



NCVC 解説書

NCVC Ver0.14.42 用
2005 年 10 月 初版

目 次

1	はじめに	1
2	基本編	2
2.1	CAD での作図	2
2.2	CAD データの読み込み	3

1 はじめに

NCVC (NC Viewer and Converter) は CAM ソフトです。主に CAD 情報から NC 工作機械を動かすための G コードを生成するアプリケーションです。NCVC に CAD (作図) 機能は付いていません。作図は別途 CAD ソフトで行って下さい。CAD ソフトは Jw_cad for Windows (以降 Jw_cad と略記) を推奨しますが、以下の条件に当てはまる CAD なら NCVC の入力源としてそのまま使えます。

- R12 形式の DXF が出力可能なもの
- DXF にレイヤ情報 (レイヤ名) が出力できるもの

ほとんどの CAD が当てはまると思います。普段使い慣れた CAD ソフトをご使用下さい。逆に言うと NCVC を使うためにわざわざ新たな CAD の操作方法を覚える必要が無いということです。以降本解説書での CAD 操作は Jw_cad をベースに解説します。

残念ながら CAD を使ったことが無いという方、本解説書では CAD の使用を前提にしています。上記条件を満たしていればドロー系ソフトでもかまいませんが、正確な作図が要求されます。まずは CAD での作図方法を習得して下さい。

もう 1 つ、NCVC には G コードのシミュレーション機能がありますが、冒頭で述べたとおり NCVC は G コードの生成を主な目的としています。全ての G コードには対応していませんので、サポートされる G コードは付録の対応 G コード一覧を参照して下さい。また、シミュレーション結果と工作機械の動作が必ず一致するとも限りません。実際の加工にはくれぐれもご注意下さい。

NCVC (NC Viewer and Converter) は眞柄賢一の著作物です。Jw_cad for Windows は Jiro Shimizu & Yoshifumi Tanaka 両氏の著作物です。その他本解説書に記載された製品名・会社名などは、各社の商標または登録商標です。各権利を侵害する行為は堅くお断りします。本解説書に掲載されている操作等は各自の責任で行って下さい。著者は一切責任を持ちません。

この解説書は一太郎で書いた初代 NCVC 解説書を TeX で書き直したものです。関連書籍を出版しているので、原則そちらを参照してください。

<https://shop.ohmsha.co.jp/shopdetail/000000005207/>

少なくとも書籍が絶版になるまでは、内容が更新されることはありません。

2 基本編

2.1 CAD での作図

まずは基本的な加工を行うための基本的な作図方法を解説します。図 1 のような図形を書きましょう。切削対象（ワーク）を示す矩形と、その矩形左下に円を 1 つ。「NCVC」という文字は、線をつなぎ合わせたデータです。

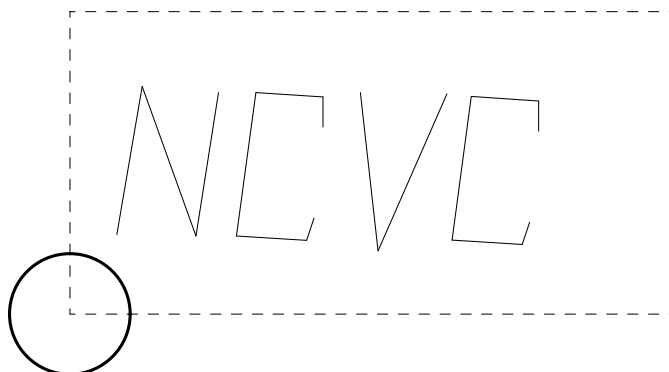


図 1 サンプル図形

NCVC は CAD での作図情報を全て読み込むのではなく、特定のレイヤ情報を元に作図データを読み込みます。CAD での作図において必要とされる補助線や寸法線等が加工データには必要なく、これらを選別するための仕様です。

その選別方法は『必要なレイヤに名前を付ける』こと。図 2 は図 1 のレイヤ情報ですが、0 番レイヤに「ORIGIN」という名前、1 番レイヤに「CAM_LINE」という名前を付けています。それぞれ機械原点と切削軌跡を示し、この 2 つのレイヤは必須です¹。機械原点レイヤには工作機械の XY 原点を示す円を 1 つだけ作図。大きさは任意ですが、円の中心が XY の原点となります。切削軌跡 CAM_LINE レイヤには刃物のパス、すなわち削りたい図形を書きます。他、ワーク矩形を示す補助線等は別のレイヤに書きます。レイヤに名前を付ける方法は、それぞれの CAD 操作に準拠して下さい。なお、全てのデータにおいて線種、線色は関係ありません。

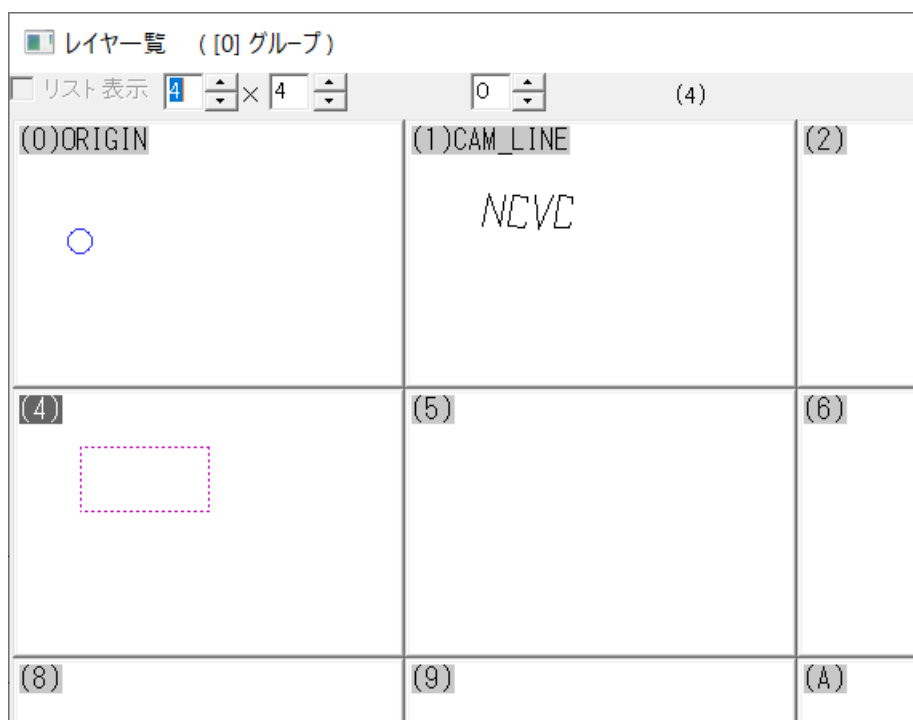


図 2 レイヤー一覧

¹実は機械原点レイヤは必須ではありません。詳細は「穴加工」の節で解説しています。

作図が終われば CAD データを DXF 形式で保存します²。NCVC に CAD データを読み込ませるため DXF 形式で保存する必要がありますが、多くの場合、DXF 形式で保存するとその CAD 独自のデータが失われるため、使用している CAD 独自の形式でも保存しておきましょう。

2.2 CAD データの読み込み

NCVC で DXF 形式の CAD データを読み込みます。が、その前に確認。NCVC のオプションメニューにある「DXF 関連の設定」をクリックし、NCVC が読み込むレイヤ名を設定して下さい。デフォルトで先ほど設定した値になっていると思います。基本編では「従来互換」のみ解説しますので、図 3 の通り設定して下さい。この値は任意です。CAD 側の設定と合わせて下さい。無事読み込めると原点を示す十字（大きさは原点円の直径）と切削対象のパスが表示されます。原点レイヤと切削レイヤ以外に作図した情報、例えば、図 2 の 4 番レイヤに書いたワークを表す矩形は読み込まれません（図 4）。CAD での線種・線色は無視され、NCVC の設定に基づき表示されます。詳細はリファレンスの表示属性を参照してください。



図 3 読み込みレイヤ設定

²Jw_cad の場合、DXF 形式で保存する必要はありません。NCVC は JWW 形式を直接読み込むことが可能です。詳細は「パワーユーザ編」の「アドイン作成のすすめ」を参照して下さい。

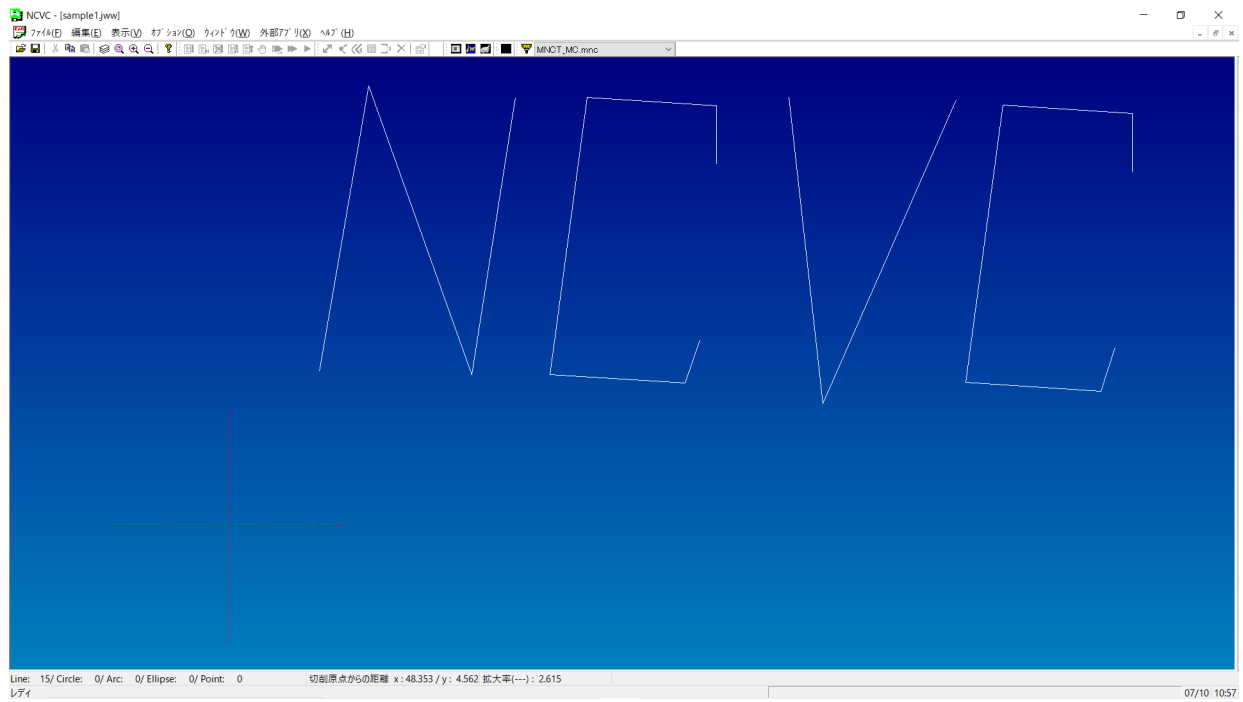


図 4 CAD データの読み込み