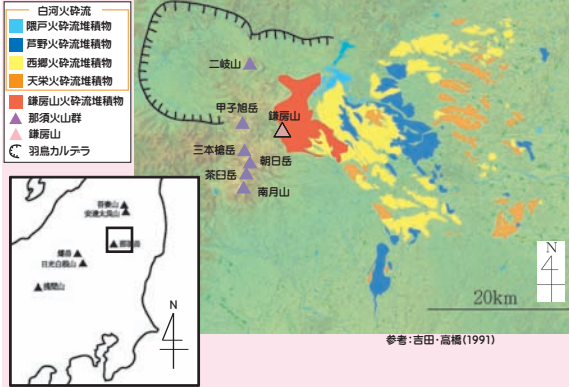


福島県白河地域、鎌房山火砕流堆積物の地質学および岩石学的研究

09s5031n 松浦奈央(指導教員 長谷川健)

1. はじめに

鎌房山火砕流堆積物で形成されている鎌房山は東北日本孤火山フロント沿いの、福島県と栃木県の県境付近に位置する鎌房山および鎌房山火砕流の東側には白河火砕流が分布、西側には那須火山群が連なる



Ma	那須地域	白河地域
0.03	茶臼岳	
	南月山 朝日岳	
	三本槍岳	
0.36		
0.43		
0.42		鎌房山火砕流
0.54	甲子旭岳	
0.59		
1.06		天栄火砕流 西郷火砕流 芦野火砕流 隈戸火砕流
1.31		

鎌房山火砕流の分布、年代、組成は那須火山群と白河火砕流群の中間的位置を示す

鎌房山火砕流
安山岩～
テイスサイト質

鎌房山火砕流は両地域の噴火活動の推移や組成変化の過程を解明するにあたり重要な火砕流

目的1

鎌房山火砕流堆積物を地質学・岩石学的の両面から検討し、層序区分を行ったうえで当火砕流の噴火推移とマグマ組成の変遷を考察する

目的2

鎌房山火砕流とその発生前後の火山活動の特徴を比較、検討する

2. 結果:地質学的特徴

調査地域:



20露頭の総合柱状図を作成(左図). 炭質物層を境界に2回の噴火に区別し、それぞれ3ユニットと10ユニットに細分.

ユニット区分法



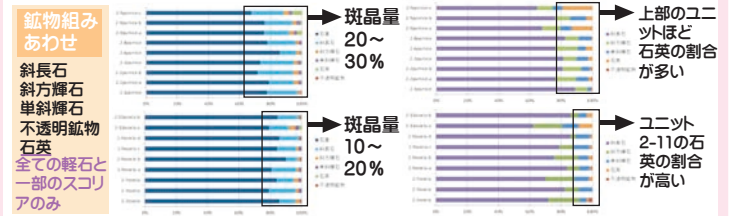
構成物量比を作成(左図). ユニット2-7からスコリアが増加し、その後も割合は高い. 石質岩片は2-5,2-9,2-10の石質岩片密集層で割合が高い. 2-10上部では軽石が灰色軽石のみになる.



多くのユニットで縞状軽石および縞状スコリアが確認できる.

3. 結果:岩石学的特徴

岩石記載・モード測定

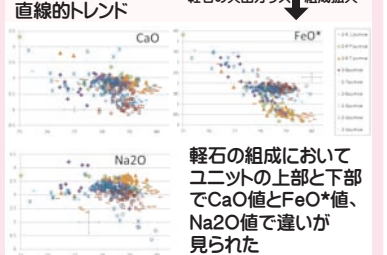


全岩主化学組成
カルクアルカリ系列に分類.

スコリアはlow-K, 軽石はMedium-Kにプロットされる.

どのハーカー図でも直線的トレンド.

火山ガラス組成
全てのハーカー図で連続的.一部のハーカー図で直線的トレンド

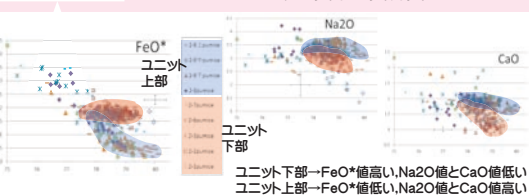


4. 考察:噴火推移とマグマ変遷

鎌房山火砕流の噴火は今回は2回の噴火に区別した.

- 1回目の噴火 軽石またはスコリアを主体とする小規模な火砕流が交互に発生した.
- 2回目の噴火 プリニー式噴火から開始し、小規模な火砕流、降下火砕物、火砕サージが交互に発生し、最終的に大規模な火砕流が発生した.

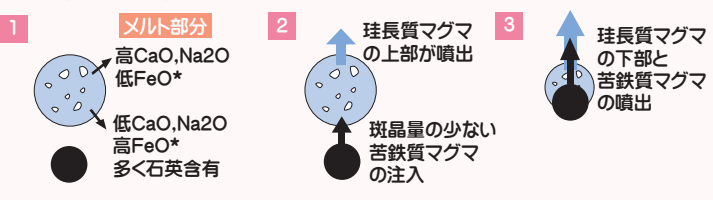
全岩主化学組成と火山ガラス組成が直線的トレンド + 縞状軽石など肉眼的に不均質な本質物質の噴出



組成の異なる2つのマグマが関与 + 混合した可能性

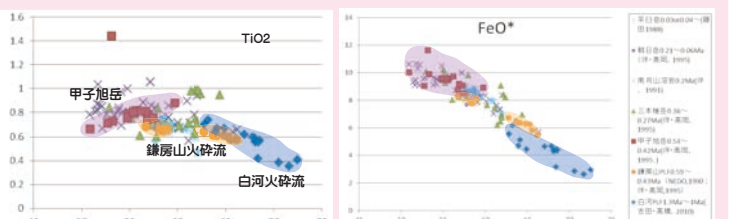
珧長質マグマのメルト部分はNa₂O, CaO, FeOの値の違いで2層になっている.

マグマ変遷のモデル図



4. 考察:鎌房山火砕流の位置付け

鎌房山火砕流とその発生前後の活動の全岩主化学組成と鉱物組み合わせを比較



年代Ma	噴火の種類	軽石	縞状軽石	石質岩片	肉眼的に不均質	火山ガラス	火山灰	火山砂	火山礫	火山塊	火山岩
0.03	茶臼岳	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0.36	南月山	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0.42	鎌房山	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0.54	甲子旭岳	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
0.59	天栄山	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1.06	西郷山	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1.31	隈戸山	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

白河火砕流とも年代に近い甲子旭岳前期の噴出物とも他の那須火山群ともトレンドおよびプロット位置、鉱物組み合わせが異なる

これらとのマグマとは区別できる

年代が近く、鉱物組み合わせも類似している甲子旭岳後期噴出物のデータは不明

今後、それとの比較、検討が必要