



Aspect of Tectonic Faulting

F.K.Lehner & J.L.Urai 編

226 ページ

14,320 円

2000 年発行, Springer-Verlag 社

本書は地質ニュース2000年9月号でも紹介された, *Faulting in Brittle Rocks: An Introduction to the Mechanics of Tectonic Faults* (Springer-Verlag) の著者である Georg Mandl の70歳の誕生日を記念して1995年12月に開催されたシンポジウムで発表された講演のうち11編を収録したものである。シンポジウムの内容や規模に関しては説明が書かれていないので不明だが、本書に収録されたトピックスは、粒子流の数値モデル、応力測定法のアナログモデル実験、大スケールの地殻構造モデル、地震活動のトリガー、セグメントに分かれた断層帯の成長モデルなど断層運動に対する理論的考察や数値モデルによるアプローチが多い。これらはもともと理論物理や数学の分野から構造地質の分野に入りすぐれた業績をあげた Georg Mandl が主に研究した分野であろう。

有名教授の誕生日を記念した論文集によくみられる構成で、最初にその人(本書の場合 Georg Mandl) の経歴を紹介したあと、論文形式の話題が11編収録してある。読者の立場から言えば、収録した話題のそれぞれの簡単な内容紹介や本書の構成意図の解説をまえがきあたりでしていただきたいかった。

最初の論文では、せん断応力をうけている断層面を、粒子で構成されたモデルで表してその運動を数値実験で検討している。次の論文では、収束プレート境界での応力状態や表面の浸食に関する数値実験。3番目は、岩塩層やデルタ上での断層運動に関する理論的考察に関する論文。4番目はオーストリアの地震活動のフラクタル解析。5番目は不連続面に関する延性モデルの論文。6番目の論文もやはり粘性層の上の粘弾性層の褶曲や断層運動に関する理論的解析である。7番目の論文は構造運動発達モデルを実際の Alpine-Pannonian 系に適用した内容。8番目は唯一本書の中で実際の実験を行った研究で、砂をつめた容器に応力を加えて砂の中に埋め込んだ圧力センサーで応力を測定し、地殻応力測定を行う際の地下の応力分布の計算結果を確かめた内容である。9番目は断層近傍に発達する割れ目に関する考察、10番目は断層運動の動的トリガーに関する考察である。最後は、正断層の成長過程を数値モデルで示した内容となっている。

本書はある特定の分野を系統的に解説した書物ではないので、学部や修士課程の学生および一般向けの教科書ではない。断層運動や地質構造形成機構のモデル化を専門とする研究者や、構造地質学における理論的考察と数値実験に興味をもつ学生・研究者が関連する章を参照するのに適した書物である。

(増田幸治)