

# Analysis and Summarization of Wavelet Transform Method as an Alternative Method of Fourier Transform

Bishnu Prasad Gautam

---

## ●要約

我々は、この数年間ウェーブレット変換とその応用に関して理論的な研究が進んでいることを目にした。ウェーブレット変換関連研究では、特に直交ウェーブレット変換に関する理論的な研究にいくつかの進展があることも認める。また、この分野のみならず、信号処理、画像処理、画像圧縮、データ圧縮、および量子力学にまたがる数多くのアプリケーションが登場している。

我々はウェーブレット理論の全体的な学問に関して、現在のシナリオを分析するにあたって、ウェーブレット理論の関連資料が非常に数学的なものであり、この分野を経験していない学習者は、多くの時間がかかってしまう場合があることが分かった。学習者の立場から考えると、この状況は健全な状況ではないと考えられる。したがって、このレポートではできる限り学習者が直感的な観点からウェーブレット変換の概要を理解できるように説明することにする。このレポートでは、信号処理や画像圧縮の一般的な理論から理解を始め、ウェーブレット変換理論の理解へ繋げることと期待する。我々の議論は、フーリエ変換から出発し、ウェーブレット変換に繋げていく。

## ●キーワード

Wavelet transform

Multi-Resolution Analysis

Daubechies wavelet

Haar wavelet