

関東平野地下深部に特定された中央構造線

活断層の原因を地下深部に探る

埼玉県岩槻の地下3500mから採取された基盤岩が、中央構造線の北側500m以内で変形した特殊な岩石（マイロナイト）であることが判明した。日本最大の断層である中央構造線が、堆積層に覆い隠されて関東平野の地下深部まで続いている。西日本では中央構造線の一部が活断層として動いていることから、地表で確認されている綾瀬川断層（活断層）との関連を調べるのが重要である。

Concealed Median Tectonic Line (MTL), the largest fault in Japan, was confirmed in the Kanto Plain. Geologic analyses for core samples obtained from 3500m deep bore hole of the Iwatsuki Observation Well show that MTL runs within 500m south of the Iwatsuki well. As MTL partially reactivates as active faults especially in Southwest Japan, the relation between MTL and surface Ayasegawa Active Fault should be clarified, and earthquake disaster prevention should be planned based on the relation.

高橋 雅紀 たかはし まさき
msk.takahashi@aist.go.jp

地質情報研究部門
地球変動史研究グループ 主任研究員
(つくばセンター)

大学の卒業研究に始まって、旧地質調査所に入所以降も一貫して関東地方の地質の調査・研究を行ってきた。これまでの22年間の研究に基づいて、過去2000万年間の日本列島の成り立ちを復元し、その枠組みの中で今日の地殻変動（山地の隆起や盆地の沈降、内陸地震の発生）を統一的に説明する仮説を構築している。その視点から、未解明であった関東平野深部構造の解釈を進展させ、地震防災へと繋いだ（プレス発表 2005年4月26日）。現在は過去から未来への一切片であり、過去（初期条件）と過程（歴史）を明らかにしない限り、未来はおろか現在を理解することすらできない。「温故知新」は技術の進歩と同等あるいはそれ以上の戦略であることを実感している。その共通認識を具体的かつ決定的成果を提示しつつ広げていきたい。



既存の大断層の再活動

海洋プレートと大陸プレートの境界域に位置する日本列島は、地質学的に見ても長い期間（過去数億年）にわたってさまざまな地殻変動を受けてきた。その間、固い基盤は無数の断層によって分断され、それらの断層はその時々々の応力（地殻にかかる力）によって何度も活動し、その一部は次第に巨大な断層へ成長していった。こうしてできた

大断層は地殻の弱線として地殻が押された場合に特に動きやすい。実際、日本列島の活断層の多くは、地質時代に何度も活動してきた断層が今日の圧縮応力（地殻を押し出す力）によって再活動したものである。

大都市が集中する平野では基盤は柔らかい堆積層に覆われているため、活断層による基盤のずれが確認できない場合が多い。しかし、地表（堆積層の表面）に確認された活断層の成因（原因）は、地下に隠れている固い基盤のずれにより引き起こされているはずである。したがって、内陸地震の防災においては、原因（基盤のずれ）と結果（被覆している堆積層のずれ）の関係を明らかにすることが重要である。



図1 岩槻の地下3500mの基盤岩（マイロナイト）研磨写真

日本最大の断層：中央構造線

九州から関東山地まで約1000kmにわたって連続する中央構造線は、過去1億年近い時間をかけて成長した日本最大の断層である。このような既存の大断層が動くかどうかは今日の圧縮応力場との関係によるので、活動履歴が長い巨大な断層が即座に活断層として動くとは限らない。しかし、大断層は

