

韓國齒料技工士 人力需給 ()

대전보건전문대학 치과기공과

A Study on Demand Supply of Detrital Laboratory Technician in Korea

Lee, Byoung Ki

Dept. of Dental Laboratory Technology, Dae Jun Junior College

I. 緒 論

醫療 人命 救濟 窮極的 目的
 醫學的 知識, 技術 手段
 必要 醫療人 利用者 直接的
 ,主軸 社會技術的 過程
 醫療人力 重要性 施設 財源
 強調 保健 部門 研
 究 課題가 保健醫療人力 側面
 Baker(1967) “保健醫療 將來
 經濟的 有效需要 充足 過剩
 充分 保健要員 確保 企圖
 過程 ” 保健醫療人力 養成,
 輩出, 確保 時間
 養成 人力 必要性
 活用도가 問題가 長·短期
 的 人力需給 管理 側面 優先的 開發,
 研究 綜合的 保健醫療 改善
 基礎가 飼料
 1970年代 以後 齒科醫療 口腔疾患 有病者
 1,000名當 齒科醫院 利用者數 1981年 129.1名
 1984年 252名 急速 增加
 齒科醫療 飛躍的 發展
 齒科補綴技工 質
 量 刮目 發展
 1973年 醫療補助員法 醫療技工法 改正

分布 法 保健醫療人力中 齒
 科技工士 經濟發展 國民所得
 支拂 能力 向上 齒科補綴醫療
 期待感 增大 齒科技工士 絶
 對的 需要 創出 思料
 齒科技工士 齒科補綴物, 充填物, 矯正裝置
 製作, 修理 齒科技工業務 擔當
 齒科技工所 開設 運營 齒科病院
 齒科醫院 技工室 國民 口
 腔保健人力 國民 日經保健增進事業
 擔當 齒科技工士
 專門的 知識 技術拾得 必要
 長·短期的 齒科技工士 人力 計劃
 , 分析 檢討 時期 思料
 1985年 6月 一次 韓國 齒科技工士 需要
 供給(1985年 1996年) 分析
 結果 基礎 資料 創出 가
 變數 需要 供
 給 分析
 本 研究 目的 韓國 齒科技工士 現在
 未來 合理的 經濟的 齒科 醫療
 效率的 提供 人力 計
 劃 韓國 齒科技工士 適正 需給
 計劃 樹立 參考資料가

II. 調查對象 및 研究方法

1. 調查對象

韓國 1965年 最初 法的 齒科技工士
 가 養成 1989年 4月 保健社會部
 登錄 齒科技工士 6,641名 全體 調查對象

2. 調查期間

1989年 4月 現在 齒科技工士 調查
 1989年 1月 3月 關係機關 訪問
 資料 蒐集 1989年 4月 蒐集 資料
 集計, 分析, 推計

3. 調查方法

資料 蒐集 全國 保健專門大學
 1973年 1989年 卒業生 名簿
 卒業生 數 把握 , 大韓齒科技工士協會
 齒科技工士 會員 個人 中心
 資料 蒐集 齒科醫師 資料
 韓國生產性本部 發行 資料 調查
 外 人口保健研究院, 保健社會部, 經濟
 企劃院, 韓國銀行, 文教部, 韓國開發院 國
 內統計資料 外國 F.D.I., W.H.O., I.M.F., 日
 本 厚生省 外國統計資料 調查

4. 分析方法

1) 齒科技工士 需要推計 方法

保健醫療人力 需要 決定的 影響
 가 關係變數 抽出 同變數
 醫療人力 需要 相關關係 模型 決定
 一般的 推計方法 (許, 1978) 類型
 Lee, Jones, Schonfeld Falk 生物學
 的 要求 測定 推計法, 傳統的 標準法
 推計法, 比較研究 推計法, 蘇聯
 型 推計法 經濟的 有效需要計測 推
 計法 (, 1984) . 本 研究 比
 較研究 推計法 適用 齒科技工士
 需要 推計
 가) 齒科醫師 比例 韓國 齒科技工
 士 需要 推計 方法
 (1) 需要推計 假定
 韓國 齒科醫師 推計 1988年 免許登

錄 人員數 齒科大學 入學定員 齒科醫
 師 國家試驗 合格率 平均 推計 人員數
 適用

10個 先進 外國 齒科醫師數 齒
 科技工士數 平均 比率 適用
 (2) 需要推計 模型

$$N_t = DE_t \times R$$

N_t : t年度 齒科技工士 需要 人員數
 DE_t : t年度 齒科醫師 推計 人員數
 R : 齒科醫師數 齒科技工士 比率

) 全世界, 先進國 平均水準 人口比
 例 韓國 齒科技工士 需要推計 方法

(1) 需要推計 假定
 全世界, 先進國 人口 10萬名

當 齒科技工士 數 W.H.O. 發刊 Sixth
 Report on the World Health Situation (Part
 one) 資料 適用

韓國 人口推計 經濟企劃院 發刊
 人口 住宅 人口 推計
 統計資料 適用

(2) 需要推計 模型

$$N_t = W \times KP = F \times KP$$

N_t : t年度 齒科技工士 需要 人員數
 W : 全世界 人口 10萬名 當 齒科技工士 平
 均 人員數

KP : 韓國 10萬名 當 人口數
 F : 先進國 人口 10萬名 當 齒科技工士 平
 均 人員數

) 國民所得 水準 韓國 齒科技工
 士 需要推計 方法

(1) 需要秋季 假定
 12個 先進 外國 \$100 國民所得 平均
 人口 10萬名 當 齒科技工士 數 平均
 適用

韓國 國民所得 大韓民國 發行 經濟社
 會 發展 6個年 計劃修正計劃(1988) 適用 算
 出

(2) 需要推計 模型

$$N_t = FG \times KG_t \times KP_t$$

N_t : t年度 齒科技工士 需要 人員數
 FG : 外國 國民所得 \$100 當 人口 10 萬名 當 複合 平均 齒科技工士 人員數
 KG_t : t年度 韓國 \$100 當 國民所得
 KP_t : t年度 韓國 10萬名 當 人口人員數

2) 韓國 齒科技工士 供給推計 方法

가) 現在 養成 能力 基準 齒科技工士 供給推計

(1) 供給推計 假定

新規 免許發給 人員數 7年 以上 卒業生 7個 保健專門大學 齒科技工科 卒業定員 中 卒業 平均(92.2%) 國家 試驗 平均 合格率(65%) 適用

死亡人員 人口 · 保健指標 統計(人口 保健研究院) 自然死亡率 推移 指標 適用

海外就業 人員 新規 免許者 1% 適用

(2) 供給推計 模型

$$S_t = L_t - (M_t + O_t)$$

S_t : t年度 齒科技工士 供給推計 人員數
 L_t : t年度 新規 免許發給 人員數
 M_t : t年度 死亡 人員數
 O_t : t年度 海外就業 人員數

III. 調查의 結果

1. 韓國 齒科技工士의 現況 分析

1) 韓國齒科技工士 教育機關

1989年 現在 文敎部長官 認定 齒科技工士 教育機關 韓國 2年 課程 高麗大

1. Institutions for dental technician in Korea and the number of graduates according to the years
 韓國 齒科技工士 教育機關 年度別 卒業生 數

Educational Facilities	Found Year	Entrance Freshman Quota	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	Total(%)
Korea H.*	1971	40	10	23	31	19	31	26	26	29	25	34	49	39	34	36	37	37	29	515(5.2)
Tae-Cu H.	1972	240	-	38	42	83	49	74	111	128	93	134	240	231	240	230	242	237	235	2,407(24.4)
Shin-Gu H.	1974	80	-	-	-	52	77	97	104	101	112	106	72	73	74	70	72	57	77	1,144(11.6)
Shin-Hung H.	1976	80	-	-	-	-	-	61	64	61	64	64	78	79	73	64	67	67	83	825(8.4)
Won-Kwang H.	1977	80	-	-	-	-	-	-	58	55	49	61	72	63	62	67	80	80	69	716(7.3)
Tae-Jon H.	1978	160	-	-	-	-	-	-	-	51	80	90	122	144	168	139	149	130	150	1,223(12.4)
Ji-San H.	1981	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	73	66	72	84	68	481(4.9)
Dong-Nam H.	1982	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	67	78	79	74	440(4.5)
Kwang-Ju H.	1982	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	68	67	81	70	429(4.4)
Mog-Po H.	1982	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	45	68	68	72	357(3.6)
Chin-JU H.	1982	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	36	40	40	39	231(2.3)
Kim-Chon H.	1983	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	111	156	153	659(6.7)
Shin-H H.	1984	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	38	36	42	164(1.7)
Dong-Woo H.	1984	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	64	74	70	267(2.7)
Total		1,320	10	61	73	154	157	158	363	425	423	489	693	898	1,015	1,150	1,257	1,195	1,238	9,858(100)

H.* : Health Junior College

Source : A register of names for the Graduates from Dental Junior Colleges(1973~1989).

學校 醫學技術初級大學 1971年 最初 設 16回 가 2,047(24.4%)名, 新丘專
 立 以來 全國 14個 保健專門大學 齒科技工 門大學 卒業 14回 1,144(11.6%):名, 信
 課程 開發 現在 9,858名 輩出 興實業專門大學 卒業 14回
 . 保健專門大學別 卒業生 人員數 825(8.4%)名, 圓光保健專門大學 卒業 11回
 考慮大學校 保健專門大學 卒業 17回 716(7.3%)名, 大戰保健專門大學 卒業
 515(5.2%)名, 大邱保健專門大學 卒業 10回 1,223(12.4%)名, 智山看護保健專門

2. The numbers of issued license according to the years, sex and the pass ratio in the national examination
 齒科技工士 年度別 性別 免許 取得者數 國家試驗 合格率

Year	No. of Applicants	No. of Persons Passed	Passed Rate (%)	Issued License		Total
				M	F	
1965.4	694	557	80.3	—	—	557
1965.8	243	81	33.3	—	—	638
1966	51	21	41.2	—	—	650
1967	13	4	30.8	—	—	663
1968	11	1	9.1	—	—	664
1969	17	11	64.7	—	—	675
1970	30	6	20.2	—	—	681
1971	27	15	55.6	—	—	696
1972	49	38	77.6	—	—	734
1973	94	45	47.9	—	—	779
1974	118	27	22.9	—	—	806
1975	215	109	50.7	831	84	915
1976	231	54	23.4	874	95	969
1977	217	65	30.0	930	104	1,034
1978	355	121	34.1	1,029	126	1,155
1979	402	159	39.6	1,159	155	1,314
1980	543	178	32.8	1,315	177	1,492
1981	621	263	42.4	1,519	236	1,755
1982	658	186	28.3	1,660	281	1,941
1983	911	276	30.3	1,873	344	2,217
1984	1,291	810	63.0	—	—	3,027
1985	1,239	858	69.2	—	—	3,885
1986	1,342	1,007	75.0	—	—	4,892
1987	1,444	792	54.8	—	—	5,684
1988	1,502	957	63.0	—	—	6,641
Total	12,318	6,641	53.9	—	—	

Source : Yearbook of Health and Social Statistics, 1986~1988.

Ministry of Health and Social Affairs, Medical Administration Division, Number of Dental technicians Licensed.

大學 卒業 7回 481(4.9%)名, 東南保健專門大學 卒業 6回 440(4.5%)名, 光州保健專門大學 卒業 6回 429(4.4%)名, 木浦保健專門大學 卒業 6回 357(3.6%)名, 晉州看護保健專門大學 卒業 6回 231(2.3%)名, 金泉保健專門大學 卒業 5回 659(6.7%)名, 信一實業專門大學 卒業 4回 164(1.7%)名, 東宇專門大學 卒業 4回 267(2.7%)名 齒科技工士 專門教育 履修者 輩出 (1).

2) 韓國 齒科技工士 專門教育 履修者 人員數 國家試驗 合格率

保健社會部 施行 醫療技士 齒科技工士 國家試驗 1965年 1973年 10回 醫療構造員 國家試驗 施行 , 1974年 1988年 15回 醫療技士 施行

3. Distribution of dental technicians according to the age groups
齒科技工士 年齡別 人員數 人員分布率

Age Groups	Number of Person	Distributed Rate(%)
20~24	442	19.9
25~29	503	22.6
30~34	118	5.3
35~39	135	6.1
40~44	236	10.6
45~49	162	7.3
50~54	110	5.0
55~59	82	3.7
60~64	25	1.1
65~69	13	0.6
70 Years or over	5	0.2
Unknown	321	14.4
Total	2,217	100.0

Source : K. D. T. A, Membership badge. Ministry of Health and Social Affairs, Medical Administration Division, Number of Dental Technicians Licensed.

齒科技工士 國家試驗 總 25回 施行 總 12,318名 應試者 53.9% 6,641名 最終 合格 合格 率 1965年 4月 國家試驗 合格 率 80.3% 最高 合格 率 1968年 合格 率 9.1% 最低 合格 率 最近 5年(1984 1988) 4,424名 合格 全體 6,641名 中 66.6% . 性別 免許 取得者數 1983年度 男子가 1,873(84.5%)名, 女子가 344(15.5%)名 男子가 女子 5.45倍 (2).

3) 韓國 齒科技工士 年齡別 人員數

1983年 12月 大韓齒科技工士協會 會員 名簿 總 2,217名 中 20 29歲群 全體 945(42.6%)名 , 30 39歲群 253(11.4%)名, 40 49歲群 398(17.9%), 50 59歲群 192(8.6%)名, 60歲 以上群 43(0.02%)名 . 全體의 20代가 全體 42.5% 가 分布 年 齡別 極度 偏重 (3).

4) 韓國 齒科技工士 就業地域別 分布 就業 機關

1989年 現在 全國 2,496名 齒科技工士가 齒 科技工所 教育機關(齒科病醫院 除外) 就 業 全國 953(38.2%)名 가 10(10.4%)名 가 就業分布 就業機關數 1984年 齒科技工所가 404個所 561個所 增加 齒科病醫院 2,522個 所 3,627個所 增加 . 就業機關 分布 全國 561個 齒科技工所 中 211(37.6%) 個所 가 就業機關 分布 全國 3,627個 齒科病醫 院中 1,634(45%) 個 分布 가 分布 全體의 , , , , 大都市 就業機關 分布가 1984年 70.4% 全國 65.8% 密集 分布 就業人員數 1984年 62.5% 增加 67.3% (4).

4. Distribution of employed status according to the areas and employment facilities
 韓國 齒科技工士 就業地域別 分布 就業機關

Areas	Employment Facilities			Number of* Employment (%)
	Dental Laboratory	Dental Hospital and Clinic	Educational Facilities	
Seoul	211	1,634	1	953 (38.2)
Pusan	58	335	1	312 (12.5)
Inchon	11	123	0	48 (1.9)
Taegu	89	252	2	366 (14.7)
Kyonggi - Do	16	323	3	81 (3.2)
Kangwon - Do	8	71	1	38 (1.5)
Chungchongbuk - Do	15	73	0	71 (2.8)
Chungchongnam - Do	41	177	1	200 (8.0)
Chollabuk - Do	38	100	2	134 (5.4)
Chollanam - Do	24	193	1	82 (3.3)
Kyongsangbuk - Do	26	132	1	112 (4.5)
Kyongsangnam - Do	21	181	1	89 (3.6)
Cheju - Do	3	33	0	10 (0.4)
Total	561	3,627	14	2,496 (100)

* The Estimated number of employed in the dental Laboratory and educational facilities.

Source : K.D.T.A., Number of Dental Laboratory in Korea, 1989.

Yearbook of Health and Social Statistics, 1988.

Statistical Yearbook of Education, 1988.

5. Licensure status and employed status of dental technicians
 韓國 齒科技工士 免許 就業實態 現況(1983.12. 31)

Classification	Total License	Employ- ment	Unemploy- ment	Army Standing orders	Abroad	Obscurity
Dental Technician	2,160	1,126 (52.1%)	530 (24.5%)	100 (4.6%)	50 (2.4%)	354 (16.4%)

Source : Health and Social White Paper, Ministry of Health and Social Affairs, 1984.

5) 韓國 齒科技工士 免許 就業實態 現況

1983年 12月 齒科技工士 總 2,160名 中
 1,126(52%)名 就業 中 530(25%)名 未
 就業, 100(4.6%)名 軍服務, 海外 50(2.4%)名,
 不明 354(16.4%)名 (5).

2. 外國의 齒科技工士 現況 分析

1) 全世界 齒科技工士 人員數

1973 1977年中 全世界 齒科技工士
 95,886名 (79個國) 人口 10萬名當 9.04名
 先進國 16個國 91,553名

6. Number of dental technicians all over the world and the number per 100,000 civilians
 全世界 齒科技工士數 人口 10萬名當 齒科技工士數

	All over the World*		Developed countries**		Developing Countries***	
	Persons	Numbers per 100,000 Civilians	Persons	Numbers per 100,000 Civilians	Persons	Numbers per 100,000 Civilians
Dental Technician	95,886	9.04	91,553	13.92	3,284	0.81
Dentist	551,211	18.64	437,372	42.09	113,839	5.93

* 79 Countries ** 16 Countries *** 63 Countries

Source : W.H.O., Sixth Report World Health Situation(Part one).

7. Numbers of dental technicians and dentists in developed countries
 先進外國 齒科技工士 齒科醫師 人員數

Names of Country	Year	Dental Technicians per 100,000 Civilians	Dentists per 100,000 Civilians
Japan	1977	14.3	43.2
U.S.A	1975	18.9	51.3
Sweden	1975	29.1	108.5
United Kingdom	1975	12.5	30.4
Switzerland	1975	25.3	50.9
Netherland	1975	19.5	38.6
France	1975	37.7	55.6
Canada	1975	13.5	41.2
Belgium	1975	13.6	28.6
Australia	1975	15.1	36.3
Denmark	1975	23.6	92.2
Finland	1975	16.9	71.0
New Zealand	1975	11.1	42.9
Mean		19.30	53.1

Source : F.D.I., Basic Facts Sheets, 1978.

Social Welfare White Paper, Ministry of Social Welfare, Japan, 1977.

人口 10萬名當 13.92名, 63個國
 3,284名 人口 10萬名當 0.81名
 全世界, 先進國, 開發途上國 水準
 全世界 水準
 11.6倍, 先進國 水準 17.2倍 人員
 (6).

2) 先進 外國 人口 10萬名當 齒科技
 工士 齒科醫師 人員數
 先進 外國 13個國 齒科技工士數 France
 가 人口 10萬名當 37.3名 가 New
 Zealand가 11.1名 가 齒科
 醫師數 Sweden 人口 10萬名當 108.5名

8. The composition ratios of dental technicians to dentists in some foreign countries
 外國 齒科技工士 齒科醫師數 構成比(1975 ~ 1977)

Names of Country	Numbers of Dental Technicians	Numbers of Dentists	Dental Technicians Dentists Ratio
Australia	2,075	4,992	0.42
Canada	3,100	9,487	0.33
Netherland	2,700	5,353	0.50
United Kingdom	7,000	17,000	0.41
U.S.A	41,000	111,178	0.37
Hong-Kong	300	830	0.36
Japan	16,173	49,000	0.33
Mexico	5,600	17,000	0.33
Switzerland	1,600	3,200	0.50
Sweden	2,400	8,900	0.27
Mean			0.38

Source : F.D.I., Basic Facts Sheets, 1978.

9. The projected population and crude death rate in Kores
 韓國 韓國 推計人口 自然死亡率

(Unit : 100,000 Civilians)

Year	Population (Increase Rate)	Population over 50 (%)	Numbers Crude Death Rate (%)
1988	425.9(1.21)	63.6(14.9)	2.47(0.57)
1989	430.9(1.17)	.	2.47(0.56)
1990	436.0(1.13)	.	2.48(0.56)
1991	440.9(1.09)	.	2.48(0.56)
1992	445.8(1.05)	70.8(16.1)	2.54(0.56)
1993	449.7(1.01)	.	2.57(0.56)
1994	454.0(0.97)	.	2.61(0.56)
1995	459.6(0.94)	79.7(17.3)	2.66(0.56)
1996	463.8(0.91)	.	2.72(0.57)
1997	467.8(0.87)	.	.
1998	471.8(0.84)	.	.
1999	475.5(0.80)	.	.
2000	480.2(0.77)	.	.
2005	499.0(0.77)	.	.

Note : This Figures are estimated based on 1985 Population Census.

Source : Bureau of Statistics, Economic Planning Board.

Yearbook of Health and Social Statistics, 1988.

Korea Institute for Population and Health, Indicators and Statistics for Population and Health, 1984.

5. The projected per capita GNP in Korea
 韓國 1人當 國民所得 推計

Year	Growth Rate of GNP	Population (100,000 Civilians)	*Per Capita GNP(\$)
1988	7.0	425.9	2,730
1989	7.0	430.9	2,910
1990	7.0	436.0	3,090
1991	7.0	440.9	3,330
1992	7.0	445.8	3,500
1993	7.0	449.7	3,745
1994	7.0	454.0	4,007
1995	7.0	459.6	4,288
1996	7.0	463.8	4,588
1997	7.0	467.8	4,909
1998	7.0	471.8	5,253
1999	7.0	475.5	5,620
2000	7.0	480.2	6,014
2005	7.0	499.0	8,435

* 1985 Constant(\$)

Source : The 6th 5-year Plan for Socioeconomic Development and the Revised Plan(1988~1991),
 Government of Republic of Korea, 1988. Yearbook of Health and Social Statistics, 1988.

가 Belgium 人口 10萬名當 28.6
 名 가 (韓國 1988年 現在
 人口 10萬名當 齒科技工士 14.8名, 齒科醫師
 17.9名).
 13個 先進 外國 平均 人口 10萬名當
 齒科技工士 19.30名, 齒科醫師 53.1名
 (7).

3) 先進 外國 齒科技工士 齒科醫師
 人員數
 10個 先進 外國 齒科技工士
 U.S.A가 41,000名 가 齒科醫師數
 111,178名 가 . 先進 外國 齒科醫
 師 1名 齒科技工士 數 比率 平均 算
 出 0.38名 (8).

3. 韓國의 人口 集計分析

1988年 2005年 韓國 人口 調查
 結果 1988年 4,259萬名, 1996年 4,638萬

名, 2000年 4,802萬名, 2005年 4,990萬名
 推計 . 人口增加率 1987年
 1.21%, 1995年 0.94%, 2000年 0.77%
 人口 自然死亡率 平均 0.57%
 . 人口中 50歲 以上 人口 1988
 年 14.9% 1995年 17.3% 增加
 (9).

4. 韓國 1人當 國民所得의 推計分析

1988年 2005年 韓國 1人當 國民所
 得 第6次 經濟社會 發展 6個年計劃(修正計
 劃) 資料 分析 結果 1988年 \$ 2,730,
 1993年 \$ 3,745, 2000年 點,014, 2005年
 \$ 8,435 推計 . 經濟成長
 率 7.0% (10).

5. 韓國 齒科技工士의 需要推計

韓國 齒科技工士 需要推計 , 韓國
 齒科 醫師數 比例 齒科技工士 需要推

11. The demand projection for dentists
 韓國 齒科醫師 需要推計 人員數

Year	Dental College Entrance full Number	National Medical Examination, Passed Rate(%)	Numbers of Dentists
1988	800	99.14	7,619
1989	800	99.14	8,412
1990	800	99.14	9,205
1991	800	99.14	9,998
1992	800	99.14	10,791
1993	800	99.14	11,584
1994	800	99.14	12,377
1995	800	99.14	13,170
1996	800	99.14	13,963
1997	800	99.14	14,756
1998	800	99.14	15,549
1999	800	99.14	16,342
2000	800	99.14	17,135
2005	800	99.14	21,100

Source : Statistical Yearbook of Education, 1988.
 Yearbook of Health and Social Statistics, 1988.

12. The demand Projection for dental technician according to the projected number of
 dentists in Korea
 韓國 齒科醫師 推計 比例 齒科技工士 需要推計 人員數

Year	(a) Number of Dentists	Dentists : Dental Technicians	(b) Number of Dental Technicians
1988	7,619	1 : 0.38	2,895
1989	8,412	1 : 0.38	3,197
1990	9,205	1 : 0.38	3,498
1991	9,998	1 : 0.38	3,799
1992	10,791	1 : 0.38	4,101
1993	11,584	1 : 0.38	4,402
1994	12,377	1 : 0.38	4,703
1995	13,170	1 : 0.38	5,005
1996	13,963	1 : 0.38	5,306
1997	14,756	1 : 0.38	5,607
1998	15,549	1 : 0.38	5,909
1999	16,342	1 : 0.38	6,210
2000	17,135	1 : 0.38	6,511
2005	21,100	1 : 0.38	8,018

(a) × 0.38 = (b)

13. The demand Projection for dental technicians according to the ratio of dental technicians to population of the world and developed countries
 全世界 先進國 平均水準 人口比例 韓國 齒科技工士 需要推計 人員數

Year	Korea Population (100,000 civilians)	Dental Technicians per 100,000 civilians The projected Numbers of Dental Technicians in Korea					
		I	II	III	I 기준	II 기준	III 기준
1988	425.9	9.04	13.92	0.81	3,850	5,929	345
1989	430.9	9.04	13.92	0.81	3,895	5,998	349
1990	436.0	9.04	13.92	0.81	3,941	6,069	354
1991	440.9	9.04	13.92	0.81	3,986	6,137	357
1992	445.8	9.04	13.92	0.81	4,030	6,206	361
1993	449.7	9.04	13.92	0.81	4,065	6,260	364
1994	454.0	9.04	13.92	0.81	4,104	6,320	368
1995	459.6	9.04	13.92	0.81	4,155	6,398	372
1996	463.8	9.04	13.92	0.81	4,193	6,456	376
1997	467.8	9.04	13.92	0.81	4,229	6,512	379
1998	471.8	9.04	13.92	0.81	4,265	6,567	382
1999	475.5	9.04	13.92	0.81	4,298	6,619	385
2000	480.2	9.04	13.92	0.81	4,341	6,684	389
2005	499.0	9.04	13.92	0.81	4,511	6,946	404

I : All Countries
 II : Developed Countries
 III : Developing Countries

計, , 全世界 先進國 平均 水準 人口比例 需要推計, , 韓國 國民所得 水準 需要推計 分析 .

(12).

1) 韓國 齒科醫師 比例 齒科技工士 需要推計

韓國 齒科大學 入學定員(800名) (國家試驗 合格率 99.14%) 韓國 齒科醫師 需要推計(11) 1990年 9,205名, 1995年 13,170名, 2000年 17,135名, 2005年 21,100名

(8) 齒科技工士 齒科醫師 比率 0.38名 需要推計模型 $N_t = DE_t \times R$ 適用算出 結果 1990年 3,498名, 1995年 5,005名, 2000年 6,511名, 2005年 8,018名 韓國 齒科技工士 要素推計가 算出

2) 全世界 先進國 平均水準 人口 比例 韓國 齒科技工士 需要推計

1973年 1977年 W.H.O. 統計資料 全世界 平均 齒科技工士數 人口 10萬名當 9.04名 先進國 平均 齒科技工士數 人口 10萬名當 13.92名 根據 韓國 推計人口 適用 需要推計模型 $N_t = W \times KP = F \times KP$ 算出 結果 全世界 水準 需要推計時 1990年 3,914名, 1995年 4,155名 2000年 4,341名, 2005年 4,511名 先進國 水準 需要推計時 1990年 6,069名, 1995年 6,398名, 2000年 6,684名, 2005年 6,946名 需要推計 (13).

14. The projected number of dental technicians according to the national incomes in foreign countries

外國 國民所得 水準 齒科技工士 人員數

Country	(a) GNP(\$)	(b) Number of Dental Technicians per 100,000 civilians	(c) Number of Dental Technicians per 100,000 civilians and GNP 100\$
Australia	6,048	15.1	0.25
Belgium*	6,000	13.6	0.22
Canada	7,573	13.5	0.18
Denmark	8,231	23.6	0.29
Finland	5,858	16.9	0.29
Netherland	6,916	19.5	0.28
New Zealand	4,176	11.1	0.27
Sweden	8,469	29.1	0.34
Switzerland	8,964	25.3	0.28
Japan	4,371	14.3	0.32
United-Kingdo	4,016	12.5	0.31
U.S.A	7,941	18.9	0.24
Mean	6,547	17.8	0.272

* 1974년

Source : I.M.F., International Financial Statistics, 1980.
 W.H.O., World Health Statistics Annual, 1980.
 W.H.O., World Health Statistics Annual, 1983.
 F.D.I., Basic Facts Sheets, 1978.

3) 向後 韓國 國民所得 水準 韓國 齒科技工士 需要推計

12個 外國 1人當 國民所得 水準 韓國 齒科技工士 需要 推計 12個 外國 1人當 國民所得 平均 人 口 10萬名當 齒科技工士 數 算出 12 個國 平均 0.277名 算出 (14). 0.272名 根據 推計模型 $N_t = FG \times KG_t \times KP_t$ 適用 算出 結果 1990年 3,664名, 1995年 5,363名, 2000年 7,850名, 2005年 11,455名 需要推計 (15).

6. 韓國 齒科技工士의 供給推計

1) 現在 養成能力 基準 韓國 齒科技工士 供給推計

齒科技工士 供給推計 齒科技工士 教育機關 現況 齒科技工士 國家試驗 合格 平

均 統計資料 適用 供給推計

齒科技工士 免許取得 人員數 8年 以上 卒業生 輩出 7個 保健專門大學(1984 1989年 平均) 卒業定員(760名) 701名(92.2%) 卒業 平均水準 (1) 全體 卒業定員 92.2% 國家試驗 應試者 假定 免許取得 人員數 卒業生數 65%(1984 1988年 國家試驗 平均 合格率) 死亡人員 自然死亡率 0.57%(9) , 海外 新規 免許者 1% 適用 缺員 1965 1988年 自然死亡 24坪 0.57% 死亡 假定 供給推計模型 $S_t = L_t - (M_t + O_t)$ 適用 算出 結果 1990年 7,812名, 1995年 11,46名, 2000年 15,016名, 2005年 18,463名 供給推計 (16).

15. The demand projection for dental technicians according to the national incomes afterwards in Korea

韓國 向後 國民所得 水準 齒科技工士 需要推計 人員數

Year	(a) Average Numbers of Dental Technicians in foreign countries (per 100,000 per GNP civilians 100\$)	Korea		
		(b) GNP (100\$)	(c) Population (per 100,000 civilians)	(d) Numbers of Dental Technicians*
1988	0.272	27.3	425.9	3,162
1989	0.272	29.1	430.9	3,411
1990	0.272	30.9	436.0	3,664
1991	0.272	33.3	440.9	3,993
1992	0.272	35.0	445.8	4,244
1993	0.272	37.5	449.7	4,587
1994	0.272	40.1	454.0	4,952
1995	0.272	42.9	459.6	5,363
1996	0.272	45.9	463.8	5,790
1997	0.272	49.1	467.8	6,248
1998	0.272	52.5	471.8	6,737
1999	0.272	56.2	475.8	7,212
2000	0.272	60.1	480.2	7,850
2005	0.272	84.4	499.0	11,455

* (d) = (a) × (b) × (c)

16. The supply projection for dental technicians based on the present training capacity

現在 養成能力 基準 韓國 齒科技工士 供給推計 人員數

Year	The Supply Projection for Dental Technicians	Numbers* of Licensed	Natural** Death	Abroad	Numbers of the Graduates	National Examination Passed Rate (%)	Numbers Newly-Licensed
1988	6,322	(b) 6,641	(e)253	(f)66			957
1989	(d) 7,069	(a) 7,432	(e) 36	(f) 8	(g)1,217	(h)65	(e)791
1990	7,812	8,223	40	8	1,217	65	791
1991	8,550	9,014	45	8	1,217	65	791
1992	9,283	9,805	49	8	1,217	65	791
1993	10,013	10,596	53	8	1,217	65	791
1994	10,739	11,387	57	8	1,217	65	791
1995	11,461	12,178	61	8	1,217	65	791
1996	12,187	12,969	65	8	1,217	65	791
1997	12,901	13,760	69	8	1,217	65	791
1998	13,601	14,551	74	8	1,217	65	791
1999	14,315	15,342	78	8	1,217	65	791
2000	15,016	16,133	82	8	1,217	65	791
2005	18,463	20,088	101	8	1,217	65	791

(a)=(b)+(c), (d)=(a)-(e)-(f), (c)=(g)×(h)/100

* 0.57% of the Licensed.

** 1% of the Newly Licensed.

7. 韓國 齒科技工士の 需要와 供給推計 人員數 比較

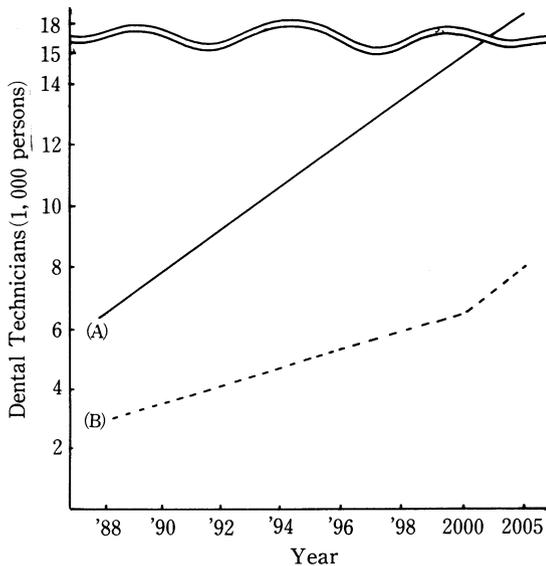
1) 現在 養成能力 基準 供給推計 韓國 齒科醫師 推計 比例 需要推計 比較

需要推計 比 供給推計 1988年
3,427名, 1994年 6,036名, 2000年 8,505名,
2005年 10,445名 過剩 供給
過剩 供給 比較
(1).

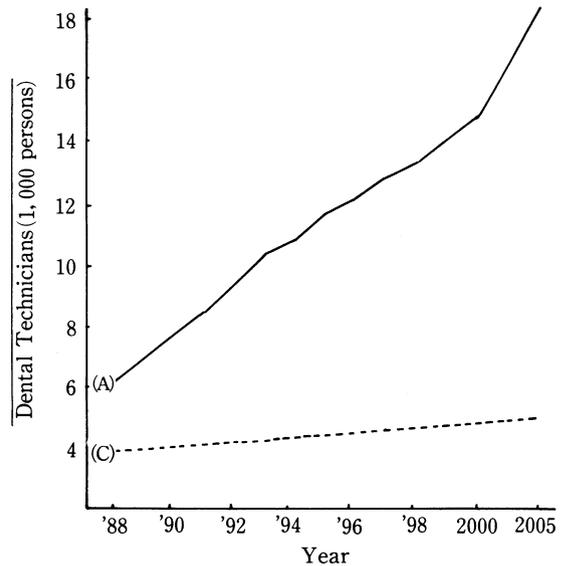
2) 現在 養成能力 基準 供給推計 全世界 平均 水準 人

口 比例 需要推計 比較
需要推計 比 供給推計가 1988年
2,472名, 1994年 6,635名, 2000年 10,675名,
2005年 13,952名 過剩 供給
比較 (2).

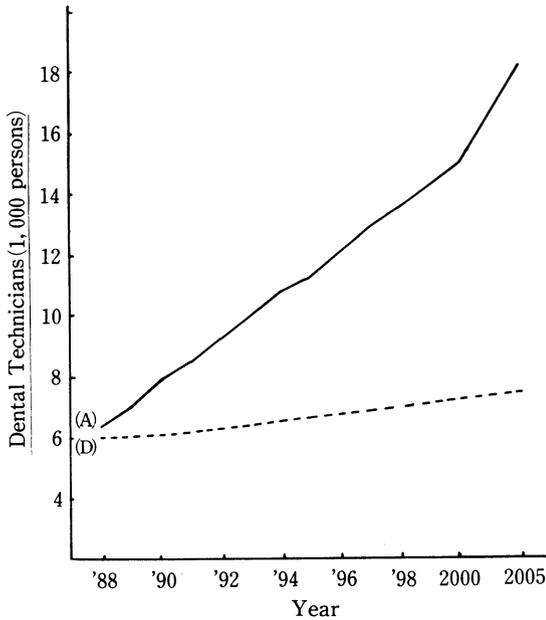
3) 現在 養成能力 基準 供給推計 先進國 平均 水準 人 口 比例 需要推計 比較
需要推計 比 供給推計가 1988年 393
名, 1994年 4,419名, 2000年 8,332名, 2005年
11,517名 過剩 供給 現在 先進國
水準 過剩 供給
比較 (3).



1. The comparison of the demand with supply projection for dental technicians.
韓國 齒科技工士 需要 供給推計 比較
(A) 現在 養成能力 基準 齒科技工士 供給
(B) 齒科醫師 比例 齒科技工士 需要
(A) — : Supply of dental technicians, based on the present training capacity.
(B) - - - : Demand of dental technicians, according to the projected number of dentists in Korea.



2. The comparison of the demand with supply projection for dental technicians.
韓國 齒科技工士 需要 供給推計 比較
(A) 現在 養成能力 基準 齒科技士 供給
(C) 全世界 平均水準 人口比例 齒科技工士 需要
(A) — : Supply of dental technicians, based on the present training capacity.
(C) - - - : Demand of dental technicians, according to the ratio of dental technicians to population of the countries.



3. The comparison of the demand with supply projection for dental technicians.

韓國 齒科技工士 需要 供給推計 比較

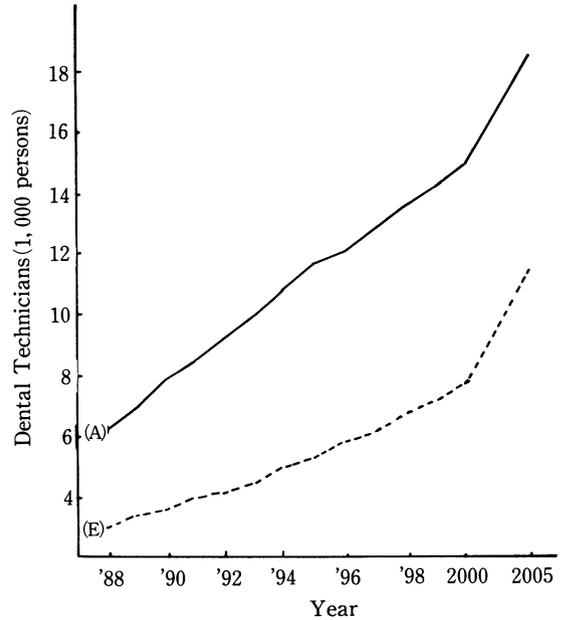
(A) 現在 養成能力 基準 齒科技工士 供給

(D) 先進國 平均水準 人口比例

齒科技工士 需要

(A) — : Supply of dental technicians, based on the present training capacity.

(D) : Demand of dental technicians, according to the Ratio of dental technicians to population of the developed countries.



4. The comparison of the demand with supply projection for dental technicians

韓國 齒科技工士 需要 供給 推計比較

(A) 現在 養成能力 基準 齒科技工士 供給

(E) 向後 國民所得 水準 齒科技工士

需要

(A) — : Supply of dental technicians, based on the present training capacity.

(E) : Demand of dental technicians, according to the GNP afterwards in Korea.

4) 現在 養成能力 基準 供給推計 韓國 向後 國民所得 水準 需要推計 比較

需要推計 比 供給推計가 1988年 3,160名, 1994年 5,787名, 2000年 7,166名, 2005年 7,008名 過剩 供給 比較 (4).

IV. 討 議

韓國 齒科技工士 要素 供給 人員數 比較 研究 , 韓國 齒科醫師 推計 比例 基準. , 全世界 先進國 平均水準

人口比例 基準. , 韓國 向後 國民所得 基準 齒科技工士 需要推計 模型 算出 供給推計 現在 養成 能力 基準 供給推計 模型 算出 . 韓國 齒科技工士 供給推計 1990年 7,812名, 1995年 11,461名, 2000年 15,016名, 2005年 18,463名 推計 自 然死亡率, 海外, 卒業生數, 保健專門大學 齒 科技工科 變動, 新規免許, 國家試驗 合格率 假定 가 算出 變動 齒科技工士 供給推計가 變動 保 健專門大學 齒科技工科 卒業生

輩出 1988年 2005年 韓國 齒科技
 工士가 2.92倍 增加 (16).
 韓國 齒科醫師 推計 比例 齒科技工士
 需要推計 人員數 供給 需要 1990年
 4,314名, 1995年 6,456名, 2000年 8,505名,
 2005年 10,445名 供給
 (12,16).
 12個 外國 齒科醫師 齒科技工士
 人員數 平均 齒科醫師 1名當 齒科技
 工士 比率 0.38(8) 韓國 齒科醫師 需要
 推計 人員數 韓國齒科技工士 需要
 推計 人員數 產出 齒科醫師 推計
 人員數가 齒科醫師 推計方法 變動
 齒科技工士 需要推計 人員數
 供給 需要 比 增加 全國
 保健專門大學 卒業生 排
 出 思料 全世界 平均 水準
 人口 比例 基準 齒科
 技工士 需要 推計 人員數 全世界 人口 10萬
 名當 齒科技工士 數 9.04名(6) 適用
 韓國 人口(9) 需要 推計
 1990年 3,871名, 1995 7,306名, 2000年
 10,675名, 2005年 13,952名 過動 供給
 (13,16). 需要 推計
 人口推移가 變動 需要推計가
 가 全世界的 國家別
 社會的, 文化的 特性 韓國 2
 適用
 先進國 平均 人口 10萬名當 齒科技工士
 數 13.92名 水準 人口比例 齒科
 技工士 需要推計 人員數 1990年11 1,743名,
 1995年 5,063名, 2000年 9,447名, 2005年
 11,517名 過剩 供給 (13,16).
 供給過剩 現在 先進國 水
 準 供給過剩 發展 思料
 韓國 國民所得 齒科技工士 需要推
 計人員數 12個 外國 國民所得 \$
 100當 人口 10萬名當 齒科技工士數 算出
 平均 齒科技工士 0.272名(14)
 適用 韓國 向後 國民所得 推移(10)
 人口推移(9) 齒科技工士數

算出 1990年 4,148名, 1995年11 6,098
 名, 2000年 7,166名, 2005年 7,008名 過剩
 供給 (15,16).
 需要 韓國 向後 國民所得 增加推移 人
 口變動
 가 4가 需要推計 方法中 齒科技
 工士 經濟發展 國民所得
 支拂能力 向上 齒科補綴醫療 期
 待感 增大 需要가 創出 國
 民所得 基準 算出
 過多 思料 供給 需要 比
 過多 全國 齒科技工士 養成人員
 齒科技工士 免許所持者가
 增大 思料 .
 現在 全國 2千名 無免許者가 齒科
 技工 教育 國家免許 取得
 就業 實情 無
 免許者 需要 供給 重要 變數
 作用 保健社會部
 研究 思料 .
 齒科技工士 供給過剩 解決
 保健專門大學 齒科技工科 入學定員
 現在 增員 가 無
 入學定員 就業 가 .
 免許者 就業 供給過剩
 思料 .
 齒科技工士 需要 創出 補
 綴 醫療保險化 需要 創出
 國民 口經保健增進 齒科技工士 가
 保健所 思料 .

V. 結 論

1965年 1988年 韓國 醫科技工士
 養成 實態調查 25回 醫療技士 齒
 科技工士 國家試驗 保健社會部 免許
 登錄 韓國齒科技工士 6,641名 教育機
 關, 就業機關, 年齡分布, 國民所得推移, 人口推
 移 調查 外國 齒科技工士 現況, 國
 民所得, 人口 調查 資料 集計,
 分析, 推計 .
 研究結果

1) 韓國 齒科技工士 教育機關 1971年 最初 設立 以後 現在 14個 保健專門大學 齒科技工科가 1988 保健社會部 免許登錄 齒科技工士 中 修習機關 779(11.6%)名, 教育機關 5,872(88.4%)名 輩出 總 6,641名 齒科技工士가 .

2) 1965年 以後 25回 醫療技師 齒科技工士 國家試驗 施行 . 總 12,318名 應試 53.9% 6,641名 最終 合格 國家試驗合格率 低調 . 年齡別 人員分布 20代가 全體 42.5% 不均等 人員分布 .

3) 韓國 齒科技工科 卒業生(1971 1988) 9,858名 中 5,872名(59.6%) 齒科技工士 免許 取得 齒科醫療 專門教育 莫大 教育費 浪費 招來

4) 韓國 齒科技工士 就業機關 全國 齒科技工所 561個所, 齒科病醫院 3,627個所가 , , , , 齒科技工所 369 (65.8%) 個所, 齒科病醫院 2,344(64.6%) 個所가 集中 偏重 .

5) 韓國 齒科技工士 就業實態 2,160名 中 1,126(52.1%)名, 530(24.5%)名, 504(23.3%)名 (1983.12).

6) 外國 齒科技工士 1973 1977年 全世界 95,886名 人口 : 2who5-15(15) 10萬名當 9.04名, 先進國 91,553名 人口 10萬名當 13.925名, 3,284名 人口 10萬名當 0.81名 , 齒科醫師 1名當 齒科技工士 比率 平均 0.38名 . 人口 10萬名當 國民所得 \$ 100當 複合 齒科技工士數 平均 0.272名 (

7) 1988年 2005年 韓國 齒科技工士 年度別 需要 供給 推計 結果 現在 養成能力基準 供給 韓國 向後 國民 所得 要素 比較 1990年 4,148 名, 1995年 6,098名, 2000年 7,166名, 2005年 7,008名 過剩供給 , 韓國 齒科醫師 推計 比例 需要 1990年 4,314 名, 1995年 6,456名, 2000年 8,506名, 2005年 10,445名 過剩供給 . 全世界 平均 水準 人口 比例 需要 1990

年 3,871名, 1995年 7,306名, 2000年 10,675名, 2005年 13,952名 過剩供給 先進國 平均 水準 人口 比例 基準 需要 1990年 1,743名, 1995年 5,063名, 2000年 9,449名, 2005年 11,511名 過剩供給

8) 韓國 齒科技工士 人力 適正 需給 方案 가.

1970 가 2

(2)

가 .

가 (3 4)

가 ,

가).

1990 4,000 2005 10,000

가

가 1,320 790

30% , 1,320) 2,000 (가 가

가 ()

가 () (80%)

1965 1 1988 가 53.9% (20%)

1989 22%

가

(가

韓國 齒科技工士 需要 供給 推計 結果
가 資料 不足 가
算出

1989 正確 變數 齒科技工士 人
力需給 研究가 長·短期的
資料가 韓國 齒科技工士
人力需給 基礎 資料가

참고 문헌

1. 經濟企劃院：韓國統計年鑑，1984.
2. 經濟企劃院：調査統計局，人口 및 住宅센서스 報告，1985.
3. 大韓民國政府：6次 經濟社會發展 5個年 計劃 修正計劃(1988~1991).
4. 大韓齒科技工士協會：全國 齒科技工士 名簿，1989.
5. 大韓齒科技工士協會：齒科技工士 會員 名簿，1988.
6. 文教部：文教統計年報，1988.
7. 保健社會部：醫療補助員法，法律 第1380號，1965.
8. 保健社會部：醫療技士法，法律 第2534號，1973.

9. 保健社會部：保健社會白書, 1984.
10. 保健社會部：保健社會統計年鑑, 1983, 1984, 1988.
11. 保健社會部：保健社會統計年報, 1986, 1987, 1988.
12. 保健社會部：第6次經濟社會發展5個年計劃(1987~1991), 1987.
13. 알란 L, 솔킨, 유승흠：의료경제학, 흥성사, 1985.
14. 양재모：공중보건학 강의, 수문사, 1986.
15. 양재모, 유승흠：국민의료총론, 수문사, 1984.
16. 유승흠：보건기획기법론, 1984.
17. 이동우：보건통계학방법, 신광출판사, 1983.
18. 이병기：한국의 치과기공소 운영실태, 대전보건전문대학 논문집, 1988.
19. 韓國開發研究院：醫療保險의 政策課題와 發展方向, 研究報告, 83-01, 1983.
20. 韓國教育開發院：人口分析, 1976.
21. 韓國人口保健研究院：研究結果要約 綜合報告書, 85-01, 1985.
22. 韓國人口保健研究院：人口保健 指標 및 統計, 1984.
23. 韓國銀行：國民所得 設定, 1987.
24. 韓國生產性本部：醫科醫療 人力의 長期推計와 適正需給에 관한 研究, 1981.
25. Baker. T.D and Perolman, M, : Helath Manpower in a Developing Economy, 1967.
26. F.D.I., : Basic Facts Sheets, 1980.
27. I.M.F., : International Financial Statistics, 1980.
28. Ingle, J.I., : International Dental Care Delivery Systems, 1978.
29. 厚生省(日本)：厚生白書, 1970~1977.
30. W.H.O. : Sixth Report on the World Health Situation, Part one, 1980.
31. W.H.O. : World Health Statistics Annual, 1980, 1983.
32. W.H.O. : World Health Statistics, Vol.37. No.1, No.3, 1984.