

ソフトウェア変更履歴

日付	BESTOWS Milling	BESTOWS Process Planning	BESTOWS Turning
2018/9/17	-	-	被削材形状、製品形状にSTLファイルからの読み込みが可能になりました。
2018/9/20	英語切り替えに対応しました。	英語切り替えに対応しました。	英語切り替えに対応しました。
2018/9/28	-	・SolidWorks2016版, 2017版に対応しました。 ・解析時間を短縮して解析するモードを追加しました。除去領域が単純な形状であれば解析可能です。	-
2018/9/29	工具経路生成の不具合(ポケット加工の走査線加工時に工具経路が正しく生成されない)に対応しました。	工具経路生成の不具合(ポケット加工の走査線加工時に工具経路が正しく生成されない)に対応しました。	-
2018/10/1	-	等高線加工の工具経路算出時の計算時間を短縮しました。	-
2018/10/8	-	・Z方向の送り速度の設定を追加しました。 ・等高線仕上げ加工で、壁面のみ、底面のみを選択可能にしました。 ・等高線仕上げ加工で、局面部の加工における削り残しを一定にするようにしました。 ・工具進入角度を変更できるようにしました。 ・穴あけ加工をG81からG83に変更して、サイクルピッチを設定可能にしました。	-
2018/10/12	被削材形状の描画の不具合を修正しました。	-	-
2018/10/15	STLファイルの読み込み不具合を修正しました。	STLファイルの読み込み不具合を修正しました。	-
2018/10/19	切削条件の設定値読み込み不具合を修正しました。	-	-
2018/10/22	-	ラジラスエンドミル工具に対応しました。	-
2018/12/2	-	アプリケーションのデザインを刷新しました。	-
2018/12/9	同時5軸加工の工具経路の算出に対応しました。(ボールエンドミルのみ)	-	-
2018/12/11	-	加工条件を自動で決定するアルゴリズムに不具合があったため、修正しました。	-
2018/12/12	-	エアカットの場合に、自動で工具早送りを行うNCプログラムの生成が可能になりました。	-
2018/12/21	等高線加工に対応しました。(ブレードなどの形状の加工が可能です。) 等高線加工の同時5軸加工に対応しました。 同時5軸加工において、工具を任意の姿勢に変更することが可能になりました。 5軸加工のNCプログラム出力において、工具先端点制御なしの形式でNCプログラムの出力が可能になりました。	-	-
2018/12/24	等高線加工の3軸加工において、製品形状と工具との干渉判定の不具合を修正しました。	-	-
2018/12/28	-	複数の領域に対して、加工条件を変更する際に、異なる領域を選択すると変更した加工条件の値がリセットされる不具合を修正しました。	-

2019/1/2	走査線加工の工具経路の不具合に対応しました。 非切削時(エアカット時)の工具早送り制御機能を追加しました。 加工条件設定画面のレイアウトを変更しました。	-	-
2019/1/7	等高線加工の工具退避位置間の移動において、製品形状にくいこみが発生する不具合を修正しました。	-	-
2019/1/9	等高線加工の工具経路において、複雑な稜線を持つ製品形状に対応しました。	-	-
2019/1/13	等高線荒加工の工具経路において、製品形状に食い込む不具合を修正しました。	-	-
2019/1/14	-	工具の使用順序を考慮した加工順序に変更する機能を追加しました。 加工フィーチャの判別 (OpenSlot, BlindHoleなど) の不具合を修正しました。 OpenSlotの工具経路の不具合を修正しました。	-
2019/1/25	解析中にNCプログラムの出力コマンド実行時にエラーが発生する不具合を修正しました。 走査線加工において、Z方向に長い製品機形状での工具経路が正しく算出されない不具合を修正しました。	-	等高線加工の底面の工具経路が算出されない不具合を修正しました。
2019/2/2	解析を実行しなくても、NCプログラムを出力できるように対応しました。 製品形状のSTLファイル読み込み時にモデルを拡大・縮小して読み込めるように対応しました。	-	-
2019/2/21	加工形状のシミュレーションの不具合を修正しました。 切削量の算出の不具合を修正しました。 被削材形状のSTLファイルからの読み出しの不具合を修正しました。	-	-
2019/3/1	-	-	・走査線加工用の工具経路において、除去領域の範囲外でも経路が生成される不具合を修正しました。 ・走査線加工の工具経路の工具進行方向をX軸だけでなく、Y軸にも対応しました。 ・初回解析依頼時にNCプログラムは自動ではなく、手動で生成するような設定が可能になりました。 ・穴加工において、適切な学習データが存在しない場合に、デフォルトでドリル加工を割当てるように変更しました。
2019/3/10	・走査線加工時の指定切込み量以上に切り込む不具合に対応しました。 ・製品形状のSTLの読み込みの際、モデルの平行移動が可能になりました。 ・3Dスキャナから作成した製品形状のSTLデータ(バイナリ形式)の読み込みが可能になりました。	-	-

2019/3/12	-	<ul style="list-style-type: none"> 加工事例データを確認・修正・削除が行えるように対応しました。 工具アプローチ方向に凸形状の製品形状に対する等高線加工の工具経路が生成可能となりました。 除去領域の工具アプローチ面の形状が複雑である場合でも、工具経路を算出することが可能となりました。 ポケット加工の下に穴加工が存在するような除去領域が複雑な形状である場合の解析が可能となりました。また、その処理の計算時間を大幅に短縮しました。 	-
2019/3/22	・ボールエンドミルの解析時間を大幅に短縮しました。	-	<ul style="list-style-type: none"> 出力するNCプログラムの不具合を修正しました。 2次元での頂点設定による製品形状の作成において、フィレットを追加できるように対応しました。
2019/3/25	等高線加工において、XY平面上で凹形となっているような形状に対しても工具経路を生成することが可能となりました。	<ul style="list-style-type: none"> 等高線加工において、XY平面上で凹形となっているような形状に対しても工具経路を生成することが可能となりました。 初回起動時にエラーが発生して起動しない不具合を修正しました。 	<ul style="list-style-type: none"> 出力するNCプログラムの不具合を修正しました。
2019/4/2	<ul style="list-style-type: none"> 5軸加工の等高線加工における不具合を修正しました。 等高線加工において、これまでは凸形の形状のみに対応していましたが、凹形の形状の加工も可能となりました。 凹形の形状の等高線加工において、複数の独立した加工領域が存在している場合でも、各領域に対して工具経路を自動で生成することが可能となりました。 加工領域の範囲を指定することが可能となりました。 	-	-
2019/4/4	<ul style="list-style-type: none"> 表記を日本語に統一しました。 設定の手順に従って、ハイライト表示するよう対応しました。 仕上げ加工選択時のコントロール不具合を対応しました。 複数工程のNCプログラムの出力に関する不具合を対応しました。 画面レイアウトを修正しました。 	-	-
2019/4/13	・凸形の等高線加工において、直角の角を削り過ぎる不具合を対応しました。	-	-
2019/4/17	・凸形の等高線加工において、同時5軸加工の工具経路の一部でノイズが発生する不具合を対応しました。	-	-
2019/4/24	<ul style="list-style-type: none"> 出力するNCプログラムにおいて、工具T番号管理に対応して、自動工具交換(ATC)および工具長補正のGコードを自動で生成するよう対応しました。 加工条件設定画面に前回設定した情報を読み出す機能を追加しました。 走査線加工、等高線加工凸形状において、残り代の設定を有効にしました。 走査線加工の荒加工において、階段状ではなく製品形状に沿うように変更しました。 	<ul style="list-style-type: none"> 出力するNCプログラムにおいて、工具T番号管理に対応して、自動工具交換(ATC)および工具長補正のGコードを自動で生成するよう対応しました。 Z正方向からの工具アプローチができない領域は加工対象から除外するよう対応しました。 走査線加工、等高線加工凸形状において、残り代の設定を有効にしました。 走査線加工の荒加工において、階段状ではなく製品形状に沿うように変更しました。 	-

2019/4/25	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工において、製品形状への食い込みの不具合を修正しました。 	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工において、製品形状への食い込みの不具合を修正しました。 	-
2019/4/26	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工において、手前方向と奥方向ともに被削材の外側から加工するように対応しました。 	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工において、手前方向と奥方向ともに被削材の外側から加工するように対応しました。 	-
2019/4/30	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工において、5軸割り出し加工に対応しました。 	-	-
2019/5/5	<ul style="list-style-type: none"> ・読み込んだ製品形状のSTLファイルの確認および編集ができるように対応しました。 	-	-
2019/5/10	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工において、null例外が発生する軽微な不具合を修正しました。 ・シミュレーション用の解析分解能を変更できるように対応しました。 ・製品形状の読み込み時に回転角度を指定できるように対応しました。 ・3軸加工機で5軸加工機並みのオーバーハングがある複雑形状の加工ができるように対応しました。 	-	-
2019/5/19	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工の荒加工において、削り残しが過剰に発生する不具合に対応しました。 ・工具退避位置での移動時に工具早送りをするように対応しました。 	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工の荒加工において、削り残しが過剰に発生する不具合に対応しました。 ・工具退避位置での移動時に工具早送りをするように対応しました。 	-
2019/5/23	<ul style="list-style-type: none"> ・凸形の等高線加工において、非効率な工具経路を修正しました。 ・凸形の等高線加工において、一部工具経路の不具合を修正しました。 	<ul style="list-style-type: none"> ・複数領域を等高線加工で加工する場合の、領域間の移動時に製品形状に食い込む不具合を修正しました。 ・結果の一覧表示において、最新のものが上にくるように変更しました。 	-
2019/5/31	<ul style="list-style-type: none"> ・Z軸下降時のエアカットにおいて、早送りされない不具合を修正しました。 	-	-
2019/6/2	<ul style="list-style-type: none"> ・凸形の複雑形状の製品形状のSTLデータから金型を作成できる工具経路を生成する機能を追加しました。 	-	-
2019/6/9	<ul style="list-style-type: none"> ・製品形状のSTLファイルの読み込みにおいて、ASCII形式かBinary形式かを選択する必要がなくファイルを読み込めるように対応しました。 ・製品形状の読み込みにおいて、ミリメートル単位とメートル単位を自動で判別して読み込むように対応しました。 ・生成したNCプログラムでの加工時間のみの表示を可能にしました。また、加工時間の推定精度を向上しました。 ・加工誤差量を表示するように対応しました。 ・STLファイルの読み込み時間を改善しました。 ・走査線加工の仕上げ加工において、残り代を除去する際に工具に高負荷の抵抗が作用する場合に送り速度を自動で小さくするように対応しました。これにより、工具折損を回避するようなNCプログラムを生成することができます。 	<ul style="list-style-type: none"> ・凹形の等高線加工において、一部製品形状に食い込む不具合を修正しました。 	-

2019/6/14	<ul style="list-style-type: none"> 被削材形状をSTLファイル(ASCII形式)から読み込めるように対応しました。 	-	<ul style="list-style-type: none"> 残り代を指定できるように対応しました。 加工条件の情報を記憶して、次回の設定時に表示するように機能を追加しました。 前工程の加工条件を誤って設定した場合に、修正できるように対応しました。 端面加工ができるように対応しました。
2019/6/21	<ul style="list-style-type: none"> 走査線加工において、中仕上げを実際する際に、前工程の残り代を自動で判定して、残り代のみを加工する工具経路を算出できるように対応しました。 	-	-
2019/6/25	<ul style="list-style-type: none"> 走査線加工の仕上げ加工において、工具の駆け上がり加工による工具折損を回避するため、必ず下降方向に加工を行うように対応しました。 	-	-
2019/6/26	<ul style="list-style-type: none"> 残り代を設定した場合に、Z方向の残り代が誤って計算される不具合を修正しました。 走査線加工において、加工範囲を指定したときに、無駄な工具経路が算出される点を修正しました。 	-	-
2019/6/29	<ul style="list-style-type: none"> 等高線加工において、中仕上げを実際する際に、前工程の残り代を自動で判定して、残り代のみを加工する工具経路を算出できるように対応しました。 複数の工程の加工条件を設定する際の操作画面を変更しました。 	-	<ul style="list-style-type: none"> 複数の工程の加工条件を設定する際の操作画面を変更しました。
2019/7/3	<ul style="list-style-type: none"> 走査線加工の工具経路の算出において、並列計算を導入して、計算時間を短縮しました。 走査線加工において、任意の加工範囲を同時に複数設定できるように対応しました。 工具選択支援機能を追加しました。 	<ul style="list-style-type: none"> 走査線加工の工具経路の算出において、並列計算を導入して、計算時間を短縮しました。 	-
2019/7/4	<ul style="list-style-type: none"> 走査線加工の仕上げ加工において、製品形状近傍の加工で工具折損の可能性の領域の加工を避けるように対応しました。 	-	-
2019/7/5	<ul style="list-style-type: none"> 被削材をSTLファイルから読み込んだ場合に、被削材に適した工具経路を算出することが可能となりました。(無駄なエアカットをしないように対応しました。鋳物からの加工などのニアネットシェイプ加工が可能となりました。) 凹形の等高線加工で指定した四角形の範囲内で工具位置が算出されない不具合を対応しました。この対応により、任意の領域の指定して仕上げ加工を行うなど、エアカット領域を極力小さくして、加工をすることができます。 	-	-
2019/7/8	<ul style="list-style-type: none"> 荒加工での削り残り領域を自動で判定して、削り残り領域部分のみの中仕上げ加工を実施する工具経路を算出することが可能となりました。 	-	-

2019/7/9	<ul style="list-style-type: none"> ・複数工程が存在している場合の形状シミュレーション時に、正しい工具径で解析できていない不具合を修正しました。 ・荒加工での削り残り領域を自動で判定して、削り残り領域部分を抽出する処理の不具合を修正しました。 ・TCP/IP通信によるNCプログラムの外部出力を対応しました。 	-	-
2019/7/14	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工において、一部工具経路が製品形状に干渉する不具合を修正しました。 	-	-
2019/7/16	<ul style="list-style-type: none"> ・製品形状のモデルの読み込みの際、2次元画像ファイルを読み込み3次元形状を作成する機能を追加しました。これにより、ロゴの加工や印鑑などの加工が簡単に行うことができます。 ・前工程の除去領域を判定してエアカットの経路を省略する処理において、エアカットを過剰に判定していた部分を修正しました。 	-	-
2019/7/23	<ul style="list-style-type: none"> ・STLファイルのポリゴンが不完全な場合に、製品モデルの干渉判定ができなくなる不具合について対応しました。 	-	-
2019/7/26	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工の同時5軸加工において、工具経路算出の不具合を修正しました。 	-	-
2019/7/30	<ul style="list-style-type: none"> ・前工程の加工領域からエアカット領域を判定する処理で、加工条件によって正しくエアカットを判定できない不具合を修正しました。 ・走査線加工の5軸割り出し加工において、前工程のエアカット領域を判定できるように対応しました。 	-	-
2019/8/8	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工の荒加工の工具経路において、計算する点の間隔が粗く精度が悪化する不具合を対応しました。 	-	-
2019/8/16	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工の工具進行方向をX軸方向だけでなく、Y軸方向、放射状方向にも対応しました。 	-	被削材の把持位置によって、裏表の加工を実施するNCプログラムを作成可能なように対応しました。
2019/8/22	-	-	被削材の把持位置による持ち替えを想定した自動分割において、正しく分割されない場合がある不具合を修正しました。
2019/8/27	<ul style="list-style-type: none"> ・Z軸下降時にNCプログラムが微小間隔で出力される不具合を修正しました。 	-	-
2019/8/28	-	-	被削材の把持位置による持ち替えを想定した自動分割において、持ち替えが不要な場合にも持ち替え後の形状を生成していた不具合を修正しました。
2019/8/29	<ul style="list-style-type: none"> ・G54モードでのNCプログラム出力時に、第2工程以降の開始時に不要なヘッダーが付与されていたものを修正しました。 ・複数工程が登録された場合、各工程の解析の完了時にデスクトップに工程ごとのNCプログラムを出力するように対応しました。（解析が完了した工程から加工を始めることができます。） 	-	-

2019/9/1	<ul style="list-style-type: none"> ・工具経路を算出する際、従来は必ず被削材上面からの工具経路を算出していたが、工具軸方向の加工深さに対しても任意に加工範囲を指定できるように対応しました。 ・加工条件をCSVファイルから読み込むことができるよう対応しました。 	-	-
2019/9/3	<ul style="list-style-type: none"> ・凸形等高線加工において、解析精度が過剰のために解析時間が長い不具合を修正しました。 	-	-
2019/9/7	<ul style="list-style-type: none"> ・凹形等高線加工において、製品形状との干渉を過剰に判定していた不具合を修正しました。 ・凹形等高線加工の仕上げ加工において、側面のみ工具経路の算出に対応しました。 	-	-
2019/9/10	<ul style="list-style-type: none"> ・凸形等高線加工において、製品形状の直角のピン角がない不具合を修正しました。 ・ボールエンドミルでの凹形等高線加工において、算出される工具経路の不具合を修正しました。 ・一部のCADソフトウェアから出力されたSTLファイルが読み込めない不具合を修正しました。 	-	-
2019/9/20	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工において、ボールエンドミルでの残り代設定が有効の場合に、一部工具経路の算出時の不具合を修正しました。 	-	-
2019/9/21	<ul style="list-style-type: none"> ・最大解析誤差を100um以内から50um以内に改善しました。 	-	-
2019/9/29	<ul style="list-style-type: none"> ・ドリル加工、タップ加工に対応しました。 	-	-
2019/10/3	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工の工具経路算出時において、並列処理を用いて計算時間を短縮しました。 ・走査線加工の仕上げ加工時は必ずダウンカットで加工するように変更しました。 	-	-
2019/10/6	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工において、工具アプローチの位置を被削材より外側に変更しました。(X方向のみ対応) ・等高線加工(凹形)において、被削材の高さが製品の高さよりも高い場合に、工具経路が生成されない不具合を修正しました。 ・等高線加工(凹形)の荒加工において、工具アプローチ時に10度の傾斜角度をつけるように対応しました。 ・等高線加工(凹形)の荒加工において、工具経路が冗長である部分を修正しました。 	-	-
2019/10/12	<ul style="list-style-type: none"> ・ラジラスエンドミルに対応しました。 	-	-
2019/10/13	<ul style="list-style-type: none"> ・一度工具経路を算出した後に、同じ被削材形状と製品形状にて再度加工条件を変更して解析できるように対応しました。 	-	-
2019/10/15	<ul style="list-style-type: none"> ・ラジラスエンドミルでの荒加工後の工程において、削り残しの領域が正しく解析できていない不具合を修正しました。 	-	-

2019/10/19	<ul style="list-style-type: none"> ・等高線荒加工(凸形)において、一部工具経路が正しく生成されない不具合を修正しました。 ・製品形状をDXFファイルから読み込みができるように対応しました。 	-	-
2019/10/27	<ul style="list-style-type: none"> ・画面デザイン対応を行い、ソフトウェア全体の操作性を大幅に向上しました。 	-	-
2019/10/28	<ul style="list-style-type: none"> ・DXFの読み込みにおいて、AcDbPolylineのタグを読めるように対応しました。 ・DXFで読み込んだ線をなぞるようなペンシル加工に対応しました。 	-	-
2019/10/29	<ul style="list-style-type: none"> ・DXFで読み込んだ線をなぞるようにドリル穴加工を行う加工に対応しました。 ・被削材形状、製品形状を読み込む際に、設定値を記憶するように対応しました。 ・画面の表示処理の速度を改善しました。 	-	-
2019/10/30	<ul style="list-style-type: none"> ・DXFで読み込んだ線を使って等高線加工を行う場合に、輪郭線が1つの場合に発生する例外を修正しました。 ・加工をしたくない領域を設定できるように対応しました。 	-	-
2019/11/1	<ul style="list-style-type: none"> ・加工領域の選択画面において、指定の位置をクリックして領域を選択できるように対応しました。 ・走査線加工の放射状方向の指定時に、中心位置を指定できるように対応しました。 ・原点が加工したくない領域にデフォルトで設定されている不具合を修正しました。 	-	-
2019/11/2	<ul style="list-style-type: none"> ・加工したくない領域画面の描画時に例外が発生する不具合を修正しました。 ・加工条件のCSVファイルから一括読み込み時に例外が発生する不具合を修正しました。 	-	-
2019/11/5	<ul style="list-style-type: none"> ・画面から加工条件を設定した際に、登録した加工条件をインポート用のCSVファイルに自動で出力するよう対応しました。 ・加工したくない領域の対応の際に、走査線加工においてエアカットを早送りする処理が無効になってしまったのを修正しました。 	-	-
2019/11/6	<ul style="list-style-type: none"> ・凸形等高線の荒加工において、複雑な凹凸が存在するモデルにおいて、製品形状に沿って正しく工具経路が生成されていない不具合を修正しました。 ・加工したくない領域の対応の際に、走査線加工においてエアカットを早送りする処理が無効になってしまったのを再度修正しました。 ・加工条件を再設定する際に、加工したくない領域の設定画面を開くと例外が発生する不具合を修正しました。 ・モデルの描画処理によって、加工条件の設定画面が重い状況になるのを修正しました。 	-	-

2019/11/9	<ul style="list-style-type: none"> STLファイルの読み込みにおいて、高速処理対応を行いました。(従来比約5倍の速度) 工具経路の生成において、高速処理対応を行いました。(従来比約1.5倍の速度) STLの描画において、容量の大きいモデルは三角メッシュの数を間引いて表示するように対応しました。 走査線加工の放射状方向について、加工範囲を角度で指定できるように対応しました。 	-	-
2019/11/12	<ul style="list-style-type: none"> 工具経路の描画時に指令点がわかるように対応しました。 お手持ちのNCプログラムの工具経路の確認ができるように対応しました。 複数の製品モデルに対して、STLファイルと加工条件ファイルを事前に準備しておくだけで、全自動ですべてのモデルに対してNCプログラムを生成できるように対応しました。 	-	-
2019/11/14	<ul style="list-style-type: none"> 切削条件設定画面において、切削速度や1刃当りの送り量、カスプ高さなどを表示するように対応しました。 	-	-
2019/11/15	<ul style="list-style-type: none"> 前工程で加工した領域のエアカットの判定が過小になっていた部分を修正しました。 	-	-
2019/11/18	<ul style="list-style-type: none"> 前工程の加工条件において、工具半径よりも大きな半径方向切込み量で加工した場合に、次工程でうまくエアカットが判定できていなかった不具合を対応しました。 走査線加工の場合、前工程との削り残しを判定して工具経路を生成する際、両端に不要な指令点が生成される不具合を対応しました。 加工条件設定画面において、ドリルやタップを選択時に設定不要の項目を非表示にするよう対応しました。 	-	-
2019/11/23	<ul style="list-style-type: none"> 走査線加工のスクエアエンドミルでの荒加工時に、Z正方向への移動を垂直方向に限定していたため、残り代が大きく残る不具合を修正しました。 形状シミュレーションの解析時間を短縮しました。シミュレーション中にも画面を触れるように対応しました。 NCプログラム出力時にF値を整数で出力するよう修正しました。 加工領域の範囲指定をする際に、複数領域を新規追加したときのデフォルト値を見直しました。 3D描画の描画速度を大幅に改善しました。 ラジラスエンドミルのノーズ半径の設定に関する不具合を修正しました。 ドリル、タップ加工の場合は、円の領域のみ自動で抽出するよう対応しました。 	-	-
2019/11/24	<ul style="list-style-type: none"> NCプログラムの出力時に作業指図書をPDFで併せて出力するように対応しました。 	-	-

2019/11/25	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工の仕上げ加工において、軸方向切込み量に小さい値をセットしていると、一部工具経路が生成されない領域ができる不具合を修正しました。 	-	-
2019/12/1	<ul style="list-style-type: none"> ・加工条件設定時に自動で出力されるCSVファイルにおいて、加工範囲を指定した場合に設定した値と工具半径分ずれて出力される不具合を修正しました。 ・荒加工の走査線加工が複数工程存在している場合に、残り代の設定値が異なる場合、エアカット判定が正しく行われない不具合を修正しました。 ・クーラントのON/OFF機能を追加しました。 ・工具経路の解析が完了した後に、選択した工程の加工条件を編集できるように対応しました。 ・細かい加工条件を入力することなく、使用する機械、材料、工具を選択するだけで加工条件を自動で決定する機能を追加しました。 	-	-
2019/12/2	<ul style="list-style-type: none"> ・切削条件の自動入力モードにおいて、工具径および工具番号に関して、追加した情報が保存されない不具合を修正しました。 	-	-
2019/12/5	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工の仕上げ加工において、切削をZ下降方向のみに限定する機能を追加しました。 ・走査線加工の仕上げ加工において、ジグザグ方向かダウンカットの一方を選択できる機能を追加しました。 ・切削条件自動入力モードにおいて、クーラントが機能しない不具合を修正しました。 ・走査線加工の仕上げ加工において、不要なエアカットを省略するように対応しました。 ・走査線加工において、加工範囲を指定した場合に、工具半径分指定範囲外に加工されていたため、工具半径を考慮して指定した範囲内のみ加工されるように対応しました。 ・走査線加工において、加工範囲を指定しない場合は、被削材形状の端から工具半径分外側から加工するように変更しました。 	-	-
2019/12/8	<ul style="list-style-type: none"> ・走査線加工の荒加工において、工具の切削をZ方向駆け上がりだけに限定するオプション機能を追加しました。 ・ラジラスエンドミルでの加工において、生成される工具経路を修正しました。 ・中荒加工において、前工程との削り残り領域の判定を修正しました。 ・走査線加工のボールエンドミルでの加工において、残り代の不具合を修正しました。 	-	-
2019/12/10	<ul style="list-style-type: none"> ・中国語に対応しました。 ・ソフトウェアのメモリ使用量が2GBを超える解析を行った場合に、システムが落ちる不具合を修正しました。 ・加工範囲を限定した場合に、一部X方向に対して指定した範囲外まで加工される不具合を修正しました。 	-	-

2019/12/11	・Z方向からの垂直方向のアプローチの際、アプローチ距離を安全にとるように修正しました。	-	-
2019/12/13	・被削材形状をSTLファイルから読み込んだ場合に、ニアネットシェイプの工具経路を生成するように対応しました。 ・シミュレーション機能において、形状解析は行わずに工具位置のみを表示する機能を追加しました。	-	-
2019/12/16	・走査線加工の仕上げ加工において、工具位置指令の間隔を3段階に変更できるように機能を追加しました。 ・製品形状を画像から取り込んだ際に、拡大率が大きいと工具経路生成時に落ちる不具合を修正しました。	-	-
2019/12/18	・加工領域を指定した際に、一部工具経路が不正となる不具合を修正しました。 ・BMPファイルからの製品形状の読み込みにおいて、分解能を向上しました。 ・走査線加工の5軸割り出し加工における不具合を修正しました。	-	-
2020/1/5	・フラットドリルによる荒加工機能を追加しました。 ・加工原点位置を変更できるように機能追加しました。 ・ドリル・タップ加工において、類似の穴径を自動でグループ化して加工条件を設定できるように機能追加しました。 ・DXFファイル読み込み時において、ポケット加工時に自動で輪郭線を抽出する機能を追加しました。 ・ポケット加工もしくはドリル/タップ加工時に対象の輪郭線をCADなしで設定できるように機能を追加しました。 ・STLファイル読み込み時において、等高線凸荒加工時において、解析時間を短縮しました。	-	-
2020/1/6	・エンドミル加工における加工条件自動入力モードにおいて、加工範囲が意図せず限定されてしまう不具合を修正しました。	-	-
2020/1/7	・DXFファイルの読込の場合の加工条件設定時に加工したくない範囲を選択できるように機能を追加しました。	-	-
2020/1/8	・切削条件入力画面への画面遷移を見直しました。 ・STLファイル読み込み時に自動位置調整機能にて、被削材の中心に自動調整する機能の不具合を修正しました。 ・工具のシャンクとの干渉判定機能を追加しました。	-	-
2020/1/10	・等高線加工における工具経路の精度を大幅に更新しました。併せて等高線加工の仕上げ加工の工具経路のパスの不具合を修正しました。	-	-
2020/1/13	・等高線加工におけるポケット加工の工具経路の軽微な不具合を修正しました。	-	-
2020/1/16	・STLファイルから金型モデルを自動で生成して工具経路を生成する機能を追加しました。	-	-
2020/1/17	・BMPファイルからの解析時に製品形状が描画されない不具合を修正しました。	-	-

2020/1/19	<ul style="list-style-type: none"> 凸形状および凹形状の等高線加工時の対象のエッジの抽出において、自動で凸形か凹形かを判別するように機能追加しました。 フラットドリルによる荒加工の工具経路生成の機能追加を行いました。 画面遷移に関する軽微な不具合を修正しました。 	-	-
2020/1/26	<ul style="list-style-type: none"> 全自動加工条件設定モードの機能を完全に実現しました。 	BESTOWS Millingに機能を搭載したため、サービスを終了しました。	-
2020/1/28	<ul style="list-style-type: none"> 全自動加工条件設定モードでの編集時に加工深さの表示が設定値と異なる不具合を修正しました。 全自動加工条件設定モードにおける走査線加工時の加工範囲の設定の不具合を修正しました。 走査線加工の加工範囲の指定において、四角形だけでなく円形でも領域を指定できるように対応しました。 	-	-
2020/2/26	<ul style="list-style-type: none"> ドリル加工およびタップ加工の出力するNCプログラムの不具合を修正しました。 	-	-
2020/3/2	<ul style="list-style-type: none"> 軽微な不具合修正を行いました。 	-	-
2020/3/5	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 出力するNCプログラムの指令点が過剰に多い点を修正しました。 出力するNCプログラムにおいて、円弧の軌跡はG02で指令するように修正しました。 原点を任意に変更できるように対応しました。 画面表示時のX値とZ値の定義を見直しました。また、X値は直径表示に変更しました。
2020/3/15	<ul style="list-style-type: none"> 走査線加工の仕上げ加工において、製品形状に沿った範囲を工具半径の長さから工具径の長さに変更しました。 原点オフセットを指定している場合に、Z退避位置が想定より大きくなる不具合を修正しました。 	-	-
2020/3/17	<ul style="list-style-type: none"> ペンシル加工の際、Z方向の切込の送り速度を小さくしました。 ペンシル加工の際、非加工領域設定時に、正しく非加工領域が反映されない不具合を修正しました。 製品形状の設定において、マニュアルでの2次元線の描画時に直線が描画できない不具合を修正しました。 	-	-
2020/4/19	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 出力するNCプログラムの指令点が過剰に多い不具合を修正しました。 出力するNCプログラムにおいて、円弧の軌跡はG02で指令する不具合を修正しました。
2020/6/12	<ul style="list-style-type: none"> 加工条件の設定の画面遷移のユーザビリティを大幅に改善しました。 	-	-
2020/6/18	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 解析処理を全体的に見直しました。 ユーザビリティを改善しました。
2020/6/30	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 送り速度に小数を設定できるように修正しました。 外形加工の荒加工の不具合を修正しました。

2020/7/5	<ul style="list-style-type: none"> DXFの読込の場合に、被削材情報がなくても工具経路を生成可能なように対応しました。 	-	-
2020/7/6	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 外形加工の荒加工の不具合を修正しました。
2020/7/16	<ul style="list-style-type: none"> STLファイルの一部読込の不具合を修正しました。 	-	-
2020/7/17	<ul style="list-style-type: none"> 手入力で2次元形状を作成する機能の不具合を修正しました。 DXFファイルの製品形状時に、凸形等高線加工の不具合を修正しました。 凹形等高線荒加工の工具アプローチを修正しました。また、等高線荒加工の工具経路の不具合を修正しました。 	-	-
2020/8/13	<ul style="list-style-type: none"> 走査線加工の荒加工において、製品形状の端に壁が存在する場合に正しく工具経路が生成できない不具合を修正しました。 描画画面のサイズを変更した際に、正しく描画されない不具合を修正しました。 	-	-
2020/11/15	<ul style="list-style-type: none"> 大規模バージョンアップを実施しました。 <p>主に下記の機能追加を行いました。</p> <ul style="list-style-type: none"> 面取り加工 フラットドリル荒加工 等高線加工の加工領域の自動認識 	-	-