

北海道，幌延地域西部における鮮新世広域火山灰層の年代とネオテクトニクス

Ages of Pliocene widespread volcanic ashes and the neotectonics in the western Horonobe area, north Hokkaido

安江 健一[1]; 石井 英一[1]; 高橋 一晴[1]; 浴 信博[1]; 福島 龍朗[1]

Ken-ichi Yasue[1]; Eiichi Ishii[1]; Kazuharu Takahashi[1]; Nobuhiro Eki[1]; Tatsuo Fukushima[1]

[1] サイクル機構

[1] JNC

【はじめに】

北海道北部の丘陵地や盆地内に分布する鮮新統～更新統の研究においては，主に生層序学的手法を用いて，層序や地質構造が調べられてきた．北海道北部，幌延地域においては，東部（問寒別構造盆地）と西部（天塩平野付近）の地層が同時異相関係にあるとされている（例えば，岡・五十嵐，1997）．本研究では，幌延地域において新たに得た広域火山灰層の FT 年代および珪藻化石年代を報告し，本地域の中西部で南北走向に分布する大曲断層の西側に認められる変形構造の形成時期について検討する．研究対象とする地層は，主に声問層，勇知層，更別層である．これらの岩相は，下位から珪藻質泥岩，シルト岩，砂岩，泥岩・砂岩・礫～砂礫岩互層と上方へ粗粒化し，所々に層厚数 cm～数十 cm の広域火山灰層が挟在する．珪藻化石帯は，Yanagisawa and Akiba (1998) を参考にした．

【広域火山灰の FT 年代と珪藻化石年代】

幌延町西部，北進地区の上清水橋東方の深度約 8 m に分布する泥岩中の火山灰層の FT 年代は 2.1 ± 0.2 Ma である．この火山灰層は，大曲断層推定位置より西側において，層準的に声問層と勇知層の境界付近に位置する．また，この北側約 150 m に位置する試錐孔（HDB-1 孔）において，この火山灰層の下位に相当する声問層の珪藻化石帯は *Neodenticula kamschatica* 帯（6.4～3.5-3.9 Ma）を示し，両者の年代は層序学的に矛盾しない．

一方，北進地区南東側，約 7 km に位置する上幌延地区の試錐孔（HDB-2 孔）深度 51.3 m 付近に分布する火山灰層の FT 年代は 3.9 ± 0.3 Ma，その上下深度の珪藻化石帯は *N. kamschatica* 帯であり，両者の年代は矛盾しない．この火山灰層は，大曲断層推定位置より東側において，声問層中に挟在する．この年代が示す声問層の堆積時期は，東部（問寒別地区）においては声問層の上位とされる勇知層中の珪藻化石帯（および火山灰層）の年代（嵯峨山，2003）とほぼ一致する．

以上のことから，岡・五十嵐（1997）が示した幌延地域周辺に分布する地層の同時異相関係は，広域火山灰層の FT 年代と珪藻化石の年代からも明らかであり，同じ岩相について堆積時期を比べた場合，10 km 程度の水平距離で東部より西部で明らかに若い傾向を示す．よって，この地域のネオテクトニクスを解明するためには，数 km 範囲の地域ごとで適切な地質学的編年が必要不可欠であるとともに，広域火山灰層などの鍵層を用いた地域間層序対比が重要である．

【大曲断層周辺の変形構造の形成時期】

水平距離 1～2 km 程度においては，同時異相関係が認められないものとして以下の考察をする．

大曲断層推定位置から南西側 3 km 程度までの反射法地震探査断面および地表露頭では，声問層，勇知層，更別層が南西傾斜する変形が認められる．その部分では声問層と勇知層下部の層厚がほぼ一定であるが，勇知層上部と更別層の層厚が西側へ向かって厚くなる傾向を示す．層厚が一定である時期は変形が開始していないと考えられることから，変形構造は勇知層下部堆積より後に形成されたことが示唆され，伊藤（1999）の見解とほぼ同じ結果である．この地域の声問層と勇知層の境界付近に位置する広域火山灰層の FT 年代は 2.1 ± 0.2 Ma であることから，変形構造の形成時期は 2 Ma 以降と推定できる．さらに地表露頭では，更別層の泥岩の層理面が $20^\circ \sim 40^\circ$ 程度傾斜し，明らかに初生構造と異なることから，更別層堆積時にも変形が継続していたと考えられる．変形が終了した時期については不明である．

【課題】

今後，幌延地域の鮮新世以降の堆積物に注目して，より信頼性の高い編年を行うために，広域火山灰層の対比と広域火山灰層近傍での微化石分析を行うとともに，古地磁気測定を実施する予定である．さらに，勇知層と更別層についてはシーケンス層序学的解析を行い，堆積過程および堆積規制要因（海水準変動とテクトニクス）を明らかにし，幌延地域が位置する天塩堆積盆の新第三紀から第四紀の地質構造発達史を解明したいと考えている．