

Reality of "swirling clouds" associated with earthquakes

*Yuji Enomoto¹, Tsuneaki Yamabe¹, Shigeki Sugiura², Hitoshi Kondo²

1. Shinshu University, 2. Genesis Research Institute, INC.

歴史地震史料で辿ると”渦巻く雲”, ”白気立つ”など竜巻状の雲に関連すると推測される記述が多い。例えば887年五畿七道の地震では「有気, 如煙非煙, 如虹非虹, 飛上蜀天」『三大実録』や1847年善光寺地震では, 「真の闇空, 飯綱山の方に火の如き雲出候間, 不思議に存見つめて居り候処, 其雲くるくると廻り消える否山鳴致し..」『時雨の袖』などである。史料に見られるこれらの記述に加え, 最近では写真や衛星画像でも捉えられ, さまざまな観測とも関連づけられる可能性がでてきて, その実体を明らかにできる情報が揃ってきた。これらの史料の記述と最近の情報を集約して見えてきた”渦巻く雲”の実体は」次のようである。1)渦巻きながら突然空に屹立する, 2)地震前後に観察されることが多い, 3)雲のできる高度(約1km)から渦巻く, 4)夜であれば光って見える, 5)陸上に限らず海上でも発生する。以上の事実と既知の物理現象とを比較参照し, ”渦巻く雲”の生成原因は, 地殻の亀裂や断層に沿って浸入してきた深層流体に含まれるRn222誘起のプラズマが大気電場で加速されて上昇, ”ウイルソンの霧箱”効果で雲を形成し, Kink Instability効果で渦を巻いたものと考察した。2011年東北沖地震の約10分後に生じた震源上空の電離層電子の急な濃集は, この帯電した”渦巻く雲”による静電気誘導効果の可能性がある。