Topics1 紙の図面を CAD データに

会報 vol.55 のちーぱぱ情報で紹介しましたラスターデータ(BMP)をベクトルデータ(DXF)に変換する WinTopo ですが、 その後のバージョンアップで画面デザインが大きく変化したため、改めてスキャナ読取~変換した DXF を JWW で開く迄の手順と、 WinTopo 現バージョン(2009 年 3 月現在)での変換手順を解説します。

📔 全体の流れ

1) イメージスキャナで紙の元図を読込

イメージスキャナは、A4 対応の物が現在¥10000以下で購入可能。 添付のソフトウェアで、図の読取~画像として保存まで行えます。 図の読取時の注意点

・汚れ、シワの無い、白黒コントラストがハッキリした原稿を用意する
・水平・垂直方向を極力合わせて原稿をセットする

·CAD 上で大きさを調整するための目安になる線(例:実寸

1000mm 相当の線)などを原稿に作図して読取を行う。

2) 読込した図を画像データとして保存する

BMP, JPG, PNG, GIF のいずれかのファイル形式で保存。 この段階で画像処理ソフト等で下記の修正を行っておくとよい。 ・水平方向の調整 本来の水平線が斜め線に読取された場合、画 像ソフトで回転をかけ水平に修正する。

・線に変換しない中間色部分は、白に変更する。

3)WinTopo でベクトル変換し、DXF 形式で保存する

画像を開き、ベクトル変換し、DXF 形式で保存する

4)CAD で開いてサイズ調整等を行う

JWW での操作 > P.5



Vin Topo

WinTopo は、以下の URL からダウンロードできます。 <u>http://www.wintopo.com/dl-wintopo.htm</u>

P Western Free Railer in Verlag Greaterier - Weidems Science I	Appendix	5166
• Org / men and general in and general	- 14 (M) (H.
7+140 #80 880 8802406 7-80 4578 🥵	tritt - Catene parati - E	1.0.
🕼 📽 🕘 MicTapa Free Racter to Vache Converter	9-0	0.02-40-
SoftSoft.net		
and the second se	and the second	
Downloa	ds	
WinTopo Freew	are 1.7	
Thank you for taking the time to gr Please select from the downloar	ve us your details. d options below	
Download the complete installation. For all versions of Windows 95/96/ME/MT/2000/XP/Vista.	Charitywar	e.
installation	WarTapa promites the concept ChartlyWare. Phase read the In the size of ChartleWare.	AQ antitat
Server 1: installer (2.60Mb) Zipped installer (2.62	Mb)	about the
Server 2: Installer (2.69Mb) Zipped Installer (2.62	Mb) Het the therty/IGO Electron	rttal web.
		and the second se

「Installer」を℡し、デスクトップなどにダウンロードしてください。



ダウンロードした setup-wintopo.exe を し、インストールします。

🚡 Win Teen Justalistion	6
Installer	
Ready to Install WinTopo Preevale 1.7 + Pto 3.3	
Instal to	
C Uhopsen Fler/SutSatSutWinTopo 2454 MB Free Duk Space 4452 KB Duk Space Request	Overge
Spoon Installer Language	
English 🐱	
Spoon Installer	
Carcel	Next Days



インストール完了後、デスクトップには左図 の2つのショートカットが作成されます。 WintopoFreewareを¹⁰¹して起動してください。



| Open Image」(画像を開く)コマンドをL.

「ファイルを開く」ダイアログの「ファイルの場所」を指定し、変換元の画像を¹¹で選択し、「開く」ボタンを¹¹

CHECK 変換元の画像として、BMP の他 JPG、PNG、GIF、TIF 形式に対応。

Set One-Touch Vectorisation Option」(ワンタッチ変換のオプション指定)コマンドを









まは45個所の	iiii wi103	<u> </u>) 🕫	P 🔤	

表示されるダイアログの「Raster Thinning」(ラスターの細線化)タブで 「Stentiford」が選択された状態で「OK」ボタンを

CHECK ベクトル変換前に画像上の線を細線化するためのモードを選択する。 曲線の多い線画を変換する場合に「Stentiford」、直線の多い線画を変換する 場合は「Zang/Suen」を選択するとよい。「Canny」は外形線(アウトライン)を線化 する場合に指定する。

ObraClub

😥 「One-Touch Vectorsation」 (ワンタッチ変換) コマンドを

変換されたベクトルデータが緑色で表示される。

0

Hintl[「]Show Image」(画像表示)「Show Vecter」(ベクター表示) を¹¹で On/Off することでベクターのみの表示等が可能。

|| 『Save Vector As」 (ベクター保存) コマンドを

「名前を付けて保存」ダイアログで「保存する場所」をハードディスクの任意のフォルダとし、「ファイルの種類」が「AutoCAD DXF(*.dxf)」であること、「ファイル名」を確認の上、「保存」ボタンを DXF 形式のファイルとして保存される。 「Open Image」コマンドを凹し、修正する画像 map.jpg を開く。 map.jpg は道路部分が濃い色で着色されているため、ベクトル変換す ると、右図のように変換されます。そこで、変換前に WinTopoの画像修 正機能で特定色(ここでは道路外形線の黒)以外を消去します。

メニューバー[Image] - 「Thresholding」(不要色消去)をLoc 選択。

表示される「Thresholding Colours」ダイアログで、「Keep」(指定した 色を残す)が選択されていることを確認。更に「LowerBound」が「00 0」(黒)であることを確認し、「UpperBound」の「Pick」ボタンを

スポイトアイコンのマウスで道路外形線の色の薄い部分を した部分の色が「UpperBound」に取得され、「LowerBound」~ 「UpperBound」で指定した範囲が残る色となり右側のビューに表示される。 Hint「Remove」を選択した場合、指定範囲の色が消去されます。 ビューで道路外形線がハッキリ残ることを確認し、「OK」ボタンを で指定した色を残して他の色が削除される。

「Set One-Touch Vectorisation Option」コマンドを 表示される「One-Touch Vectories Option]ダイアログの「Raster Thinning」タブで「Zang/Suen」を選択し、「OK」ボタンを

「One-Touch Vectorsation」(ワンタッチ変換)コマンドを
 右図のように変換される。(右図は Image を非表示にしたところ)
 「Save Vector As」(ベクター保存)コマンドを
 し、DXF ファイルとして保存する。



JWW で DXF データを開き、調整。 ベクトル変換し、DXF 形式で保存したファイルを JWW で開き、大きさなどの調整をします。ここでは、heimen.gif を変換した heimen.dxf を開いて一通りの操作を解説します。

JWWを起動し、メニューバー[ファイル] - 「DXFファイルを開く」を選択し、変換した heimen.dxf を開く。 変換されたデータには、曲線属性が付いており、そのままでは加工が

困難なため、曲線属性を解除します。

「範囲」コマンドを選択し、コントロールバー「全選択」を凹し、全てを 選択する。

コントロールバー「属性変更」ボタンを

表示されるダイアログで「全属性クリアー」にチェックを付け、「OK」 ボタンを

重複・連結整理を行います。

メニューバー[編集] - 「データ整理」を選択し、コントロールバー

「全選択」を■し、「選択確定」ボタンを

コントロールバー「連結整理」を

重複・連結整理され、1500本以上の線が減る。

サイズ調整のため、6000×3の間を測定する。

メニューバー[その他] - 「測定」コマンドを選択し、コントロールバ

- ーで単位をmm、「距離測定」が選択されていることを確認。
 - 始点を□

次の点を─

ステータスバーに - 間の距離が8.25mm と表示される。

「移動」コマンドで「倍率」を指定することで、8.25mm が 18000mm になるよう調整します。

「縮尺」10/1を1/1に変更する。

変更に伴い、図が中央に小さく表示される。

「移動」コマンドで「全選択」で図面全体を選択し、「選択確定」を

コントロールバー「倍率」ボックスに「18000/8.25」を入力。

移動先の点として画面中央を

移動対象の仮表示は大きすぎるため、画面に表示されないが、下図のメ ッセージが画面左上に表示される。

◇元レイヤ・線種--->【図形を移動しました】

「ノ」コマンドを■し、「移動」コマンドを終了する。 「縮尺」を 1/100 に変更する。

加八」を1/100に交更する。

「測定」コマンドで、距離を測定し、確認する。

CHECK 図面を確認してみましょう。文字は線データに変換されます。通り芯線 は一点鎖線に変換されるはずもなく、何本もの途切れた線に変換されます。鎖 線、破線は、実線に書き直してからスキャナ読込した方がよいでしょう。また、元 は1本線であるはずの水平・垂直線、斜線も、何本もの途切れた線に変換され ています。柱の角は面取りされています。イラストや地図、等高線などの変換で はある程度の結果が得られますが、図面の変換では、このサンプルデータのレ ベルが限界で、精度の高い変換結果は期待できないと考えてください。







