

地 質 学 教 室

久 城 育 夫

地質学教室には5つの研究室があり、それぞれ、岩石学、地史学、構造地質学、鉱床学、古生物学、及び、堆積学の研究と教育とを行なっている（「ガイダンス」参照）。各研究室の特色ある研究例を一つずつあげよう。岩石学研究室では、造岩鉱物の相平衡の研究にもとづき、火成岩や変成岩の生成の物理化学的条件及び成因を明らかにする研究を行っており、世界にリードする業績をあげてきている。最近X線マイクロプロブ・アナライザーを用いて、より詳細な造岩鉱物の研究を行な

いつつある。地史学・構造地質学研究室では、最近、褶曲のタイプを成因的に識別し、そのメカニズムを明らかにするユニークな研究を行なっている。その一つの応用として秩父古生層の褶曲を解明し、層序及び構造についてのこれまでの考えを一新した。鉱床学研究室では、鉱床をつくった鉱液の化学的性質を明らかにする研究を行っており、新しい結果を次々に出しつつある。古生物学研究室では、生物の飼育実験を通じて、古生物進化の過程を究明し、特に生物体の硬組織微細構造の機能と

その進化を現在から過去にさかのぼって追跡している。堆積学研究室では、主として、岩石や堆積物の低温の変成作用あるいは続成作用の研究を行ない、日本列島の地下の温度分布や堆積岩の生成条件を明らかにしつつある。地質学教室の研究活動の特色の一つは、野外における観察、室内における実験的研究及び理論的研究がよく融合していることである。これが、地質学教室の研究の多くが世界の学界においても第一級であることの理由であると思われる。ところで、地球科学はこの約十年間に著しい進歩をとげ、現在もその傾向は続いている。地質学も地球科学の一分野としてその進歩に重要な役割りを果たしている。そこで、最近の地球科学の進歩と、それに対する地質学教室の研究計画を紹介する。

最近の地球科学における最もめざましいことは、グローバル・テクトニックスの出現と発展であろう。これは地質現象を全地球的な規模の現象としてとらえ、その原因を究明していく学問である。地球の上層部は主として7つの異なるプレートよりなり、それらのプレートの相互作用により種々の大規模な地質現象が起る。日本列島の下では太平洋のプレートが1年間に数 cm の速さでマントル内にもぐり込みつつあり、その結果、地震や火山その他の地質現象が活発に起ると考えられている。この考えは一つの仮説であるが、多くの地質現象を統一的に説明し得る点で重要である。この観点から日本列島における地質構造の発達、火成岩や変成岩の生成、鉱床の生成、堆積環境の変化、さらには日本列島全体の生成・進化を見直さねばならない。当教室はこの問題に関連する研究を野外調査を主として行ないつつあるが、今後一層強力におし進める計画である。第二のめざましいことは、地球科学に関する高温・高圧実験の成果である。地球がどのように分化をして地殻物質を生じ、現在、地殻・マントルがどのような状態になっているかは地球科学

の重要な問題の一つである。この問題を究明する強力な方法は高温・高圧下で地球内部の状態を再現し、地球内部の物質がどのように変化するかを調べることである。最近10年間にこの問題についての知識は著しく増大したが、多くの重要な問題は今後に残されている。当教室ではこの実験的研究を強力に行なう計画である。第三に特筆すべきことは海洋地質学の進歩である。ごく最近まで海底に関する人間の知識はみじめな程少なかったが、最近、海底の岩石や堆積物が多量に採集され、それらについての研究が世界の主要なグループにより精力的に行われつつある。それにより、海洋地質は急速に発展している。しかし海洋は広大であり、今後為すべき問題は多い。地質学教室としては、とくに日本列島附近の海底堆積物及び堆積機構の解明、海洋地殻の岩石の性質と成因の解明を主要な目的として海洋地質の研究に積極的に参加する計画である。第四に、最近の古生態学の進歩をあげる。近年、化石や堆積物の研究から地表の環境が地質時代とともに如何に変化してきたかが急速に解明されつつある。この研究は未来の環境変化の予測にも重要であり、地質学教室としても今後この研究を強くおし進める計画である。最後に特筆すべきことは、最近の月や隕石についての研究成果である。とくにアポロ計画の成功により、月は天文学の対象から地質学の対象になった。これらの成果は月や隕石の成因だけでなく、地球の成因の解明にも大きな手がかりを与えることになった。広い意味の地質学では今後、地球の成因も取扱われるであろう。地質学教室においてもこの問題の研究も計画中である。地質学教室では、このように地球科学の重要な問題に取り組んでおり、また今後一層、その研究を強力におし進める計画である。有能な新しい学生諸君の協力を歓迎する。