

炭化水素鉱床と最近の研究成果 (Part I)

の特集にあたって

炭化水素鉱床の探査や成因に関わる関連分野の裾野は大変幅広いとともに最近のそれぞれの学問の発達には著しいものがあります。地質調査所の場合は、直接の探鉱業務には携わっていませんが、燃料資源及び関連する分野の研究者を中心に、石油開発会社や石油公団等の技術者と有形無形の連携をとりながら、それぞれの専門分野で主に基礎的事項の技術的・理論的研究の発展に努めてきました。特に、生層序・年代層序学、テクトニクス、貯留岩・根源岩形成論、各種の有機・無機地球化学的研究、資源量予測手法の開発等の分野で、独自の役割を果たしてきました。本特集は、こうした分野での最近の研究成果を中心にまとめております。

本特集は、平成5年度-9年度の5か年にわたって実施された工業技術院特別研究「島弧型炭化水素ポテンシャルの形成機構と予測手法に関する研究」(グループ長: 徳橋秀一, サブグループ長: 渡部芳夫)に関連する研究成果が主体となっております。本特研に関しては、その中間レビューを兼ねて、平成7年3月と11月に地質ニュースによる特集を組んでいます(地質ニュース No. 487「炭化水素鉱床の形成環境と形成機構 (Part I: 基礎及びグローバル編)」及び地質ニュース No. 495「炭化水素鉱床の形成環境と形成機構 (Part II: 応用及び島弧編)」。また、本特研の成果報告会として、平成10年10月30日に第256回地質調査所研究発表会「炭化水素ポテンシャルにまつわる最近の基礎的研究成果」を開催しました。今回、最近の研究成果をとりまとめ、より多くの人にその成果を活用もしくは検討していただくために、本特集の企画に至ったものです。

内容及びボリュームを考慮して、本特集号 (Part I) では、地質学的研究成果特にテクトニクス・貯留岩・生層序関係を中心にまとめました。

星・高橋の論文(英文)は、東北日本の含油堆積盆の形成時期や形成機構を考察する上で、基本的な制約条件を与える東北日本の回転問題について、著者ら自身のデータを含めて最近10年間(1989-1998)の東北日本の前弧側地域で行われた研究を詳しくレビューするとともに、現時点での新しいモデルを提供したものです。この方面で現在最も活躍している著者たちによる東北日本の回転に関する最新の成果が盛り込まれた注目すべき論文であります。

土谷による論文は、著者による長年の蓄積データの上に、今回年代に関するオリジナル・データを多数加えて、秋田・山形油田地域で最も重要な貯留岩となっている火山岩・火山砕屑岩類の時空分布とその特徴を明らかにしたもので、本地域の火山活動史及びテクトニクスを考慮する上で重要な論文であるとともに、石油の探鉱、特に石油の熟成・移動と貯留岩の形成時期との関連を考察する上でも新しい知見を多数提供しており、この方面でも基本的文献となることが期待されます。

徳橋ほかの論文は、新潟県西山油帯郷本川の河川改修に伴い連続的に出現したタービダイト・サクセッション(主に椎谷層)を対象に連続的な柱状図を作成するとともに、挟在する火山灰の記載、堆積相の記載と古流向の測定、一定層厚の泥岩が堆積する期間中のタービダイトの枚数、積算層厚の時系列変動の解析など、層序学的・堆積学的・数理的解析を行い、その結果をまとめたものです。新潟堆積盆ではまれな連続的なサクセッションを対象に詳細な記載を行うことによって、今後の層序学的・生層序学的・古地磁気学的研究を行う上での基礎的な資料として活用されることが期待されるとともに、新潟堆積盆で重要な貯留岩となっているタービダイト砂岩の発達様式、特に周期性について新しい知見をもたらしています。

柳沢による2編の論文は、最近著者が共同研究者とともに提案した珪藻を用いての生層序上有用な多数の層準(中新世においても、20-30万年オーダーの精度での対比が可能)を、北陸の中新統に適用した4編のうちの2編であり、残りの2編とともに、北陸地域の中新統の精密な年代層序学的枠組みを構築し、中新世の詳細な地史や、海水準変動などの広域的環境変動と堆積物との関係を考察する上で極めて重要なデータを提供するものです。なお、残りの2編の論文は、ボリュームの問題もあって、次回の特集号に廻すことにしました。

今後、Part IIでは主に層序に関する論文を、Part IIIでは、有機地球化学や資源量予測に関する論文を予定しております。ご期待ください。

特集号編集: 徳橋秀一, 渡部芳夫, 高橋雅紀, 柳沢幸夫, 渡辺真人, 金子信行, 坂田 将