

安成哲三 (筑波大学地球科学系)

WCRPの大きな副計画であるGEWEX(Global Energy and Water cycle EXperiment)の一環として、GAME(GEWEX Asian Monsoon Experiment)が、日本の研究者がイニシアティブをとって立案企画され、現在実行に移されつつある。

この計画の目指すところは、地球気候システムのエネルギー過程と水循環におけるアジアモンスーンの役割を、その季節変化と経年変動の時間スケールに焦点を合わせて解明すると同時に、地域的なモンスーン降水と水資源の季節予測の物理的基礎を確立することにある。アジアモンスーンは、ユーラシア大陸とそのまわりの海洋のあいだに季節的に生じる熱的コントラストがその駆動源であるが、その季節的進行や季節内の変動、さらに経年変動を生じさせる物理過程は、まだ多くの点で、未解明である。さらに、ENSOとアジアモンスーンの関係が、最近非常に注目されているが、そのリンクの機構もまだよく理解されていない。

GAMEでは、特にこれまで情報、データが少なく、その実態もよく把握されていない陸面水文過程と大陸スケールでの大気・陸面相互作用のプロセス解明とモデリング、そして長期モニタリングをその主題としてねらいを定めている。

19世紀末から指摘されている積雪とモンスーン変動の関係や、熱帯林破壊などにもなう地表面改変が、地域的な気候や水循環にどのようなインパクトを与えているかの定量的評価も、GAMEの重要な課題のひとつである。これらのプロセス解明は、温室効果ガスが増加しつつある状況で、今後アジアモンスーンがどのように変化するかという、我々にとっての大きな関心事であるが、同時に大きな不確定さをもった問題にも貢献するものと期待している。

GAMEでは、アジアモンスーン域で、典型的に異なる地表面、気候状態でのプロセス解明を通して、これらの課題についてのより普遍的な理解をめざすことが、その戦略の中心である。

1998年春から夏には、熱帯、亜熱帯、温帯、チベット高原、および南シナ海全域をふくむアジアモンスーン地域での、高層ゾンデ強化観測、TRMM衛星観測などもふくめた集中観測を予定している。この集中観測では、広域および地域的なアジアモンスーンの季節進行過程における、大気・陸面・海洋相互作用の実態解明のための、高品質のデータ取得をめざしている。