

氏名(本籍)	すずきりきえ (東京都) 鈴木力英		
学位の種類	理学博士		
学位記番号	博甲第653号		
学位授与年月日	平成元年3月25日		
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当		
審査研究科	地球科学研究科		
学位論文題目	A climatological study on surface airflow patterns in Central Japan (中部日本における地上の気流パターンの気候学的研究)		
主査	筑波大学教授	理学博士	河村 武
副査	筑波大学教授	理学博士	吉野 正 敏
副査	筑波大学教授	理学博士	西澤 利 栄

論 文 の 要 旨

この研究は、関東・中部両地方を含む中部日本におけるメソ・スケールの地上気流の分布型について、年間を通しての出現の実態を明らかにするとともに、その出現に関係する気象要因を解明したものである。

論文の内容は、(1)クラスター分析による気流パターンの分類と、気流パターンの出現の時間的・季節的特徴および気圧配置型との関係、(2)各気流パターンと総観規模の気圧傾度および熱的效果(昼夜における加熱・冷却)との関係、(3)気流パターンのこれら二つの要因(総観規模の気圧傾度と熱的效果)に対する依存度の解明の三つから成立っている。

(1)は中部日本における地上気流パターンの気候実態を解明した部分である。AMeDAS観測網の資料により得られた1464枚の地上風分布図をクラスター分析により、15種類の型に分類し、各型の出現に、昼夜や季節の特徴があること、特定の気圧配置と対応関係があることなどが明らかになった。

(2)は各気流型の出現する気象条件として支配的と考えられる、総観規模の気圧傾度と、気層の加熱冷却を表す熱的效果との関係を定量的に調べた。その結果、各気流型の出現に気圧傾度の差違が極めて敏感に作用すること、熱的效果は一般風が弱い場合だけでなく、一般風が強い場合でも、冷却から加熱に状態が移行するにつれて大気安定度を媒介して、影響を及ぼしていることが分かった。

(3)では、上記の二つの要因を座標軸とするグラフ上に各気流型をプロットしたところ、それらは、グラフ上の別々の領域に位置づけられ、気流型間で重なり合う部分はわずかであることが示された。このことから、気流型の特徴は、これら二つの要因にほとんど依存しているといえる。

また海陸風や山谷風や夜間接地逆転層など熱的原因が支配的な風系の発現の有無に対応する臨界的気圧傾度として1.2mb/100mが得られた。この結果は従来、気象業務の現場で経験的に知られていた、総観規模の傾度風速10m/sとほぼ一致する。

審 査 の 要 旨

本研究は従来取扱が困難なために、世界的にみても研究が遅れていたメソ・スケールの風の気候学の水準を高めた、すぐれた研究として高く評価できる。

これまで、中部日本では、特定の気象条件の下で、総観場と地形の影響で、固有の地上風系が見られることは知られていて、研究が少なくないが、一年を通して、気候学的な立場で地上風系あるいは地上気流パターンをまとめた研究はなかった。また気流型の生成に気圧傾度や熱的要因が重要であることは、これまでも言われているが、熱的要因を表わす定量化の方法を考案し、これらを組合せて、全気流パターンの発現条件を統一的にまとめた点はとくにすぐれている。

この研究はその手法の独創性と、複雑な現象を極めて手ぎわよくきれいな結果にまとめた点で、日本気象学会や日本地理学会の大会での発表などでとくに注目されてきた。

以上の理由により、本論文は理学博士の学位論文として高く評価される。

よって、著者は理学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。