

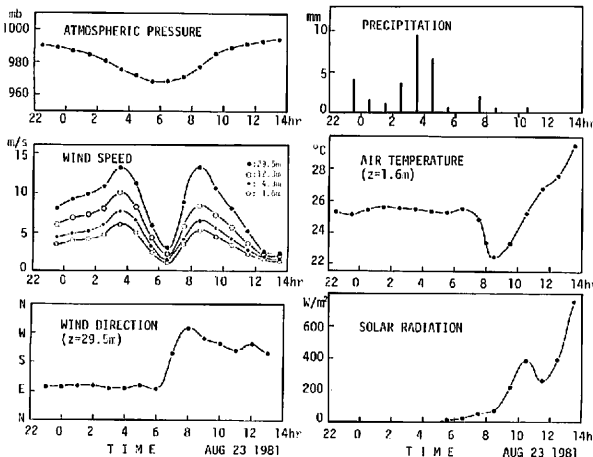
台風8115号の乱流特性について

甲 斐 憲 次 (水理実験センター)

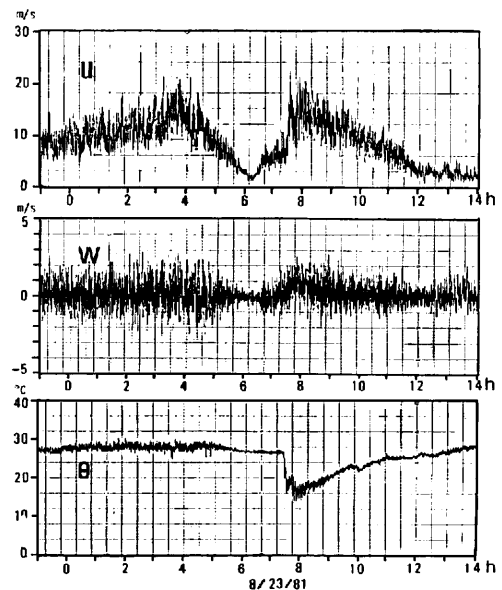
16年ぶりに関東を直撃した並で大型の台風8115号は、1981年8月23日早朝、房総半島に上陸し、午前6時には筑波研究学園都市付近に達した。上陸後は急速に加速しながら東北・北海道を縦断し、午後には日本海へ抜けた。筑波大学水理実験センターはちょうど台風8115号の通過経路にあたり、典型的な台風眼通過現象が観測された。この際、筆者は水理実験センターの気象観測塔（地上30m）で連続観測を行い、台風の一般的性質と共に従来、観測例の少ない台風域の乱流特性について調べることができた。観測資料の解析は現在進行中であり、本文では速報として2、3の解析結果を提示する。

気象観測塔で観測された主な気象要素（気圧・風速・風向・降水量・気温・日射量の1時間値）の時間変化を第1図に、風速の水平成分 u ・鉛直成分 w ・温度変動 θ の変動記録を第2図に示す。以下、今回の調査で得られた知見を列挙する。1) 筑波大学水理実験センターで観測された気象要素

・乱流変動量の時間的推移は、典型的な台風眼通過現象をよく表現している。2) 台風の経過図を基に時間変化を空間変化に置き換えて、台風域の気圧分布を得た。その分布がSchloemerの式で良く近似できることを確認した。3) 気圧分布から計算した傾度風の分布は、地表風（地上30m）と良い一致をみた。傾度風と地表風の比は約0.5であった。4) 乱流強度 σ_u, σ_w は、平均風速 \bar{U} と共に直線的に増加する。平均風速で無次元化した乱流強度 $\sigma_u/\bar{U}, \sigma_w/\bar{U}$ は、台風の内外で大差なく、それぞれ0.23, 0.14の値をとる。5) 台風眼通過時の乱流スペクトルの分布および乱流スケールの値は、通常の強風中立時の結果とほぼ一致する。6) 以上まとめると、台風眼通過時に観測された乱流特性は、通常の強風中立時の場合と大差なく、従来の研究で得られた実験式を適用して推定することができる。



第1図 台風眼通過時における気象要素の時間変化



第2図 台風眼通過時における乱流変動の記録