

推定する。一方, Hurst & Rose は総合的に出力された結果 (Co-ordination 等) から帰納的に負荷を推定する。また両者はいずれも異常間隔の発生確率のみを Airspace Load の主な要素としている。両者のアプローチと管制負荷を概念的に図にしてみると, 秩序や経済性の維持に消費される管制システム内部の負荷が必ずしも十分に捕えられていないようにも思われる。(図5)

管制の負荷をもう1度整理してみると, 航空機数に比例して増加する Routine Load (L_1) と, 航空機相互の異常間隔の解消のための Air Space Load (L_2) と, さらに交通の秩序と経済性を確保する別の Airspace Load (L_3) が内在すると思われる。管制のブラックボックス内で発生するそれらの負荷は, ストラテジーの選択や思考過程を含むのできわめて数値化の困難な問題ではあるが, 先に紹介した「Spare Capacity 法」が現在のところ可能な手がかりを与えるものと思われる。

タスクの発生は交通需要から確率的に予測することが可能であり, またシミュレータにより各種のタスクを実現することもまた可能である。タスクの増加につれ, 管制官は他の刺戟に反応し得る

余裕を失い, 持時間のすべてをタスクの処理に費す時間の総和は Space Capacity 法によって捕えることができる。その時間をパターン化されたタスク処理の重みに多元回帰することにより, タスクの処理時間を測ることができ, またタスクを構成する機数とその処理時間との相関を得ることは不可能ではないと推定される。

管制の能力向上はタスク処理の負荷をいかに軽減するかという問題であって, タスク処理の負荷分析の結果から, 空域構造の改善, 人間-機械関係の改善を図り, 管制の生産性を向上させることが今後の課題であろう。

参考文献

“The measurement of control load and sector design in the enroute environment” (Bar-Atid Arad, 1964, FAA).

“Objective job difficulty, behavioural response, and sector characteristics in air traffic control centres” (Michael W. Hurst, and Robert M. Rose 1978, *Ergonomics* Vol.21.)

“航空管制作業の Work Load の評価に関する実験的研究”(西岡 昭, 飯田裕康, 井上枝一郎, 1978, 労働科学, 54巻, 12号.)



● 交通問題研究部会 ●

● 第1回 4月23日(水) 18:00~20:00, 場所: 東洋経済ビル, 出席者12名。

第1回目の会合ということで, 参会者の自己紹介を行なった後, 今後採り上げるテーマについて討議した。

交通問題は, 各人が自分の分野に都合良い形で論じられてきた傾向があり, 特性に応じた交通機関分担の考え方については政策的に合意が得られてはおらず, 解明されるべき問題は多い。また社会システム(特に動的な)としての交通問題の捉え方についても研究したい。

以上幅広く交通に関する諸テーマがあげられたが, 逐次採り上げ, 知識を深めていくことにする。

● 政策問題研究部会 ●

4月例会 4月19日(土), 14:00~18:00 出席14名
場所: 防衛庁上大崎寮

(1) 紹介「インターフューチャーズ」(武田薬品 湊晋平)

OECD の2000年への未来研究「INTERFUTURES」の紹介とそのなかで設定している6つのシナリオを検討した。Case A(高度成長), Case C(南北の分裂), Case D(ブロック経済化) は実現の可能性が少なく, Case B₂(緩やかな成長と不均衡の連続)の実現可能性が高いとされているが, 現実のイスラム問題や貿易摩擦ではC, Dも実現のおそれもある。(邦訳は生産性本部から5月出版予定) 討議で今村教授(防大)より未来予測におけるモデル派とシナリオ派の2つの限界について説明があった。

(2) 解説「政策科学」(防衛研修所 福島康人)

新入部員のため政策科学の目的, 例について説明があり春季学会での「部会報告」の反響について報告があった。