

氏名	津 高 寿 和		
学位の種類	学 術 博 士		
学位授与番号	博乙第 2057 号		
学位授与の日付	平成元年 9月30日		
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第5条第2項該当)		
学位論文題目	兵庫県における水田の土壌型とその養分特性に関する研究		
論文審査委員	教授 下瀬 昇	教授 三宅靖人	教授 河津一儀
	教授 小合龍夫	教授 濡木輝一	

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

水田における多目的利用と地力増強を推進するためには、土壌型とその養分特性を把握する必要がある。そのため、兵庫県における水田の主要土壌型の土壌養分とその形態の特徴を水分環境等を考慮して検討し、各土壌型の基本的性質を明らかにした。

兵庫県の主要土壌型である細粒強グライ土、細粒灰色低地土・灰色系、細粒黄色土・斑紋ありの3土壌型の土壌を用い、土壌型間で含量の差異が認められた下記養分について形態分析を行い、その養分特性について検討した。

作土の腐植と全窒素含量は、有機物が集積されやすい還元状態下にある強グライ土が高く、酸化と還元を繰り返している灰色低地土が低い。腐植酸は3土壌型ともRp型であるが、その腐植化度は周年還元状態にある強グライ土が最も低い。作土、下層土の全鉄、遊離酸化鉄、全2価鉄含量は、地下水位が高く、水の浸透も少なく、養分の溶脱が少ない強グライ土が高く、養分の溶脱の多い灰色低地土が低い。Ca型リン酸とトルオーグリン酸は多量の活性2価鉄に捕捉されFe型リン酸に変化する。従って、還元が進み活性2価鉄生成量の多い強グライ土ではFe型リン酸が高く、Ca型リン酸とトルオーグリン酸が低い。これらの兵庫県における水田の土壌型とその養分特性に関する研究成果は、兵庫県のみならず全国の水田の多目的利用と地力増強の資料として広く活用できると考える。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

水田の多目的利用と地力増強を推進するための基礎研究であり、兵庫県における主要

土壌型の各種土壌養分とその形態の特徴を水分環境等を考慮して検討し、土壌型の基本的性質を明らかにしている。なお、本論文は、昭和46年以來19年間にわたる土壌調査研究の研究成果を集大成したものである。主要な成果は以下のとおりである。

兵庫県下の主要水田土壌型である強グライ土、灰色低地土、黄色土の3土壌型間で、明らかに差異の認められた養分について形態分析を行い、各土壌型の養分特性を検討している。腐植酸の腐植化度は強グライ土が黄色土より低いこと、各形態の鉄含量は3土壌型間で異なり、それは土壌環境条件の違いから生じていることと強グライ土では活性2価鉄含量が高いためFe型リン酸が高いこと、また、Fe型リン酸とトルオーグリン酸は負の相関があり、Fe型リン酸の高い強グライ土はトルオーグリン酸が低いこと等新しい知見を得ている。

明確に土壌型別に分類された多数の土壌で形態分析を行った研究は、本論文のみで、これらの成果は大変貴重であり、兵庫県のみならず、全国の水田土壌の多目的利用と地力増強対策の重要な基礎である。

よって本論文は学術博士の学位論文として価値あるものと認める。