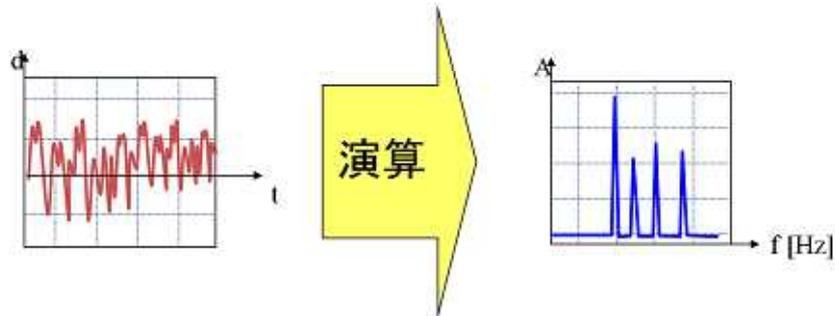


## 周波数分析(その6) FFTとは？



•Fast Fourier Transform  
アルゴリズム(計算式)の名前から！

フーリエ変換はもともと無限長まで計算することにより可能になる定理ですが、実際の計算では無限長の計算を行うことは不可能です。

このフーリエ変換を有限長に区切り、さらに計算式を短縮化したのが、IBMの研究者のCooleyとTukeyです(1965年)。彼らはこの計算式(アルゴリズム)をFFT(Fast Fourier Transform)と名付け、以後この計算式を使ったリアルタイム周波数分析器をFFTアナライザと呼ぶ様になりました。

このFFT計算式は振動・騒音解析分野以外にも画像処理、音声処理、サーボ解析などで広く使われています。

しかし、FFTの計算式には制限があります。

・2のべき乗のデータポイント数のデータが必要

(2,4,8,16,32,64,128,256,512,1024,2048,4096,8192,16384)

・データを全部そろえてまとめて計算をする。

これらが計測に制限を与え、理解を難しくする原因になっています。