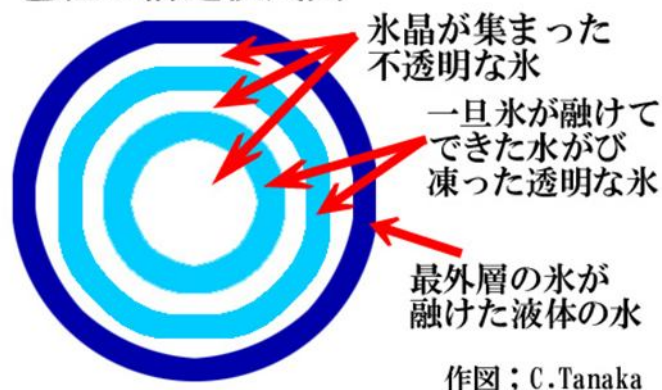


「雹の研究の難しさ」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

積乱雲の中の乱流で、上昇下降を繰り返して成長する雹の結晶。その間、下降時に融けて液体になった被膜が再び凍った透明な層と、その後氷晶がくっついてできた不透明な氷の層が交互に形成される。地上まで降下する段階では、そのほとんどが融けて、大粒の雨になってしまう。さまざまな条件が重なって、固体(氷)のまま地上に降下したものが雹である。

雹粒の構造模式図



雹については、もちろん多くの先行研究があるが、私は自分なりに、以下のような仮説を持った。

- ①降ったばかりの雹の結晶には、透明な氷と不透明な氷がつくる、同心円状の構造が見られるはずである。
- ②その縞模様の組数(透明と不透明で一組)を数えれば、積乱雲内で上昇・下降を何回繰り返したかを推定できる。

しかし、これを実際に降った雹で実証することは、非常に難しい。雹はいつ、どこで降るか予測はできない。積乱雲の発達状況や進路は、ある程度予測可能である。しかし雹は、積乱雲が最も発達した段階の、中心部付近のごく狭い範囲にしか降らない。8月2日の長野原町の降雹でも、それは裏付けられている。大粒の雹が激しく降ったのは、国道146号線上では、応桑郵便局～とり牧場までの、幅1kmにも満たない東西の帯状の範囲であった。しかも雹は、降ってすぐに融けて流れ去ってしまう。

雹の観察には、降雹地帯の予測(気象庁の高解像度ナウキャストで紫色表示の予想位置=積乱雲の中心)と、降雹直後の初動の二点が重要なのだ。



「降雹直後の雹が積もった様子」2015, 8, 2
長野原町応桑(地元の友人が自宅庭を撮影)



「降雹終了時の様子」場所・日付同上(当方撮影)

幸い、今回は雷雲の移動予測・初動ともうまくいき、降ったばかりの雹を直接観察することができた。果たして同心円状構造は観察できたのだろうか。(つづく)