

U022-P10

会場:コンベンションホール

時間:5月22日 10:30-13:00

2010年7月5日に東京都北部に豪雨をもたらした降水システムにおける降水コアの振る舞い

Behavior of precipitation cores in the 5 July 2010 torrential rainfall system in northern Tokyo

出世 ゆかり^{1*}, 真木雅之¹, 岩波越¹, 三隅良平¹, 鈴木真一¹, 加藤敦¹, 前坂剛¹, 清水慎吾¹, 平野洪寛¹, 櫻井南海子¹, 木枝香織²

Yukari Shusse^{1*}, Masayuki Maki¹, Koyuru Iwanami¹, Ryohei Misumi¹, Shinichi Suzuki¹, Atsushi Kato¹, Takeshi Maesaka¹, Shingo Shimizu¹, Kohin Hirano¹, Namiko Sakurai¹, Kaori Kieda²

¹(独)防災科学技術研究所, ²(株)エー・イー・エス

¹NIED, ²A. E. S

2010年7月5日、東京都北部において局地的豪雨が発生し、石神井川流域周辺で道路冠水や浸水被害が発生した。防災科学技術研究所は、神奈川県海老名市と千葉県木更津市に設置した2台のXバンドマルチパラメーターレーダーで豪雨をもたらした降水システムを観測した。

降水システムは、5日14時頃に東京都西部で発生し、東進しながら東京都北部に強い降水をもたらした後、22時頃、東京都と埼玉県、千葉県の県境付近で消滅した。この過程で降水システムは、17時半頃と19時半頃に顕著な発達を示した。冠水や浸水被害が発生した石神井川周辺の豪雨は、降水システムの19時半頃の発達によってもたらされた。発達時に観測された強降水域の20dBZのエコー頂はいずれも高度7km程度で、降水コアの高度は2kmから3km程度と背が低い降水システムであった。またレーダー反射因子差(Z_{DR})は3.5dB以上、偏波間位相差変化率(K_{DP})は 9deg km^{-1} 以上の非常に大きい値が観測されており、降水システムの発達時に観測された降水コアは大粒かつ多数の雨粒で構成されていることが分かった。これらの発達のピークを含む16時20分から18時50分(期間A)と18時50分から21時20分(期間B)の2期間についてそれぞれ積算降水量の水平分布を調べ、降水の特徴を比較した。期間Bは期間Aに比べて降水が狭い範囲に集中しており、積算雨量が60mm以上の領域はおよそ20km(東西)×5km(南北)であった。また練馬区付近では100mmを超える降水が観測された。本研究ではこの領域で発生または発達した降水コアの振る舞いについて詳細に調べた。

偏波パラメーターおよびデュアルドップラー解析より、この豪雨域には東西に並ぶ複数の降水コアが存在していたことが分かった。期間Bにおいて、個々の降水コアはゆっくりと東に移動していたが、発達した降水コアの西側(鉛直シアの風上側)にも新しい降水コアが発生しており、その結果、降水システム全体の移動は小さく停滞していたことが分かった。

キーワード: 局地的豪雨, 都市型水害, マルチパラメーターレーダー

Keywords: Local heavy rainfall, Urban flood, Polarimetric radar