

# CamMagic TL/TL-II バージョンアップ内容一覧

## 詳細ご案内

### 1. バージョンアップ内容詳細

以下に、これまでのバージョン番号と主な追加/変更内容を記しますのでご確認願います。

バージョン番号	追加/変更内容		OS/HW
TL-II ver12 (2022年8月)	経路編集機能	以下の項目を備えた機能を作成しました。 1.経路姿勢を修正する複数の既存機能を、1つに集約しました。 2.経路とリンクするテキストデータを作成し、これを編集して経路を修正する機能を作成しました。 3.NCデータをテキストデータとして読み込み、経路編集後、NCデータへ保存する機能を作成しました。	
	モデル機能	治具作成機能に、ベースプレート治具に穴を作成する対応を行いました。	
	モデル機能	治具作成機能に、サポートプレート治具に経路と交差する位置に逃がし穴を自動生成する対応を行いました。	
	モデル機能	治具展開機能に、各治具の重量を表示する対応を行いました。	
	モデル機能	曲面上の頂点位置を検索する機能を作成しました。	
	CAD機能	ACISのバージョンをR2022にアップしました。	
TL-II ver11 (2021年9月)	CAM機能	新型三次元レーザ加工機(FV/CV)に搭載されているTL-Editの英語・中国語に対応しました。	
	CAM機能	米国ユーザー向けに加工機内蔵TL-Editのインチ単位に対応しました。	
	モデル機能	作成した板治具の整列(歩留まりを考慮した並べ替え)を行う機能を開発しました。	
	経路チェック	状況に応じてC軸またはA軸を固定して回避を行えるように対応しました。	
	NC逆変換機能	NC逆変換機能にオプションスキップブロックに対応しました。	
	CAD機能	ACISのバージョンをR2021にアップしました。	
TL-II ver10 (2020年11月)	CAM機能	CFRP切断用三次元レーザ加工機(CV)に対応しました。	
	NC生成機能	CamMagicTLから加工機に対してプログラムサーチ指令を発行できるように対応しました。	
	NC生成機能	NCデータ入出力にて三次元モデルデータも追従して入出力できるようにしました。	
	経路編集機能	経路選択中にマウスカーソルを経路に合わせると加工機ヘッドがナビゲーション表示するように処理を追加しました。	
	モデル機能	支柱にサポートプレートを取り付けるタイプの治具に対応しました。(番線支柱合わせ治具オプションが必要)	
	経路編集機能	2つの経路点の間に経路点を追加するコマンドを追加しました。	
CAD機能	ACISのバージョンをR2020にアップしました。		
TL-II ver9 (2020年2月)	モデル機能	STLファイルを選択して、ファイルを読み込むコマンドを追加しました。	
	モデル機能	実ワークとCADモデルのお互いに対応する3平面を用いて位置合わせを行うコマンドを追加しました。	
	CAD機能	曲線を面に対して回転コピーするコマンドと、面に投影コピーするコマンドを追加しました。	
TL-II ver8 (2018年8月)	モデル機能	STLファイルを選択して、ファイルを読み込むコマンドを追加しました。	
	モデル機能	実ワークとCADモデルのお互いに対応する3平面を用いて位置合わせを行うコマンドを追加しました。	
	CAD機能	曲線を面に対して回転コピーするコマンドと、面に投影コピーするコマンドを追加しました。	
	経路編集機能	経路を面に投影するコマンド、面に対して回転移動するコマンドを追加しました。	
	CAD機能	レイヤツリーで選択されたとき、そのレイヤに属する要素が判るよう強調表示するようにしました。	
	経路作成機能	自動経路生成時に経路の加工順序を指定できるようにしました。	
	経路作成機能	経路生成時の前回経路の最終姿勢に対する初期ヘッド姿勢の判定を改良しました。	
	経路作成機能	経路作成時に自動挿入されるエアカット点で、経路間に円弧状の退避経路を作成できるようになりました。	
	経路編集機能	穴加工経路を編集した際に設定済みのF値(速度)を引き継ぐように変更しました。	
	経路編集機能	経路の微小段差箇所のヘッド姿勢が一定になるように一括で修正する『姿勢保持』コマンドを追加しました。	
	経路編集機能	経路の傾斜急変箇所のヘッド姿勢が滑らかになるように一括で修正する『円滑化』コマンドを追加しました。	
	経路編集機能	複数の経路の一部または全体を選択して上下左右前後の移動ができる『経路移動』コマンドを追加しました。	
	経路編集機能	経路の加工順を3Dビュー上で選択しながら変更ができる『順序選択』コマンドを追加しました。	
	NC生成機能	穴径補正コード出力、ピアス長コード出力、中間点出力、小数点以下有効桁数に関する設定を追加しました。	
NC生成機能	CamMagicTLで作成した加工情報より、加工指示書を作成するコマンドを追加しました。		
その他	NC生成ダイアログを縦長から横長の構成に変更、また、ヘッド姿勢スライダバーの長さを調整しました。		
その他	3Dビュー画面の印刷を簡単に実行する機能を追加しました。		
TL-II ver7 (2017年8月)	CAD機能	直感的なレイヤ操作が可能になるように、画面左側に「レイヤ操作」バーを追加しました。	
	データ変換機能	JTフォーマットのデータがCADで扱えるように変換できるようになりました。(オプション)	
	データ変換機能	CADデータ変換ツールにて、変換元ファイルとしてネットワーク上のドライブを直接指定する事ができるようになりました。また、パス設定ツールの図面格納位置設定を取り込み連動するようになりました。	
	3DCAD機能	距離曲率で表示される文字列のサイズが変更できるようになりました。	
	3DCAD機能	選択メニューの「交点」と「延長交点」が使用できるようになりました。	
	3DCAD機能	任意のフォント設定で文字列の曲線を生成するフォント文字作成/編集機能を追加しました。	
	3DCAD機能	ワークの曲げ加工箇所を引き延ばした面を生成する「曲げ延し面」機能を追加しました。	
	経路生成機能	自動経路生成機能にて、垂直壁に複数の穴が有るケースでも正確に内外判定できるようになりました。	
	経路生成機能	湾曲した曲面上にある加工線に対して穴加工経路を生成する「穴フィット」機能を追加しました。	
	経路編集機能	経路属性コマンドで穴加工経路を修正する際に穴種(丸、長、角など)が変更できるようになりました。	
	経路編集機能	経路を移動コピーする際に軸の再計算を行わない設定ができるようになりました。	
	経路編集機能	ノズル方向一点修正機能にて、ダイアログを開いたまま他の教示点に移動することができるようになりました。また、ダイアログに軸のオフセットからのずれ量が表示されるようになりました。	
	CAM機能	モデル編集の「曲線で分割」する機能を使えるようになりました。	
	CAM機能	空間シフト点や加工基準点に引き出し線をつける機能を追加しました。	
	NC逆変換機能	逆変換時にNCデータ内のMコードを取り込めるようになりました。	
	NC逆変換機能	逆変換時に座標が重なったブロックのFコードが前後のブロックへ適切に移動されるようになりました。	
	NC生成機能	逃げ量有りのマイクロジョイントに対してビームオフ/ビームオン1を出力するように変更しました。	

TL-II ver6 (2016年8月)	経路チェック	<b>経路チェックと経路編集のビューが同一ビューになりました。</b>	
	経路チェック	経路の表示と、加工機の表示の切り替えがツールバーで簡単にできるようになりました。	
	経路チェック	経路チェック速度の切り替えがスライドバーでできるようになりました。	
	経路チェック	干渉点や非干渉点の数がビュー上に表示されるようになりました。	
	経路チェック	現在のヘッド位置がスライドバーで変更できるようになりました。	
	経路編集機能	<b>経路位置編集や経路順序編集やエアカット点編集が一つのダイアログ内でできるようになりました。</b>	
	経路生成機能	ビームオフセットや板厚オフセットが経路生成時に設定でき、その後、変更できるようになりました。	
	NC生成機能	三菱電機3次元レーザ加工機の加工基準点のNCデータが生成できるようになりました。	
	モデル機能	ML4322VZ10/ML4322VZ20/ML4322VZ1に対応しました。	
	経路チェック機能	オフセットタイプのストロークオーバを正確にシミュレーションできるようになりました。	
	CAD機能	ACIS/InterOPのバージョンをR2016にアップしました。	
共通機能	WindowsXP、Vistaが非対応になりました。	XP Vista 非対応	
TL-II ver5 (2015年6月)	経路生成機能	<b>ケガキ経路を生成できるようになりました。</b>	
	経路編集機能	通常経路からケガキ経路に変更(またはその逆)できるようになりました。	
	NC生成機能	<b>N社ポストを追加しました。</b>	
	NC生成機能	任意NCコードを付加・生成できるようになりました。	
	経路編集機能	姿勢反転数および個所が表示されるようになりました。	
	NC生成機能	マイクロジョイント機能に姿勢反転戻し用の経路が付加できるようになりました。	
	経路編集機能	<b>ノズル方向修正がマウスドラッグでできるようになりました。</b>	
	経路編集機能	ノズル修正時に画面左上に小さいヘッドが表示されるようになりました。	
	経路編集機能	ノズル修正時に、姿勢軸の2つの数値がコピー・ペーストできるようになりました。	
	経路編集機能	ナビゲーションハイライト中に、経路の姿勢情報やID番号が表示されるようになりました。	
	NC生成機能	NC生成時にシーケンス番号やコメント出力のする・しないが切り替えられるようになりました。	
	NC生成機能	R指定でNC描画に円弧が入るようになりました。	
	NC逆変換機能	逆変換時にF値を任意NCコードとして保持するようになりました。	
経路編集機能	経路のレイヤ移動時に、経路全体が自動で選択されるようになりました。		
NC生成機能	N社ポストにオフセットタイプを追加しました。		
共通機能	Windows10に対応しました。	Win10	
TL-II ver4 (2014年6月)	治具作成機能	<b>ワークを治具に固定するためのピンを作成できるようになりました。</b>	
	治具作成機能	逃がし形状に幅と深さを別々に指定できるようになりました。	
	治具作成機能	治具作成レイヤに名称が入れられるようになりました。	
	治具作成機能	テーブルからの高さが入れられるようになりました。	
	治具作成機能	ベースプレートが任意の大きさと、複数枚作成できるようになりました。	
	治具作成機能	<b>部分治具、斜め治具が作成できるようになりました。</b>	
	治具作成機能	組み立て治具に対し3次元CAD編集した後に展開できるようになりました。	
	治具作成機能	治具上の曲線形状が展開するときに追従して展開されるようになりました。	
	経路作成機能	<b>ワークモデルの断面に沿った経路が作成できるようになりました。</b>	
	経路編集機能	<b>経路位置の群編集が簡単にできるようになりました。</b>	
	CAD機能	面の重なりがチェックできるようになりました。	
CAD機能	ACIS/InterOPのバージョンをR24にアップしました。		
TL-II ver3 (2013年3月)	モデル機能	ワークを加工機のストローク中心に簡単に配置できるようになりました。	
	モデル機能	加工機表示を半透明化しました。また、表示ON/OFFを簡単に切り替えられるようになりました。	
	モデル機能	ワーク面の表裏を簡単にそろえることができるようになりました。	
	経路生成機能	加工面指定する時に板厚があるモデルに対し、簡単に板外(または板内)の面のみを指定できるようになりました。	
	治具作成機能	スリットのオフセット量にマイナスの値が入力できるようになりました。	
	経路生成機能	<b>複数の経路を一括で作成できるようになりました。</b>	
	経路生成機能	経路生成時に面直とのずれ量を許容できるようになりました。	
	経路生成機能	穴マクロ経路を通常経路に変換できるようになりました。	
	経路編集機能	エアカット点と経路順序編集機能のダイアログサイズが変更できるようになりました。また、選択している経路を強調表示するようになりました。	
	経路編集機能	経路削除で複数経路を矩形選択できるようになりました。	
	経路編集機能	通常経路、穴マクロ、開経路にて異なる色で表示するようになりました。	
	経路編集機能	<b>加工ヘッドとワークの干渉を自動で回避できるようになりました。</b>	
	経路編集機能	ノズル方向編集機能にて、ワンボタンで干渉回避できるようになりました。また、干渉状態をリアルタイムで表示されるようになりました。	
	経路チェック機能	部分的に経路チェックができるようになりました。	
	経路チェック機能	経路チェック機能時に経路線が表示されるようになりました。また、サーフェスモデルのオーバハング部分も正確にチェックできるようになりました。	
	NC生成機能	<b>2次元のNCデータを生成できるようになりました。</b>	
	NC生成機能	<b>加工時間算出ができるようになりました。</b>	
共通機能	Windows8に対応しました。	Win8	
CAD機能	ACIS/InterOPのバージョンをR23にアップしました。		
TL-II ver2 (2012年1月)	経路編集機能	経路の移動コピーができるようになりました。	
	経路生成機能	マイクロジョイントやエンドジョイントが付加できるようになりました。	
	経路生成機能	3次元の径補正コードに対応しました。(VZ10/VZ20のみ)	
	モデル機能	VZ20のA軸135度オプションに対応しました。	
	共通機能	64ビットOSに対応しました。	64bit
CAD機能	ACIS/InterOPのバージョンをR22にアップしました。		
TL-II ver1 (2009年11月)	モデル機能	三菱電機の新型加工機であるVZ10/VZ20に対応しました。	
	NC生成機能	加工機の機種に合った加工条件サーチコードをNC出力できるようにしました。	
	NC生成機能	ノズル傾斜情報をNCデータに出力できるようにしました。本データは加工機と連動して加工条件が切り替わります。	

	NC 生成機能	自動速度設定機能に、「低速保持」や「傾斜対応」機能を追加しました。	
	共通機能	Windows7 に対応しました。	Win7
	CAD 機能	ACIS/InterOP のバージョンを R20 にアップしました。	
TL ver2 (2008 年 5 月)	経路編集機能	経路の教示点を編集点にしたり、編集点を教示点にしたりする機能です。また、直線教示点を円弧教示点にしたり、円弧教示点を直線教示点にしたりする事もできます。	
	治具作成機能	ワークを支える板治具を作成する機能です。	
	経路編集機能	穴マクロ経路に対して、ヘッドの姿勢を変更できるようになりました。	
	共通機能	Windows VISTA に対応しました。	Win VISTA
	CAD 機能	ACIS/InterOP のバージョンを R17 にアップしました。	
TL ver1 (2005 年 12 月)		初期バージョン。経路生成機能、シミュレーション機能、NC データ生成機能 等、基本機能をリリースしました。 ACIS/InterOP のバージョンは R15	XP

## 2. 動作 OS

CamMagic TL-II ver.12(最新バージョン)の動作 OS は、Windows®11(32bit 版/64bit 版)、Windows®10(32bit 版/64bit 版)、および Windows®8.1(32bit 版/64bit 版)です。

以上、現在ご利用中のバージョンをご確認のうえ、是非 TL-II 年間サポートサービスにご加入頂きバージョンアップのご検討をお願い申し上げます。