

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : TRG5780235

ชื่อโครงการ : การวิเคราะห์ธรณีวิทยาโครงสร้างของเขตรอยเลื่อนแม่ปิงและเจดีย์สามองค์ ภาคตะวันตกของประเทศไทย

ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิษณุพงศ์ กาญจนพยนต์ ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address : pitsanupong.k@hotmail.com

Project Period : 2 มิถุนายน 2557 – 1 มิถุนายน 2559

เขตรอยเลื่อนแม่ปิงและเขตรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์เป็นเขตการเคลื่อนที่ตามแนวระดับแบบอ่อนนุ่มที่มีการวางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ในภาคตะวันตกของประเทศไทย หินในเขตการเลื่อนตามแนวระดับประกอบด้วยหินแปรชั้นสูงจำพวกไมโลไนต์ ตัวชี้บ่งการเคลื่อนที่ทั้งจากหินโผล่และระดับจุลภาคบ่งชี้การเคลื่อนที่แบบซ้ายเข้า ความเครียดในสองมิติแสดงค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนความเครียด (R_s) อยู่ระหว่าง 1.35 และ 1.69 ในเขตรอยเลื่อนแม่ปิงในขณะที่ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนความเครียด (R_s) ของเขตรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์อยู่ระหว่าง 2.36 และ 4.64 ค่าจลนศาสตร์การไหล (W_k) 0.96 ± 0.05 และ 0.98 ± 0.02 แสดงถึงอัตราส่วนของการเฉือนแบบเฉียวย้อยละ 16 ต่อการเฉือนแบบซึมเฟิลร้อยละ 84 และอัตราส่วนของการเฉือนแบบเฉียวย้อยละ 8 ต่อการเฉือนแบบซึมเฟิลร้อยละ 92 ในเขตรอยเลื่อนแม่ปิงและเขตรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ตามลำดับ ผลการศึกษาตีความว่าหินที่มีการเปลี่ยนลักษณะเนื้อเดียวมีการเฉือนแบบซึมเฟิล รูปร่างของวงรีความเครียดแสดงกระบวนการเปลี่ยนลักษณะซึ่งส่งผลให้ธรณีวิทยาโครงสร้างมีการสะสมความเครียดอยู่ภายใน และในท้ายที่สุดเกิดการเปลี่ยนลักษณะในกระบวนการเฉือนแบบซ้ายเข้าซึ่งเกิดขึ้นทั้งเขตรอยเลื่อนแม่ปิงและเจดีย์สามองค์ในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้

คำหลัก : ธรณีวิทยาโครงสร้าง เขตรอยเลื่อนแม่ปิง เขตรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์

Abstract

Project Code : TRG5780235

Project Title : Structural geology analysis of the Mae Ping and Three Pagodas shear zones, western Thailand

Investigator : Assistant Professor Dr. Pitsanupong Kanjanapayont, Department of Geology, Faculty of Science, Chulalongkorn University

E-mail Address : pitsanupong.k@hotmail.com

Project Period : 2 June 2014 – 1 June 2016

The Mae Ping and Three Pagodas shear zones are the ductile strike-slip zone, which trends to NW-SE in western Thailand. The lithology within the shear zone mainly consists of the mylonites. The kinematic indicators from both mesoscopic and microscopic scales indicate the sinistral shear. The 2-dimensional strain shows that the averaged finite strain ratio (R_s) is between 1.35 and 1.69 in the Mae Ping shear zone, while the averaged finite strain ratio (R_s) of the Three Pagodas shear zone is between 2.36 and 4.64. The kinematic vorticity number (W_k) of 0.96 ± 0.05 and 0.98 ± 0.02 indicates the ratio of 16% pure shear to 84% simple shear and 8% pure shear to 92% simple shear in the Mae Ping and Three Pagodas shear zones, respectively. The results implied that the homogeneously deforming rocks have the simple shear. The shape of strain ellipses intensifies the deformation process that applied and leads structural geology accumulated strain inside. And it finally deformed in the process of sinistral movement, which applied in both Mae Ping and Three Pagodas shear zones in the direction of NW-SE.

Keywords : Structural geology, Mae Ping shear zone, Three Pagodas shear zone