

降雹は世界各地で発生しており、農業などに深刻な影響を与えている。気候変動に伴う水蒸気量の増加により雹害が大きくなる恐れがある。そこで本研究では、晶癖予測モデルの雲粒捕獲過程の検証と、実際の降雹事例を用いた雹形成過程の調査を行う。

数値実験として、雲微物理スキーム(AMPS)を用いたパーセルモデル実験を行う。モデル検証では、気温-15℃、水飽和を設定し、氷粒子の形状と過冷却水の含水量・粒径との関係を調査する。その後、1994年6月16日に観測された降雹事例の再現データを利用し、**trajectory**を作成する。そしてパーセルモデルをこの**trajectory**に沿って実行する。

昇華成長のみと昇華成長と雲粒捕獲過程の実験結果を比較すると、後者の場合5分後にアスペクト比が急激に増加した。また、最大粒径と質量や落下速度の関係は、文献1)と定性的に一致する結果が得られた。

文献

- 1) Jensen et al 2015: Modeling Ice Crystal Ratio Evolution during Riming: A Signal-Particle Growth Model: JOURNAL OF THE ATMOSPHERIC SCIENCES