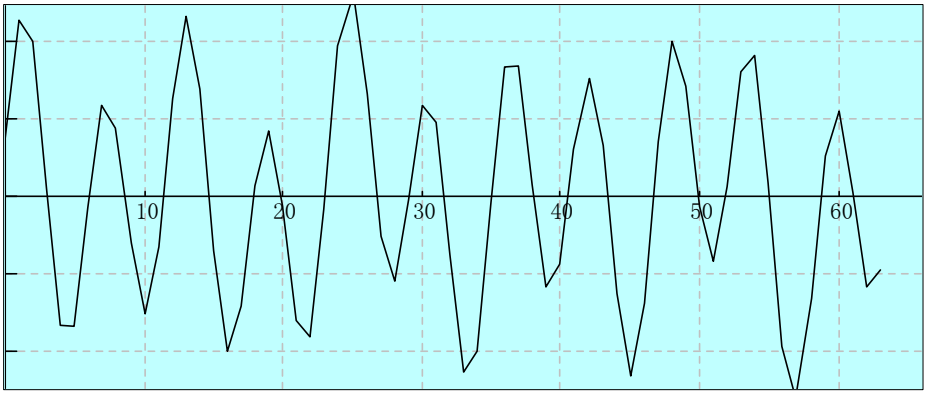
＜1次元高速フーリエ変換(FFT)＞ プロフェッショナル版限定機能

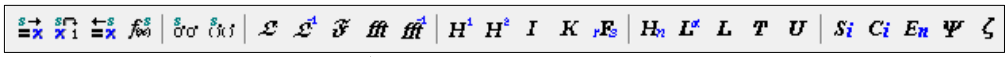
2の巾乗個の波形実測データをもとに1次元周波数分析を行います

f={3, 9.10949732073801, 8.04256821819622, 0.380941892044495, -6.69132749216299, -6.73491980695517, -0.595938306693562, 4.70968260727719, 3.53553390593273, -2.43145003571863, -6.0851356747581, -2.63559027698414, 5.0677391917244, 9.31745398255832, 5.5519308557423, -2.84252728303621, -8, -5.67090770399218, 0.563113181927043, 3.34634562252514, -0.475538003343329, -6.44194998196602, -7.25567760685487, -0.689741972191845, 7.77817459305203, 10.4513246216704, 5.28877337572582, -2.09685708677876, -4.39522689797245, -0.207160949932867, 4.70914682007863, 3.81796973464787, -3.00000000000002, -9.10949732073802, -8.04256821819621, -0.380941892044467, 6.691327492163, 6.73491980695516, 0.595938306693545, -4.70968260727719, -3.53553390593273, 2.43145003571864, 6.0851356747581, 2.63559027698413, -5.06773919172441, -9.31745398255832, -5.55193085574229, 2.84252728303621, 8, 5.67090770399218, -0.563113181927 2704, -3.34634562252514, 0.475538003343325, 6.44194998196602, 7.25567760685486, 0.689741972191842, -7.77817459305203, -10.4513246216704, -5.28877337572582, 2.09685708677876, 4.39522689797243, 0.207160949932821, -4.70914682007864, -3.81796973464786}

このデータをカルキングのデータグラフで表示すると右のようになります。



この64個のデータを高速フーリエ変換します。計算誤差で見づらくなるので小数点下6桁までの表示としました。
下記の fft がシステム関数でツールバーから入力します



逆高速フーリエ変換

高速フーリエ変換

x=fft(f)　　代入定義

次にxの値を表示してみましょう。(表示精度小数点以下4桁)

x={0, 0, 0, 0.500000*i*, 0, 1.500000, 0, 0, 0, 0, 0, 3.500000*i*, 0, 0, 0, 0, 0