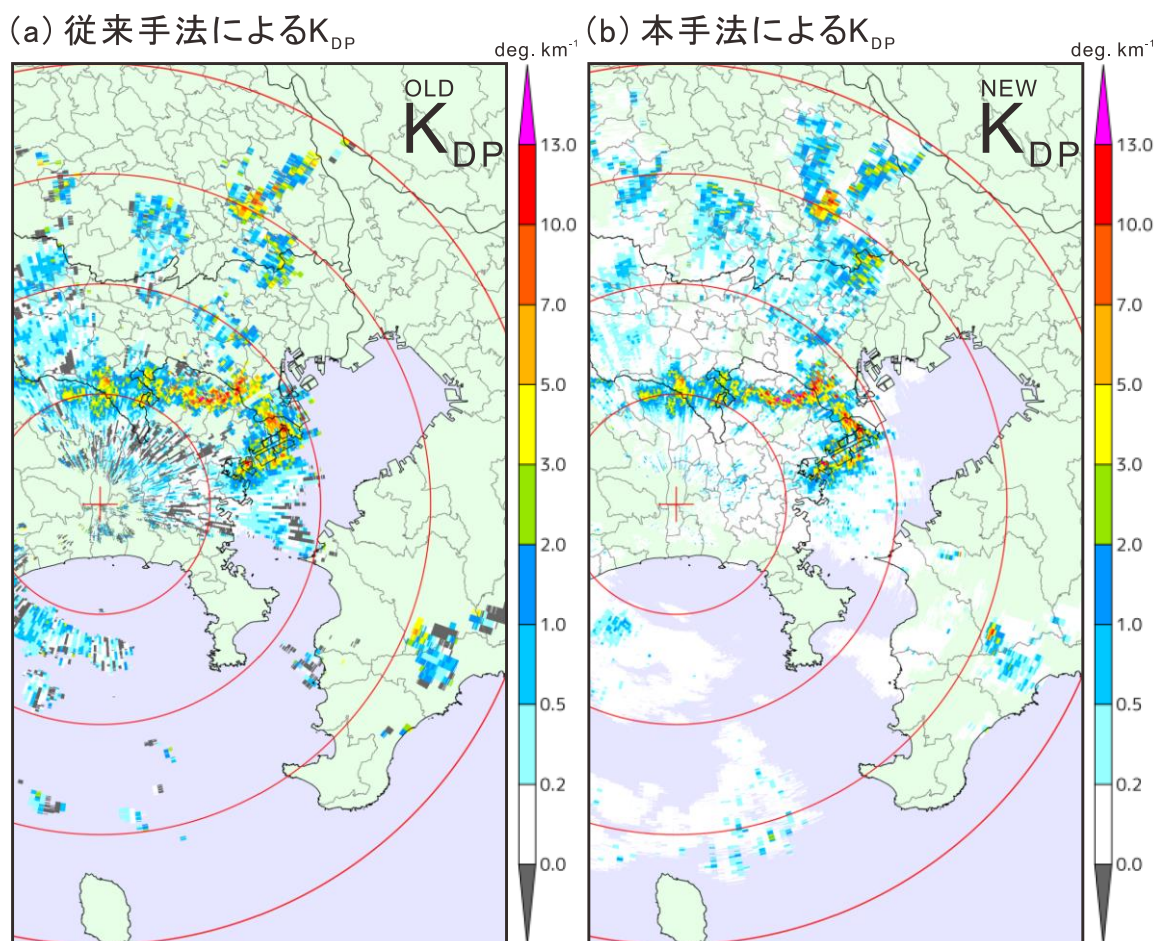


比偏波間位相差演算装置, 及びそれを用いた降雨観測システム並びに比偏波間位相差演算方法
特許第5807961号

従来, 気象レーダーを用いた降雨強度推定には Z-R 関係式(レーダー反射因子と降雨強度の関係式)が用いられてきましたが, マルチパラメータ(MP)レーダーによる観測から求められる比偏波間位相差(K_{DP})から降雨強度を計算した方が高精度であることが知られており(特許第 4595078 号), その手法は国土交通省の XRAIN に活用されています。

しかし, これまで用いられてきた K_{DP} を求める手法は, 観測データに含まれるノイズに敏感であり, 特に弱雨域で K_{DP} を高精度・高分解能で算出することは非常に困難でした. 本特許は, 融解層(雪が溶けて雨になる層)よりも低い高度では降雨の K_{DP} が常に正の値をとるという性質を利用して, K_{DP} を高精度・高分解能で算出する手法を開発したものです. 本手法を用いることにより, 高精度・高分解能の降雨強度推定が可能になり, 特に弱雨域での改善が顕著になりました。



神奈川県海老名市に設置された防災科研の X バンド MP レーダーによる降雨観測から, a)従来手法と b) 本手法により計算された比偏波間位相差(K_{DP}). 従来手法では本来現れることのない負の K_{DP} が算出されています. また, 本手法の K_{DP} は従来手法にくらべて解像度が向上しています。