

ダイナミック地層学

大阪平野・神戸 六甲山麓・京都盆地の沖積層の解析

増田 富士雄 [編著]

近未来社

発売日：2019年9月23日

定価：本体3,500円＋税

ISBN: 978-4-906431533

B5版, 並製

222ページ



増田富士雄先生は、1970～1980年代に筑波大学地球科学系において教鞭をとられていたこともあり、地質調査所(現在の産総研地質調査総合センター)とは関わりが深い方である。当時は“筑波地層の会”という組織を、燃料資源部の徳橋秀一さんや筑波大学水理実験センターの池田宏先生とともに立ち上げて、現在のつくば市周辺の多くの研究者や学生を巻き込んで、様々な勉強会や地質・地形巡検を企画し、当時から地層研究を牽引されておられた。その当時の研究対象は、主に房総半島の上総層群や下総・常総台地の下総層群等の鮮新・更新統等の露頭観察できる地層であった。

その後、1991年に大阪大学に転職されてから、本稿に記述されているような関西地域の沖積層研究に着手され、その後、1996年から京都大学に、2006年から同志社大学に活躍の場を移し、2017年に定年退職されてからも関西に居住されている。この間に増田先生に指導を受けた大学院生やPDは数多く、研究者を育てることが上手な指導者であったことでも知られている。現在の筑波大学や産総研には、大阪大学や京都大学時代の教え子が複数名在籍し、何方の活躍も目を見張るものがある。実は私自身も北大の院生時代に増田先生の“ダイナミック地層学”と題する集中講義を拝聴した機会があったが、授業内容はとても斬新で、解りやすい平易な言葉で気さくに語りかけるように話されていた印象が残っている。私は直接増田先生のご指導を賜ったことはないが、20年程前に、房総半島において、学生指導の為にフィールドワークにご同行させて頂

いたことがあった。この際気づいたことは、まず学生の良いところを褒めることから始められていたことである。厳しい指導を行う前にまず十分相手を褒めること、ここに増田先生の学生指導の秘訣を感じ取った。

一方研究面においても、その着眼点は常に斬新で、周囲と横並びの発想ではなく、私の視点から見ると常に10年先を見通しているようにさえ思えた。ただそうでありながらも、増田先生自身は有名になるとか、偉くなるといった野心を前面に押し出される方ではなく、むしろ、ご自分のやりたいようにやること、ならびに興味やプライベートの時間を大事にされることに重きを置かれている方であったという印象がある。

さて、増田先生が専門とされる地層学(=堆積学)は、地質学の一分野である。地層学は層序学の基本である地層の時代を決め、さらにその上下関係を明らかにすることが主な研究目的であった。ところが、1970年～80年代に、堆積物の特徴や地層の重なりから堆積時の古環境やその営力を推定する堆積相解析という研究手法が確立された。この手法はその後、現行堆積過程の観測や水理実験等の基礎研究の進展によって、過去の地層から情報を読み解く術をさらに高度化させた。さらに1980年代末から1990年代になって石油探査の手法として欧米で提唱されたシーケンス層序学は、地層の成因をグローバルな海面変動とローカルな地殻変動の相関で捉えることで新しい地層観を生みだし、これによってより合理的に解釈できるようになった。これが増田先生の提唱されているダイナミック地層学の基



本概念と私は理解している。

このような一連の流れにおいて、最終氷期から完新世という若い時代に形成され、現在の地形を構成している地層である沖積層に関する研究は、加速器を用いた放射性炭素年代測定の高速度・簡便化が確立されたことも相まって、爆発的な発展を遂げている。その具体例を紹介しているのが、本書の内容と言えよう。特に、関西地域の都市部近郊には地層観察を行える露頭が限られるという厳しい条件があるが、逆の視点で、地形と史実を絡めて、ボーリング情報からより詳しい地層研究に着眼された視点は、たいへんユニークと思う。

本書は研究テーマごとに独立した20章からなり、それぞれの章ごとに共著者が異なり、ほぼ論文に模した書式になっている。但し引用文献は文末にまとめて示されている。本書の目次は以下の通りである。

まえがき／（第1章）大阪平野とその周辺地域の地形と地質／（第2章）地質データと解析法／（第3章）高槻市三島江で掘削された沖積層ボーリングコアの解析／（第4章）神戸市垂水の沖積層上部に対する堆積相解析の例／（第5章）大阪平野の海水準変動／（第6章）学術ボーリングコアの岩相変化と大阪湾の海況変動／（第7章）沖積層基底にみられる海退期の段丘地形と最終氷期の河川／（第8章）海進期の波食地形と堆積物／（第9章）最高海面期の海岸線／（第10章）海面安定期から海退期の地層形成／（第11章）“弥生の小海退”：最高海面期以後の海面変動／（第12章）大阪平野の沖積層の古地理図／（第13章）神戸三宮で発見された江戸時代の津波堆積物／（第14章）大阪湾岸の地形改変とボーリングデータ／（第15章）構造運動と沖積層／（第16章）京都盆地の扇状地堆

積物／（第17章）京都白川扇状地の弥生時代の砂質土石流堆積物／（第18章）京都盆地南部巨椋池の湖沼堆積物／（第19章）木津川の氾濫流路と破堤ロープの堆積物／（第20章）木津川流域の人工地形改変：天井川と天地返し／あとがき／参考写真／文献

本書で特筆されるのは綺麗に製図された図面である。使用されている図面の50%はカラー表示であり、視覚的に理解し易くなるよう工夫されており、随所に増田先生のごだわりを感じさせる。

私は中高生時代に京都市に居住していたことがあり、第17章～第20章の京都盆地の成因に関わる記述を大変興味深く読ませて頂いた。当時、左京区の南禅寺脇にある高校への通学時には白川扇状地の上を歩いていたし、巨椋池の干拓地付近もしばしば近鉄電車で通過していた。また本書には、私が産総研活断層研究センター（当時）在籍時に関西地域で行った沖積ボーリングの研究成果も多数引用していただいております。たいへん懐かしくも思えた。花折断層関連の今出川トレンチ調査の際には、京都大学吉田キャンパスの近傍で実施したこともあり、現場にお立ち寄り頂いたことを記憶している。

最後に、本書では関西地域の沖積ボーリングデータに基づく地層研究の成果を具体的かつ解りやすく示しており、地層の成因もしくは沖積ボーリングに関心のある院生、研究者や地質コンサルタント業務に携わっている方にお薦めできる良書と考え、GSJ地質ニュース誌上にご紹介させて頂いた。編著者である増田先生には、心から敬意を表したい。

（産総研 地質調査総合センター 地質情報研究部門 七山 太）