

卒業論文の要旨

論文題目	2024 年 9 月 21 日に能登半島で観測された大雨の衛星画像と気象データによる事例解析
氏名	松下 裕嘉
メジャー	地球科学, 情報科学 (マイナー)
(要旨) 2024 年 9 月 21 日に能登半島で観測された大雨の原因を調べるために衛星画像と気象データによる事例解析を行った。使用したデータは、千葉大学環境リモートセンシング研究センターが提供しているひまわり 8 号・9 号の GPV データと、京都大学生存圏研究所の生存圏データベースが提供している気象庁の気象モデル (GSM, MSM) の 9 月 20 日 12 時, 21 日 0 時, 6 時, 12 時 (いずれも世界時) の初期値を用いた。データ処理は Microsoft Excel と Python を使用した。9 月 21 日に能登半島の輪島と珠洲で大雨が降った時間帯は、能登半島付近の 850hPa 面において、相当温位 345K 以上の暖かく湿った領域が他の時刻よりも広く分布しており、大気が対流不安定な状態となっていた。また、850hPa 面においては西南西風よりの 50 ノット以上の風もみられ、暖かく湿った空気の流入が示唆された。地表面では前線付近の南側の南西～西南西風と北側の北東風の収束がみられ、上昇流が発生していた。GSM と MSM の初期値からは線状降水帯の構造は見られなかったが、対流不安定な状態で発生した上昇流と下層暖湿気により、積乱雲が発達したことが能登半島で観測された大雨の原因であろうと結論づけた。	
(指導教員の推薦のコメント) 2024 年 9 月 21 日に能登半島で観測された大雨について、衛星画像と気象データの格子点データを入手し、Python を用いて様々な気象要素の水平分布や鉛直分布を描画して解析した。また、入手した気象データから Python を用いて可降水量を算出し、描画した風の場合から前線やトラフ、シアラインの位置などを特定するなど、気象学における解析探究手法を習得したことも評価できる。一方、利用した気象データ (GSM と MSM) の解像度の問題で線状降水帯の特定ができなかったことは、将来に向けた課題を明確にすることができ、この研究が継続されることを期待する。	