

氏名(国籍)	金基玟 (韓国)
学位の種類	博士(理学)
学位記番号	博甲第1,514号
学位授与年月日	平成8年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審査研究科	地球科学研究科
学位論文題目	Geologic Structures and Deformation History of the Northeastern Ogcheon Group, South Korea (韓国沃川層群北東部の地質構造と変形史)
主査	筑波大学教授 理学博士 小川 勇二郎
副査	筑波大学教授 理学博士 猪郷 久義
副査	筑波大学教授 理学博士 梶原 良道
副査	筑波大学助教授 理学博士 小林 洋二

論文の要旨

韓国の沃川帯は同国の中央部に北東から南西の方向に分布しており、北西側はPrecambrianの京畿マッシューフに、南東側はPrecambrianの嶺南マッシューフに接している。沃川帯は、本研究で対象とした沃川層群と石灰岩で特徴づけられるCambrian-Ordovicianの朝鮮層群に分けられる。本研究の最大の成果は、沃川層群についてさまざまな層序・構造が提案されている現状下で、地層の年代を決定するのがきわめて困難な地質体の層序・構造を解析し、沃川層群の構造発達史を明らかにしたことである。

本研究では、岩相の種類によって名づけられた従来の累層名を使用せずに、研究地域を再調査し、断層境界、変形タイプ、歪パタンなどの岩相層序的な産状、および変形構造の特徴から沃川層群を西から鶏鳴山ユニット、文周里ユニット、黄江里ユニット、西倉里ユニットに分け、それら各ユニットの境界は逆断層か正断層であることを明らかにした。連続した堆積物を源岩とすると考えられてきた沃川層群について、地質構造・変形ステージ・歪像等の解析に基づき、変形史を次のように明らかにした。即ち、岩相の異なる4つのユニットが堆積後、最初の変成作用と変形作用(D1)が起きる。D1の最初の変形、すなわち圧縮場の時期の鶏鳴山ユニットと文周里ユニットでは等斜褶曲が形成された。その後、文周里ユニットでは、引張場に変化し、鞘褶曲とprolate歪タイプが形成され、引き続き圧縮場となりplane歪タイプにかわる。他のユニットでは、最初の圧縮場が継続し、鶏鳴山ユニットではoblateからplaneに、黄江里ユニットではflatteningに、西倉里ユニットではflatteningからplaneにかわる。その後、西から東へ衝上断層運動があり、異なる圧縮場が生じ各ユニットは互いに接することになった。歪の形成場が異なったD1ステージでのそれぞれのユニットは、衝上断層運動で細密褶曲劈開が形成されたD2ステージ以降は、同一の変形を被った。現在の地層の分布および地質構造は、D2ステージに作られた地質構造である北東-南西方向と調和的である。S2細密褶曲劈開を変形させたS3細密褶曲劈開(D3)はD2変形作用による一連の変形構造で、顕微鏡スケールで発達する弱い面である。F4傾斜褶曲(D4)は、本研究地域の北西部にのみ発達し、この褶曲により北東-南西走向のS1面とS2面は、南北走向に向きを変えられた。本研究地域での最後の変形作用であるキンクバンド(D5)は、岩脈の近くで発達しているのが特徴である。このように、沃川層群の層序・構造を解析し、構造発達史を明らかにすることができた。

審 査 の 要 旨

この論文の重要な貢献のひとつは、「ユニット」という概念を導入して、新たに層序と地質構造を確立したことである。この論文では、岩質により分類されていた従来の地層名を使わずに、断層境界・変形タイプ・歪パターンなどの岩相層序的な産状および変形構造の特徴から、本地域を4つのユニットに分類することで、諸説混乱していた沃川層群の堆積年代・層序・地質構造に関する問題を解決した。

更に特筆すべき重要な貢献は、堆積時から現在に至るまでの沃川層群の変形史(D1~D5)を新たに解明したことである。その中でもD1変形史のメカニズムを明らかにしたことは、沃川層群の研究の中では初めてのことであり、沃川層群の構造発達史の解明に大きく寄与するという点で、高く評価される。

よって、著者は博士(理学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。