



写真1 最初に発生した竜巻(T1). 17:15, 夜須町の海岸(第1図中C1)より西南西を望む(柳崎剛氏撮影).



写真2 17:21の竜巻T1, 赤岡町(C3)から南南東を望む(高木酒造(株)提供).

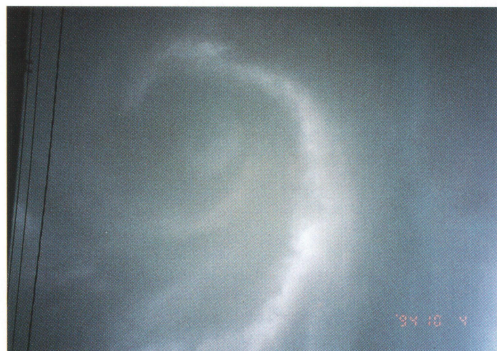


写真3 写真2と同じ場所から漏斗雲消滅直後に真上(雲底)を写したものの(高木酒造(株)提供).



写真4 17:14の竜巻T2とT4. 南国市物部(C4)から南を望む(北村光良氏撮影).



写真5 17:30の竜巻T5. 南国市物部(C4)から南南西を望む(北村光良氏撮影).

1994年10月4日土佐湾で発生した竜巻*

小林 文明^{*1}・千葉

修^{*2}・松村 哲^{*3}

1994年10月4日17時すぎ、土佐湾海上で連続して5本の竜巻が発生した。この竜巻は晴れた夕刻、見晴らしの良い海岸線で発生した1時間近いイベントであったことから、数多くの目撃者がありさまざまな角度からの画像データが得られた。

第1図は各々の竜巻の発生地点と移動経路を、数多くの写真、ビデオ画像、現地証言をもとにプロットしたものである。最初の竜巻(図中T1)は17:02(JST)に赤岡町の沖合い約1kmで発生した。写真1はC1地点から撮影された、上陸直前のT1である。漏斗雲はほぼ直立したまま北北西に3km/hの速さで移動した。竜巻渦の回転方向は時計回り(高気圧性)であり、直径は50mに達した。写真2は消滅途中の漏斗雲であり、地上から上空へ向かって漏斗雲が消えながらも、先端の尖った形状が明瞭に確認できる。写真3は漏斗

雲消滅直後の雲底であり、親雲の渦が確認できる。T1の漏斗雲形成から消滅までの寿命は20分間であった。

2番目の竜巻(T2)はT1発生の5分後、17:07に物部川河口沖合い1.5km付近で発生した。さらに1~2分後、3番目の竜巻(T3)がT2の数100m南方で発生したが、雲底から漏斗雲が下方へ伸びるとまもなく消滅した。4番目の竜巻(T4)はT3の発生直後、T3の北側近傍で発生した。写真4は17:14に河口付近で撮影されたT2(前方)とT4(後方)である。漏斗雲の直径はT1よりかなり小さく、T2が15m、T4が10mと見積もられた。T2とT4はお互いに時計回りに回転し合いながら北上し、河口付近で消滅した。T2、T4とも寿命は19分間であった。

最後の竜巻(T5)はT4の消滅直後の17:28に海岸線付近で発生した。写真5は17:30に写真4と同じ場所から撮影されたT5であり、他の4本に比べて漏斗雲はあまりはっきりしていなかった。これは海面からの水蒸気の補給がなかったためと考えられる。T5は高知空港を横切り、約3km地上を移動して消滅した。

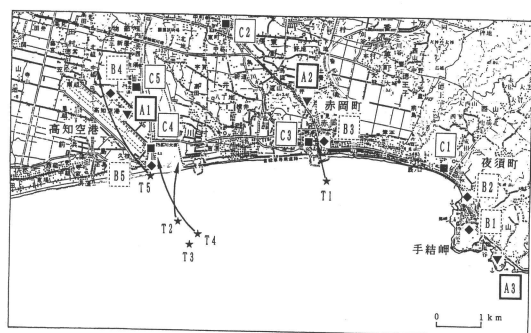
今回の事例は、連続して発生した5本の海上竜巻の発生から消滅までの詳細を把握できた点で貴重なデータといえる。詳しい解析結果は小林ほか(1997)を参照されたい。

謝 辞

竜巻の写真を提供して頂きました、柳崎剛氏、北村光良氏、高木酒造(株)の皆様へ厚く感謝いたします。

参 考 文 献

小林文明, 千葉 修, 松村 哲, 1997: 1994年10月4日土佐湾海上で発生した竜巻群の形態と構造, 天気, 44, 19-34.



第1図 竜巻発生地点(★印)と移動経路(矢印).
詳しくは小林ほか(1997)参照. 国土地理院発行5万分の1地形図「高知」「手結」使用.

* Waterspouts Occurred over Tosa Bay on 4 October 1994.

^{*1} Fumiaki Kobayashi, 防衛大学校地球科学科.

^{*2} Osamu Chiba, 高知大学理学部.

^{*3} Akira Matsumura, 高知地方気象台.

© 1997 日本気象学会