

II - 488

AMeDASによる山梨県の風・気温場の解析

山梨大学工学部土木環境工学科 学生員 角井 充

山梨大学工学部土木環境工学科 正 員 神田 学

1.はじめに

盆地地形を持つ山梨県の風系は周りの山地の影響により山谷風の発生が考えられる。また、東京湾や駿河湾からの海風の進入も知られている。しかしそれらを時空間的に解析された例は未だない。そこで本研究ではAMeDASデータを利用し風系及び気温場の解析を時空間的に行っていく。また解析対象を地形による影響を取りやすくするため、気圧配置の影響の少ない夏期（8月）の晴天日に絞ることとした。

2.解析手法

まずAMeDASデータの1988年～1992年の5年間を使用した。この中から1日の日照時間が5時間以上の日を晴天日として抽出した。その後抽出日の日中（6時～18時）のベクトル平均風をとり、数種類の風系に分類を行い、その風系毎に風向風速及び気温について平均を時間毎に取り解析を行った。

3.解析結果

まず晴天日の抽出日数は合計51日であった。この晴天日の日中ベクトル平均風をとると甲府においては図1のような結果が得られた。その他9観測地点においても同じように行った結果、6地点ではほとんど1方向にまとまった分布を示したが、甲府を含め、勝沼、大月、河口湖では2方向に分布が分かれた。よってこの4地点の日付けの兼ね合いから4種類の風系に分類することができた。この4種類の風系を時間毎に風向風速の平均を算出した結果、日中の風の流れは、図1甲府における日中図2の概念図にまとめることができる。この図から分かることは風は主に川筋平均風向風速の分布の通り山梨県外の東及び南の地域から進入してきており、この2つの風の強さの兼ね合いにより、山梨県の風系が左右されている。

それぞれの風系はまずType Aは山梨県東側からの風が強く東風が大泉まで進入している。また南からの風は中富付近で抑えられている。Type Bは山梨県東からの風が勝沼まできており、南からは甲府、韮崎から釜無川へと吹走している。Type Cは東からの風は大月付近で止まっており、南からの風が甲府、韮崎、勝沼の盆地全体へ吹き渡っている。Type Dは南からの風が山梨県全体を支配している。

それぞれの風系により、気温変動も変化を持っておりそれぞれのtypeの15:00の等温図及び各観測地点の風向風速を図3に示している。気温については5℃/kmの温度補正をしてある。まず気温上昇開始後、1時間～2時間後、日照開始時刻の8:00頃には各風系とも観測地点毎の気温差は無くなっているが、15:00については山梨県内の最高気温の分布にそれぞれ違いがみられる。Type Aでは盆地の左側に南北方向に寄せられており、Type Bでは南風のはいる甲府、韮崎に最高気温が生じている。Type Cでは南風が勝沼にまで及ぶため、最高気温分布は東西方向に広がっている。そしてType Dでは山梨県東部に南風が及んでいるために大月に最高気温が生じている。

3.1富士川流域における海風の進入と気温変動

図4に富士川流域の観測地点（吉原、南部、中富、甲府、韮崎）の6時～18時の気温変動と風向風速の変化をType Bについて示している。駿河湾沿岸の吉原で10時～11時頃海風が発生し、その後約1時間ずつおいて南部、中富へと川沿いに進入している（風向が南よりに変わる）のが分かる。そしてこの風は甲府に15時に到達している。それとともに気温変動も海風の進入とほぼ同時刻に気温が上昇停止または減少している。これは海上の冷たい大気が海風とともに進入していることが考えられ、よって海風の進

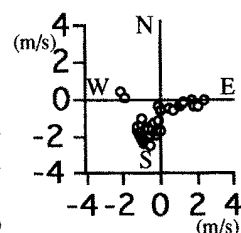


図1 甲府における日中平均風向風速の分布

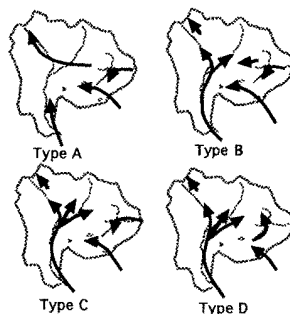


図2 山梨県内の日中の風の流れの概念図

陸では高温となっているのが分かる。

3.2 桂川流域における風の変化と大月の最高気温発生

図5は大月における高温を生じるType Dとその他のType Cの気温と風向風速の変動を比較したものである。Type Cをはじめとする風系日は桂川沿いに谷風と思われる北東風が生じており、このときの気温は正弦波形の日変化をとっている。しかしType Dにおいては13時頃までは他風系と同じような北東風が弱めにみられるが、その後15時になって南風が生じている。この南風は南からの海風が富士山の北西側を回り込むようにして進入してくることが考えられるが、観測地点が存在しないため、断定はできない。そして気温変動であるが、一度気温上昇が他風系と同様に12時～13時で停止しその後再び上昇し南風の生じる15時に減少し始める。この現象の原因としては河口湖から大月までの標高差500mを南風として桂川沿いに降りてくるためにフェーン現象となっていることが考えられる。

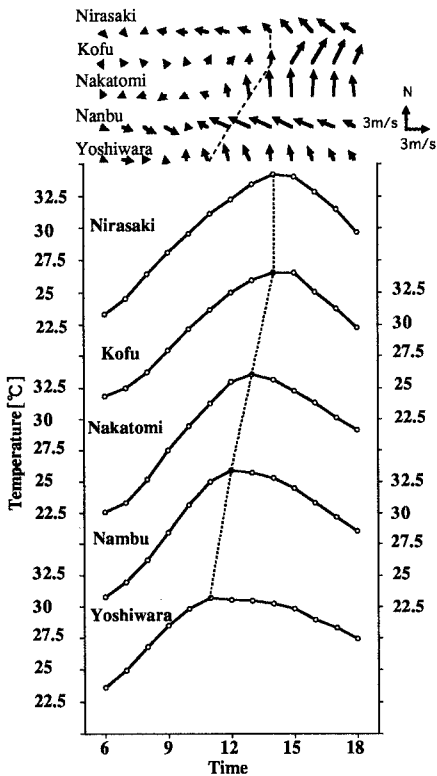


図4 富士川流域における各地点の気温と風向風速の変動

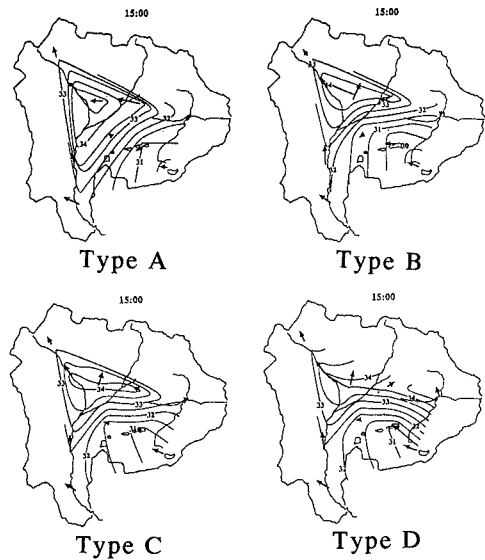


図3 各風系の15:00における等温図および各観測地点の風向風速

4. おわりに

衛生工學研究所の研究に、甲府において15時頃花粉濃度が最高になると言う解析結果が出ている。このことは富士川流域の海風と関連していることが考えられる。その他甲府盆地における大気汚染の要因としてこの風系解析は利用できると考えられる。

参考文献

- 1) 藤部文昭：関東平野における春・夏季晴天日の気温分布の日変化, 天気, 40, 759-767.
- 2) 甲府地方気象台：山梨県の気象百年, 1994.
- 3) 蒲生稔：海風前線位置を読みとる方法の比較, 公害31-39, 1991.
- 4) 蒲生稔：混合層と海風域の境界, 公害23, 37-46, 1988.
- 5) 蒲生稔：海上風域と混合層域の消長の時間変化, 公害, 21-30, 1991.

謝辞

本研究は布能育英会研究助成金の補助を受けた。ここに厚く感謝いたします。

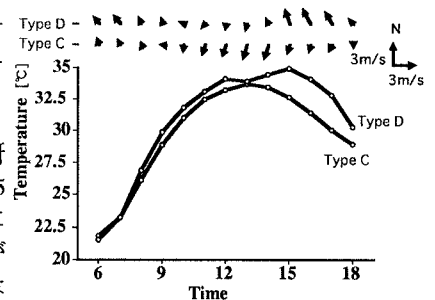


図5 大月におけるType CとType Dの気温と風向風速の比較