爆弾低気圧の発達条件 Factors for variations in bombcyclones

*飯田 穀¹ *Minori lida¹

1. 東京都立戸山高等学校

1. Tokyo Metropolitan Toyama High School

本研究では,急速に発達する温帯低気圧である爆弾低気圧の中にも,その中でも激しい発達を見せる爆弾低気 圧と爆弾低気圧であることが確認できる最低限の発達を見せる爆弾低気圧と双方が存在することに注目し,爆弾 低気圧でありながらその中でも激しい発達を示す爆弾低気圧はどのような条件下においてそのような激しい発 達を示しうるのかということを調べた.

第一に,JAMSTEC(海洋研究機構)の示していた,黒潮の存在が爆弾低気圧の発達を助けるという研究結果を参 考に,暖流である黒潮がもたらす暖気と爆弾低気圧の最盛期である冬季の北方からの寒気によって生み出される 寒気と暖気の温度差が爆弾低気圧をより発達させているということ,またその際にエルニーニョ現象が発生して いると,日本近海の冬季の海水温が上昇し黒潮がもたらす暖気との温度差が縮小することによって黒潮付近に特 に急速な発達を見せた爆弾低気圧が集合するという傾向が弱まるということが分かった.第二に,爆弾低気圧を 発達させる要因となる,海面から大気中へ放出されるエネルギー量の指標となる海面フラックスというデータに 注目し,爆弾低気圧は自身の発達による大きな風速によって周囲の海面の海面フラックスの値を上げ(すなわち エネルギーをより多く大気中に放出させ),そのエネルギーを受け取って更なる発達を示すということが分 かった.

キーワード:黒潮、温度差、海面フラックス Keywords: Kuroshio current, temperature difference, sea surface flux