

佐賀県松浦台地に分布するおんじゃく

川崎 弘

(九州農業試験場)

KAWASAKI, H.

On the Onjakus Exist in the Matsuura Plateau.

佐賀県北西部の松浦台地はおよそ3,600haが畑地として利用されている。本地域には玄武岩を母材とする土壌が広く分布し、その下層にはおんじゃくと呼ばれる特殊な風化礫や土壌が存在している。おんじゃくは三紀層と玄武岩の接合点、あるいは花崗岩と玄武岩の接合点附近に広く分布していると言われ、その基質の色により赤、紫、灰色おんじゃくなどの約7種類に大別されている。

この台地は現在開発が進められ、ほ場整備がなされているが、これらおんじゃく（とくに赤おんじゃく）の作土への混入やおんじゃくの作土化によって作物への生育阻害が懸念され、その改良対策が検討されている。その改良対策の一助にでもなればと考へ、これらおんじゃくについて野外調査と粘土鉱物学的手法による分析を行ったので、その結果を報告する。

赤、紫、灰色のおんじゃくを含む枝去木の佐賀県畑作営農指導所横の断面について、その特徴を述べる（図1および表1参照）。上部約1mの土層は下層部分に多くの灰色おんじゃくの細粒質を含み、しかもこの土層の下に存在する赤おんじゃくとその境界を画然としていて、崩積性の玄武岩の風化土壌と思われる。この土壌は表層ほど多量の細粒質の石英を含み、粘土鉱物としてはchlorite, vermiculiteを多く含む。下層に行くにつれて石英やこれら粘土鉱物は減少し、halloysiteが多くなる。このことは、石英やchlorite, vermiculiteの母材が風積作用によって運び込まれた結果によるものと考えられる。この崩積性土壌の下には赤おんじゃくが約1.5mにわたって存在し、その下層には母岩の輪郭を残した紫おんじゃくが続く。赤おんじゃくは細粒質の石英を少量含み、粘

土鉱物としては主として montmorillonite-halloysite の混層鉱物を含んでいる。紫および灰色おんじゃくは石英を含まず、粘土鉱物としてはその大部分が halloysite からなっている。

枝去木、後川内、鶴牧などにおけるこれらおんじゃくの産出状況から考えると、紫および灰色おんじゃくは、しばしば母岩の節理を残して産出し、玄武岩の花崗岩や三紀層との接触変成作用によって生成されたものと考えられる。他方、枝去木、鶴牧などで見られる細粒質の赤おんじゃくは、細粒質の石英を含むこと、土性が極めてこまかいこと、およびその粘土鉱物組成が現在の表層土壌や他のおんじゃくなどのそれと異なることなどから、古い玄武岩風化土壌の埋没したものとする。赤おんじゃくがとくに作物の生育を阻害する原因は、極めて細粒質（約70%の粘土を含む）であるうえに、強酸性であることによるものと考えられる。

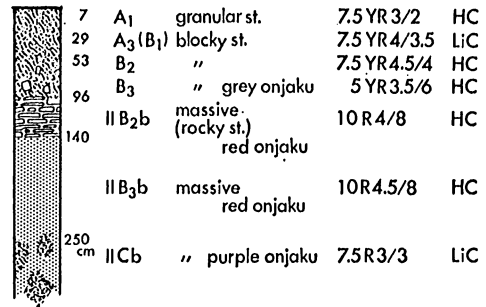


図1 枝去木土壌断面の特徴

表-1 枝去木の土壌およびおんじゃくの化学的性質

Sample	pH (KCl)	y ₁	Organic matter	CEC	Base (%) satur.	P ₂ O ₅ abs. coefi. x100	Quartz	Clay mineral
Surface soil A ₁	3.8	19	8.6	23	14	13	+++	vermiculite, chlorite, halloysite
Subsoil B ₃	3.9	14	1.4	15	24	15	+	halloysite
Red onjaku II B ₂ b	3.5	96	0.3	32	15	18	+	mixed-layers of montmorillonite and halloysite
Purple onjaku II Cb	3.7	38	0.2	17	16	12	-	halloysite
Grey onjaku in B ₃	nd	15	tr	nd	nd	nd	-	halloysite