

河原英紀(和歌山大学 システム工学部 教授)

「聴覚の情景分析に基づく音声・音響処理システム」

「聴覚の情報表現」を工学的に利用しようとするこれまでの試みは、提唱者の著書の表面的な解釈の域を出ないものが大部分であった。本プロジェクトは、高品質音声分析変換合成システムという具体的なテストベッドを軸として「聴覚の情景分析」の背景にある生態学的な立場からの聴覚の機能と情報表現の工学的再構成を狙うという点で、それらの先行研究とは一線を画するものである。その結果、これまで有効な利用法が明らかではなかった瞬時周波数、群遅延という時間周波数表現の重要なパラメタや Mellin 変換の聴覚における役割についての新しい解釈が見い出され、従来の方法を凌駕する性能のアルゴリズムの発明に結びついている。これらの成果は、プロジェクトの中心である音響・音声処理システムの実時間化へのブレークスルーを与えるものでもある。プロジェクト後半では、こうして開発されたアルゴリズム、情報表現を様々な応用に展開するとともに、聴覚系の神経生理学的研究との有効な協力関係を形成することを狙いたい。