CAMCORE EX
2.5次元 CAD/CAM システム

簡単操作の本格派
加工のノウハウを伝える伝道師

アンドール株式会社®
●初心者でも簡単にできる操作性
要素数無制限のベースモジュールでは、3Dモデルから展開して描かれた大容量図面も問題なく取入れて作図・編集の作業が行えます。専用CADの高機能を実現し、CADSUPER2015～2016/FXⅡ/Lite/JX/SXやEASYDRAW・CAMCORE handy・DXF・DWGファイルをダイレクトに読み込む事が可能な為、設計・製造作業効率を飛躍的に向上させるCAD機能です。

●簡単操作で便利なコマンド
■交点削除
2点を指定するだけでその間の要素を交差箇所まで削除することが出来ます。

■ループ修正
端点同士離れている、又は交差している部分を必要な許容誤差内で見つけ修正します。

■変形
変形させたい形状と寸法線を囲むだけで形状に追随して寸法値も変更されます。

■レイヤ間移動
同一レイヤに作図されている図面から線色、線種、属性（寸法線、部品）を別レイヤに移動することができます。
アドバンスコマンド

■座標一覧
図形を描くだけで、点/円（中心点）/シンボル（基準点）を座標一覧として作成します。

■座標寸法
点/円（中心点）/シンボル（基準点）の座標寸法を一括作成します。

■直交座標
点/円（中心点）/シンボル（基準点）の直交座標寸法を一括作成します。

■円状配置
基準円上に指定の個数分の円を作図します。

■座標出力
図形を描くだけで、点/円（中心点）/シンボル（基準点）の座標をテキスト出力することができます。また出力書式にて座標の前にX、Yをつける事や任意のヘッダー/フッターを追加する事が可能です。

■領域分析
サーチループ認識した領域の情報（面積、周長、図、最外形ポイント、慣性モーメント）を分析します。

■集計表
図形を描くだけで、円/シンボルの集計表を作成します。

■図形補正
他社のCADとの変換誤差が生じた場合、図形を描くだけで、要素の端点座標の誤差や端点円の誤差、線分の角度（水平/垂直）の誤差を補正することが可能です。

■トレース
必要な形だけを別レイヤに作図することが可能です。

■コーナー処理
指定の形状でコーナー処理をします。

■ヘソ逃げ
ヘソ逃げ形状を作成します。

■傾斜角度原点記入
原点マーカーを記入できます。

■インポリュート歯車作図
歯車の種類として外歯、内歯、ラック形状に対応しております。
軸位係数、またか歯厚、オーバーピン寸法の係数を入力して歯車の作図を行い、計算結果を表示確認することが可能です。

■板カム曲線作図
正弦曲線、サイクリック曲線、等速度曲線、変形正弦曲線、変形台形曲線、変形等速度曲線に対応した板カムを作図し、タイミング線図を作図することが可能です。

寸法文字が重ならないよう自動的にスライドします。
2D Mill Module

加工を知っている頼もしいツール････
図面と加工データを同一ファイル内で管理することができます。そのため、加工データ作成後に加工条件/加工経路/工程順番を変更する場合、最初から定義することなく必要な項目のみを変更するだけで新たにNCデータを作成できます。
加工バトンとしてはポケット加工、穴加工、輪郭加工、フェイス加工、形状加工、オープンポケット加工をサポート。実用性の高い切削手段である、削り残し加工・オープンポケット加工・渦巻きポケット加工・ヘリカル・ジグザグアプローチを、簡単な条件設定や経路指定だけで実現しますので、初心者の方でも高品質なNCデータを作成する事ができます。

●シンプルなファイル管理
CADデータと加工工程（CLデータ）が同一ファイルで管理できますので、加工履歴が一目瞭然でわかります。

プロセスツリー

●フレキシブルな編集機能
[加工工程の定義変更]
定義変更で工具種類、工具径、送り、回転、加工区、アプローチの種類、アプローチ位置変更の条件を編集して新しいNCデータが作成できます。

経路の再定義]
再定義で切削経路を変更するだけで簡単に新しいNCデータが作成できます。

●テクニカルな加工出力
簡単な設定・オペレーションによって切れ効率を向上させるNCデータを作成することが可能です。

◆削り残し機能（ポケット）
・ポケット加工での削り残し加工が可能です。
  太い工具（ズール）によるポケット加工
  細い工具（ズール）による削り残しポケット加工

◆削り残し機能（輪郭）
・コナー部分での削り残し加工が可能です。
  太い工具（ズール）によるポケット加工
  細い工具（ズール）での輪郭削り残し加工
  細い工具（ズール）での輪郭削り残し加工

◆オープンポケット
・開口部の中心から広げていくような加工パス生成が可能です。
  工具径：10.0
  ピッチ：60％
  残し代：0.1
  XY逃げ：30％
  輪郭切欠：あり

◆オープンポケット（溝加工の場合）

◆ヘリカルアプローチ

◆渦巻きポケット加工

◆ポケットのオープン形状指定
・ポケット加工でオープン部分を指定すると工具半径オフセットしたパスが作成可能です。

◆文字加工
・ベクトルフォント、Windowsフォントを使った文字加工が可能です。

◆フェイス加工
・上面を加工する場合において材料への工具進入、脱出を自動的に低速加工で作成することが可能です。
2.5Dオプション

●等高線加工
基本形状（X,Y平面）と斜面形状を指定するだけでNCデータを作ることが可能です。コマンドプロパティ内の設定を変えるだけで荒取り加工と仕上げ加工まで作成でき、多彩なアプローチにも対応しております。

●スロープZ加工
断面形状（YZ面、XZ面）を斜面形状に沿わせた、NCデータを作ることも可能です。

●スロープXY加工
基本形状（XY面）を斜面形状に沿わせた、NCデータを作ることが可能です。

●テーパー加工
上面形状と下面形状を指定した後はZの高さを入力するだけで、斜面の角度を自動的に計算されたNCデータを作ることができます。
●加工を知っている頼もしいツール･･･。
簡単操作のCAMCORE EXワイヤーモジュールは加工図面と加工データを同一ファイル内で管理することが可能です。加工データ作成後に加工順番/加工条件（カット回数、電気条件、補正量）/加工経路を自由に変更して新しいNCデータを作ることができます。アプローチ方法として直線、円弧、角逃げ、丸逃げを用意しており、ダイ・パンチ・オープン・テーブ加工をサポート。初心者の方でも高品質なNCデータを作ることができます。

●シンプルなファイル管理
CADデータと加工工程（CLデータ）が同一ファイルで管理できますので、加工履歴が一目瞭然でわかります。

●フレキシブルな編集機能
[加工条件の再定義]
コマンドプロパティで、カット回数、カット方向、アプローチ種類、コーナ処理の加工情報を編集して簡単に新しいNCデータを作成できます。

●スマートな操作性
複数物外形自動認識により、複数のダイ・パンチ形状を一括で認識することができます。

一括認識後、簡単にアプローチ位置の変更ができます。

●下穴一括認識
あらかじめ下穴を作成しておくと下穴ポイントからスタートする事が可能です。また下穴径又は色を変えておくと別加工として認識します。

●切り残し設定
複数個切り残しが必要な場合でも図形を修正することなく、切り残し回数や切り残し位置を指定することが可能です。

◆容易なテーブ指示
全周テーブ・部分テーブの指示も簡単にマウスの指示した方向に設定することができます。

全周テーブ  部分テーブ
●テクニカルな加工出力

◆上下異形状
CAD図として下面と上面の図形を指定するだけで上下異形状を作成することができます。下面と上面の要素数が合わない場合でも下面の範囲と上面の範囲を指定するだけで、NCデータを作成することが可能となります。

◆多彩アプローチ機能

直線アプローチ 直線+アプローチ 丸ぼう丸アプローチ

円弧アプローチ 角跳ねアプローチ コアレスアプローチ

◆多彩なコーナー処理
図形を編集することなく、色々なコーナー処理ができます。
角跳ね 反転円弧
丸ぼう

◆N Cデータからのパス表示
NCデータでのシュミレーション表示が可能なので実加工と同じ動作を確認することができます。またベースの角度表示や方向も素早く確認することが可能です。

●多彩なシュミレーション機能
トレース機能で切落しをする順番を確認することができます。

●容易な条件設定
電気条件設定
加工機、材質、加工条件毎に電気条件を設定することができます。

機械設定
ワイヤー加工機独自のGコード、Mコードを任意に設定することができます。
●加工を知っている頼もしいツール・・・
簡単操作のCAMCORE EX旋盤モジュールは図面と加工データを同一ファイル内で管理することが可能です。加工データ作成後に加工条件/加工経路/工程順番などの変更をする場合、従来のように最初から定義することなく必要な項目のみを変更するだけで新しいNCデータを作成できます。輸送加工・等高線加工・溝加工・ねじ切り加工・突き切り加工・穴加工をサポート。従来のシステムのように複雑な設定、経路指定は必要なく、初心者でも直感的なく操作できます。加工定義を行いながら、リアルタイムにツールパスシミュレーションで確認できますので、常に正確なNCデータの作成が行えます。

●シンプルなファイル管理
CADデータと加工工程（CLデータ）が同一ファイルで管理出来ますので、工程履歴が一目瞭然でわかります。

●フレキシブルな編集機能
[加工条件の変更]
コマンドプロパティで工具条件、残り量、工具切り込み込み設定、アプローチ種類の加工情報の編集して簡単に新しいNCデータが作成できます。

●スマートな操作性
工具選択時においてフィルター機能により、チップの形状、エッジの方向、加工方向などの条件を絞り込んで即座に使いたい工具を選択する事が可能です。

[サーチループ認識機能]
図形が離れている場合でも図形を修正することなく延長交点を見つけて形状認識が可能です。穴埋めの為の作図が不要となります。

フィルターで絞り込まれた工具がプレビューで表示可能
●テクニカルな加工出力

等高線、溝での荒加工で必要な範囲だけ加工定義する事が可能です。また工具の切り込み角により削り残し部分を検出して別の工具で加工する事が出来ます。

多彩な削り残しパス
等高線荒取り加工　等高線削り残し加工　輪郭削り残し加工　溝削り残し加工

中央から　右から　左から　横削先　縦削先

多彩なパス出力

溝加工で加工の切削方向をパラメータ選択で決める事が出来ます。

中央からの場合は最終深さまで加工して、次の溝に移動します。横削先ではステップ量を最大切り込みとして溝加工を行います。

[等高線（内径）加工]
等高線内径加工では進入高さ、進入位置を別々で指定することにより干渉状況を確認しながら定義することができます。

[穴加工]
センタードリル、ドリル、面取りを組み合わせたサイクルパターンを定義することができます。

[突き切り加工]
2点を指定するだけで突き切り加工の経路定義が出来ます。

[ねじ切り加工]
ストレートやテーパーのねじ切り加工定義が出来ます。加工回数で指定した数だけ、自動計算で、切り込みピッチが計算されます。

●多彩なシュミレーション機能

N Cデータからシュミレーション表示が可能でため実加工と同じ動作を確認することができます。

●容易な条件設定

チップとフォルダーのパラメータを入力し、それらを組み合わせてバイトとして登録することができます。
●加工を知っている頼もしいツール

「ルータモジュール」は2DMILLモジュールに木工・薄板加工用の専用機能を付加したモジュールです。

多軸スビンドルヘッドによるポケット加工、輪郭加工、穴加工、ホイールヘッドの回転制御加工をサポート。従来のシステムのように複雑な設定、経路指定は必要なく、初心者でも違和感なく操作できます。加工定義を行いながら、リアルタイムにツールパスシミュレーションで確認できますので、常に正確なNCデータの作成が行えます。

●テクニカルな加工出力

◆カッター工具によるボケット加工での削り残し対策

カッター工具を使用して効率の良い矩形ボケット加工が可能です。カッター工具や大径工具で発生した削り残し箇所を自動検出し、小径工具による再加工が可能です。

◆カッター工具によるポケット加工での削り残し対策

カッター工具を使用して効率の良い矩形ボケット加工が可能です。カッター工具や大径工具で発生した削り残し箇所を自動検出し、小径工具による再加工が可能です。

●シンプルなファイル管理

CADデータと加工工程（CLデータ）が同一ファイルで管理出来ますので、工程履歴が一目瞭然でわかります。

●フレキシブルな編集機能

コマンドプロパティで工具条件、残り代、工具切り込み設定、アプローチ種類の加工情報の編集して簡単に新しいNCデータが作成できます。

●スピーディな条件構築

工具径・種類・切削材を指示するだけで送り速度・回転数が選択され切削条件の一元管理ができます。
●加工を知っている頃もしいツール
「3Dゲートモジュール」はCAMCORE EX上で動作する3Dデータの有効活用を目的とした製品です。主に、3Dデータを2D変換する際の手間を大幅に削減でき、2次元CAD画面上で側面図や断面図の作成が可能なので、3Dデータに不慣れな方でも戸惑う事無くオペレーションできます。設計から製造まで幅広い分野で活用されている3Dデータの利点を、2次元CAD/CAMに取り入れる事によって、新しい視点での工数削減が実現できます。

●主な特徴
- 3D CADで信頼性の高い「Parasolidエンジン」を採用
- 多様なフォーマット「Parasolid, ACIS, IGES, STEP」に対応
- 3Dデータのダイレクト計測や印刷が可能
- CAD画面上で側面図、アイソメ図、断面図の作成が可能
- 2D変換は加工を意識した滑らかな円弧に変換
- 3DデータはCAD画面に埋め込まれる為、データの管理に最適

対応フォーマット
Parasolid (x_t, x_b)
ACIS (sat, sab)
IGES (igs,iges)
STEP (stp, step)

●断面図／断面図の作成
- 断面図を作成する前に、断面線を定義する事で効率良く断面図を作成する事ができます。
- 断面線はJISの切断線表記に準拠しており、そのまま法線として使用できます。
- 複数ポイントを指定して階段形状の切断や通過点の指定も可能となっています。
- 断面図の作成は前もって定義した断面線を選択することで、断面図を配置する事ができます。

●加工を意識した滑らかな円弧補間
3Dデータを単純に2D変換した場合、重複要素の発生や、円/円弧の分断、微小線分化された3D曲線など、そのままではCAM定義の際に多くの問題が出てきます。3Dゲートは、2D変換の際に自動で最適化処理を加える事ができ、何ら補正を加えなくてもCAMで使えるデータとなります。

投影変換

最適化なし 場合

最適化あり 場合
アンンドル株式会社® www.andor.co.jp

アンドールブランドクツファミリー

CADSUPERWorks

2次元/3次元統合CADシステム
1985年発売開始から、お客様と共に進化を続けている国産ベストセラー2次元CADシステムCADSUPERに、SolidWorksの優れた3次元設計環境を追加し、徹底的な3次元設計環境と『自由度の高い2次元設計/図面作成環境』が共存した、2次元/3次元それぞれの特長を有効活用可能な統合CADシステムを提供いたします。

業界NO.1のドラフトングツール
業界No.1のドラフトング性能を持つ純国産2次元CAD。国産の誇りをいかに簡単―便利に設計出来るよう設計者の要望を取り込んだベストセラー2次元CADです。他形式（Dxf/Dwg、MICROCADAM）フォーマットとの親和性も高く取引先とのデータ交換もスムーズに実現できます。3次元データ（iges、Parasolid）から投影図・断面図を取得する機能も搭載しており、3次元CADデータも有効活用できます。

DesignFlow Extractor

製造現場から生まれた3D→2D変換ツール
3次元データから2次元形状を取り出した際に発生する「要素の重複」や「ループ形状の不整合」、さらに「線-円の曲線および分解線分化」などの問題を、多くの時間と労力を削減して解消していますか？「DesignFlow/Extractor」なら、こうしたお客様の悩みを一気に解決できます。しかも「DesignFlow/Extractor」を導入すれば大手企業の設計部門で作成された3次元データを受け取る製造部門や協力会社はデータの受け渡しのためだけに高価な3次元CADを導入する必要はありません。

AutoDrawing

加工現場をしつつくすイーヤツ!
3次元データによる加工依頼が増加する中DesignFlow/AutoDrawingの加工図作成に特化した機能では3Dデータで作成された3Dベースデータから、簡単操作で加工者が判りやすい図面展開を実現する為の機能を追求しております。本製品は金型ベースの加工業界に特化した3次元CADシステムとなります。

EASY DRAW

「初心者がすぐに使える本格CAD」をコンセプトに開発されたEASY DRAWは初心者あるいは他社CADをお使いの方にも分かり易いメニュー体系と洗練された操作性を実現しています。

CADBridge II

ダイレクト・トランスカレータ
CATIAV4-V5、ProE、UG、SolidWorks、Inventorの生データを直接変換できます。

基本仕様

データ基底 16桁精度度実数
保存方法 文字列形式、データフォーマット
作成手法 マッピング、マッチング、ポールソース
分解手法 最大15万件、2次元データ
分層 順番、色、配置、線、等に分類

動作環境

OS XP/Win7/Win8、Windows (32bit、64bit)、Mac OS X (10.6以上)

ディスク容量 基本1GB、上流用5GB

3Dデータモデル導入機能

ガレット 3Dデータ・アドイン機能ボード

取扱店

本 社
〒103-0023 東京都中央区日本橋市末町4−4−14 東京建物第3四丁ビル
TEL.03(3234)3491 FAX.03(3235)8651

名古屋支店
〒460-0003 愛知県名古屋市中区名駅西1−1−11−1 ノエイビル
TEL.052(356)0061 FAX.052(384)8091

大阪支店
〒530-0044 大阪府高槻市松原町2−10−14 TCS-HQ 南エコビル
TEL.06(6135)8911 FAX.06(4801)9411

製品が記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。