

数理科学手法を用いた中国に関する情報サービス産業の分析 [1]

02991600 山梨大学 *汝 小剛 RU Xiaogang
01108400 山梨大学 片谷 教孝 KATATANI Noritaka

1. はじめに

社会における情報化とは、人間が作る社会における情報の処理・伝達・加工・蓄積に、情報通信機器等の手段を導入することである。この情報化というものは、国の社会経済の大きなトレンドであり、情報化の一層の推進は科学技術の振興と共に“経済の発展基盤”を確保する為の重要な柱とされている。当時に、情報化は国民生活を向上させ、労働時間の短縮や労働環境の改善を可能にし、国の振興を助ける他に、政治や安全保障、更には教育や文化の変革にまで影響を及ぼすとされている。この様な背景のもと、連続的な技術イノベーションによって、情報化は、一段と拍車がかかり、社会・生活・産業・地域、ひいては個人にまで深く関わる様になってきている。

一方、中国については、1978年改革開放政策を実施して、国の工業と農業の現代化を進めると共に、科学技術の振興の一環として情報産業及び情報サービス産業の発展は、積極的に推進されている。電子計算機等の生産・輸入・輸出等着実な増加を示しており、その適用業務、処理内容も多様化、高度化して、事務処理の迅速化、効率化、正確化に大きく貢献している。

2. 中国の情報サービス産業について^[8]

現在、中国のパソコン、ワークステーション、大中小型コンピュータで最も普及しているシステムは、Unix, Windows, MVR, VMS 及び DOSである。1994年のWindowsの市場は、前年比20%の伸びが見込まれている。ワークステーションはUnixの独壇場となっており、最大のユーザーは銀行、証券等の金融機関である。

ソフトウェアの種類別に見ると、ネットワークソフトウェアは、NovellのNetwareが市場の80%を占め、エンジニアリングデータベースは、Oracleが市場の43%、Informixが31%、Sybaseが10%を占める。パソコン用データベースは、dBASE、Foxproの人气が高く、それぞれ市場の80%、45%を占めている。CAD/CAMソフトウェアについては、冶金、機械、電子、建設などの部門に大量のユーザーを擁し、1993年におけるユーザー数の伸びは70%以上となった。又、システムインテグレーションが最も普及しているのは金融機関である。電子マネー、ICカードもブームとなっている。

3. 研究目的

本研究は、中国の情報サービス産業が経済・社会・文化的要因とどのような関連を持っているかを統計的手法により分析し、それに基づいて情報サービス産業の需要構造をモデル化、及び評価することによって、今後の情報サービス産業の普及・発展の計画立案に基礎的情報を与えることを目的としている。

4. 分析方法と対象データ

以上の目的とした研究を実際に行う時、最も重要な情報サービス産業に関する基礎的なデータは十分なレベルに達するには至らなかった。そこで、他の国及び地区のデータを参考データとして、中国に関するデータを推定することを試みた。

まず第一に、数年前の台湾の経済的な発展状況が今の中国の発展状況と似ているので、台湾の情報サービス産業データとコンピュータ産業データを回帰分析に用いた。表1に示された台湾の情報サービス産業データとコンピュータ産業データを用いて、回帰曲線を生成することができる(図1、図2に示している)。第二段階として、この回帰モデルを用いて中国の情報サービス産業に関するデータを推定した。推定された中国の情報サービス産業のデータと経済社会データが表2に示されている。次に、表2に示されて中国に関するデータを用いて、重回帰分析を試みた。説明変数としては次のデータを選んだ。①国民総生産(NANGNP)；②運輸と郵便通信産業売上(TRANSC)；③郵便通信産業売上(POST)；④年末電話契約者数(TELSUB)；⑤第三次産業人口(EMP3)；⑥第三次産業総生産(GNP3)；⑦コンピュータ産業売上(CSALE)；⑧情報サービス産業売上(INFOR1)。

重回帰分析の結果は、表3に示されている。

5. まとめと今後の課題

本研究は、中国の情報サービス産業について、発展状況を回帰モデル式で表わすことを試みた。しかしながら、用いたデータが問題の分析に十分とは言えないので、得られた回帰モデル式を再検討しなければならないと考えている。将来には、他の回帰方法を用いたり、幅広い文化的、経済的なデータを用いることによって、中国の情報サービス産業の発展状況を分析する、また、他の国と比較することを計画している。

12億人の人口を抱えた発展途上の中国が、どのような産業政策を取るかは、中国の情報サービス産業にとって、かつ中国の情報サービス産業に関連する産業にとって重要な課題であると言えよう。

参考文献：

- [1] 中国国家统计局編，中国統計出版社出版，“中国統計年鑑（1995年版）”；
- [2] 中島誠一，“中国の統計——データを読む”，日本貿易振興会
- [3] 日本情報処理開発協会編，“情報化白書——情報インフラ整備の現状と課題”；”

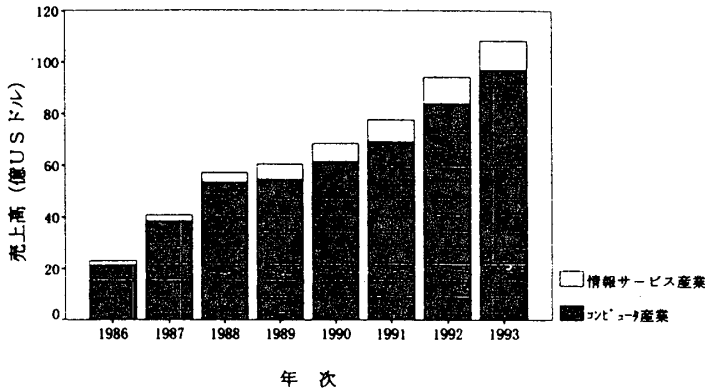


図1 台湾の情報サービス産業とコンピュータ産業の売上高

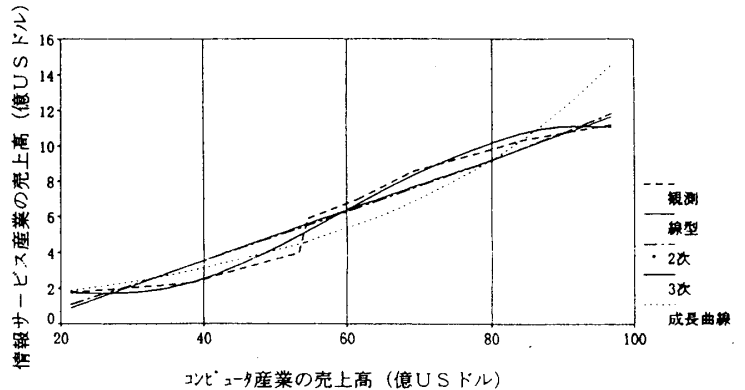


図2 台湾の情報サービス産業とコンピュータ産業との関係

表1 台湾に関するデータ (単位：億USドル)

年次	情報サービス産業	コンピュータ産業	台湾の国民総生産
1986	1.78	21.34	1226.90
1987	2.28	38.39	1312.78
1988	3.97	53.24	1404.70
1989	5.90	54.57	1503.00
1990	6.99	61.49	1609.00
1991	8.55	69.08	1798.00
1992	10.30	83.90	2107.00
1993	11.20	96.90	2365.00

表3 回帰分析の結果

説明変数	回帰式の係数
国民総生産	-6.031E-04
運輸と郵便通信産業	-0.003140
郵便通信産業	0.005640
電話契約者数	0.021580
第三次産業人口	3.497E-04
第三次産業総生産	6.118E-04
コンピュータ産業売上	0.189870
定数	0.061863

表2 中国に関するデータ (単位：億元及び万人)

年次	国民総生産	運輸と郵便	郵便と通信	電話契約者数	第三次人口数	第三次産業総生産	コンピュータ産業	情報サービス産業
1978	3624.10	172.8	11.65	110.2	4869	860.50		
1980	4517.80	205.0	13.34	134.2	5508	966.40		
1984	7204.80	327.1	25.03	191.1	7713	1769.80	35.8	2.94
1985	8994.60	406.9	29.60	219.0	8350	2556.20	46.3	4.44
1986	10210.90	475.6	32.86	250.5	8819	2945.60	39.8	3.51
1987	11956.40	544.9	38.84	293.1	9407	3506.60	40.8	3.66
1988	14922.30	661.0	54.00	362.3	9949	4510.10	45.2	4.28
1989	16904.90	786.0	64.81	439.6	10147	5403.20	50.0	4.97
1990	18544.70	1147.5	81.65	538.5	10533	5796.30	55.1	5.70
1991	21665.80	1409.7	204.38	670.9	11015	7227.00	70.1	7.88
1992	26651.40	1681.8	290.94	920.6	11742	9135.90	199.0	13.51
1993	34476.70	2123.2	462.71	1407.4	12737	11204.50	284.0	22.36
1994	44918.00	2685.9	688.19	2246.8	14123	14308.80		