

2017 年度 第 1 回 断層活動性評価の高度化小委員会 議事録

1. 日時：平成 29 年 12 月 4 日（月）18：30～19：00
2. 場所：熊本県熊本市 ホテルメルパルク
3. 参加者（敬称略）：
委員長 金折裕司（元山口大学）
顧問 佃栄吉（産総研）
委員 阿部信太郎（産総研），奥村晃史（広島大），伝法谷宣洋（電源開発），遠田晋次（東北大），丸山正（産総研），村田明広（徳島大）
幹事長 上田圭一（電中研）
幹事 相山光太郎，青柳恭平，溝口一生（電中研），久松弘二，永松直樹（中部電），飯田高弘（セレス），岡崎和彦（ダイヤ）
オブザーバー 鳥越祐司，坂東雄一（東北電力），荒川武久，及川兼司（東京電力），穴田文浩（北陸電力），大野頭大（関西電力），田中雅章，隼田啓志（中国電力），池田倫治，大西耕造（四国電力），香月理（九州電力），西尾真由子（電源開発），宮脇理一郎，宮脇明子，家村克敏，横山俊高（阪神コンサルタンツ）
4. 議題：
(1) 「破碎部性状等による断層の活動性評価手法の高度化に関する研究」経過報告
5. 配布資料
No.1 「破碎部性状等による断層の活動性評価手法の高度化に関する研究」報告資料
6. 議事概要：
金折委員長より，開会の挨拶がなされた。
溝口幹事より，「破碎部性状等による断層の活動性評価手法の高度化に関する研究」に関して H29 年度前半の成果報告が行われ，以下の質疑応答があった。

Q：花折断層のこの露頭は，上載地層の礫層はアバット不整合ではなく，F3 に切られている活断層と断定できるのか。

A：まず北側露頭において，礫層中にシルト層が存在するが，F3 断層の上方から東側では認められなくなる。また同じように南側露頭においても礫層上部に薄いシルト層があるが，このシルト層は F3 を境に途切れて東側に認められなくなっている。この特徴は横ずれ断層と解釈すると非常に説明しやすい。また，礫層の不整合面を基準に F3 断層の両側を比較すると 30cm の上下変位が認められる。これらのことから，本露頭は断層関係にあると考えている。

Q：花折断層の新（右ずれ部）・旧（左ずれ部）のアイソコンプロットを提示して、新（右ずれ部）のガウジの方が、元素移動が大きいとの結論を提示しているが、図の見方、その結論に導いた根拠がよくわからないので、もう一度説明して欲しい。

A：資料にないスライドであるが、アイソコンプロットから計算した元素増減の図をお示しする。中心の 1 倍の線から上側だとその元素が増加、下側だと元素が減少していることになるが、この図を見ると活断層のガウジにおいて各元素が上下方向に分散しているのがわかる。

Q：一つの元素でも大きく動いていたなら、それを見て分散していると判断しているのか。

A：特定の元素や、移動量の大きい元素のみを見ているわけではない。ただし、どの元素がどういうメカニズムで移動しているのか、どの元素に注目するのが、一番良いのかななどの答えはまだ出せていないので、今後の検討が引き続き必要だと考えている。

Q：各元素が散らばっている度合いが活断層の方が大きそうというのはわかったが、その見た目を定量的に表現する方法を検討しているのか。

A：それはまだ行っていないので検討していく。

Q：同一の断層で複数個所のサンプリングを行って、バラツキの検討はしているのか。

A：一か所の露頭内でガウジを 3 サンプル、原岩を 3 サンプル採取している。しかし、同一断層に関して、3 露頭でガウジを比較するなどの検討は行っていない。

Q：一か所の露頭で分析した結果を、その断層の代表値にして良いのかとの疑問がある。どこか一か所でも良いので、同一断層における複数露頭において比較する必要があるのではないか。

A：今後検討したい。

Q：アイソコンプロットの横軸、縦軸の単位は何か。

A：アイソコンプロットは横軸に原岩の化学組成、縦軸にガウジの化学組成をとっている。しかし、図を分かりやすくするために、元素ごとに係数をかけてプロットしている。このため単位は元素の比率になる。

C：元素の相対比を使っているということか。何かの元素が減ると、違う元素の量が相対的に増えることになるから、なにかを基準にする必要があるのではないかと思う。本日は時間がないので、アイソコンプロットとその解釈に関しては、次回の委員会で、もう少し分かりやすく説明をして頂きたい。

C：年度末まで時間が少なくなってきているが、今回上がった質問も検討して頂き、今日の発表の最後に提示してもらった星取表のようなまとめができて、活動度を判断できる成果が出ることを期待したい。

以上