

琉球大学学術リポジトリ

海岸付近の空中塩分量について ガーゼ捕捉器の検討

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 幸喜, 善福, Koki, Zenfuku メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015301

海岸付近の空中塩分量について

ガーゼ捕捉器の検討

幸 喜 善 福

(琉球大学農学部)

Zenfuku Koki: On the chlorine contents in seawind of near the seashore.

Examination of capturing instrument the chlorine catch by gauze.

1. はじめに

海岸付近の空中塩分の主因は海水に端をはし、その塩分量を知ることは塩害防止の面からはもちろん、降雨その他の面からも重要視されており、その測定にはいろいろな方法が用いられているが、その一つであるガーゼ捕捉器はガーゼの重ね枚数によって空気中の塩分捕捉量に差異を生ずるものと考えられるのでその調査を行なった。

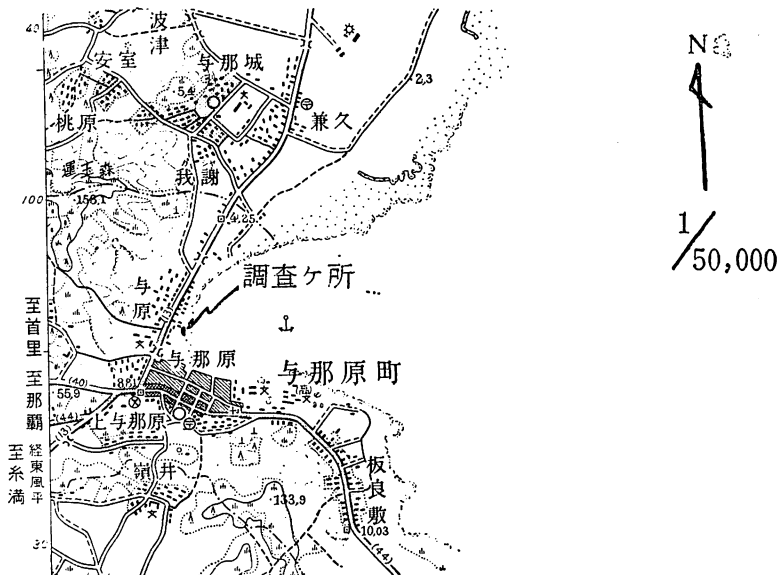
2. 調査地および調査方法

a. 調査地

調査地は、海上からの風が海岸線に直角にふき、背後のある区間には空気に乱流を生じさせるような構造物、その他のものがないことが必要で、今回の調査は与那原海岸において行なった。

なお、海岸線は北西に走行している。

図-1 調査場所の位置図



b. 調査方法

12番線針金でつくった 28×28cm の正方形枠に日本薬局法のガーゼを一重、二重、三重およびろ紙をはったガーゼ枠を図一2のように木製の正方形枠に配列し、風向に直角に2時間さらしたの捕捉した塩分量をモール法の沈澱滴定法と電導度計によって測定した。

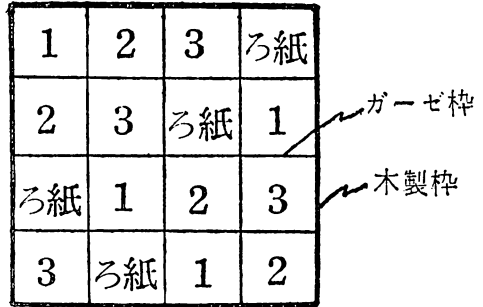
また、木製の正方形枠を地上高1.70~2.90mにすえつけると同時にその上方と下方に小型ロビンソン風速計を設置して風速を測定した。なお測定は、1971年4月23日、5月28日、7月13日の三回行った。

3. 結果および考察

調査結果は表一1にまとめた。表一1によれば、捕捉塩分量はモール法による値も電導度計による値もほぼ同

一の傾向を示し、いずれの場合もろ紙が最も少なく、ガーゼ枠においては一重のものが最も多くの塩分を捕捉

図一2 ガーゼ枠の配列図



表一1 捕 捉 塩 分 量

調査年月日 1971. 4. 23. pm. 2:40~4:40 風向. 東. 風速. 上方4.26 m/sec. 下方 3.32 m/sec. 平均 3.79 m/sec.									
ガーゼの 枚数 位置	モール法による値				電導度計による値				
	捕捉塩分量 (mg)				比電導度 (μΩ/cm)				
	1枚	2枚	3枚	ロシ	1枚	2枚	3枚	ロシ	
上 方	3.0672	2.7264	2.8968	1.5336	1.295×10 ²	1.155×10 ²	1.205×10 ²	1.085×10 ²	
上 から 2 段	3.0672	2.8968	2.8968	1.3632	1.235×10 ²	1.160×10 ²	1.210×10 ²	8.635×10	
上 から 3 段	3.5784	3.7488	3.2376	1.3632	1.375×10 ²	1.390×10 ²	1.330×10 ²	9.255×10	
下 方	4.6008	3.9192	3.9192	1.7040	1.740×10 ²	1.515×10 ²	1.540×10 ²	1.440×10	
調査月日 5月28日 pm. 2:15~4:15 風向 南東 風速 上方 5.23 m/sec. 下方 4.59 m/sec. 平均 4.91 m/sec.									
上 方	3.5784	3.2376	3.0672	1.7040	1.490×10 ²	1.400×10 ²	1.335×10 ²	1.005×10 ²	
上 から 2 段	3.4080	3.4080	3.2376	1.5336	1.390×10 ²	1.495×10 ²	1.355×10 ²	1.095×10 ²	
上 から 3 段	3.5784	3.2376	3.0672	1.7040	1.345×10 ²	1.405×10 ²	1.360×10 ²	1.025×10 ²	
下 方	3.2376	3.4080	3.0672	1.7040	1.515×10 ²	1.530×10 ²	1.675×10 ²	1.280×10 ²	
調査月日 7月13日. pm. 2:10~4:10 風向 東 風速 上方 4.28 m/sec. 下方 3.63 m/sec. 平均 3.95 m/sec.									
上 方	9.2016	8.1792	7.3272	2.0448	2.900×10 ²	1.725×10 ²	1.195×10 ²	1.210×10 ²	
上 から 2 段	8.6904	8.5200	7.1568	2.0448	2.970×10 ²	1.785×10 ²	1.120×10 ²	1.170×10 ²	
上 から 3 段	9.7128	8.6904	7.3272	1.8744	3.505×10 ²	2.340×10 ²	1.455×10 ²	1.110×10 ²	
下 方	9.7128	9.0312	8.1792	2.0448	3.860×10 ²	3.235×10 ²	1.640×10 ²	1.185×10 ²	

し、次いで二重、三重とガーゼの重ね枚数を多くするにしたがって捕捉塩分量は減少する傾向にある。これはガーゼの重ね枚数の少ないものほど風が通過しやすく、この場合、空気中の塩分は海上からの風によってはこぼれてくるものでガーゼの重ね枚数の少ないものほど多くの風を通過させる結果捕捉塩分量が増えるものと考えられる。

なお、同程度の風でも日によって空気中の塩分量に差異があり、また木製の上方向と下方向における風速は、上方が大であり、捕捉塩分量は逆に下方が多くなっている。これは汀線において 5 m/sec 位の風では風速による影響よりも落塩による影響の方が大きいことを意味するものと解釈される。

4. 摘要

1. 本調査は与那原海岸で行なった。捕捉塩分量は、モール法の沈澱滴定法と電導度計によって測定した。
2. モール法による値と比電導度による値はほぼ同一

の傾向を示し、ガーゼの重ね枚数の少ないものほど多くの塩分を捕捉する傾向にあり、一重、二重、三重の順に塩分量が多く、ろ紙が最も少ない。

3. 汀線における風速が 5 m/sec 位で、 1.20 m の木製枠内における捕捉塩分量は下の方が多くなる傾向にある。

なお、本調査には安里光男、川満肇、伊礼俊充の三君にご協力いただいた。記して謝意を表する。

参考文献

1. 熊谷才蔵 1956 .静砂垣内部の空中塩素捕捉量の水平並に垂直分布. 九大演習林集報 No.7 : 1~9
2. 松岡広雄, 榎山徳治 1967. 海岸防風林と砂地塩分の関係(1). 第78回日本林学講演集. 319~320
3. 玉手三稟寿, 佐藤正, 榎山徳治, 高橋亀久松. 1957. 雛形防風林試験報告(第3報). 防風林による海風中の塩分減少効果に関する研究(Ⅱ)