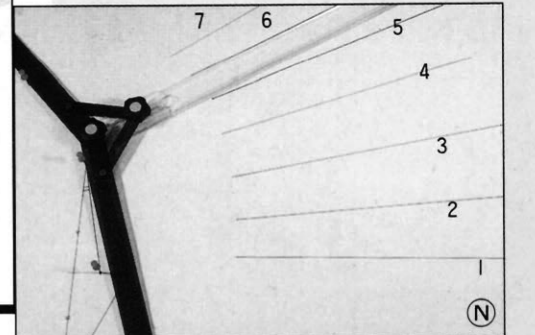
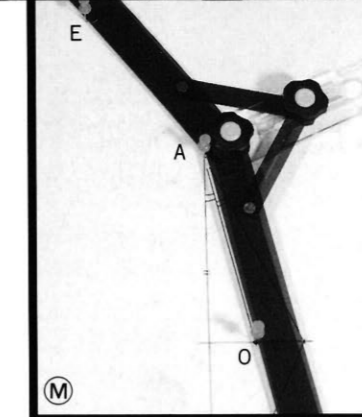
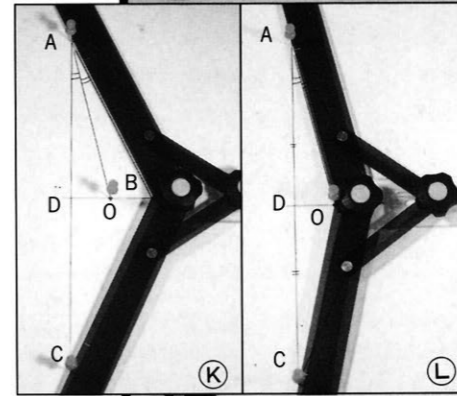
①まず、A、Bどちらのラインでも構いません。たとえば、Aのラインに定規のエッジを合わせます。そしてブレードのマークCに2本のピンを立てます。このとき2本のブレードは必ずしも水平しておく必要はありません。(写真G) 注意すべきは図版に対しピンをできるだけ垂直に立てることでしょう。(写真H)
②次に、ブレードの2つのネジをゆるめて角度をつけ2本のピンに沿って定規をスライドさせラインBにエッジを沿わせませ。ラインBにエッジが合うようにブレードの開きを調整するわけです。ラインが合ったら2つのネジをしっかり締めます。(写真I) これでセット完了です。あとはピンにブレードをあてて定規をスライドさせればパースラインの出来上がりです。簡単でしょ！右でも左でも、上でも下でも斜めでもこの応用です。その他にタイルの横目地引きに…、SPが製

図板の中に入らないときに3焦点の応用で…、など他にもいろいろ使い方があると思います。思い付いた方はJ ARA事務局までご一報下さい。
プロのレンダラーはもちろん、パースを勉強中の方にも、簡単・便利に使っていただける、レンダラーが作ったレンダラーの為の初めての道具です。折りたたみ式ですので、お供するときもお邪魔になりません。どうぞよろしく。PS 同心円並びに大きな円の一部分もかけるアダプターも考案中です。



さて、AR定規を使って、背の高い建物や、3焦点の鳥瞰図を描くときには、ブレードの長さをいっぱい使い切ってしまう、一方のピンが定規の又の部分に来てしまうことがあります。(写真J)
そこで、それ以上の範囲に(写真では5から上)定規を動かすためには次の操作をします。

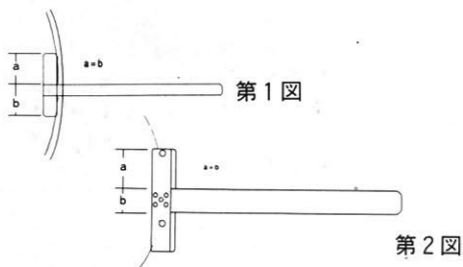
- イ. 定規を最初にセットした位置にします。(△ABCが2等辺三角形になる位置) ∠BADの2等分線とDBとの交点Oを決め、新にピンを立てます。(このときAD=DCです) (写真K)
 - ロ. 次に2つのネジをゆるめてブレードを開きBがOに来るように調整しネジを締めます。(写真L)
 - ハ. この状態で定規をピンに沿って動かし定規の又がA点に来るようにします。ここでAOと等距離にAEを測りEにピンを立てます。(写真M)
- 準備完了です。これで6、7の線も引けるようになったわけです。(写真N) これから先はハ. の作業を繰り返すことでより広範囲にわたって放射線が引けるわけです。



Y型定規とAR定規

建築家
●清家 清

遠い消失点というのは少なくとも消失点が製図板の外に出てしまうような位置にある消失点を云う。従来からこのような遠い消失点をもった透視図を画くときにはいろいろ苦心して、或る場合には苦肉の策としか思われぬような方法が使われてきている。例えば消失点を他の机の上に求めて、そこから丈夫な糸を張って消失点に収斂する直線を求めたりしていた。そのような方法は、確実ではあるけれどもいかにも「芸」がなすぎ。又もし壁の向こうに行ってしまうような、更に遠い消失点の透視図はこのようなプリミティブな方法ではもはや画くことはできない。このような場合でも次のような方法は考えられる。その一つは純粋に幾何学的な作図を行うことであるが、これは線の数が多くなるに伴って限度ができてくる。次には円の弦の垂直二等分線、即ち法線はその円の中心を通ることを利用したもので第1図、第2図に示すようなものである。この場合円弧はどこの職場にでも



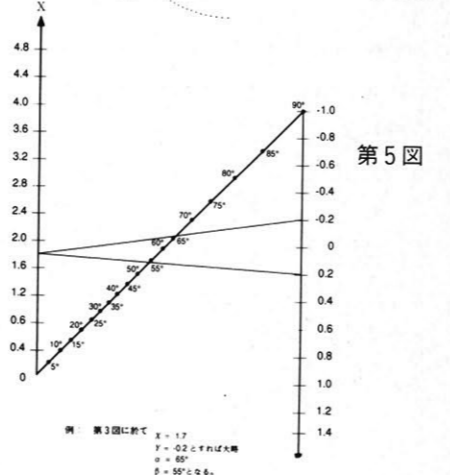
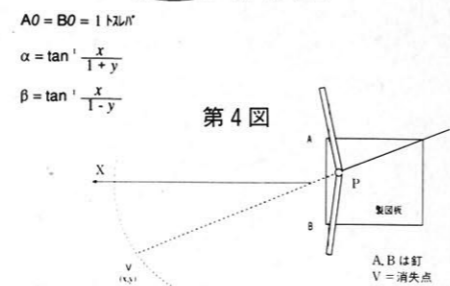
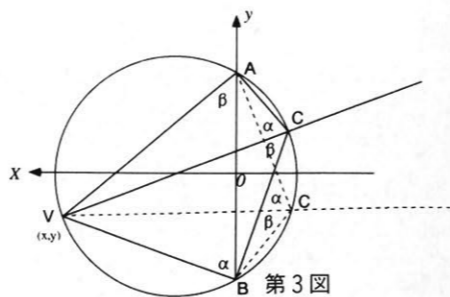
備えつけてある円弧定規を使用することが出来る。このようにして他にもいろいろな方法が考えられてきた。

ここで述べようとするのは、Y型定規といわれている定規についてである。このY型定規については大同小異の研究が続けられていて、それぞれの研究者の名にしたがって、Mehmekes Pillet, Guichard Nicolson, Schilling, Schroder, Schupmann...等々の名がついている。だがその原理はすべて同一である。今第3図においてVを消失点(製図板の外にあってよい)A、Bを定点(製図板の上にある)とする。三点VABは円を決定するから該円をRとする。今円Rの円周上にCをとれば∠VCA、∠VCBはCの位置の如何にかかわらず、Cが円周上にある限り一定である。

即ちC点に於て交わる三又の定規を考えるならばその定規の一脚は必ずVに消失する。今第4図のような定規をつくるならばその三つの脚は任意の角度で交わることができPをねじどめすることによってその交角、即ちR円の円周角を一定に保つことができる。

今第3図におけるA、B2点を製図板の上に釘のようなもので定めておけば第4図の定規をすることによって殆どすべての位置にある消失点を利用できる。

第5図はその消失点の座標を知ってY型定規の交角を求める計算図表である。



●福島 昇

JARAが発足してまもない頃だから、10年程前になる。当時の協会には企画・広報・教育の三つの委員会があった。私の属していた教育委員会の中で数人の方が、私の使用していたY型の定規を見て、興味を示してくれた。そんなことから、数本を手作りするよりはまとめて、何十本か作ってしまおうと思い、画材店に製作と販売をお願いした。しかし、この定規は使い方とその効果を説明するのに長時間を要し、さらにJARAの会員のような作図に熟練した方々にとっては、この定規の取り入れは、かえって手間取るように見えるので、私はこの定規に興味を持つ人以外への宣伝や説明はやめることにした。

一方、この定規に大変興味を持った阿部雅治さんは、定規の機能改良を重ねて実用新案申請しておくことにして、私と阿部さんの連名で考案の名称を「透視図放射線自在定規」と

して、昭和58年9月8日に特許庁に登録願いを提出した。

この後も2人は改良を考えつづけ、「これ以上は、使い手の工夫にまかせよう。」と私が離れた後も、阿部さんは続けて改良を加えてくれた。それが現在の「AR定規」である。

そうこうしているうちに、先に申請してあった実用新案の審査結果が約4年経った昭和62年11月4日にとどいた。見ると「拒絶理由通知書」となっていた。たいへん残念であったが、「意見があれば60日以内に意見書を提出されたい」とのことであり、早速、拒絶理由の具体的な内容を調べに特許庁にいった。するとコンピューターで調べられるようになっており、ブラウン管の表示を見ていると、打ち出されたそれは、私の予期していた通りのことが打ち出された。その発明者名は、あの芸大と東工大の名譽教授である、工学博士の清家清先生である。予期していたというのは、私の友人で、清家先生と親しい岡田説夫さんが、私の定規のことを話した時、先生は、「僕も昔そのような定規を考えて特許を取ったことがある。」と聞いていたと聞いていたから、「もしかすると、」と感じたからである。しかしこの申請に際しては、特許権の存続する20年間については、さかのぼって調べた時、似ている定規の申請が4~5件あったが、それぞれ少しづつ異なった機構や用法であったので心配はしていなかった。それでも似たものがあるところから、特許から実用新案に切りかえて申請したものである。そうしたのに、清家先生は特許申請を昭和25年に提出し、昭和27年に公告されている。私の提出日より30年以上も前で、調べきれない程前のことであった。

建築家や大学教授の中でも最も深く透視図の研究した人ではないかと、思っていたが、ここまで深く研究されていたのには、さすがに清家先生であることを思い知らされた。

そして、先生の特許内容を読み、機能と効果の双方の相違点を意見書にまとめ、60日間の期限ぎりぎり提出した。しかし、これも「清家案を知られば容易に考案できる。」との理由により、拒絶されてしまった。

私の考案はけっして、清家案を知ったのではなく、自分の仕事の作図作業の日々の繰り返しにより、線と線との交差を見ていて、自然と、ある関係や省力法に気づいたものである。それが証拠に、先生の特許内容は、三角関数で計算したり、分度器を使用するなど、数学的な解説となっている。これが私には、すべてを解説しきれないのである。

去年の夏、私と阿部さんと理事長の大平さんの3人で、AR定規を持って、清家先生の事務所を訪ねて、定規を寄贈すると共に、この定規を作って使っていることを報告した。この時、定規を見た先生は、たいへんつかしそうな目で見て、「私の考えた頃は、使う人がいなかったが、今になって……。」と便利に使用していることを喜んでくれた。

この時、権利を拒絶された残念が一気に消えた私の気持は、さらに役立つ道具や機械を考案しようと思った。その後、2~3の考案をした。その内の一件は、今年の1月後に、実用新案申請した。また拒絶されるかもしれないと思いつながら、次々と考えている。試作したり、実験している中で、近いうちに発表したいと思っている。その職業の人だけが持っている、道具や機械の考案を夢見ている。

自分の道具は自分でつくる。

佐藤 嘉高

五月晴れの日、に初台駅近くの(有)デザイン・スタディII。佐藤嘉高さんの事務所を訪ねました。男所帯とは思えない程、清潔で機能的な事務所でした。

佐藤さんは「買ったもの(既製品)はどこか欠点があって手になじまないから、工夫して、なじませる。そして、仕事の効率化を計っているのです。」と、話され、「結局は創意工夫が好きなんだよなあ」と言われてご自分で作られたものを丁寧に説明してくれました。



吹き付け 作業の能率をよくするために考えたされた物で、本体、下部に引き出し用のレール金具をつけて、機の横に設置して使う時だけ、手前に引き出す仕組みです。絵具はウォーターカラーを使用しているため、時々、水を補充するだけで、固まる事はありません。空気を送るホースはワンタッチで取り換えられる物を使用しています。常時、使う色を入れてありガンの絵具を入れる所のフタの上、使う色が塗ってあります。



筆軸が細くて持ちにくい時がありませんか? そういう時のために、筆先の根本を切断して既製のマスキングシートを巻いて、開閉自由のケシゴムホルダーに入れて持ちにくさを解消しております。

スタンドに掛けやすいように切断
開閉して筆軸をかむ
ケシゴムを入れるホルダー
マスキングシートを巻く

ネクタイを吊るす用の小型版みたいなもので、筆を吊るすことによって傷みも少なく、絵具の汚れも筆先を下に向けているので、根元にたまらず落ちやすいです。

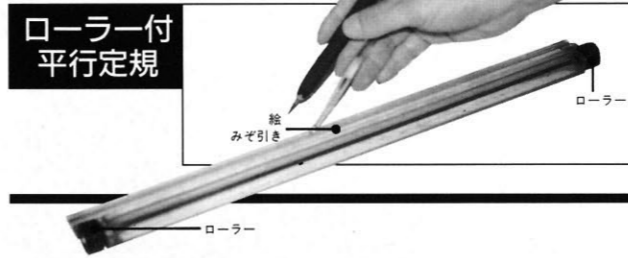
アルミのパイプ(軽く自由に曲げられる)で作られています。これなら大工仕事で二カ手な方もらくらく作れるのでは



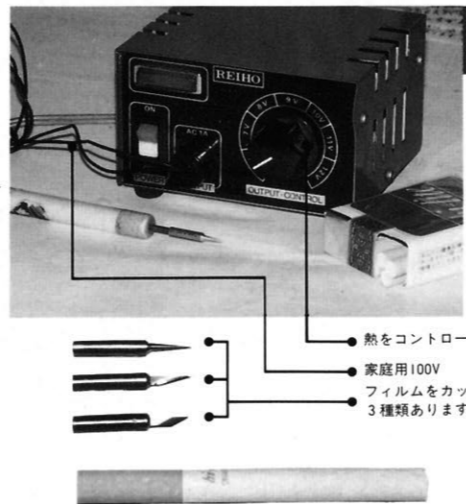
はずさないでそのまま使用できるガンの置き台

筆スタンド

好きこそもの上手なれとは良く言ったもので、今回、紹介したものの以外にも佐藤さんの事務所の壁や机の引き出しの中にちょっと工夫して使いやすくなった道具やその前段階の試作品がたくさんありました。ご本人のポリシーがよく伝わってくる、こだわりを感じる事務所でした。(T.H)



溝引き用の平行定規にローラーをつけて、上下に絵の上を移動する時は定規は浮いているので、絵の画面を傷めず移動できます。(10年前特許出願)



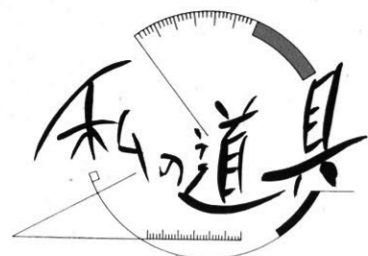
"ベンリな"熱カッター

松村 範也

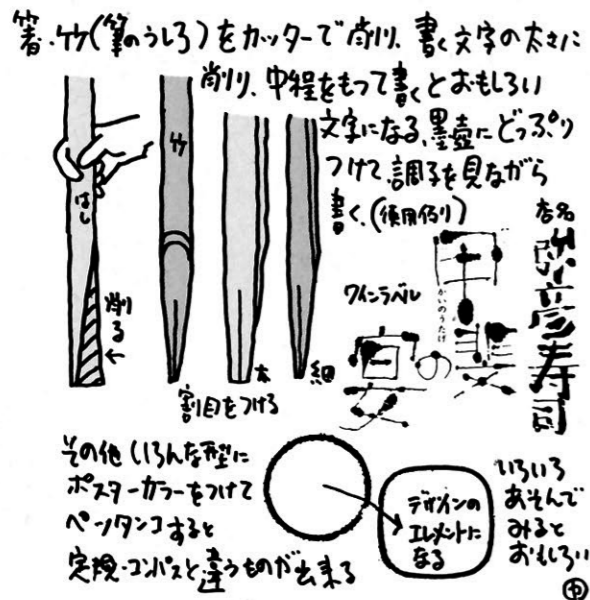
最近、吹き付けとかエアースプレーとかでフィルムをカットする作業をしいられる皆さんに朗報です。REIHO社の熱カッターを紹介いたします。たとえば、TORICONマスキングフィルムSP100を使ってマスキングし、ペンナイフで細部をカットするのは熟練を要しますが、この熱カッターでは、素人同然の人でも、カッターの先で下図をなぞるだけで簡単にカット出来ます。特に樹木とか車、人物、室内での家具等、自由自在であります。

ただし、注意しないといけないことが1つあります。切るとき、夢中になって指

先等を火傷(先端は高熱です)することがあります。ついつい熱が入って、熱が入っていると忘れ、指先でつまんでやけどしますと、高熱ですので、小さなやけども痛いし、キツイしとんでもないことになります。先端は3種類あり、はが弱いのので誤って机の上から落とすと、困りますのでご注意ください。一度そのべんりさを味わうとペンナイフやカッターは直線にフリーラインは熱カッターでと使いわけをするようになることを受けあいで。



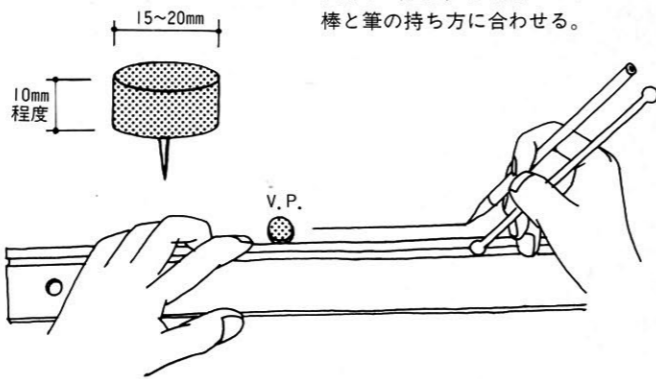
中村 勝



溝引定規を使ってV.P.に向う目地等を描く時に便利な鋏

森 芳信

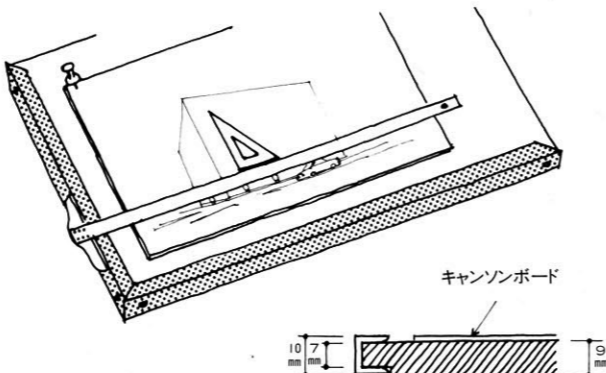
■作り方 例えばワインのコルク栓をカットしたものに、画鋏を接着する。大きさ(直径)は自分のガラス棒と筆の持ち方に合わせる。



ハンドメイドの図板

(作図後のカラーリングの時や、又水張り用として重宝です。)

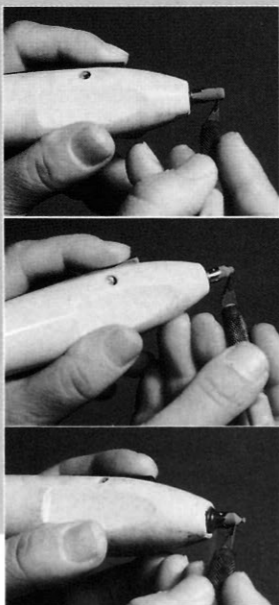
9mm厚の合板(A1サイズ程度)の二辺に既製品のアルミフレームを取り付ける。——T定規の滑りが良くなり、又、キャンソボード等を張り付けた時アルミフレームの厚みと同じ位になり、定規が扱いやすく作業性が良い。



■作り方 アルミフレームを取り付ける二辺を7mm厚となる様にカッターナイフ等で削り取り接着剤を付けてアルミフレームをはめ込む。

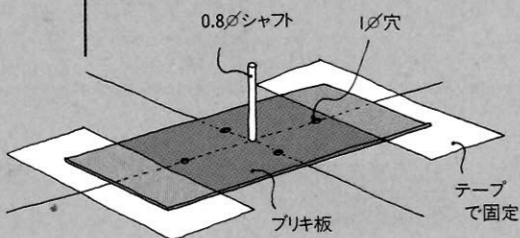
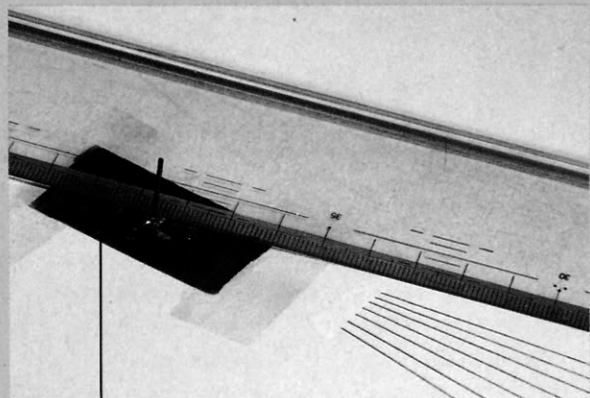
電動消しゴム

電動消しゴムの効果的な使い方を紹介します。まず消しゴムを回転させながら、ろくろでこけしを作る要領で、アトナイフをあてます。少しずつ削るのがコツですが、慣れれば数秒で削ることが出来ます。先端の形は、用途によって作り分けれます。メリットは、用途によって削りやすくなるので、非常にめらかに削ることが出来ます。また先端を小さく(1mm位まで出来ます)する事によって、細かいところを消すことが出来ます。



秘密ヴァニシングポイント

林 光也



これは画面上に消点があり、びょうとかピンが打てない時に助けてくれます。特に、細かいタイル目地などをインキングする時には、効果を発揮します。普通の画鋏を逆さにしてテープで固定する方法もありますが、センターを出しにくい欠点があります。これは上下左右に小さな穴があいているので、一発で決まります。

材料は缶づめの空缶の切れ端と釘で作りました。昨夜も、インナーパースのタイルの目地割をする時に使いましたが、我ながら「これは便利だ!」と、感心しました。自惚れついでに特許事務所まで出向き、実用新案申請の相談をしたところ、¥50万(最終的に)かかる事がわかり、やめました。

マホーパース

種橋 重次

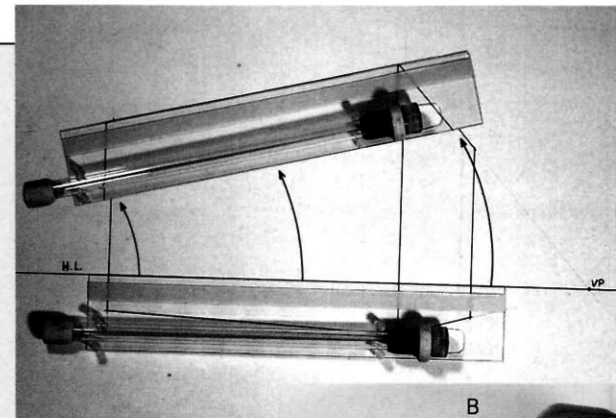
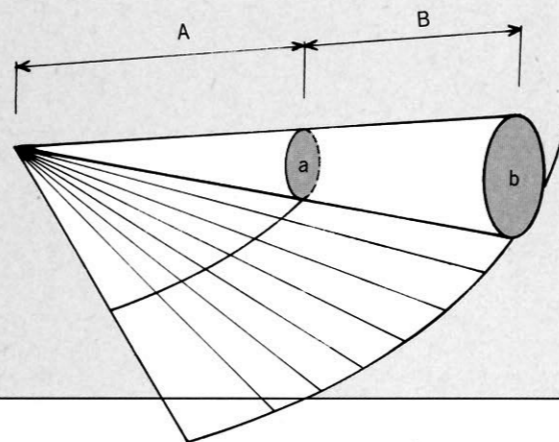
「マホーパース」? ご存じのない方は、いったいこりゃなんだとお思いでしょう。ようするに魔法のようにパースが描ける道具のネーミングです。

原理は円錐を転がすことによって、頂点を中心に放射線を転がることを応用したものです。

図のBの部分と定規を組合せることによって放射線が描けるわけです。焦点距

離は円錐の大きさを变化させる事によって自由に変わります。

現物は写真の様なものですが、焦点距離の変化はシリコンゴムリング(A)が5段階あり、その中間の微調整は丸ナット(B)を締めたり緩めたりすることに



よってシリコンゴムリングの径が変化します。このマホーパースを考案されたのは、中村好成と言う方で、戦時中は飛行機的设计をされたり、また初期の自動切符販売機などを考案された発明家であり

ます。AR定規が出来る前は私も大変お世話になった変な名前のマホーパース。私はこの原始的な道具が大好きです。

39才の溝引定規

舟生 行雄

昭和28年から使っている溝引定規、目盛もすりへり、定規をもつ左手の型がついてしまった。私だけにピッタリの溝引定規である。昔、海外へ溝引定規を持っていった所、大変おどろかれた。溝引定規を使うのを初めて見たそうだ。



アーム付ドライヤー

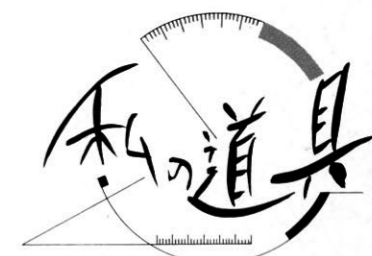


何をやるにも時間追われ忙しい世の中。絵の具が乾くのをのんびり待たせられる余裕のある方は少ないことでしょう。そこで多くの方々はドライヤーを使われていることと思います。ここで御紹介するのはそのドライヤーをアームスタンドの先に取付けたものです。材料は市販のドライヤーと古くなったゼットライトなどのアームスタンド部分。両手が塞がっているときでもドライヤーが使えます。以前、画材メーカーが製品化していたようですが、自作が充分可能なものでしょう。フットペダルスイッチと連結すれば、より便利に使えるのではないのでしょうか。



けしゴムにひも

図面や資料で机の上はグチャグチャ。えーと、消しゴム消しゴム……と机の上をひっくりかえす事って度々あります。やってみて「使いづらい!」という方もいらっしやいました。ゼヒとは言えませんが、ちょっとおヒマな時に試してみてください。



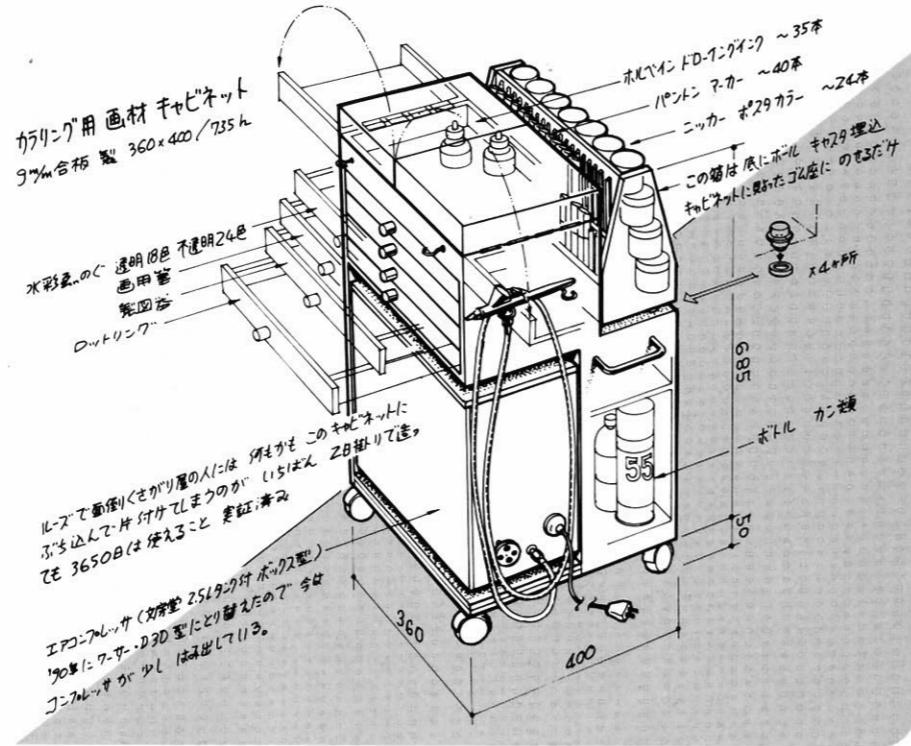
カラーリング用画材キャビネット

桑田 謹次

「帯に短かしたすきに長し」などとむつかしいことはいうなよ。多少長かろうか短かろうかが、巻きつけられればいいのだ。抽出が深すぎたからといって、絵具がはみ出すわけではないし、筆とコンパスとマーカーが同居していても、ひっくり返してさかせば出てくるものだ。入りきれなかった定規は、本立や壁に吊したっていいし、ロットリングは歯ぶらし立てに入れれば良い。キャスターがついてなければ動かさなければいいではないか。コンプレッサを置いた部屋の隅にホコリがたまっていたとしても病気になるわけではない。そう思うのですが、私は自分の仕事にぴったり合わせて妥協のない設計のもとにワゴンキ

ャビネットを眺めました。「非実用的なグッドデザインのキャビネットを優雅に使うもよし」とする私は決して手造りキャビネットをおすすめするつもりはありません。
9%合板だけで出来ているパネル構造でして、接合はボンドと釘。コーナー金物もなし、車（自動車）と木工はシンプルが最上という

コンセプト。ダンボール箱でも合理的に出来ていれば丈夫なもので、このキャビネットタテ板とヨコ板が補強し合って、画材を満載してかなりの重さがあるにもかかわらずビクともしないで、転がってゆきます。と言うわけで必要性30%、木工道楽70%の産物でございます。



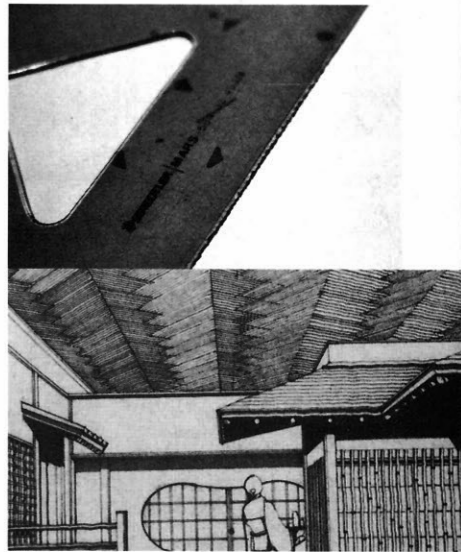
白い水彩用紙をファンデーションとして染める方法 檀上 則行

- 用紙……キャンソン、ワトソン、アルシュ等の白
- 染料……紅茶、各種カラーインク、草葉の汁等
- メリット……1.染料は絵具に比較して、粒子が微細なので上に塗り重ねても下から溶け出さないこと。
2.うまくそのファンデーション効果を利用すると絵画のニュアンスが出ること。
3.作画工程上、初期の段階から可成進んでいるという、精神的安定の安心効果を得られること。

- 方法……1.紙全体を同一色で染める時
そのパースのイメージ・ニーズに応じて好きな色を、小さい紙は写真現像用のトレイ・タライなどを利用し、大きい紙はバスタブ等を利用し紙全体を染める（但し一色にしか染まらない）
2.ファンデーションとして染める時
例えば右図のような外観パースを描く場合、空用としてブルー系カラーインク2・3色、森用としてグリーン系カラーインクを絵具皿にうすくとき、水張りしトレースダウンした用紙に大きめのハケ2・3本を用い、にじませたりぼかしの技法で、好みにファンデーションをほどこしてゆく。その際効果的と思われる部分や生かしたい部分はそのまま紙の白を残します。このやり方は特に背景処理がスムーズになじみやすくなると思います。

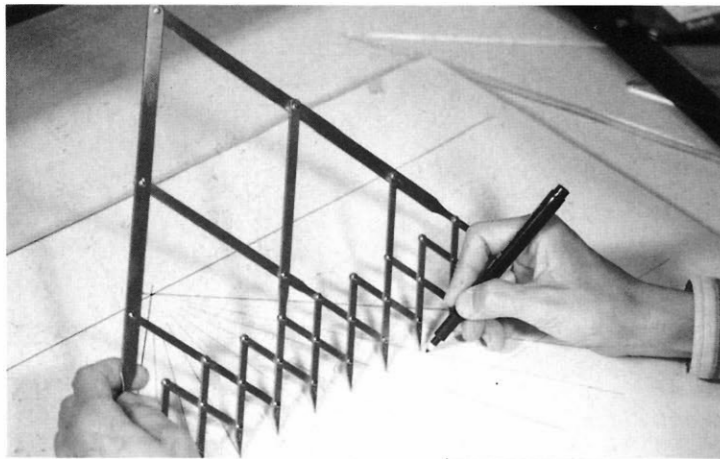


凸凹定規



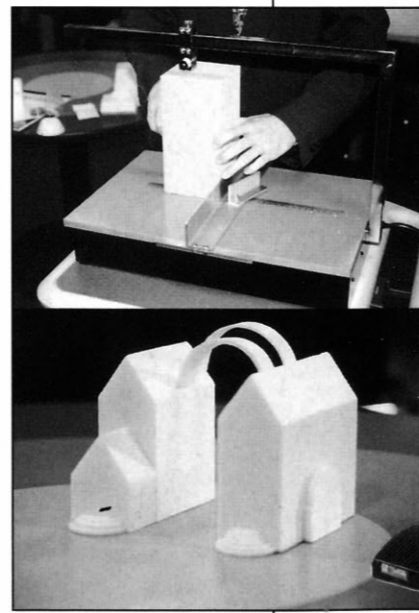
真っすぐな線の引けない定規。もちろん曲線定規でもありません。永年使ったためにエッジがこぼれたものでもありません。
カッターの刃でエッジを刻んだものだそうです。写真の絵のようにソフトなラインを描いて引くことができるのです。レンダラーの海法氏によれば多くの方々が、こうして使われているとのことですが、それぞれの方々が独自の刻みを入れることで少しずつ味の違った線を出せるのではないのでしょうか。
筆者は溝引き定規を凸凹にして使ってみようか……………。(T.M)

等分割 デバイダー



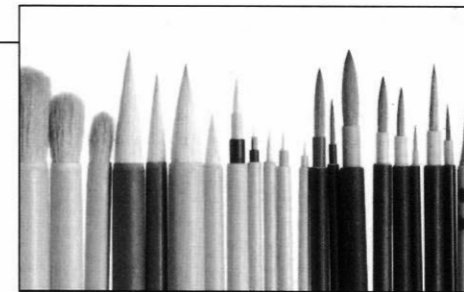
最近ほめられたに見かけなくなりましたが、皆様の中には一度は見たことがあると云う方が多いことでしょう。このアイコン門扉のような器具は等分割デバイス。図面や絵を描く方々はなぜかこの様に妙な形をしたメカニカルなものに興味を引かれる傾向があるのでは……。

いろいろな使い方がありますが、パースを描かれる方には、グリッドを作成したり、階層を割るのに使ったりと意外に役に立つ便利屋さんです。スケールがあれば充分と云う方々にも、一度使ってみてはいかが……。しかしながら、少々値が張るのが難点。



プロフォームカッターL

角度設定のできるT定規と、円柱や円錐などの丸加工もできるR定規が付いて、より思い通りのカットができるようになりました。



画用の筆

三千年以上の歴史がある筆も新素材やコンピュータの登場でその品質が語られる機会が少なくなってきました。用途に合った良い筆を……。

ブラシンス クリーナー



水を含ませた筆をブラシンスクリーナーの表面でこすった後、軽く水ですすいで下さい。洗浄と同時にリンス効果が得られます。



ハン プロンエア

フロンガスを使っていないエアブラシ用のボンベができました。心おきなく吹いてください。

