

北海道における高品質米生産に関する 土壌化学性と合理的施肥法の研究*

技術吏員 博士（農学） 後藤英次**

目 次

第1章	結 論	1
第2章	北海道の水田土壌における化学性の現状と改善方向	
2-1	既往の知見	3
2-2	実験方法および結果	3
2-2-1	北海道における水田土壌の化学性	3
2-2-2	水田土壌における化学性の地域別特徴	6
2-2-3	遊離酸化鉄・ケイ酸の供給と高品質米生産の関係	7
2-3	論議	10
第3章	有機物管理が土壌の還元と高品質米生産に与える影響	
3-1	既往の知見	14
3-2	実験方法および結果	15
3-2-1	有機物施用に伴う芳香族カルボン酸の消長	15
3-2-2	稲わらの分解促進技術が高品質米生産に与える影響	20
3-2-3	水田土壌に対する酸化的環境の導出技術	24
3-3	論議	30
第4章	白米タンパク質含有量の低下を目指した窒素の合理的施肥法	
4-1	既往の知見	35
4-2	実験方法および結果	35
4-2-1	窒素の施肥法別利用率と各器官への分配	35
4-2-2	追肥窒素の時期別利用率と各器官への分配	38
4-2-3	白米タンパク質含有量に対する止葉期追肥の影響	43
4-2-4	施肥窒素の水田土壌中における経年的消長	44
4-3	論議	45

第5章	不稔軽減と高品質米生産を目指したケイ酸の合理的施肥法	
5-1	既往の知見	49
5-2	実験方法および結果	49
5-2-1	ケイ酸栄養条件が不稔発生および産米品質に及ぼす影響	49
5-2-2	ケイ酸資材の施用が産米品質に及ぼす影響	56
5-3	論議	61
第6章	総合考察	
6-1	北海道における水田土壌の化学性の現状と問題点	65
6-2	有機物管理が高品質米生産に与える影響	67
6-3	高品質米生産を目指した窒素とケイ酸の合理的施肥法	69
6-4	まとめ	74
第7章	要 約	75
	引用文献	78
	Summary	84
	謝 辞	88

*北海道大学審査学位論文

**北海道立上川農業試験場（現北海道立中央農業試験場，069-0365 岩見沢市上幌向町217番地）