

氏名(本籍)	たき 滝	ざわ 沢	しげる 茂	(新潟県)
学位の種類	理学博士			
学位記番号	博乙第117号			
学位授与年月日	昭和58年1月31日			
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当			
審査研究科	地球科学研究科			
学位論文題目	TECTONIC DEVELOPMENT OF THE CHICHIBU-SANBAGAWA TERRAIN IN THE KANTO MOUNTAINS, JAPAN (関東山地秩父-三波川帯の構造発達)			
主査	筑波大学教授	Docteur-ès- -Sciences	佐藤	正
副査	筑波大学教授	Ph. D.	藤井	隆
副査	筑波大学教授	理学博士	猪郷久	義
副査	筑波大学助教授	理学博士	末野重	穂

### 論 文 の 要 旨

本論文は、関東山地の秩父-三波川帯の地質構造と、その現在に至るまでの発展過程を明らかにしようと試みたものである。その内容の主要な点を要約すれば次の通りである。

- (1) 本地帯を構成する地層の層序の生成環境の大幅な改訂を行った。従来受け入られて来た概念と異なり、本帯中の秩父帯の地層は、多数の異地性岩体を含むオリストストローム層状体で、その沈積年代はジュラ紀中期であることが明らかにされた。
- (2) 従来三波川帯として独立した地帯とされていた部分でも、層序の樹立は可能であり、しかもその構造を解析すると、一部上記秩父帯のものと連続することが明らかにされた。すなわち、三波川変成岩は、秩父-三波川帯を構成する一連の地質体の変成部にすぎないことが明らかにされた。
- (3) 本地帯の地質構造は、全体としてゆるく波曲した水平な包絡面をもつ褶曲系で特徴づけられる。より低次の褶曲構造はその内部に多数存在するが、それらが呈する極性は一定方向をとらない。このことは大規模な水平方向の変位を行なわなかったことを示す。
- (4) 三波川帯に向い、すなわち変成温度の上昇に伴い、褶曲機構がflexural-slip foldからflexural-flow fold, shear foldをへてflow foldタイプに変化する。これと平行に、石英質岩石を構成する石英粒子の外形・内部構造が変化する。この機構についての観察結果と解釈が示された。
- (5) 本地帯の地質構造は一度の変形運動で生成されたものでなく、数次の異なる運動を受けたこと

が示され、5段階の変形時階が識別された。

以上のような成果は、従来の考え方を著しく改変させるものと、全く新しいものの両方を含んでいる。

## 審 査 の 要 旨

関東山地の秩父—三波川帯は、三波川変成岩の模式地として世界的に著名である。従来この地域の研究は主として岩石学的研究ならびに層序学的研究が多く、しかもその多くは両地帯を別個に研究するという姿勢が強かった。このため、その著名度に関わらず、この地帯がどのような構造運動を経験して現在の状態に到ったかについての知見はほとんど無かったといっても過言ではない。

本論文では、この帯の地質構造の解明に重点がおかれ、綿密な層序樹立と構造解析を行なった結果、従来明らかでなかった次の諸点を明らかにしたことは高く評価される。

- (1) 秩父帯を構成する地層が、多量の外来岩体をもつオリストストローム様岩体で岩質によって少なくとも4つの構造層序的な単位に分けられること。これらの単位は従来の累層とほぼ同じであるが、その形成機構は単なる堆積体でなく、構造運動と密接にかかわっていること。
- (2) 秩父—三波川帯は、構造的に連続的で、両層を分離する必然性がないこと。その変形機構は、三波川帯に向い温度の上昇と共に漸移的に変化すること。
- (3) 構成岩石をつくる堆積物粒子も、三波川帯に向い形態・内部構造ともに変化し、その機構には単なる変形だけでなく結晶成長などの機構が強く働いていること。

以上のほか、褶曲をはじめとする本帯の地質構造は、数度の異なる時階の変形を受けて生成されたことが明らかにされている。これら各時階の変形が、島弧形成におけるどのような事象に対比されるかについての試論はあるが、この点は未だ議論が十分とはいえない。

よって、著者は理学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。