



論文紹介

3. 専門家は現実をどこまで理解しているか：太陽エネルギー政策の場合

Stephen W. Sawyer, Stephen L. Feldman 459-472.

Policy Sciences 13, 4, 1981

最近の米国のエネルギー政策は2つのレベルで策定されている。すなわち政府と議会での包括的な方針決定と、特定のエネルギーの開発戦略に関する研究機関への研究委託である。このやり方は、技術の専門化にもなる必然的な方向であるが、危険もある。少数の専門家にまかせることによって、技術開発の方針がユーザーの要求からずれてしまう恐れがあるからである。そこで、太陽熱温水器と暖房装置の研究者とユーザーを対象に、3回に分けて調査分析を実施した。調査テーマは、太陽熱利用技術の一般住宅への適用を妨げている要因と、導入促進策とに関する、研究者とユーザーの意識である。

第1回は、1977年に57人の研究者を対象として実施した。18項目の主要な阻害要因を5段階評価し、1位は「高価格」、2位は「情報不足」、3位は「保証不十分」……であった。次に13項目の促進要因については、1位は「税の控除」、2位は「他の太陽利用に関する情報」、3位は「据付・修理技術者の訓練」……であった。

第2回は1977年に177人のユーザーを対象として、第3回は1979年に別の地区で179人のユーザーを対象として調査した。その結果は予想以上に研究者の回答と近いものであり、研究者の判断による開発方針が的を射ていることがわかった。しかしこの一致は、たまたまこの時点でのユーザーの社会・経済的地位が研究者と近かったからであると解釈された。したがって将来普及が進んでユーザーの意識が変わることも充分予想される。それに

備えて、今後定期的にユーザーの意識調査を実施することが望ましい。(柴田祐作)

4. 同一の処理時間をもつスケジューリング問題

Teofilo Gonzalez 57-66.

Mathematics of Operations Research 7, 1, 1982

n の独立な仕事を m 台の機械で処理するスケジュールを考える。仕事を構成する作業の処理の仕方で、順番が自由であるオープン・ショップ、機械によって順番が決まっているフローショップ、処理順序はあるが、機械によって決まっているのではない一般のジョブ・ショップ、また作業を分割処理できる分割スケジュール、そうでない非分割スケジュール、等すべての場合について、最適平均フロータイム・スケジュール、最適完了時間スケジュールを求める問題を考える。これらの問題はNP完全であることは知られている。この論文では、各作業の0でない処理時間が同一であるとしても、これらの問題はNP完全であることが示されている。さらに各仕事は始めたら途中で待つことができないとする No-Wait の条件をつけてもNP完全であることが示される。最初に、すべての点での次数(点からでている枝の数)が4であるグラフを3色で塗り分けられるかという問題が、次数が高々4であるグラフを3色で塗る問題がNP完全であることから、NP完全になることを示す。次にこの問題((3, 4d) グラフ・色分けと表記している)が、オープン・ショップで平均フロータイムを最小にする分割可能なスケジュールを求める問題に還元できることを示す。この証明方法もスケジューリング問題の複雑性を示す場合の例にもれずかなり複雑であるが、もとのグラフからの点、枝に対応して、点プロセッサ、枝プロセッサ、点-枝プロセッサ、点ジョブ、枝ジョブ、点-枝ジョブがどのように作られているかがわかれば後はわかりやすいように思われる。論文の大半はこの証明に費やされており、残りの部分は、証明は参考文献にゆだねられていたり、上記の証明と同じと片づけられている点、少々ものたらないように思われる。何はともあれ、このような現実的な特殊化のもとでもNP完全になるとは少々ショックではある。(石井博昭)

TIMS 予測文献の日本語訳完成のお知らせ

「予測と周辺課題研究部会」の活動の成果として、部会員の協力により首記作業を完成したので、興味のある方はご利用ください。

内容	(1) 現在予測手法について	7編	(4) 総括	3編
	(2) 現在手法の拡張	5編	費用：コピー代実費(約5500円)	
	(3) 予測の実務的側面	5編	窓口：OR学会事務局	