

白糠区での酸性雨調査について

古本 浩望・渡辺 康弘

1. はじめに

京都大学農学部附属演習林では、平成5年4月より各演習林・試験地で酸性雨の観測をすることになり、これに沿って白糠区では調査を開始した。

今回は平成5年度に観測した結果を報告する。

2. 調査方法

降雨開始時から雨水を採取するために、日常的に対応できる白糠区苗畑で調査をおこなった。採取場所は、芝生の上に台を設置し降雨があったときにレインゴーランドを置いて雨水を回収した。なお、土・日曜日の雨水は金曜日の夕方にレインゴーランドを置き、月曜日に回収して測定を行った。採取した雨水のPH濃度および導電率（EC）を各カップについて3回測定し、その平均をそのカップのPH濃度および導電率（EC）とした。5月から10月までの降雨をすべて回収した結果、5月は6回、6月は8回、7月は1回、8月は4回、9月は6回、10月は3回、計28回の調査データが得られた。月ごとに回数ばらつきがあるのは、降雨回数の違いのためである。なお、11月以降は降雪、氷結のため調査を行わなかった。

3. 結果

表-1は、5月から10月までの観測結果のうち、もっとも酸性度が高いと思われる1つ目のカップの値を示したものである。また、これをグラフで示すと図-1, 2のようになった。

5月、6月、9月はPH濃度は5以下と低く、また導電率は50以上と高くなった。降雨量の多い時にはPH濃度が高くなるという傾向を示している。しかし、このデータだけでは降雨量とPH濃度との関係があると断言できなく、今後とも検討を要する。

また、1回の雨水の中の2カップ目、3カップ目のPH濃度および導電率を比較すると（表-2, 3と図-3~6）、1カップ目と同じような傾向がみられる。

以上のように平成5年に調査を実施したが、

- ①苗畑には雨量計が設置していなかったため、降水量、時間がわからない。
 - ②土曜、日曜の測定については、月曜日に測定するため、誤差が生じる。
- という問題点がある。

表-1 北海道演習林白糠苗畑での酸性雨測定結果（1カップ目）

月 PH・EC	5			6			7			8			9			10		
	最低	平均	最高															
PH	3.7	4.2	4.7	4.2	4.7	5.1	5.8	5.8	5.8	4.3	5.3	6.3	4.1	4.6	5.1	5.0	5.0	5.0
EC	26	62	97	27	54	80	36	37	37	17	36	55	27	54	81	37	37	37

注：レインゴーランドを用いた酸性雨調査により作表

表-2 北海道演習林白糠苗畑での酸性雨測定結果（2カップ目）

月 PH・EC	5			6			7			8			9			10		
	最低	平均	最高															
PH	3.4	4.1	4.8	4.3	4.6	5.0	4.8	4.8	4.8	4.3	5.3	6.4	4.0	4.3	4.6	4.6	4.6	4.6
EC	21	38	56	17	57	97	30	30	31	14	22	31	20	50	80	29	36	44

注：レインゴーランドを用いた酸性雨調査により作表

表-3 北海道演習林白糠苗畑での酸性雨測定結果（3カップ目）

月 PH・EC	5			6			7			8			9			10		
	最低	平均	最高															
PH	3.5	4.3	5.2	4.1	4.8	5.5	4.8	4.8	4.8	4.2	4.6	5.1	4.1	4.4	4.7	4.5	4.6	4.7
EC	9	41	73	3	43	83	21	21	21	9	17	26	25	53	81	21	27	33

注：レインゴーランドを用いた酸性雨調査により作表

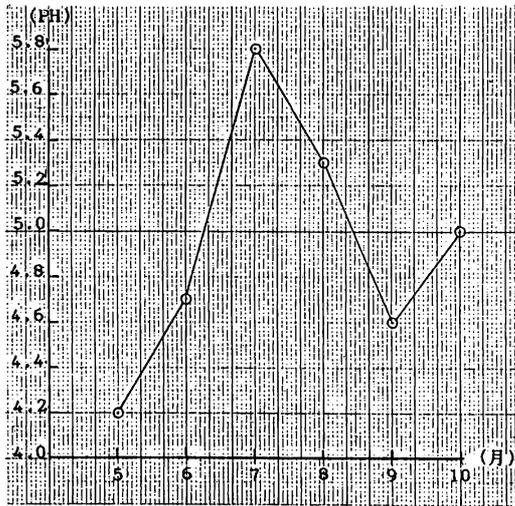


図-1 月別酸性雨平均値の変化（1カップ目）

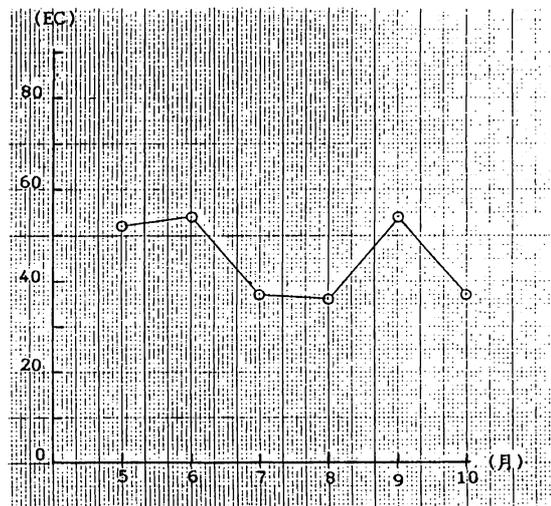


図-2 月別導電率（EC）の変化（1カップ目）

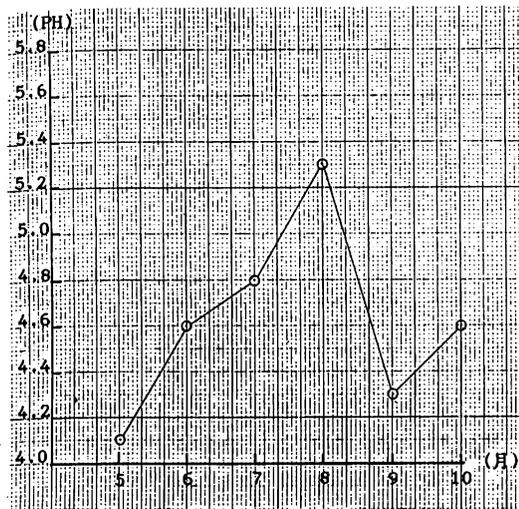


図-3 月別酸性雨平均値の変化(2カップ目)

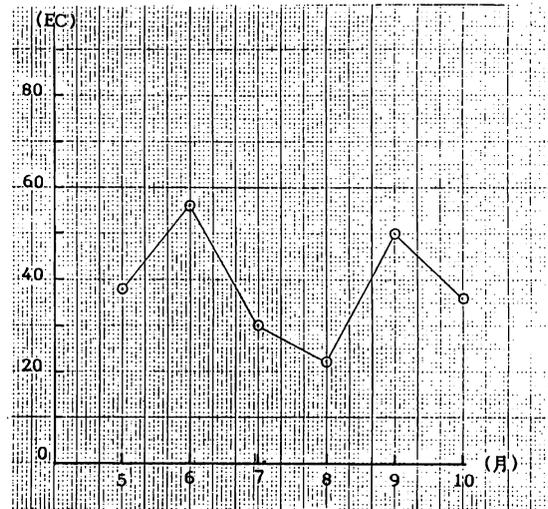


図-4 月別導電率(EC)の変化(2カップ目)

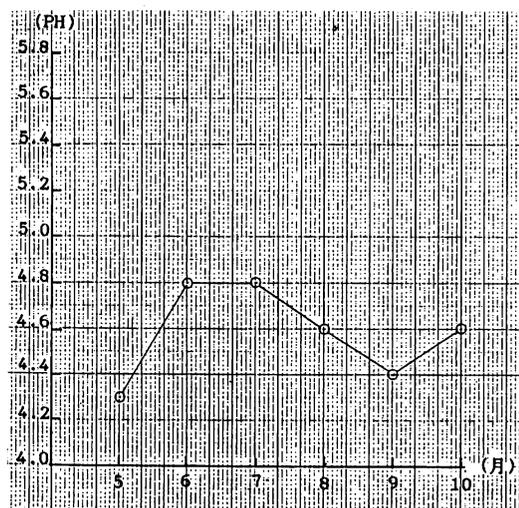


図-5 月別酸性雨平均値の変化(3カップ目)

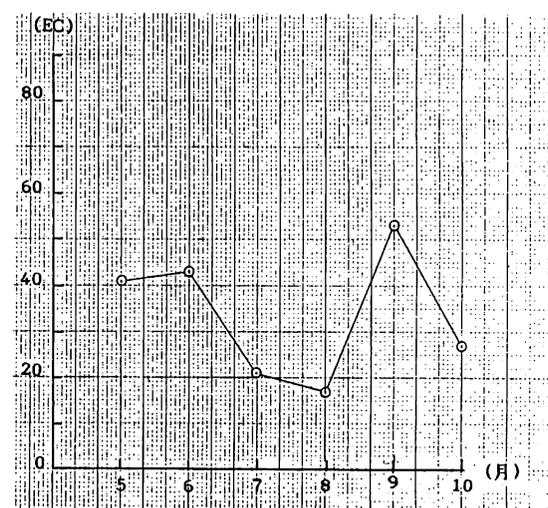


図-6 月別導電率(EC)の変化(3カップ目)