

中華人民共和国国家気象局気象中心（北京市）及び上海市気象局を訪問して

工藤達也*

日中科学技術協力に関する協定に基づく日本気象庁と中華人民共和国国家気象局との共同研究に関する実施取決め（天気予報の精度向上のための共同研究）の中の1つの研究テーマに、「大規模流に及ぼすヒマラヤの効果に関する数値的研究」がある。今回このテーマに基づく研究交流を目的として、1カ月間（1986年9月1日から9月30日）中国を訪問した。

日本では天気予報のための数値予報モデルの開発は気象庁予報部数値予報課で行われているが、中国においても天気予報の精度向上のため数値予報の改善に力を入れており、中国科学院大気物理研究所、国家気象局気象科学研究院及び北京大学地球物理系の協力のもとに、気象中心数値予報室で数値予報モデルの開発が行われている。

上記研究テーマについては、数多くの調査研究がなされているが、その中で数値予報モデルの精度向上に関するものが主にとりあげられている。中国帯在中には、日本側からは、気象庁予報部数値予報課で現在調査中の事について報告を行い、中国側からは、気象局気象中心数値予報室を中心とした、上記研究機関の研究報告が行われ、相互の討論を行った。

気象庁予報部数値予報課から用意した報告は以下の3つである。

(1) 気象庁数値予報モデルの冬期における系統誤差と山岳波の線形理論に基づく山岳波のパラメタリゼーションによる系統誤差の改善。

(2) 力学的初期値化による大雨短時間予報の可能性について。

(3) 熱を入れた Normal mode initialization を使った場合の予報解析サイクルによる Hadley circulation の解析の改善について。

中国側からの報告のうち主なものは、次の通りである。

スペクトル・モデルの地形処理について

科学院大気物理・陳嘉濱

(Phillips [1974] の方法をスペクトル・モデルに適用

した結果、モデルの山岳付近で生じる計算誤差を減少させた)。

チベット高原が東アジア大気循環におよぼす

力学的効果

科学院大気物理・朱抱真

(低分解能スペクトル・モデルによる東アジアでのモンスーン循環の実験の中で山岳及び熱の効果を含んだ多重平衡解及びその遷移過程の解析)。

違った初期値風での予報比較実験

数値予報室・王詩文

大気中の対称及び反対称運動

数値予報室・廖洞賢

(赤道に対して対称モードと反対称モードの相互作用についての解析)。

7層スペクトル・モデルによるチベット高原の

熱及び力学的効果の数値実験

気象科学研究院・郑庆林

(このなかで、気圧面とモデルのシグマ面の間の内そう法の改善とその重要性が述べられた)。

チベット高原の地形試験情況

北京大学教授・陳受均

(モデルのなかのチベット高原の表現の違いによって下流域でのじょう乱の発生場所に大きな差がでる事)。

チベット高原と大気角運動収支

科学院大気物理・呉国雄

(この他に、エンベロップ・マウンティンを使った場合のじょう乱発生時の誤差についての解析が述べられた)。

60日数値予報における Snow cover の年間偏差

のインパクトについて 数値予報室・烏元康

中国四川省気象局数値予報室で開発中のモデルについて。

四川省気象局・胡行方

また上海市気象局には最近、新計算機システム (VAX-II-780) が導入され、それを使った新数値予報モデルの開発情況についての紹介が、朱永禔氏によってなされた。

* Tatsuya Kudo, 気象庁予報部数値予報課。