

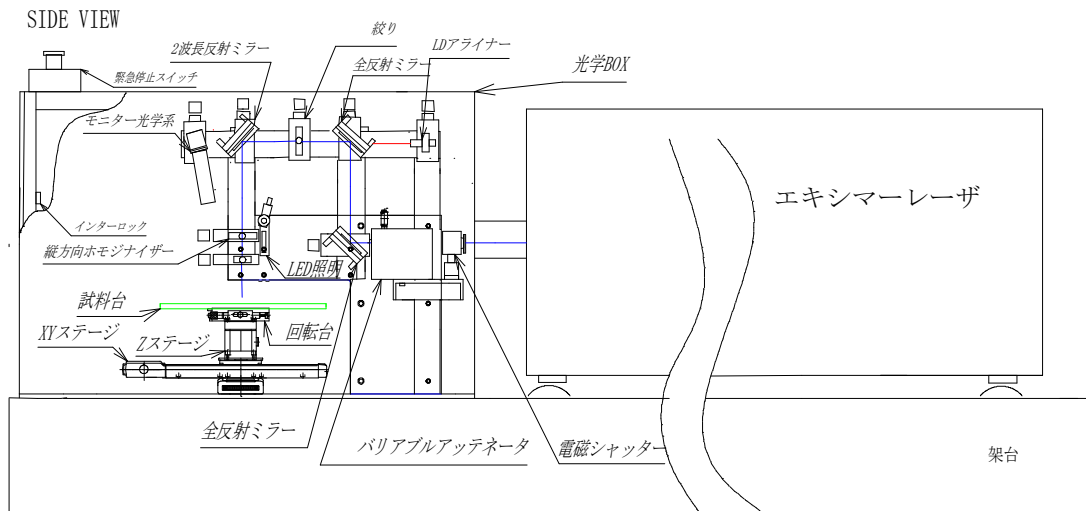
エキシマーレーザー加工装置

1. 矩形の均一ビームを試料に照射するシステムです。

照射サイズ: 5×5mm . 5×2mm . 3.5×3.5mm 等のサイズがあります。

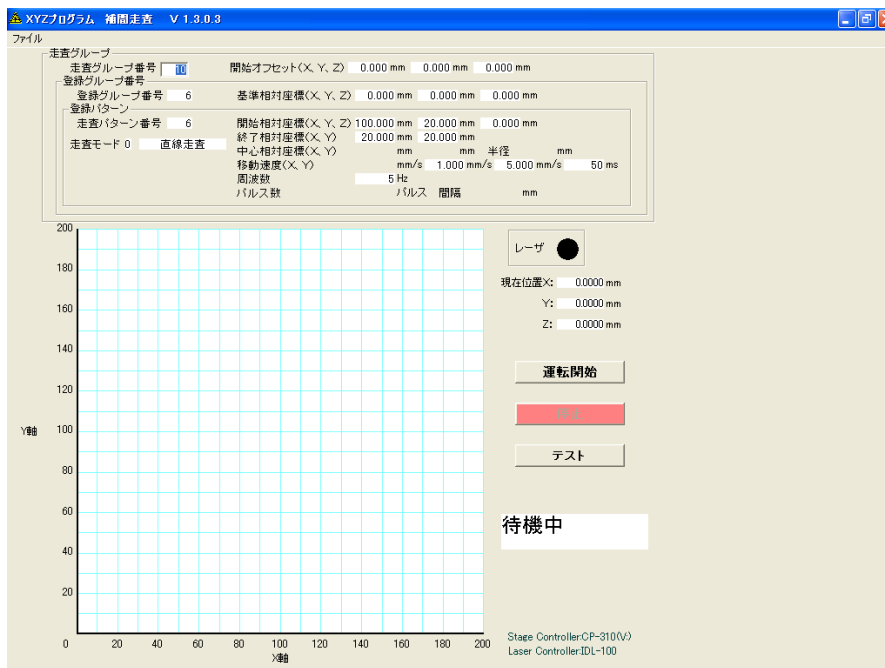
2. 装置概要

制御部と試料を加工する加工部から構成されます。



2. 加工パターン

コンピュータからの自動運転モードと手動運転モードがあります。



自動走査の画面

テストのスイッチを押すと実際に加工する前に設定が正しいか画面上に表示されます。
そのパターンがステージ範囲外のとときパターンの色で警告します。

自動運転モードは、幾つかあります。

設定のレーザー繰り返しと速度で移動しながらで直線または円弧を加工するモード

The screenshot shows the 'パターン登録' (Pattern Registration) dialog box. The 'パターン番号' (Pattern Number) is set to 2. The '走査モード' (Scan Mode) is set to 1, labeled '斜め走査' (Diagonal Scan). The '移動速度(X, Y)' (Move Speed) is 10.00 mm/s. The '低速速度' (Low Speed) and '高速速度' (High Speed) are also in mm/s, and '加減速時間' (Acceleration/Deceleration Time) is in ms. The '開始相対座標(X, Y, Z)' (Start Relative Coordinates) are 30.000 mm, 40.000 mm, and 0.000 mm. The '終了相対座標(X, Y)' (End Relative Coordinates) are 40.000 mm and 50.000 mm. The '中心相対座標(X, Y)' (Center Relative Coordinates) are in mm. The '半径' (Radius) is in mm. The '周波数' (Frequency) is 100 Hz. The 'パルス数' (Pulse Count) is in pulses, and the '間隔' (Interval) is in mm. Buttons for '読出' (Load), '保存' (Save), and 'キャンセル/終了' (Cancel/End) are at the bottom.

直線の加工例

または、決まっている場所に設定したパルス数を照射するモード

The screenshot shows the 'パターン登録' (Pattern Registration) dialog box. The 'パターン番号' (Pattern Number) is set to 4. The '走査モード' (Scan Mode) is set to 3, labeled '停止発光' (Stop Emission). The '移動速度(X, Y)' (Move Speed) is in mm/s. The '低速速度' (Low Speed) and '高速速度' (High Speed) are also in mm/s, and '加減速時間' (Acceleration/Deceleration Time) is in ms. The '開始相対座標(X, Y, Z)' (Start Relative Coordinates) are 20.000 mm, 20.000 mm, and 0.000 mm. The '終了相対座標(X, Y)' (End Relative Coordinates) are 60.000 mm and 80.000 mm. The '中心相対座標(X, Y)' (Center Relative Coordinates) are in mm. The '半径' (Radius) is in mm. The '周波数' (Frequency) is 300 Hz. The 'パルス数' (Pulse Count) is 10 pulses, and the '間隔' (Interval) is 2 mm. Buttons for '読出' (Load), '保存' (Save), and 'キャンセル/終了' (Cancel/End) are at the bottom.

これらのパターンを組み合わせ自動に加工ができます。

3. 手動モード

ステージの移動とレーザーの出射この画面で制御できます。

The screenshot shows a software interface titled "手動操作" (Manual Operation). At the top, it displays the current position of the X, Y, and Z axes: X is 17.800 mm, Y is 20.000 mm, and Z is 2.000 mm. To the right, there are controls for the laser, including a frequency of 2 Hz and a pulse count of 112, with ON/OFF buttons. The interface is divided into three main sections for the X, Y, and Z axes. Each section includes jog (+/-) buttons, relative and absolute movement "GO" buttons with input fields (all set to 0.000), limit indicators, and a green "励磁" (Excite) button. Below these are parameter settings for low speed (S), high speed (F), and acceleration/deceleration time (R). For the X-axis, S=500 pps, F=1000 pps, R=500 ms. For the Y-axis, S=320 pps, F=3200 pps, R=420 ms. For the Z-axis, S=330 pps, F=3300 pps, R=430 ms. A "設定" (Set) button is provided for each parameter. At the bottom, there is a text box for port number 1 with the value "Q: => 17800, 20000, 4000, 0, X, K, R". A large red "緊急停止" (Emergency Stop) button is located in the bottom right corner. A note at the bottom specifies the valid ranges for S, F, and R.

位置表示
X 17.800 mm Y 20.000 mm Z 2.000 mm

レーザー
周波数 2 Hz ON
パルス数 112 OFF

X軸
ジョグ - +
相対移動 GO 0.000 絶対移動 GO 0.000
リミット 原点復帰 励磁
パラメータ
低速速度 500 pps 高速速度 1000 pps
加減速時間 500 ms 設定

Y軸
ジョグ - +
相対移動 GO 0.000 絶対移動 GO 0.000
リミット 原点復帰 励磁
パラメータ
低速速度 320 pps 高速速度 3200 pps
加減速時間 420 ms 設定

Z軸
ジョグ - +
相対移動 GO 0.000 絶対移動 GO 0.000
リミット 原点復帰 励磁
パラメータ
低速速度 330 pps 高速速度 3300 pps
加減速時間 430 ms 設定

低速速度(S)、高速速度(F)、加減速時間(R)の範囲 $S \leq F$ 、 $F < 8k$ なら $1 \leq (S,F) < 8k$ 、 $F \geq 8k$ なら $64 \leq (S,F) \leq 500k$
 $1 \leq R \leq 1000$ 、ただし $(F-S)/R \leq 60000$

ポート番号 1 Q: => 17800, 20000, 4000, 0, X, K, R

緊急停止