

### [33] ピン&ラック設計システム

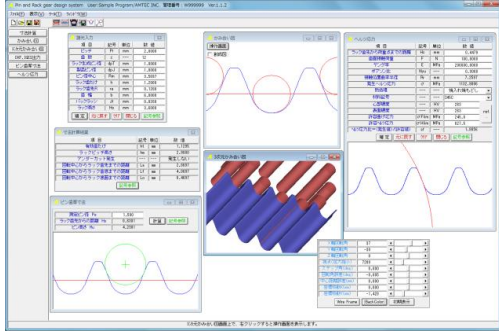


図 33.1 ピン&ラック設計システム

#### 33.1 概要

ラック&ピニオンは、カタログ[19]のVGRラック、[26]のCGRラックがありますが、本ソフトウェアは、ピニオンをピン歯車としてかみ合うラックを生成することができます。

#### 33.2 歯車諸元入力

図 33.2 に、歯車諸元の入力画面を示します。また、図 33.3 に寸法を示します。

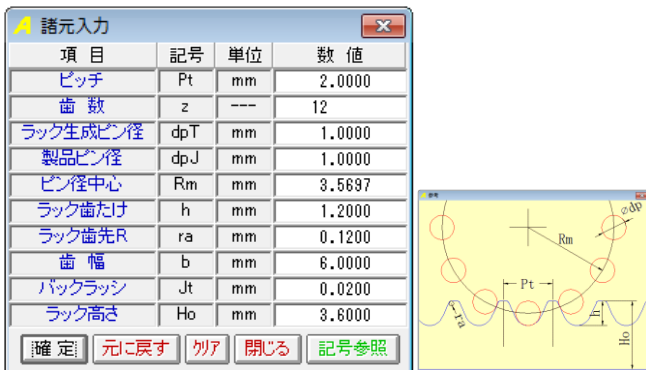


図 33.2 歯車諸元と記号

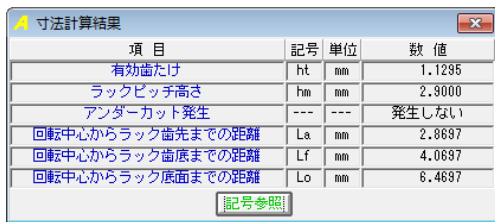


図 33.3 歯車寸法

#### 33.3 歯形

図 33.2 でバックラッシを与えていますので図 33.4 では図中の右側のピンのみ接触しています。

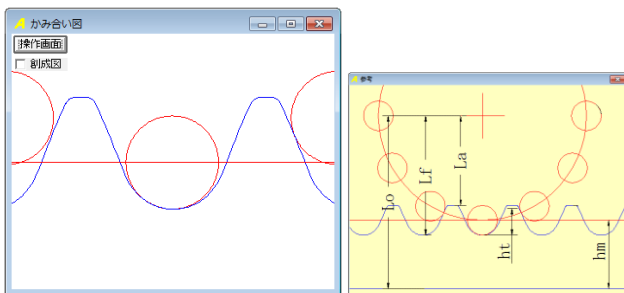


図 33.4 歯形

図 33.5 にラックのピン寸法を示します。図 33.2 に示す入力画面でラック歯形生成用ピン径と製品ピン径を同じとすることでバックラッシをゼロとするラックを得ることができます。

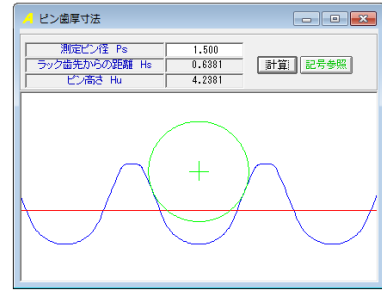


図 33.5 ピン寸法

#### 33.4 強度計算

図 33.7 に強度結果を示します。

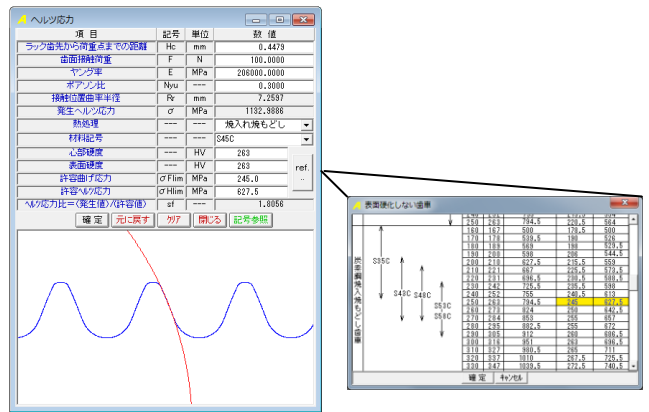


図 33.6 強度結果

#### 33.5 CAD 作図例

図 33.7 にファイル出力設定を、図 33.8 に CAD 作図例を示します。



図 33.7 ファイル出力

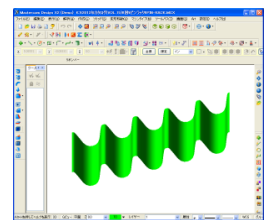


図 33.8 CAD 作図例

#### 33.6 その他

ピン&ラックと同じくピニオンをピン歯車としたときの相手円筒歯車の歯形を生成するソフトウェアを図 33.9 および図 33.10 に示します (カタログ省略)。

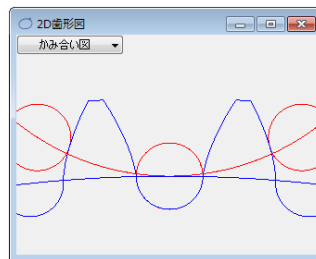


図 33.9 ピン歯車 2D

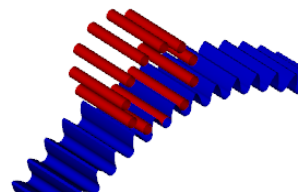


図 33.10 ピン歯車 3D