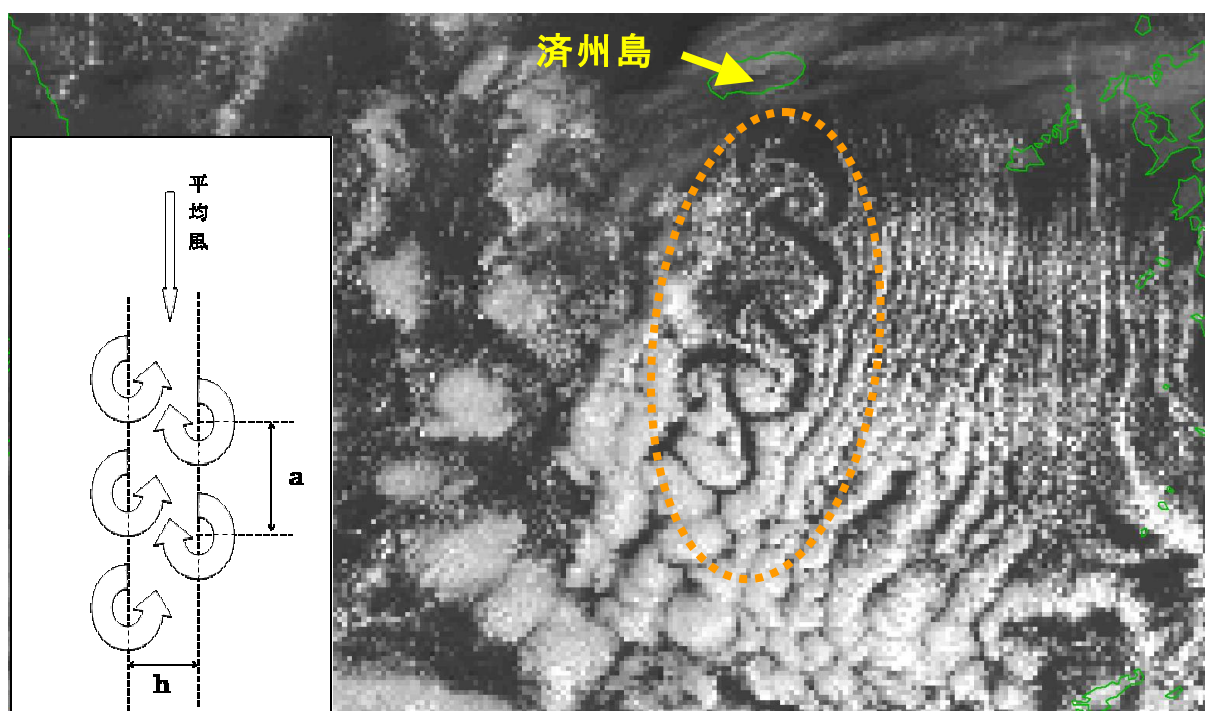


今月の気象衛星画像 (2005年11月)



2005年11月18日09時の可視画像

済州島の風下に発生したカルマン渦

水や空気などの流体中に円柱を置くと、円柱後面の流れの下流側に2列の渦が規則正しく並ぶことがある。この現象はカルマン渦、あるいはカルマン渦列と呼ばれており、渦列の間隔(h)と同じ渦列内の渦の間隔(a)との比は $0.28 < h/a < 0.52$ になるという (Chopra、Hubert 1965)。

11月17日は西高東低の冬型気圧配置で、日本周辺は寒気の吹き出しによる筋状の対流雲が見られ、東シナ海付近では北風が吹いていた。その後低気圧は東進して、翌日18日にかけて次第に冬型の気圧配置は緩んでいった。

写真は11月18日09時の可視画像である。風向に沿って雲頂高度の低い筋状の雲域があり、写真下方では層状化している。一方、済州島の風下では渦状の特徴的な雲域を確認することができる。これがカルマン渦であり、朝の6時頃から10時頃まで持続し、この冬初めての発生となった。画像から h/a はおよそ0.5程度である。

このようなカルマン渦は孤立峰を持つ島があって、強い逆転層下にある層雲や層積雲に覆われた海域に見られることが多い。当日9時の済州島や那覇の高層観測では約1500メートル上空に逆転層があり、発生の条件が揃っていた。衛星画像では屋久島や利尻島などでもカルマン渦を見ることができる。

(気象衛星センター)