

MTS ソフトウェアの改変履歴

18/March/2013

(株)ナノ

MTS のソフトウェアの機能を修正、更新した際などに更新版を作成しています。現在お使い頂いているソフトウェアのバージョン(ソフトのマニュアル運転画面の Help メニューにてご確認いただけます)より新しくなった部分についてお読み下さい。

※赤字の項目は加工機の動作に関わる重要な部分ですので、特にご注意願います。

ver.458 → ver.462 までの改変内容

変更された項目	内容
DNC でのプログラム読込時のフォーマット確認の追加	DNC モードの際に、プログラムのフォーマット確認はプログラム実行中に行っていたのを、プログラム読込の際にフォーマット確認を行い、フォーマットエラーがある場合は運転実行が出来ないように改善した。
G92 プログラム処理の修正	自動運転での G92 の指令の処理において、座標の変換処理や画面上的表示に不具合があったのを修正した。
主軸ロックピン操作時のセンサー処理の不具合改善	主軸ロックピンにセンサーを備えた機種に対し、リセットボタンやサーボ ON ボタン操作時の処理の不具合を改善した。
ターニングセンタのシャンク交換動作のメモリ揮発時の対策	ターニングセンタのシャンク交換動作がバックアップメモリの揮発によって動作しなくなった場合に「BackUpRecover」メニューをチェックすることで復旧するように対策をした。

ver.457 → ver.458 までの改変内容

変更された項目	内容
プログラム実行時の原点復帰の確認処理に関する修正	プログラム運転を実行する際に、機械の原点復帰が毎回要求されるようになっていた処理を、ソフトの起動後は一度原点復帰を行えば、エラー等が起こらない限りは原点復帰を行わなくても同じプログラムが繰返し実行できるように修正した。

ver.455 → ver.457 までの改変内容

変更された項目	内容
プログラム運転中にマニュアル運転画面の「非常停止」ボタンを押した際の処理の修正	プログラム運転中にマニュアル運転画面の「非常停止」ボタンを押しても自動運転停止が出来なかった不具合に対し、自動運転が停止されるように修正した。

主軸のサーボ OFF 時にプログラム運転の実行を回避する修正	プログラム運転を「実行」させる際に、主軸のサーボが OFF になっている場合でも運転が実行出来ていた不具合に対し、主軸のサーボが OFF の場合はプログラム運転が実行回避されるように修正した。
サブプログラム内での送り速度指令についての修正	サブプログラム内で新たに送り速度を指令しない場合に、そのサブプログラムを呼び出すブロックの直前で指令された送り速度値が反映されていなかった不具合を修正した。
芯高センサを接続した際の主軸回転の制限	ターニングセンタのオプションの芯高センサを機械に接続した際に、主軸にセンサユニットを装着した状態で、万一主軸を連続回転させるとケーブルが巻き取られる問題があったのを修正し、センサの種類を交換し、それに合わせてソフト上でセンサが接続されている場合には主軸の連続回転が出来ないように制限を掛けた。
プログラム運転時のサブスピンドルの停止処理の修正	プログラム運転中にサブスピンドルを運転していた場合に「停止」ボタンや「非常停止」ボタンなどを押してもサブスピンドルは回転が停止出来なかった問題に対し、停止が出来るように修正した。
G84 指令時の処理の修正	G84 指令時に、J および K のアドレスの指令の組合せによってはソフトウェアの処理不能により強制終了される不具合を修正した。
操作記録用ログファイル処理の追加	ソフトウェア操作中に起きた不具合の修正を支援するツールとして、ユーザーが行った操作手順をログファイルとして記録する処理を追加した。
ターニングセンタのパラメータ画面での工具オフセット表示の改善	ターニングセンタのパラメータ画面を使用時に、登録済みの工具オフセット値が画面に反映されない場合がある不具合を改善した。
主軸イン칭ング運転時の指令角度の表示	主軸をマニュアル運転でイン칭ング運転した場合に指令角度をモニタ上に表示されていなかったため、指令角度が表示されるように修正した。
プログラムのダウンロード工程の自動化	今まで「ファイル開く」ボタンで加工プログラムを読み込み、「PC→制御箱」ボタンでプログラムを制御ボックスに転送していた工程を、「ファイル開く」の工程内で自動的に制御ボックスにプログラムの転送まで行うように工程を省略化した。

ver.454 → ver.455 までの変更内容

変更された項目	内容
工具オフセット及び Feed 速度変更時のプログラム実行前チェックの追加	工具オフセットデータや Feed 速度を変更した場合に、プログラムを再読込せずにプログラム運転を実行しようとする、そのまま実行しても良いかどうかの確認メッセージを表示する処理を追加した。

DNC 運転時に実行可能なプログラムステップ数の向上	DNC 運転モードにて実行可能なプログラムのステップ数を、これまでの 10 万ステップから 100 万ステップ(1 ステップに使用可能な文字数は半角 128 文字まで)に向上した。
DNC 運転時の Feed 速度変更の際の不具合修正	自動運転画面において、DNC 運転モードを選択した後にマニュアル運転画面上で Feed 速度を変更すると、実行時に「指定のデータを書き込めません」とエラーメッセージが出て実行出来なかったエラーを修正した。

ver.451 → ver.454 までの変更内容

変更された項目	内容
バックアップメモリ復旧機能の追加	制御ボックス内の NC 制御基板上のメモリバックアップ用バッテリーの放電により「バックアップエラー」が出た場合のために、ソフトウェア上で復旧処理が行える機能を追加した。
【旋盤系】 ワークサイズパラメータの相互反映問題の修正	旋盤系ソフト使用時に、「自動運転」画面で入力された「ワーク長さ」や「ワーク径」などのパラメータが、再度立ち上げた「パラメータ」画面の「ワーク長さ」および「ワーク径」の入力欄に自動的に反映されるようになっていた処理を削除し、ワークサイズパラメータの扱いは、「パラメータ」画面で入力されたものが「自動運転」画面の起動時に一方向にのみ反映されるよう修正した。
【旋盤系】 お絵かきソフトの修正	旋盤系でのお絵かきソフト使用時に、マウスで切削形状を入力した際の、円弧の中心座標が実際と若干ずれて登録されることにより、円弧軌道の動作プログラムでエラーが起こる不具合を修正した。
【旋盤系】 ゼロ座標点入力への対応	旋盤系での G71、あるいは G72 のサイクル運転用のプログラムで、ワーク座標上で(0,0)などのゼロ点を通る座標値が指令された場合に正常にパス生成が出来なかった不具合を修正した。

ver.448 → ver.451 までの変更内容

変更された項目	内容
主軸の回転方向の修正	主軸の回転方向を一般的な工作機械に考え方を合わせ、主軸を後ろから見た際に時計方向周りを正回転「CW」、逆を「CCW」と扱いをこれまでの逆にした。(マニュアル運転と自動運転のどちらも)
タレットの回転方向の修正	ターニングセンターの場合のマニュアル運転時のタレットの回転方向を、プログラム運転時の動作と考え方を合わせるために、工具が上向きに回る方向を「+」、工具が下向きに回る方向を「-」と、これまでの逆にした。

フライス盤 Y 軸の動作極性の修正	フライス盤の場合のマニュアル運転時の Y 軸の動作方向を、プログラム運転時の動作と考え方を合わせるために、工具が上がる方向を「+」、工具が下がる方向を「-」と、これまでの逆にした。
G54～G59 ワーク座標系設定での座標極性の修正	G54～G59 のワーク座標系の設定処理において、実際にシフトされる座標の極性(オフセットの方向)が逆になっていた不具合を修正した。
フライス盤 X 軸の表示極性の修正	フライス盤の場合のマニュアル運転画面の軸モニタにおいて、ワーク座標系での X 軸の表示極性を、X 軸がモーターから離れる方向を「+」、逆向きを「-」になるよう修正した。
DNC 運転中の自動運転画面の終了→再起動によるソフトウェアの強制終了の修正	DNC を含むプログラム運転中に自動運転画面を閉じた場合、自動運転が停止され、その後の自動運転画面の再立ち上げでもソフトウェアが強制終了されないように修正した。
セミコロン「;」無しプログラムの記述への対応	自動運転時に読み込むプログラムの記述において、各ブロックの末尾にセミコロン「;」が無いものでも受け付けられるように対応した。(いままでのセミコロンのある記述方式も従来通り受け付け可能。)
移動指令におけるマイナス座標の事前判定を追加	自動運転画面でのプログラムの読込時に、オフセットデータの未読込などによって機械原点よりモーター側の絶対座標に移動指令がされ、自動運転時にリミットエラーが発生するのを防ぐ処理を追加した。
G77 外径／内径切削サイクル機能の追加	自動運転で処理できる機能に G77「外径／内径切削サイクル」機能を追加した。
G78 単一ネジ切りサイクル機能の追加	自動運転で処理できる機能に G78「単一ネジ切りサイクル」機能を追加した。
G79 端面切削サイクル機能の追加	自動運転で処理できる機能に G79「端面切削サイクル」機能を追加した。
G80 穴あけサイクルキャンセル機能の追加	自動運転で処理できる機能に G80「穴あけサイクルキャンセル」機能を追加した。
G81 スポットドリリングサイクル機能の追加	自動運転で処理できる機能に G81「スポットドリリングサイクル」機能を追加した。
G82 スポットドリリングサイクルドウェル機能の追加	自動運転で処理できる機能に G82「スポットドリリングサイクルドウェル」機能を追加した。
G83 ペックドリリングサイクル(高速深穴)機能の追加	自動運転で処理できる機能に G83「ペックドリリングサイクル(高速深穴)」機能を追加した。

G84 ペックドリリングサイクル(詳細)機能の追加	自動運転で処理できる機能に G84「ペックドリリングサイクル(詳細)」機能を追加した。
G98 穴あけサイクルイニシャル点復帰機能の追加	自動運転で処理できる機能に G98「穴あけサイクルイニシャル点復帰」機能を追加した。
G99 穴あけサイクル R 点復帰機能の追加	自動運転で処理できる機能に G99「穴あけサイクル R 点復帰」機能を追加した。
G94、G95 送り機能の追加	これまで F 値を用いて毎分当たりの送り速度にのみ対応してきた自動運転時の送り速度について、G94 や G95 を併用することで毎分当たりの送りと主軸の毎回転当たりの送りの両方に対応出来るようにした。
主軸のイン칭移動量の修正	マニュアル運転の際の主軸のイン칭移動モード「INC」の際の移動量を、イン칭移動距離設定ボタンの距離に合わせた1度「°」単位の設定に修正した。
主軸の割出し回転指令 C の修正	自動運転の際の主軸の割出し回転指令 C の指令単位を「°」に修正した。
M03/M04/M05 主軸機能の追加	これまで S 値のみの指令方法に対応してきた自動運転時の主軸回転設定について、M03(正回転)、M04(逆回転)、M05(停止)にも対応できるようにした。
主軸の回転数表示に対応	自動運転中の主軸の回転指令に対応してマニュアル運転画面上の主軸回転数モニタで主軸回転数を表示出来るようにした。
芯高設定ユニットの処理の追加	ターニングセンターの場合に使用出来るオプション「芯高設定ユニット」のための処理を追加した。
電動サブスピンドルユニットの制御機能の追加	ターニングセンターの場合に使用出来るオプション「電動サブスピンドルユニット」の制御機能を追加した。
主軸ロックセンサ処理の追加	新型の主軸に付属する「主軸ロックセンサ」のための処理を追加した。
手動原点復帰機能の追加	何らかの原因で正常に自動原点復帰が出来なくなった時のために手動で原点復帰を行える機能を追加した。
シャンク交換エリアへの侵入防止機能の追加	ターニングセンターの場合に、マニュアル運転や自動運転の際に、不意にシャンク交換エリア(Z軸原点よりモーター側のエリア)に移動しても動作が自動で止まるように処理を追加した。
操作画面の2重起動の禁止	パラメータ画面や自動運転画面など、既にそれらの操作画面が起動しているときは2重に画面を起動出来ないようにした。

ver.438 → ver.448 までの改変内容

変更された項目	内容
プログラム実行ボタンとリターンキーの関連性の排除	自動運転画面が立ち上がった状態でキーボードのリターンキーを押すとプログラム運転がスタートされる不具合を修正した。
DNC 運転中のプログラムファイルの再読み込み禁止	DNC 運転中にプログラムファイルを再読み込みすることは DNC 運転の処理上不可能であるため、DNC 運転中はプログラムファイルを再読み込み出来ないように修正した。
DNC 運転中のエラー発生によるソフトウェアの強制終了の修正	DNC 運転中に何らかのエラー要因が起こった際にソフトウェアが強制終了される不具合を修正した。

ver.436 → ver.438 までの改変内容

変更された項目	内容
DNC 運転時のプログラムのステップ番号表示の修正	DNC 運転時に 65535 ステップを超えるプログラムを実行した際に、自動運転画面へのプログラムステップ数の表示が実際と異なる不具合を修正した。

ver.429 → ver.436 までの改変内容

変更された項目	内容
G71～G73 サイクル運転処理の修正	G71～G73 のサイクル運転用プログラムをソフトウェアに再読み込みする際の不具合を修正した。
自動実行時の送り速度の修正	送り軸の最小移動単位が 0.1 μm の機種種の自動運転時の送り速度の設定が 1/10 になっていたのを修正した。
自動運転での早送り時の自動オーバーライドの廃止	自動運転の際の早送り指令があった場合に、ソフトウェア内部で自動的に速度オーバーライドを最大の 200% に設定していたのを廃止した。

ver.411 → ver.429 までの改変内容

変更された項目	内容
DNC 運転への対応	オプションとして DNC 運転に対応出来るように機能を追加した。
機種選択画面の廃止	ソフトウェア起動時のユーザーによる機種選択画面を廃止し、機体ごとのシリアル ID を確認することで、機種と仕様をソフトウェア内部で自動設定するようになった。

工具描画の廃止	自動運転画面のグラフィックエリアにおける、自動運転時の工具の描画を廃止し、代わりに実際の軌跡を赤線で表示するように変更した。
タレットの回転制限	ターニングセンタの場合、タレット回転による稼働軸の衝突を防止するため、X あるいは Z のいずれかのステージが 5mm 以上原点から離れた場合には「TOL」モードでのタレットの工具変更が出来ないようにした。
シャンク交換動作に対するシングルブロックの影響排除	ターニングセンタの場合のシャンク交換動作において、自動運転画面上でシングルブロック運転が選択された状態であってもシャンク交換動作が途中停止しないように修正した。
プログラム実行ブロックモニタの表示修正	自動運転画面におけるプログラム実行ブロックの表示モニタで、最初の数ブロックの処理表示が遅れる不具合を修正した。

ver.402 → ver.411 までの改変内容

変更された項目	内容
G71～G73 サイクル運転の軌跡	G71～G73 におけるサイクル運転時の軌跡の生成において、一定深さの毎回の切り上がりの際の速度を、早送りから切削送りに修正した。
芯高の登録方法	ターニングセンタの場合、タレットの芯高設定において、設定作業に使用しているワーク径を入力することで芯高登録が簡単に出来るようにした。
英語表記への対応	ソフトウェア上の表記を英語で行えるようにした。
直径値の表示	旋盤系の機種の場合の直径値の表示を必ず正の値で表示するように修正した。
ワーク座標 XY 原点の登録方法	フライス盤の場合、ソフトウェアの起動時に加工中心として登録されている座標をワーク座標系の XY 原点に自動登録するようにした。
工具オフセットの表示	ターニングセンタの場合、タレットの工具切り替えによる工具番号の更新をマニュアル運転画面上で行うように修正した。
簡易 CAM のデータ編集タブ	ターニングセンタの場合、簡易 CAM を使用した際のデータ編集タブでの処理を一部修正した。

ver.401 → ver.402 までの改変内容

変更された項目	内容
工具オフセットの表示	ターニングセンタの場合、タレットの工具を切り替えることで、パラメータ画面の T 軸の工具オフセット値が自動的に切り替わるようにした。