

水稻の珪酸吸収及び珪カルの肥効の年次差について

熊谷 栄 後藤 恭 堀千代二 松岡正信 中野隆司

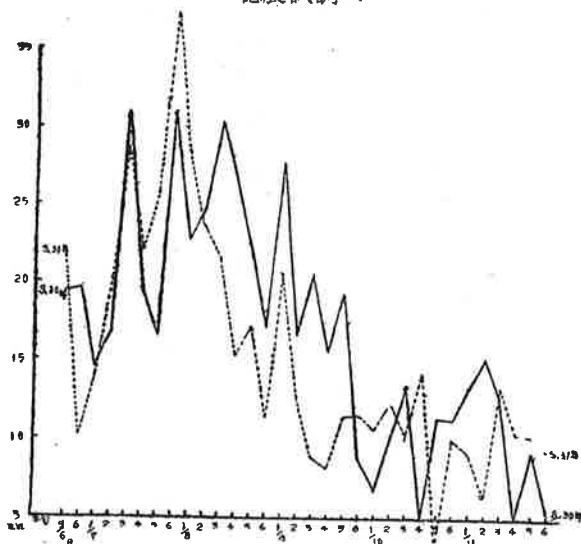
I 珪酸吸収の年次差について

最近新肥料珪カルの出現に伴い水稻の珪酸含量を測定してその多少により当該水田が珪酸欠乏地か否かを判定し、それにより珪カル施用の効果の有無を予想することが甚だ重要な問題となつて来た。当試験場では昭和30年度の県下の水稻約600点につき止葉を分析試料としてこの成分の定量を行い成績を取まとめたが非常な好天候下における成績であるので平年の実態を現わしているとは必ずしも考え難く、且つ水稻にとつて極めて重要なこの成分が年次による気象の差によつて吸収のされ方に如何なる相違があるかということは甚だ興味ある問題と思われるので昭和31年度においても昨年と同一地点において試料を採取して分析を行つた。本年度集められた試料は440点であるのでこれについて昨年の値と比較検討すると第Ⅱ～第Ⅲ表の様になる。

尚珪酸の吸収と最も関係の深いと思われる気象要素の蒸発量は第Ⅰ表に示す。

第Ⅰ表 蒸 発 量 m.m. (於徳島市)

徳農試調べ



第Ⅱ表 30年度に対する31年度の珪酸含量増減点数

増					減					年々 同値
1%>	1% 2%	2% 3%	3% 5%	5%<	1%>	1% 2%	2% 3%	3% 5%	5%<	
点数	44	40	29	33	20	47	47	47	59	61
百分比	10.2	9.3	6.7	7.7	4.6	10.9	10.9	10.9	13.7	14.2

第Ⅲ表 郡市別珪酸含量

郡市別	分析 点数	珪酸含量		備 考
		昭30	昭31	
総 数	431	15.0	14.02	
徳島市	39	15.0	13.8	旧坂野町は那賀郡に、旧土成村は阿波郡に、旧上八万村及び入田村は徳島市に入 れて分類
鳴門市	10	13.1	12.0	
小松島市	15	14.8	14.0	
勝浦郡	11	14.2	12.9	
那賀郡	119	15.2	13.8	
海部郡	41	13.0	12.1	
名西郡	28	15.0	14.2	
板野郡	67	15.7	14.6	
阿波郡	33	15.0	15.4	
麻植郡	22	14.4	14.0	
美馬郡	46	15.6	15.0	
全国平均		15.6		

第Ⅲ表 乾湿田別珪酸含量

乾湿田別	分析 点数	珪酸含量		備 考
		昭30	昭31	
総 数	431	15.0	14.0	
乾 田	286	14.9	13.9	
半湿田	68	15.6	14.7	
湿 田	76	14.3	13.9	

第Ⅴ表 品種別珪酸含量

品 種 名	昭和30年度		昭和31年度	
	点 数 (調査)	珪酸含量% (平均)	点 数	珪酸含量%
愛 知 旭	23	16.0	16	16.0
あけぼの	13	15.1	40	15.3
しもつき	44	15.0	35	12.7
みほにしき	11	15.0	29	14.6
農 林 37号	28	13.4	22	12.4
〃 18号	53	15.1	56	14.1
徳 本 旭	39	15.0	24	13.1
千 尾 糯	9	14.9	15	14.2
高 尾 糯	27	15.2	23	13.3

第Ⅵ表 両年度共に同一品種を栽培した水田における水稻の珪酸含量

上記の条件に 合致する 点 数	珪酸含量		備 考
	昭和30	昭和31	
88	15.0	13.3	

このように非常な好天候に終始した昭和30年度の15.0%に較べ31年度は14.02%で珪酸吸収量が少い。これは地域、乾湿田別を問わず同じ傾向を示す。品種については調査した範囲ではしもつき及び高尾もちの珪酸含量低下が目立っている。

Ⅱ 珪カルの肥効の年次差について

珪カルの肥効に関する現地試験は30、31年度夫々県下

10数ヶ所にて行つたが、その成績は次表の通りである。

第Ⅶ表 水稻に対する珪カルの効果 (昭和30年度)

試験地名	品 種 名	収 量			止葉の珪酸含量			珪 カ ル の 効 果	
		無処理	普通珪カル	苦土珪カル	無処理	普通珪カル	苦土珪カル		
八 郡 市 徳 安 神 立 見 中 坂 平 富 川	幡 里 場 島 喰 山 江 林 島 野 島 前 西	あけぼの	3.53	—	3.93	13.3	—	16.1	苦土珪カルによる増収量及珪酸吸収増 加量
		農あけぼの	2.81	—	3.38	10.2	—	13.4	
		愛知旭	3.61	—	3.99	12.9	—	16.7	3.00石→3.63石 0.63石 10.6%→14.4% 3.8%
		農愛知旭	2.85	—	3.48	10.8	—	13.2	
		農亀治	2.66	3.36	3.82	10.7	13.1	13.2	普通珪カルによる増収量及び珪酸吸収 増加量
		農徳みほ	2.27	2.67	3.19	5.9	11.1	13.8	
		農旭	2.93	3.03	—	12.4	16.2	—	2.86石→3.14石 0.28石 12.3%→14.9% 2.6%
		農旭	2.96	3.14	—	14.1	17.8	—	
		農旭	2.91	3.10	—	11.7	14.2	—	
		農旭	3.21	3.41	—	14.6	14.6	—	
		農旭	3.78	3.68	—	13.3	13.4	—	
		農旭	2.85	3.24	—	14.8	17.2	—	
		農旭	2.20	2.60	—	13.1	16.6	—	

第Ⅷ表 水稻に対する珪カルの効果 (昭和31年度)

試験地名	品 種 名	収 量			止葉の珪酸含量			珪 カ ル の 効 果
		無処理	普通珪カル	苦土珪カル	無処理	普通珪カル	苦土珪カル	
穴 吹 国 府 延 野 堀 江 勝 浦 鮎 喰 川 内 大 津 新 野 中 島 北 島 小 松 宝 橋 徳 農 徳 試 農 試 農 試	あけぼの	2.91	3.13	3.04	16.7	18.9	20.2	苦土珪カルによる増収量及び珪酸吸収 増加量 2.31石→2.51石 0.20石 13.2%→14.9% 1.7%
	大 干 本	2.20	2.14	2.27	14.0	15.5	15.4	
	黄 金 丸	1.46	1.93	1.89	9.6	13.0	12.2	
	農 18 号	3.64	3.60	3.60	17.1	16.7	16.4	普通珪カルによる増収量及び珪酸吸収 増加量 2.40石→2.62石 0.22石 13.9%→15.6% 1.7%
	農 愛 知 旭	3.02	3.35	3.19	10.0	10.0	9.9	
	農 愛 知 旭	2.20	2.48	2.45	14.3	14.3	15.0	
	あけぼの	2.51	2.50	2.58	13.9	14.3	14.8	
	あけぼの	2.48	2.40	3.42	10.0	12.0	12.0	
	あけぼの	2.49	2.85	3.04	14.2	18.0	21.7	
	あけぼの	1.13	1.69	1.81	16.4	16.1	15.6	
	東 佐 海	2.47	—	2.75	11.7	—	12.6	
	農 旭 賀	1.36	—	1.39	7.8	—	9.7	
宝 農 徳 試 徳 試 農 試	農 37 号	1.91	—	1.96	10.7	—	15.4	
	農 愛 知 旭	2.38	—	2.52	13.3	—	13.0	
	農 愛 知 旭	2.46	—	2.45	15.8	—	16.6	
	農 愛 知 旭	2.34	2.75	2.73	16.2	22.3	17.1	

上表に示されるように31年度は30年度に比し珪カル
肥効が低いようであり、且つ苦土珪カル
のそれと大差ない。又珪カル施用による水稻体の珪

酸含量増加も30年度程顕著でないが、これは両年度の気
象条件の差、特に水稻生育後期における蒸散量と関係が
あるのではないかと考えられる。

那賀平野における施肥改善調査について

豊 田 壮 逸

I はじめに

昭和28年度より継続実施した本県那賀川沖積地帯の施
肥改善調査は31年度にて一応主調査を完了した。その結
果からこの地帯の土壌型と水稻に対するNの適量の関連
性を検討し、施肥改善合理化への参考に供することとし
た。

この地帯は吉野川平野と共に本県主要稲作地帯を形成
する。那賀川は唯一の灌漑水源である。地形は北部及び
東部海岸沿いには低湿地帯が広く、南部には丘陵性の起

伏が多い。連年稲作期間に風水害病虫害を被る機会が多
く、農家の施肥技術もこれらに制約せられるところ少く
はないが、技術的にはなお改善の余地は多いようであ
る。

II 土壌的特徴の概要

現地土壌調査は農業改良局施肥改善調査要領に基き冬
期に実施した。その結果第一図の如き特徴を有する、
8つの主要土壌類型に分類された。