

WMO-ICAO 共催のタービン機に対する 予報ゼミナールに出席して

杉 本 豊*

航空機の発達にともない現在世界の主要航路を飛ぶ飛行機は殆んどジェット機化してしまった。しかし一方そのための気象予報の面ではまだ研究が十分行われていない分野もあり、また情報の提供の仕方にしても世界中一定の方式で行なわれているわけでもない。

以上のような問題点を検討し、あわせて各国の予報者の意志を統一する目的で今回は主として第2地区を対照にしたゼミナールが11月20日より12月7日までの17日間タイ国のバンコックにおいて開催された。

参加国はイラン、インド、パキスタン、ビルマ、タイ、ラオス、ベトナム、マラヤ、シンガポール、インドネシア、フィリピン、中国（台湾）、韓国（南鮮）、日本の14カ国、25名が参加した。日本からは航空局の杉浦氏と筆者が出席したのでその時の概要を報告しておきたい。

順序として今回のゼミナールの構成を示すと次のようになる。

Honorary President: Vesa-Rajananda (Acting Director-General, Thai Met. Dept)

Director: Professor N.E. LaSeur (フロリダ大学)

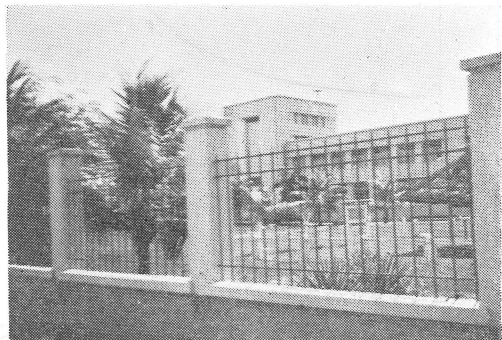
Co-Director: H. Voss—ICAO 代表（管理および財政担当）：N.L. Veranneman-WMO 代表（技術関係担当）

Invited Experts: D.V. Rao

: D.H. Johnson

以上の人のなかで、LaSeur氏はフロリダ大学教授なので米国に留学された方の中にはご存知の方も思うし、Veranneman氏は先日、スイスのW.M.O.本部に派遣された水野氏のボスに当たる人だそうです。またRao氏は印度の気象台の人だが東京には台風ゼミナールの時参加したのでご承知の方もおられると思う。

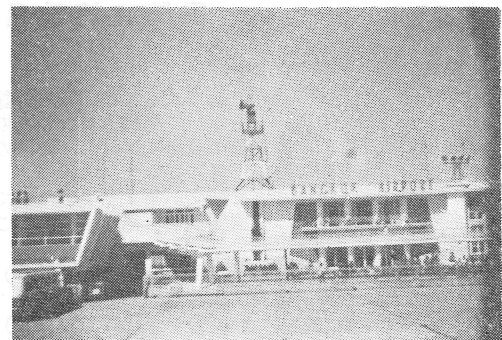
まず初日の11月20日にバンコック市の北西部にあたるサラ・サンチザム・ホール (Sala Santitham Hall)、この建物は諸種の国際会議に用いられる建物で、いくつかの議場に分れているが、本会議場はまことに立派で一す



バンコック気象台



バンコック気象台露場



バンコック国際空港

国会議事堂の内部のような感じであった。ここに関係者全部とタイ国政府代表として通信大臣が出席して開会式が行なわれた。

* 東京航空地方気象台

翌21日より会場を市の東のはずれにある、バンコック気象台に移し本格的にセミナーが開始された。会場の方も設備はかなりよく出来ており各人の机はスチール製、半分が透写台で左半分がデコラ張りという非常に使いやすいように出来ているもの。机の高さも我々の事務机と同じ高さで作業中のつかれも非常に少ないように感じられる。

余談はさておいて、セミナーの進め方は天気図解析が中心となっておりそのため7シリーズの天気図が選ばれ各シリーズの天気図は地上天気図、1000、850、700、500、300、200、100ミリバル高層天気図とそのほかに最大風速図、圏界面図、24時間イサロバル、24時間露点変化図、鉛直断面図が用意されデーターはすべて青写真でコピーされている。これら一連の天気図を午前と午後、あるいは午後と翌日の午前にかけて各人が解析を行なうわけである。全部の解析が終了した頃をみはからって、日本の気象台で行なっている予報会報のような Discussion が行なわれる。Discussion は Mr. Rao および Mr. Johnson があらかじめ解析した図について説明し、終了したところで出席者が自分の解析と異なるようならば質疑し、応答がとられるという形で進められた。

Discussion を通じて感じられたことは集まった人が主として東南アジア地区の人が多かった関係もあったが我々中緯度の予報者がポーラーフロントに対して非常に関心を持っていると同様に熱帯収斂線 (Intertropical Convergence) について非常に熱心に討論していた。ご承知のように東南アジアでは乾期は月11より4月頃まで続きその間ほとんど雨らしい雨はなく水不足に見舞われる。そのため雨期に当る南西季節風時期の雨量予報が重要視され、また航空気象学的には雷雨と台風の予報に眼目がおかれているが、それらはいずれも熱帯収斂線が大きく作用しているのです。東南アジアでは各国とも我々の想像以上に熱帯収斂線に大きな関心を有していることが分った。

Discussion を通じて全体の意見がほぼ統一されたところでつぎには完成された天気図を基にして飛行予報が行なわれる。この作業も我が国の航空気象台で行なっている内容とはほぼ同じで、いくつかのルートにおいて悪天候予想図、垂直断面図、上層風の予想等を行ない、天気図の Discussion の場合と同様、作業の完了をまって討論が行なわれた。

今回のセミナーを通じて東南アジアでは中緯度のようには気圧系の日々の変動は大きくないので電子計算機

を用いて大がかりに予想図を作成する必要性は余りないようで、現況をいかに正確に把握するかに主力がおかれているように感じられる。そのうエラジオゾンデやレーウィンの観測点が少ないため、広大な地域の予想をシノプティックに行なうことはやや無理な点もあり、一点の資料と気候学的な値を用いた統計学的な予報に力を入れているようである。

さきにも記したように、天気図の解析と討論が今回のセミナーの中心をなしていたが、その間をぬって夏季の南西季節風、台風の構造論、気象統計法、流線解析法等について lecture が行なわれた。内容については特にとりたてて紹介するようなものもなかったので割愛することにする。

ただ流線解析は低緯度においては風向と等高線のなす角度がかなり大きいので我々の官署でも低緯度のみは等高度線の代りに流線を用いるよう検討している矢先であったのでかなり参考になった。

なお現在我々の間で議論されている最大風速天気図 (最大速高風度の広地域における分布を示す図で、この図と垂直シア図を組み合わせることにより任意高度の風速が求められる) について、圏界面高度と最大風速面高度とみなすことの可否、最大風速高度の決定法、垂直シアのきめ方等いくつかの疑問点があったので、数人の人と討論したが南東アジアでは最大風速天気図を解析出来る程高々度の風の観測資料が多くないので現在のところあまり関心がなく話題の中心とはならなかったことは残念であった。

いま一つのセミナーの目的は主要空港における気象の特性とそのための予報法をいかに解決しているかを討論し、各国の予報者をして他国の空港の特性について理解を深めようという事情があったので出席員別に30ないし40分をかけて討論が行なわれた。前にものべたように南東アジアの空港では雷雨とスコールに伴うガストの予報が重要視されているので、したがってこれらに関する各空港の特性が多くべられ、筆者は東京国際空港における視程の予報法の概略をスライドにより紹介し、航空局の杉浦氏は空港の設備の状態等について説明した。この討論を通じての感想として、自分の勤務している国における気象の特性は予報者の常識であり自国の人には特に話すような内容をもっていない場合でも、他国の予報者にとっては非常に参考となり、その意味からも主要空港における気象特性に関する情報を相互に交換しあうことが重要と思われた。