

# 電 波 雜 音 研 究

電 波 課

通 信 技 佐 孫道成

傳送技士補 元永權

傳 送 技 員 金俊相

## 目 次

1. 序 言	3-2. 各 放送波帶別 雜音強度
2. 測定方法	3-3. 地帶別 雜音強度
2-1. 測定地點選定	3-4. 電波雜音의 時間變化 特性
2-2. 測定概要	3-5. 經年變化特性
3. 測定結果	4. 結 論
3-1. 測定地點과 測定値	* 參考文獻

## 1. 序 言

都市 電波雜音 調査는 無線通信의 放害要素인 都市 電波雜音 및 그 經年變化를 分析하여 電波 管理業務支援 및 電波의 効率의 利用에 奇與하며, 放送局 置局設計 및 電波管理法 施行令 第 2條 75號 規定에 의한 放送區域의 雜音區域 告示등의 基礎資料로 活用하기 위하여 當所에서 數年前부터 施行하고 있는 基本研究事業의 一環으로서 仁川直轄市 및 光州市 全域에 對한 都市 電波雜音을 調査하여 그 結果를 分析 綜合作成 하였다.

## 2. 測定方法

### 2-1. 測定地點選定

仁川直轄市는 面積 201  $km^2$  · 人口 130 萬 (84.

10.1), 光州市는 面積 214  $km^2$  · 人口 87 萬 (84. 10.1) 以上の 都市로서 都市 電波雜音 發生要素인 産業施設(工場等) 및 自動車 (仁川直轄市 37,761 대 · 光州市는 22,000 대; 85.5. 現在) 등이 많이 散在하여 있는 곳이며, 79 年度의 調査地點은 仁川直轄市의 경우 總 11 個地點(商工 6 個所, 住宅 3 個所, 綠地 2 個所), 光州市의 경우 總 9 個地點(商工 4 個所, 住宅 3 個所, 綠地 2 個所)으로서 商工業地帶를 爲主로 調査하였기에 都市 全體를 보면 局部的인 場所에만 置重한 감이 있어 今年에는 보다 都市 全體에 對한 平均値를 分析하고자 仁川直轄市는 總 41 個地點(商工 18 個所, 住宅 19 個所, 綠地 4 個所), 光州市는 總 26 個地點(商工 12 個所, 住宅 12 個所, 綠地 2 個所)을 選定, 擴大 調査하였으며, 아울러 局部地域에서의 24 時間 時間變化 및 周波數帶別 變化 特性을 調査 分析하였다.

### 2-2. 測定概要

가. 測定地域 및 測定期間

1) 仁川: 85.5.15 ~ 5.24.

2) 光州: 85.10.15 ~ 10.23.

나. 測定周波數帶

1) MF 帶: 1 MHz

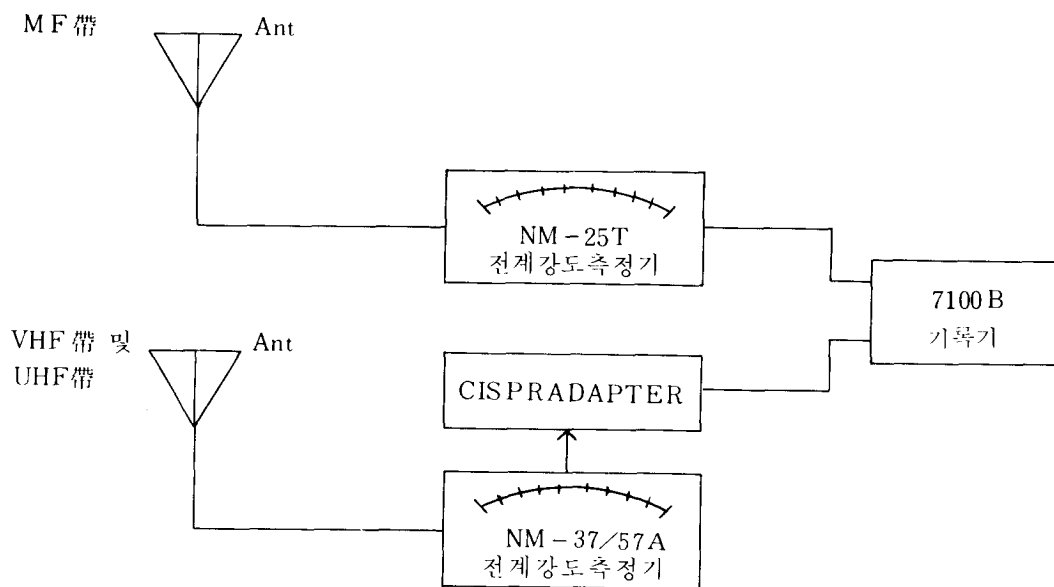
2) VHF 帶: 70, 100, 200 MHz

3) UHF 帶: 500, 650, 850 MHz

다. 測定値: 準 尖頭值(Quasi Peak 值)

라. 測定 SYSTEM 構成

마. 測定雜音의 偏波



1) MF 帶: 垂直偏波

2) VHF 帶 및 UHF 帶: 水平偏波

바. 測定空中線 및 地上高

3) 7100B 記錄器

4) ADAPTER

5) DIPOLE Ant 및 ROD Ant

周波數帶	使用空中線	地上高
1 MHz	Rod	1 m
30 ~ 300 MHz	Dipole	4 m
300 ~ 1000 MHz	Dipole	4 m

### 3. 測定決果

사. 測定裝置

1) NM-25T 電界強度測定器

2) NM 37/57A 電界強度測定器

3-1. 測定地點과 測定值

仁川市 및 光州市에 對한 測定地點 및 測定值는 圖表 1, 2 와 같다.

도표 1. 측정지점별 잡음강도

△ : 녹지대  
○ : 상공지대  
□ : 주택지대

인 천 시

(실효치 : dBuV / m)

순번	주과수 잡음강도 (dBuV/m) 지 정 명	1 MHz		70 MHz		100 MHz		200 MHz		500 MHz		650 MHz		850 MHz	
		5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%
1	구월동 (동인천중고) (□)	38	34	34	30	29	20	25	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
2	주안사거리 (시민회관앞) (○)	58	56	41	33	35	26	25	25	36.8	33.3	35.2	29.7	35.5	35.5
3	주안주공아파트 (□)	42	35	33	32	29	27	28	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
4	만수동삼부아파트 (□)	53	52	42	40	33	21	27	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
5	수산동 (△)	34	33	24	22	19	19	25	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
6	간석 2동 (□)	54	35	24	17	25	12	25	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
7	부평 2동 (부일국교뒤) (□)	39	34	40	30	26	20	25	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
8	산곡동 (한양아파트) (□)	34	33	35	35	20	19	28	25	27.3	27.3	29.7	29.7	23.5	35.5
9	효성동 392-1 (호남정류) (○)	39	37	39	37	33	30	41	34	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
10	부평 5동 (부평중고교) (□)	37	34	32	28	21	17	26	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
11	상동 (△)	43	37	31	28	21	19	26	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
12	신복동 5거리 (○)	70	68	37/27	26/22	28/25	20/18	25/25	25/25	33.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
13	부평동로타리 (○)	62	60	36	33	27/11	26/11	38/25	27/25	27.3	27.3	33.7	29.7	35.5	35.5
14	부평익광장 (○)	63	62	38	37	35	32	36	32	36.3	28.8	32.7	30.2	35.5	35.5
15	송월동 (송월아파트) (□)	43	36	36	33	30	29	30	29	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
16	가좌동 (동흥전기) (○)	39	36	41	34	31	26	42	31	27.8	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
17	가좌 (주공아파트) (□)	34	33	31	25	19	13	28	28	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
18	인천제철앞 (○)	45	38	39	30	27	19	33	26	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
19	송현 2동 (삼부아파트) (□)	37	33	39	34	21	17	33	30	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
20	하인천역광장 (○)	71	52	27	28	22	17	40	27	30.8	27.3	30.2	29.7	37	35.5
21	용현 3동 (□)	35	33	28	25	26	25	25	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
22	용현 2동 (□)	40	33	31	28	23	15	33	30	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
23	학익 1동 (대우전자앞) (○)	46	35	38	31	21	16	28	28	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
24	학익동 (장미아파트내) (□)	44	36	34	35	16	13	25	25	28.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
25	송의아파트 (□)	46	33	28	20	21	12	27	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
26	도화동 (태화아파트) (□)	40	34	35	27	25	14	29	26	28.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
27	가좌동 제 5 수출공단내 (○)	64	64	46	41	42	30	43	42	32.3	27.3	33.7	29.7	35.5	35.5

28	도화동 (기계공단내) (○)	42	34	44	32	28	17	26	25	27.3	27.3	30.4	29.7	35.5	35.5
29	송의동 (□)	40	39	24	16	12	11	27	25	27.3	27.3	30.4	29.7	35.5	35.5
30	제물포역전 (○)	63	56	35	30	26	19	43	31	31.3	28.3	31.7	29.7	35.5	35.5
31	도화 1 동 372-11 (□)	35	34	22	17	15	11	28	26	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
32	인 천 (기계공고앞) (○)	35	34	31	26	29	25	38	30	36.3	30.3	40.7	31.7	37.5	35.5
33	관교동 (△)	34	32	29	22	22	19	25	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
34	주안 7 동 (□)	35	33	22	16	12	11	25	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
35	송의동로타리 (○)	59	57	38	35	35	25	42	32	42.3	28.3	40.7	30.7	41.5	35.5
36	담동로타리 (○)	67	65	42	37	30	21	45	44	32.3	27.8	32.2	29.7	35.5	35.5
37	한국은행후문 (○)	65	33	34	25	24	19	34	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
38	전동 31 번지 12 동 2 반 (□)	34	33	25	19	13	11	26	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
39	송림동로타리 (○)	38	33	39	37	34	31	43	43	43.3	31.3	38.2	30.7	36.5	35.5
40	송 도 (△)	F	F	30	29	16	13	25	25	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5

도표 2. 측정지점별 잡음강도

△ : 녹 지 대  
□ : 주택지대  
○ : 상공지대

광 주 시

(실험치 : dBuV / m )

순번	주파수 잡음 강도 (dBuV/m) 지 점 명	1 MHz		70 MHz		100 MHz		200 MHz		500 MHz		650 MHz		850 MHz	
		5 %	50 %	5 %	50 %	5 %	50 %	5 %	50 %	5 %	50 %	5 %	50 %	5 %	50 %
1	계림 2 동로타리 (○)	41	39.5	61.3	58.8	50.5	49	54.9	53.4	39.3	32.3	33	32	38.5	35.5
2	산수동 진성아파트 (□)	41	39.5	40.8	40.8	34.5	33.5	24.9	24.4	27.3	27.3	30.7	30.7	35.5	35.5
3	상공회의소앞 (○)	48	38	45.3	39.8	20	17.5	28.9	22.4	27.3	27.3	30.7	29.7	35.5	35.5
4	화정동 삼익아파트 (□)	41	39.5	13.8	13.8	16	16	20.4	20.4	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
5	두암동 (□)	41	39.5	18.8	17.8	14	13	20.4	20.4	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
6	중흥동 (전남대) (□)	40.5	39.5	20.8	17.8	23	21	32.4	21.4	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
7	신안동 (전남대입구) (○)	41	39.5	42.8	41.8	29.5	27.5	44.4	39.4	29.3	29.3	32.7	31.7	37.5	35.5
8	풍향동 (송광맨션) (□)	40.5	39.5	42.3	41.3	42	40.5	40.9	39.9	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
9	산수동 536 (□)	40.5	39.5	34.3	31.3	17	13.5	20.4	20.4	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
10	녹 동 (△)	42.5	40	19.8	13.8	15	10	24.4	22.4	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
11	운암동 (△)	42	39.5	23.8	15.3	14	12	23.4	21.4	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5

12	운암동 (주공아파트) (□)	46	39.5	29.8	23.8	28.5	24.5	26.9	23.9	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
13	시 청 (○)	49	37.5	46.8	42.8	21	16	33.4	22.4	30.3	27.3	31.2	30.2	35.5	35.5
14	지산동 (□)	50	40.5	29.8	28.9	18	16	21.9	20.4	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
15	월산동로타리 (○)	40.5	39.5	19.3	15.8	38	36	44.4	37.4	32.3	30.3	35.7	33.7	39.5	36.5
16	입 동 (공설운동장) (○)	41.5	40.5	32.8	27.8	15	9	34.4	21.4	29.3	27.3	31.2	30.2	35.5	35.5
17	백운동 419번지 (□)	40.5	39.5	28.8	16.8	25	15	20.4	20.4	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
18	백운동로타리 (○)	40.5	39.5	43.3	34.3	30	20	38.4	27.4	28.8	27.3	33.2	31.2	37.5	35.5
19	주월동 주공아파트 (□)	40.5	39	23.8	16.3	18	11.5	28.4	19.4	27.3	27.3	29.7	39.7	35.5	35.5
20	학운동 평화아파트 (□)	41	39.5	22.8	17.3	19	11.5	22.9	22.4	27.3	27.3	30.7	30.7	35.5	35.5
21	농성동로타리 (○)	40.5	39.5	34.8	19.8	30	19	44.4	31.4	35.3	30.3	32.2	31.2	39.5	37.5
22	북 동 (선남채신청내) (○)	-	-	36.8	26.8	19	13	34.4	22.4	29.3	28.3	31.7	30.7	36.5	35.5
23	중흥동로타리 (○)	46	41	37.8	33.3	29	26	36.4	29.4	30.8	29.3	31.7	30.7	38	35.5
24	방림 2 동 삼익아파트 (□)	40.5	39	19.8	19.3	16	15	29.4	28.4	27.3	27.3	29.7	29.7	35.5	35.5
25	대의동 (도청상부관앞) (○)	40	39	41.3	37.3	25	24	31.5	24.4	31.3	27.3	31.2	30.2	35.5	35.5

### 3-2. 各 放送波帶別 雜音強度

各 放送波帶別 人工雜音의 影響은 FM帶의 경우에는 人工雜音의 影響보다 主로 時間, 季節 空電等에 의해서 좌우되며 VHF帶에서는 主로 各種 車輛의 點火雜音, 電氣機器雜音, 高壓 送電係雜音, 電子應用裝備等의 雜音에 의해서 發生되며 UHF帶 以上에서는 外部雜音보다 測定器 内部雜音의 影響이 支配的이다.

人工雜音이 가장 많이 影響을 미치는 周波數帶는 VHF帶로서, 仁川市 및 光州市의 경우 VHF帶 雜音強度는 中雜音으로 나타나 있지만, 이 値는 都市全體(商工地帶, 住宅地帶, 綠地帶)를 平均한 値이기 때문이다.

仁川市 및 光州市에 對한 各 放送波帶 雜音強度는 圖表 3 과 같다.

도표 3. 各 放送波帶別 雜音 強度

측정주파수대 및 잡음 강도	측 정	측 정	잡음강도	잡음등급	비 고
방송파대구분	주파수대	도시명	(dBuv/m)('85년 현재)		
1. 표준방송파대 (525-1605 KHz)	1 MHz	인천	41.5	저 잡음	
		광주	41	저 잡음	
2. FM방송파대 (88-108 MHz)	100MHz	인천	21	중 잡음	
		광주	25	중 잡음	
3. TV 방송파대	70MHz	인천	30.8	중 잡음	
	200MHz	광주	31	중 잡음	

비고: ○ 잡음강도 rms 치, 시간율 5%, 장소율 50%치.

○대역 폭: 1) 표준방송파대: 9 KHz

2) FM방송파대: 200 KHz

3) TV 방송파대: 4.0 MHz

### 3-3. 地帶別 雜音強度

測定地點을 地帶別(商工, 住宅, 綠地帶)로 分類하여 雜音強度를 나타내면 仁川市 및 光州市의 경우 圖表 4, 5, 6, 7 과 같다.

周波數帶別를 보면 MF 帶의 仁川市の 경우 商工地帶와 綠地帶의 레벨 차는 11dB 程度이고, 光州市의 경우에는 2dB 程度이며 VHF 帶에서 仁川市の 경우 平均 10dB 程度이고, 光州市의 경우 19dB 程度의 큰 레벨 차를 나타내고 있

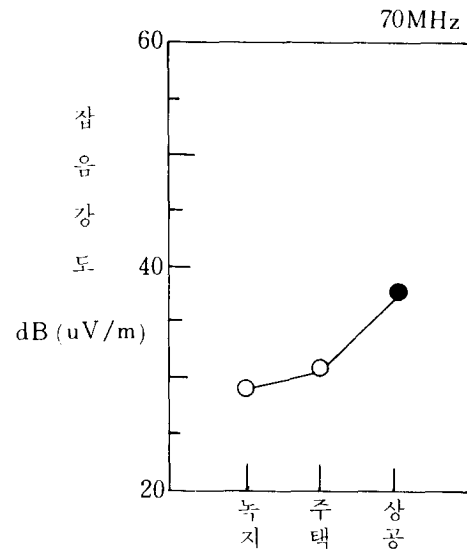
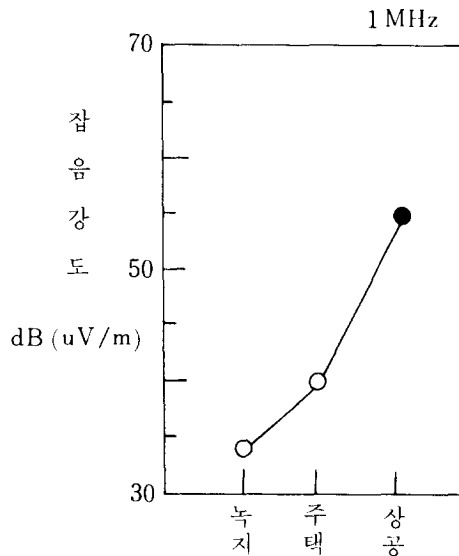
다.

또한 UHF 帶 以上에 있어서의 住宅 및 綠地帶의 雜音強度는 測定器의 Set-Noise 以下로 나타내고 있으며, 仁川市の 경우 500MHz 帶인 경우 商工地帶에서는 綠地帶보다 6dB 程度, 光州市의 경우 4dB 程度 높게 나타나고 있는 점을 미루어보면 UHF 帶에 있어서도 電波雜音은 産業施設이 密集되어 있는 商工地帶에 한해 분포되어 있음을 알 수 있다.

도표 4. 인천시 지대별 잡음강도

도시명		측정치 : dBuV/m															
		주파수		1MHz		70MHz		100MHz		200MHz		500MHz		650MHz		850MHz	
		측정치		5%		50%		5%		50%		5%		50%		5%	
시 대 별		5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%
인천시	상공지대 (샘플수 : 18 개소)	55	49	38	33	30	24	37	31	33	29	22	30	36	36		
	주택지대 (샘플수 : 19 개소)	40	35	31	27	22	17	27	26	27	27	30	30	36	36		
	녹 지 대 (샘플수 : 4 개소)	34	34	29	25	20	18	25	25	27	27	30	30	36	36		
	도시전체 (41 개소) 평     균	43	39.3	32.6	28.3	24	19.6	29.6	27.3	29	27.6	31	30	36	36		

도표 5. 인천시 지대별 잡음전계강도표



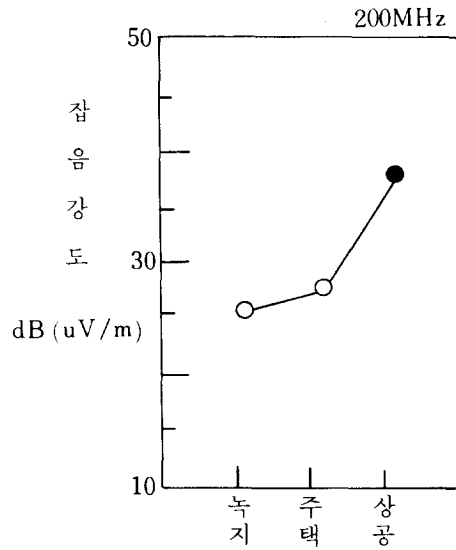
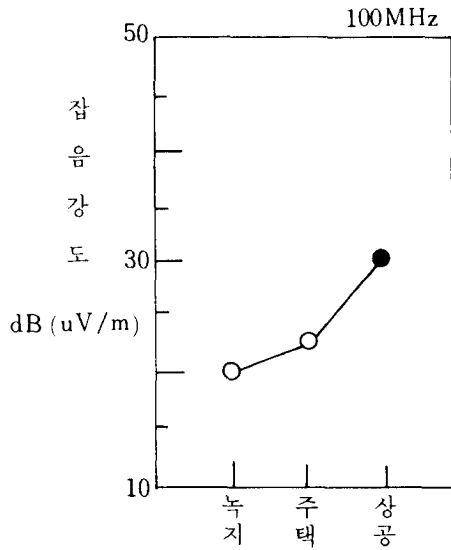
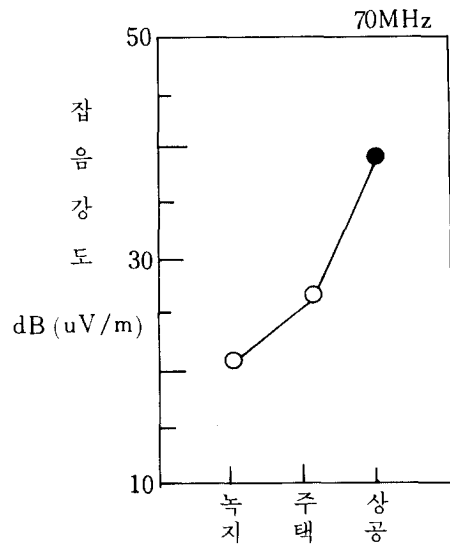
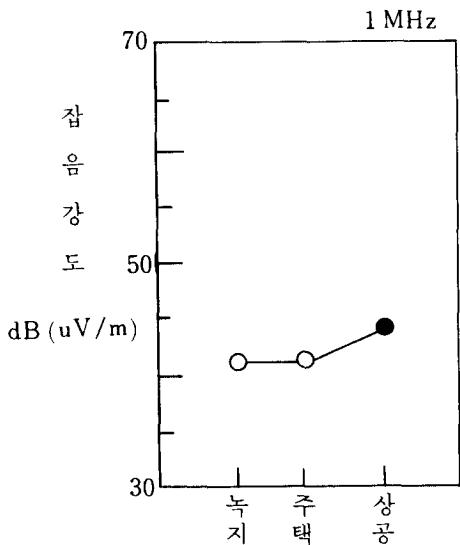
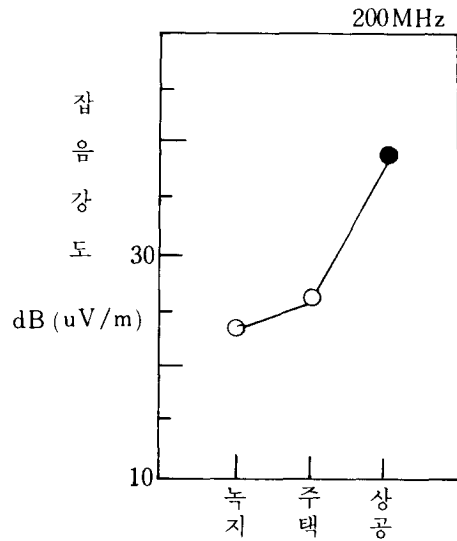
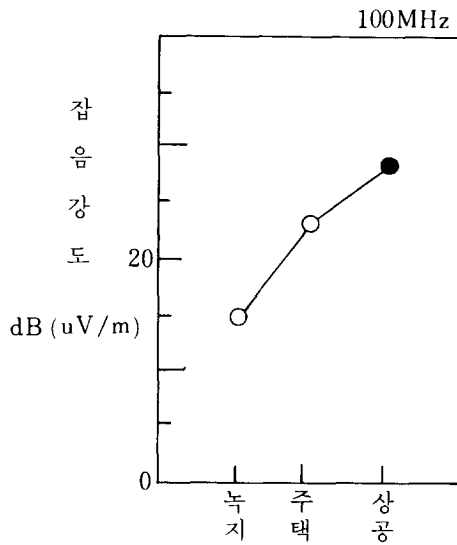


도표 6. 광주시 지대별 잡음강도

측정지 지대별		측정치: dBuV/m															
		주파수		1MHz		70MHz		100MHz		200MHz		500MHz		650MHz		850MHz	
도시명	지대별	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%
광주시	상공지대 (샘플수: 12개소)	44	40	40	32	28	23	39	30	31	29	32	31	37	36		
	주택지대 (샘플수: 12개소)	42	40	27	24	23	19	26	24	27	27	30	30	36	36		
	녹지대 (샘플수: 2개소)	42	40	22	15	15	11	24	22	27	27	30	30	36	36		
	도시전체 (26개소) 평균	42.6	40	29.6	23.6	22	17.6	29.6	25.3	28	27.6	30.6	30.3	26.3	36		

도표 7. 광주시 지대별 잡음전계 강도표





#### 3-4. 電波雜音의 時間變化特性

局部的인(商工地帶)地域에서 調査한 時間變化特性은 圖表8, 9, 10, 11 과 같으며 1MHz帶에서는 比較的 夜間에 높은 雜音強度를 나타내고 있다.

그러나, VHF帶에서는 商工業地帶에서 時間的으로 交通量이 많은 08:00~22:00時까지는 雜音強度가 높게 나타나며, 交通量이 적은 22:00~06:00時까지는 約 15dB 程度 떨어진 雜音強度를 나타내고 있다.

도표 8. 인천시 시간변화 측정치

실효치 : dBuV/m

주파수 잡음·강도 시간별	1MHz		70MHz		100MHz		200MHz		500MHz		650MHz		850MHz	
	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%	5%	50%
80:00~10:00	65	63	49	47	34	31	42	41	42.3	37.3	46.7	35.7	40.5	36.5
10:00~12:00	F	F	49	43	33	31	39	35	47.3	39.3	46.7	40.7	42.5	36.5
12:00~14:00	F	F	53	49	35	30	42	39	42.3	35.3	42.7	37.7	40.5	36.5
14:00~16:00	53	44	48	46	33	31	40	34	39.3	35.5	43.7	39.7	42.5	37.5
16:00~18:00	55	54	48	25	33	30	40	34	43.3	37.3	41.7	36.7	40.5	35.5
18:00~20:00	62	58	46	42	27	26	33	28	41.3	38.3	43.7	38.7	43.5	36.5
20:00~22:00	F	F	48	32	34	31	40	34	45.8	42.3	41.7	37.7	39.5	36.5
22:00~24:00	F	F	46	47	29	28	38	32	41.3	34.3	43.7	37.7	57	55
24:00~02:00	F	F	40	39	29	28	33	29	39.3	29.3	34.7	30.2	36.5	35.5
02:00~04:00	61	57	40	38	27	26	34	31	32.3	27.3	33.7	30.7	35.5	35.5
04:00~06:00	68	64	42	41	30	28	44	41	30.3	27.3	36.7	32.7	35.5	35.5
06:00~08:00	F	F	38	34	29	27	45	32	42.3	33.3	42.7	34.7	36.5	35.5
평 균 (X)	46.4	41.1	34.1	29.2	25.1	19.9	31.2	28.1	29.6	27.8	31.2	29.2	35.8	35.5
표준편차(δX)	11.8	11.3	6.3	6.7	6.8	6.2	6.7	4.9	4.3	1.6	3.2	4.5	1.2	0.3



도표 9. 인천시 국부지역에서의 시간변화 특성표

(동인천역광장 : 상공지대)

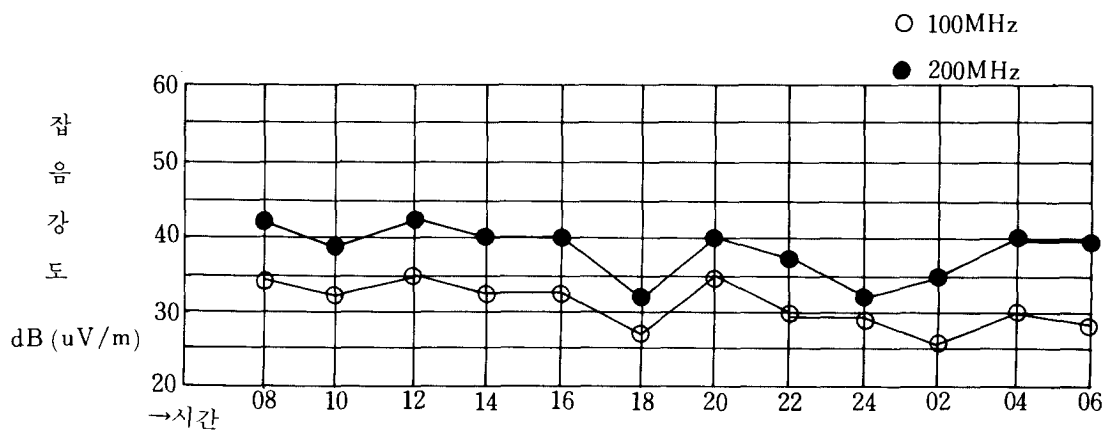
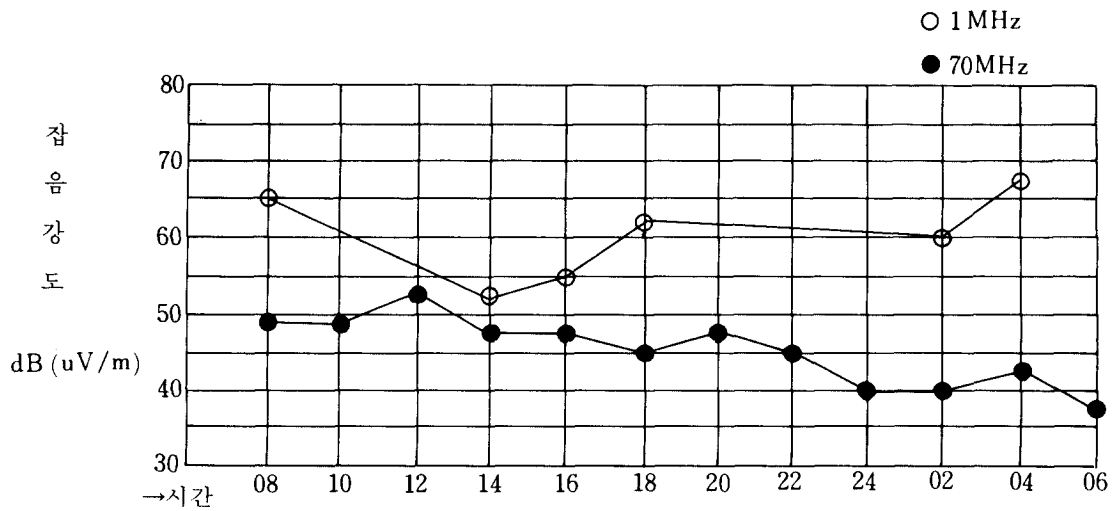
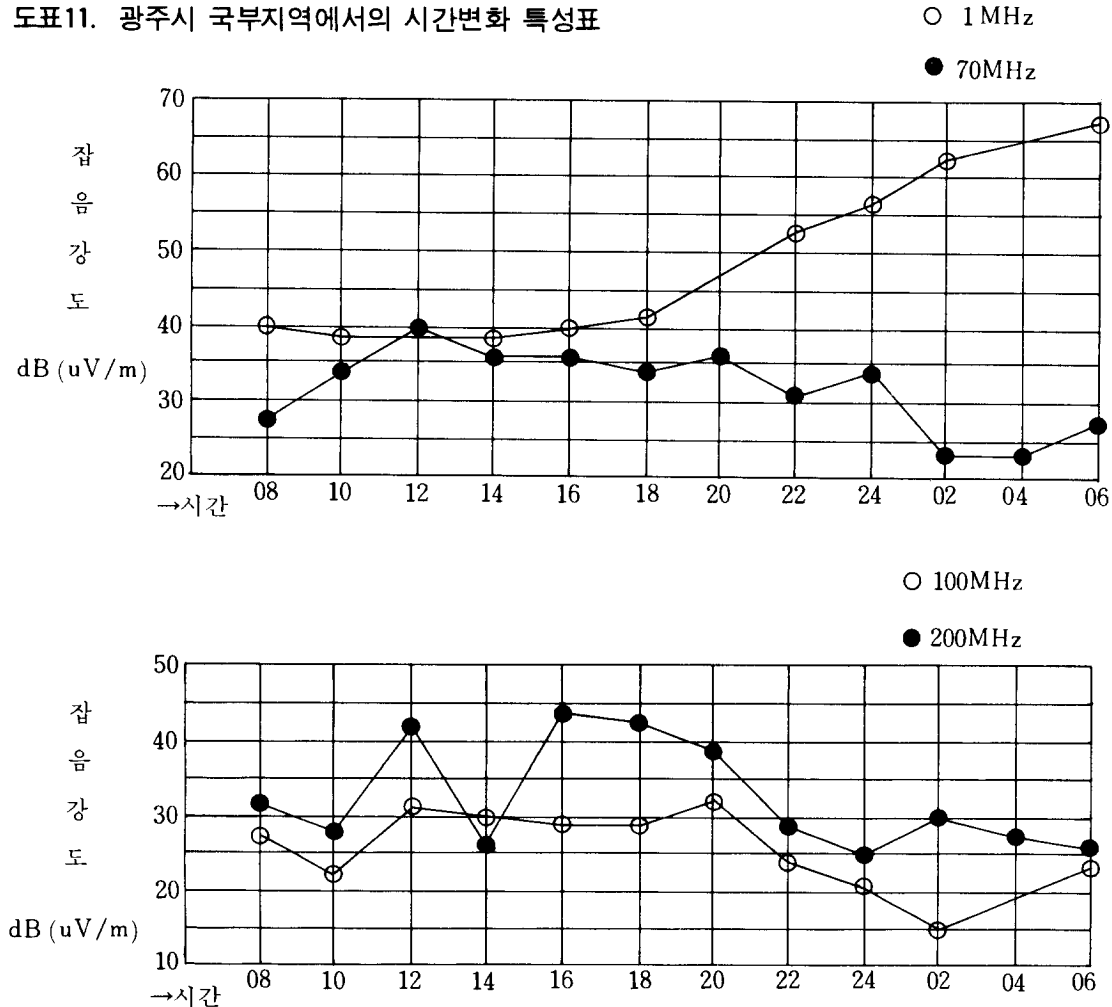


도표 10. 광주시의 시간변화 측정치

실험치 : dBuV/m

잡음 강도 시간별	1 MHz			70MHz			100MHz			200MHz			450MHz			650MHz			850MHz		
	5 %	50 %	차량통과대수	5 %	50 %	차량통과대수	5 %	50 %	차량통과대수	5 %	50 %	차량통과대수	5 %	50 %	차량통과대수	5 %	50 %	차량통과대수	5 %	50 %	차량통과대수
08:00-10:00	39.2	38.5	278	33.8	25.8		21.5	13		28.4	20.9		32.3	27.3		37.2	33.2		38.5	36.5	
10:00-12:00	77	55	315	39.8	31.8		31	29		43.4	41.4		32.3	27.3		33.2	32.7		36	35.5	
12:00-14:00	39	37.5	288	36.3	32.3		29.5	28.5		25.9	25.4		30.8	27.3		34.7	29.7		35.5	35.5	
14:00-16:00	39.5	38	284	35.8	31.3		29	25		43.9	43.4		30.8	27.3		32.7	29.7		35.5	35.5	
16:00-18:00	40.5	39.5	334	33.8	27.3		29	21		42.4	40.9		33.8	27.8		31.7	30.7		35.5	35.5	
18:00-20:00	-	-	313	35.8	25.3		32	19		39.4	30.4		33.3	29.3		37.7	29.7		35.5	35.5	
20:00-22:00	52	50.5	221	31.8	27.8		24	8.5		29.4	27.9		29.3	27.3		33.7	29.7		35.5	35.5	
22:00-24:00	55.5	51	211	33.8	21.8		21	11		25.4	22.4		27.3	27.3		29.7	29.7		35.5	35.5	
24:00-02:00	63	57.5	101	23.3	22.3		13.5	10.5		29.9	21.4		27.3	27.3		29.3	29.3		35.5	35.5	
02:00-04:00	72	53	38	22.8	21.3		19	10		28.4	20.4		27.3	27.3		29.3	29.3		35.5	35.5	
04:00-06:00	65.5	58	51	25.8	26.3		23	19		25.9	20.4		27.3	27.3		29.3	29.3		35.5	35.5	
06:00-08:00	39.5	38.5	98	26.8	21.8		27.5	24		32.9	28.4		37.3	34.3		34.2	31.7		35.5	35.5	
=평균치	52.9	46.7		31.6	26		25	18.2		32.9	28.6		30.7	28		32	29.7		35.5	35.5	
=표준편차	13.8	7.9		5.3	3.8		5.3	7.1		6.9	6		3	2		4.2	2.8		0.8	0.2	

도표11. 광주시 국부지역에서의 시간변화 특성표



### 3-5. 經年變化 特性

仁川市の 79年度 10個地點, 光州市 6個地點 1, 70, 100, 200MHz 에 對한 電波雜音強度의 經年變化는 圖表 12, 13, 14, 15, 16, 17과 같다.

MF帶에서 仁川市の 경우 約 2dB 程度 떨어진 現象을 나타냈으며 그것은MF帶에서는 人工雜音의 影響을 거의 받지 않는 傾向으로 미

루어보면, 主로 季節, 時間, 空電때문이라고 思料되며, VHF帶에서는 仁川市の 경우 平均 6dB程度, 光州市의 경우 平均 8dB程度 높게 나타나고, 人口增加와 더불어 自動車, 電氣鐵道, 電力線, 各種 電子器機等的 增加로 仁川市の 경우 200MHz帶에서 79年度 보다 約 8dB程度 높게 나타나고, 70MHz帶의 경우 約 11dB程度 높게 나타나고 있다.

방송파대별	도시명	고시된 잡음등급 ( '79년 )	잡 음 등 급 ( '85년 현재 )	비 고
1. 표준방송파대 (525-1605KHz)	인천	고 잡 음	저 잡 음	
	광주	고 잡 음	저 잡 음	
2. FM방송파대 (88-108MHz)	인천	중 잡 음	중 잡 음	
	광주	중 잡 음	중 잡 음	
3. TV방송파대 (70-200MHz)	인천	저 잡 음	중 잡 음	
	광주	저 잡 음	중 잡 음	

도표 12. 경년변화 특성표

도시명 : 인천시

측정치 : 시간을 5%치

○ : 상공지대

□ : 주택지대

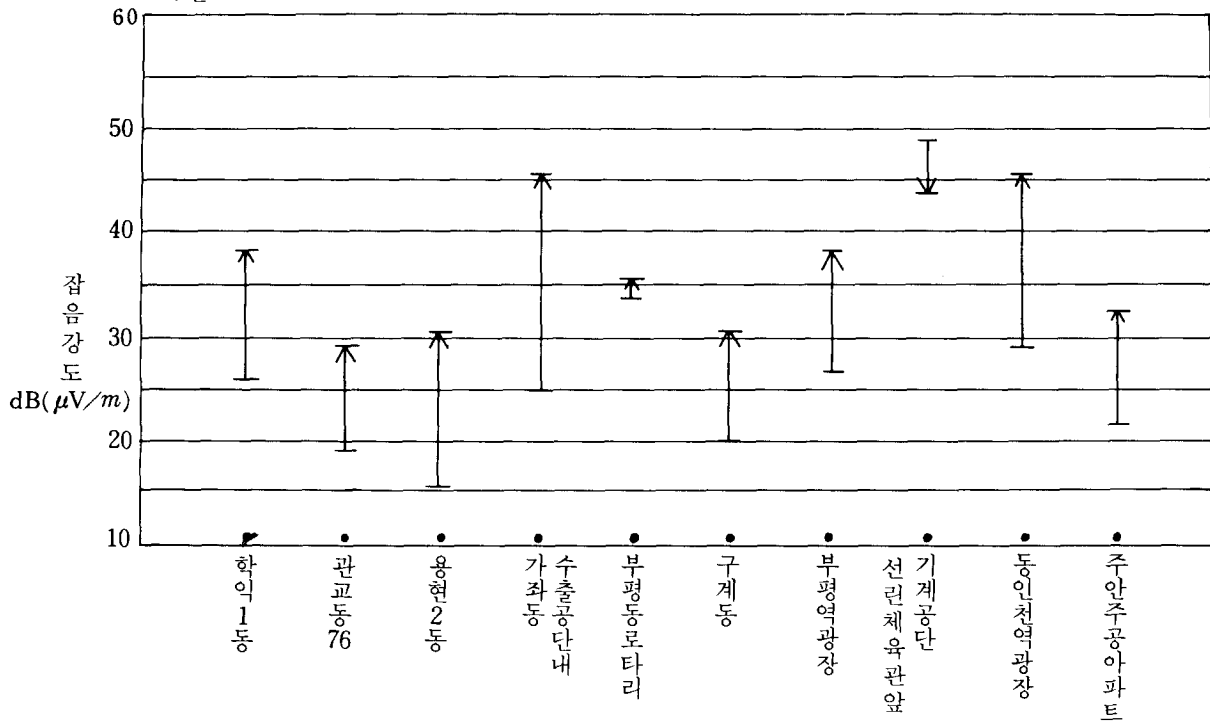
△ : 녹 지 대

순번	측 정 주 파 수 측 정 장 소	1 MHz		70(50)MHz		100MHz		200MHz		비 고
		'79	'85	'79	'85	'79	'85	'79	'85	
1	학익 1 동 (○)	59	46	26	38	23	21	23	28	VHF대 수평편파
2	관교동 76 번지 (△)	47.8	34	19	29	20.7	22	18.9	25	
3	용현 2 동 (□)	46	40	16	31	18.3	23	24.8	33	
4	가좌동수출공단내 (○)	67	64	25.3	46	26.4	42	34	43	
5	부평동로타리 (○)	58	62	33.5	36	35.5	27	32	38	
6	구계동 (상동) (△)	45	43	20.3	31	18.6	21	20.6	26	
7	부평역광장 (○)	51.5	63	26.5	38	30.5	35	36	36	
8	신림체육관앞 기계공단 (○)	56	42	49.3	44	38.6	28	37.5	26	
9	동인천역광장 (○)	56.6	60.7	29.3	45.5	34.6	31.1	30	39.2	
10	주안주공아파트 (□)	38	42	21.5	33	19	29	20.1	28	
$\bar{X}$ = 평균 ( ) = 표준편차		$\bar{X}$ = 52.4 (0.8)	$\bar{X}$ = 49.6 (10.8)	$\bar{X}$ = 26.6 (8.9)	$\bar{X}$ = 37.1 (5.9)	$\bar{X}$ = 26.5 (7.3)	$\bar{X}$ = 27.9 (6.5)	$\bar{X}$ = 27.6 (6.6)	$\bar{X}$ = 32.2 (6.1)	

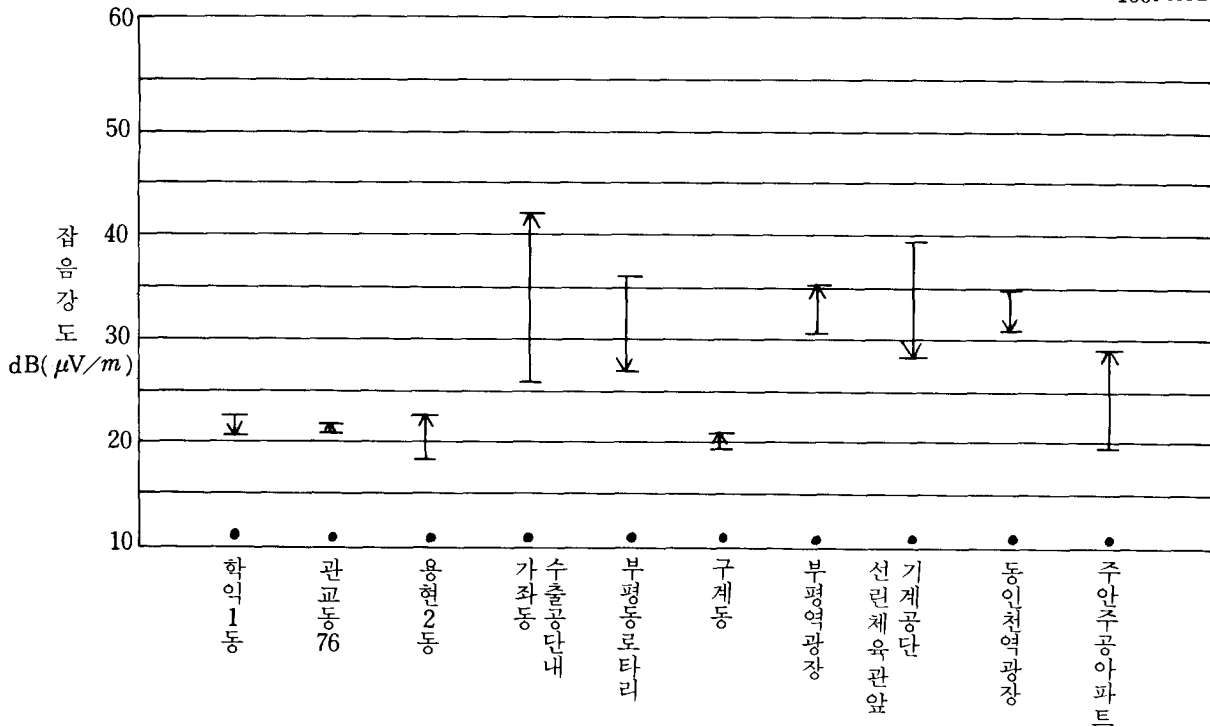
도시명 : 광주시

'85년 →

70MHz



100MHz



도시명 : 인천시

'85년 →

200MHz

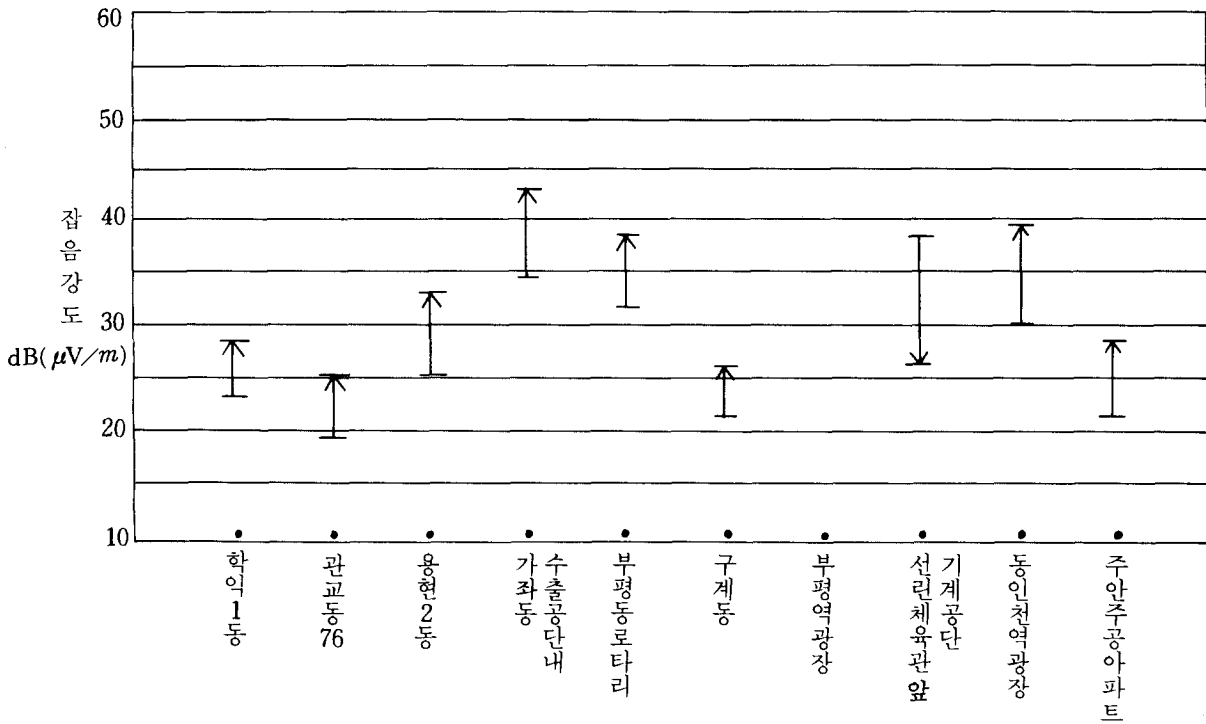
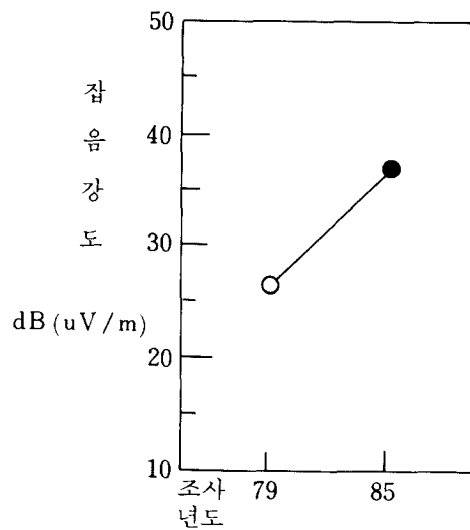
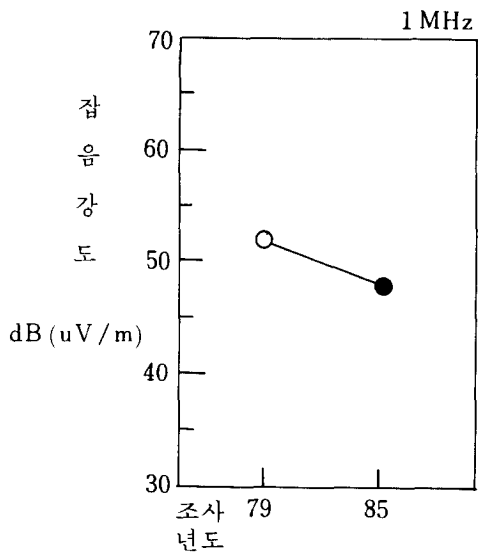


도표14. 인천시 경년변화 특성표 (주파수별)



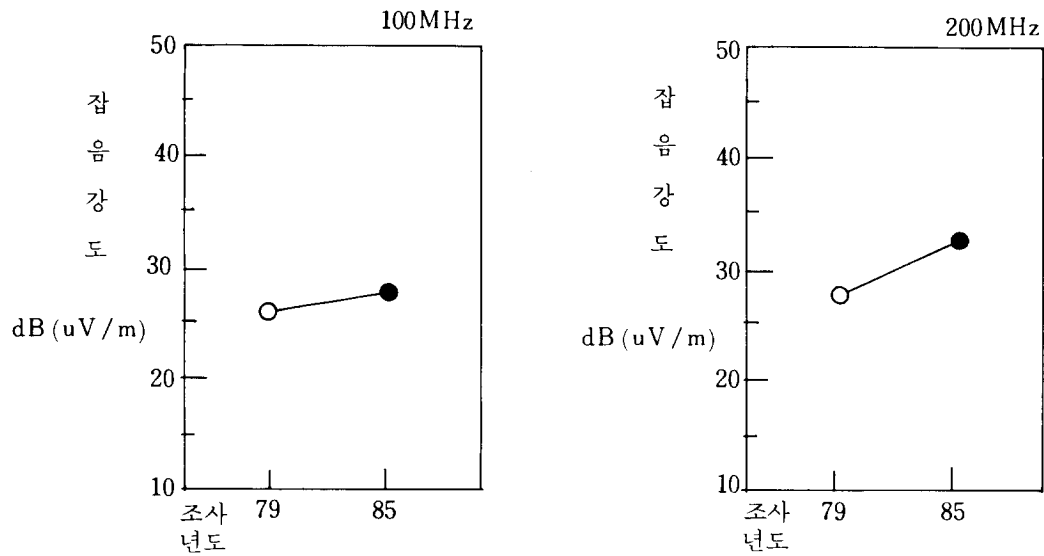


도표 15. 경년변화 특성표

도시명 : 광주시

측정지 : 시간율 5%치 (rms)

○ : 상공지대

□ : 주택지대

△ : 녹지대

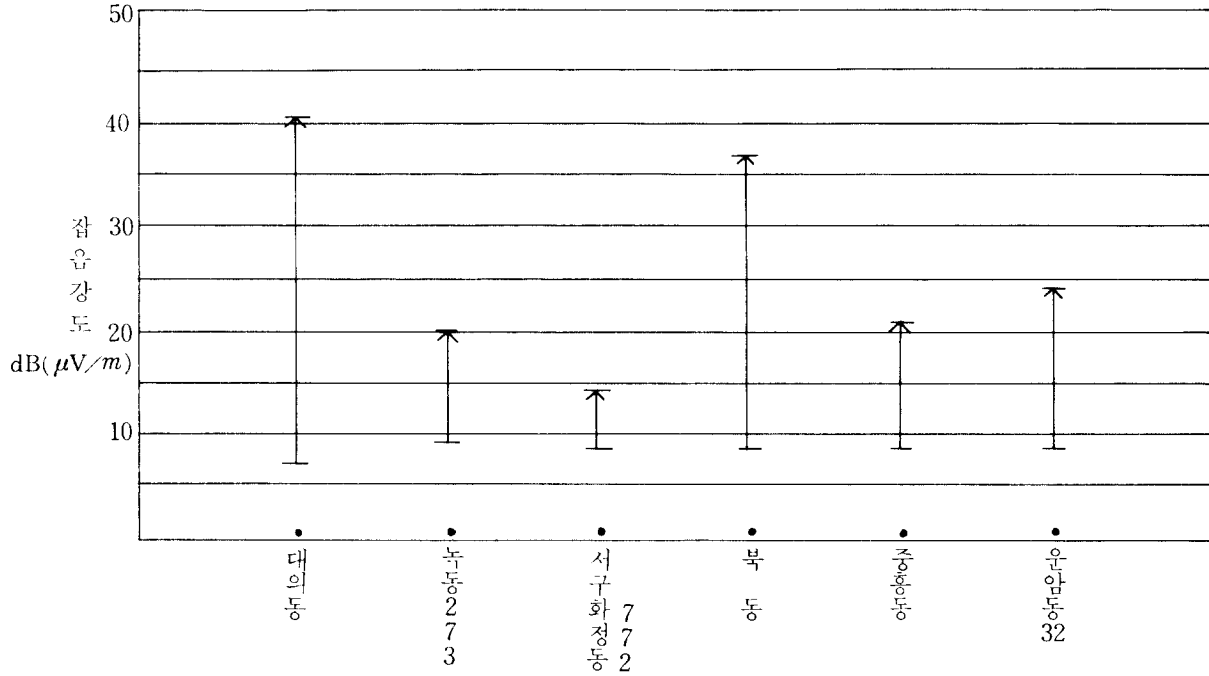
순번	측정주파수 측정장소	1MHz		70(50)MHz		100MHz		200MHz		비고
		'79	'85	'79	'85	'79	'85	'79	'85	
1	대의동 전남도청앞	55	40	7	41	16.5	25	22	32	VHF대 수평편차
2	녹번 273번지 새마을회관앞	42	42.5	8.5	20	16	15	23	24	
3	서구화정동 772번지	76.5	41	8.3	14	16	16	35.5	20	
4	북동 전남제신청앞	70	-	8	37	15.5	19	22	34	
5	중흥동 전남대앞	88	40.5	8	21	16	23	21.5	32	
6	운암동 32번지	57	42	8	24	15.5	14	24.5	23	
X̄=평균 ( )=표준편차		X̄=64.7 (15.1)	X̄=41.2 (0.9)	X̄=7.9 (0.4)	X̄=26.1 (9.6)	X̄=15.9 (0.3)	X̄=18.6 (4.1)	X̄=24.7 (4.9)	X̄=27.5 (5.3)	

도표16. 지대별 경년변화 특성표

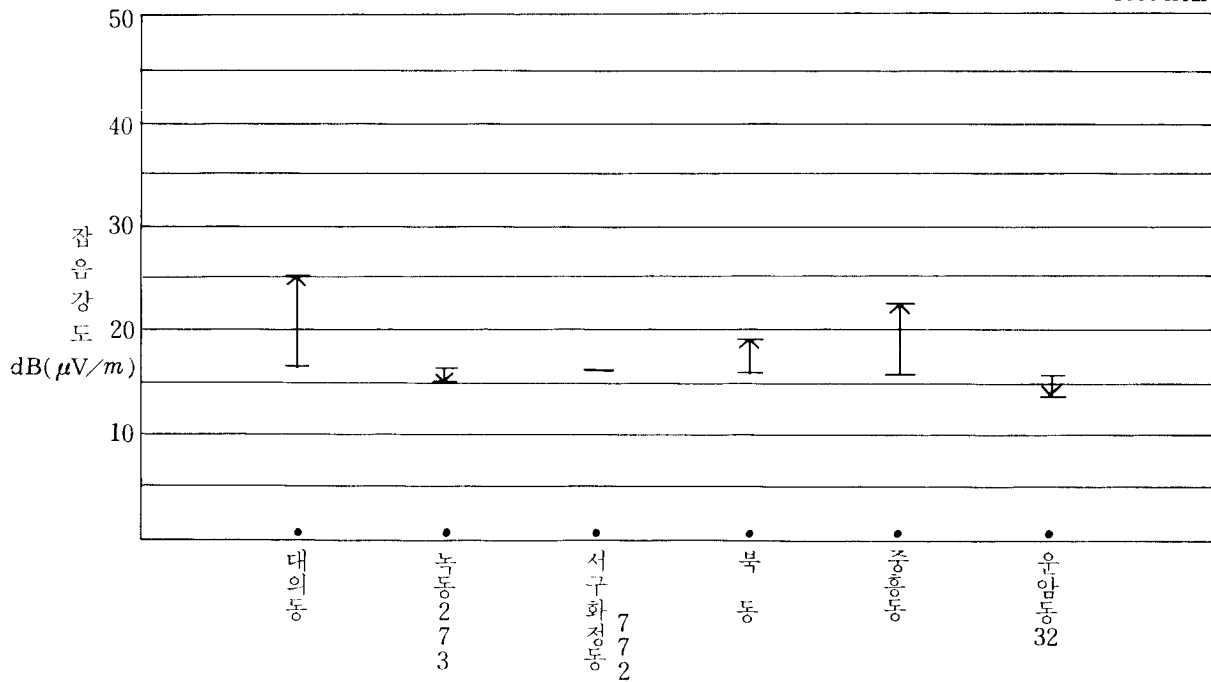
도시명 : 광주시

'85년 →

70MHz



100MHZ



도시명 : 광주시

'85년 →

200MHz

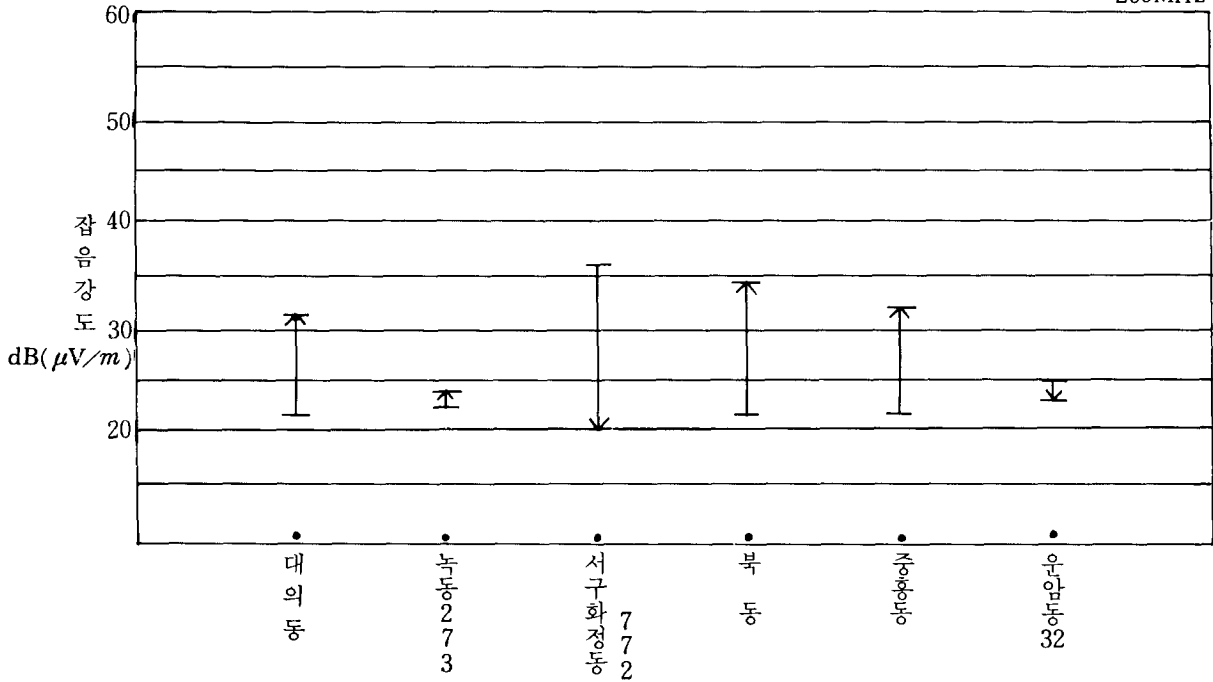
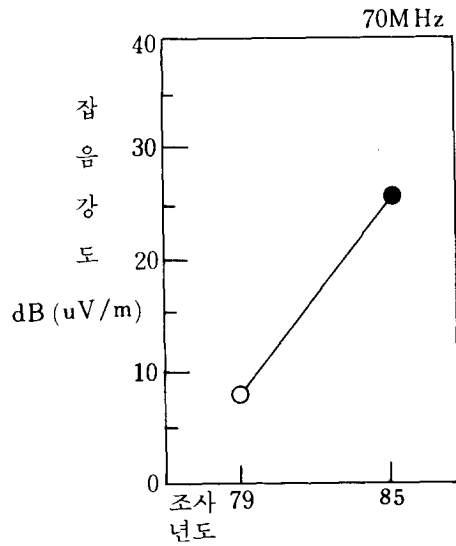
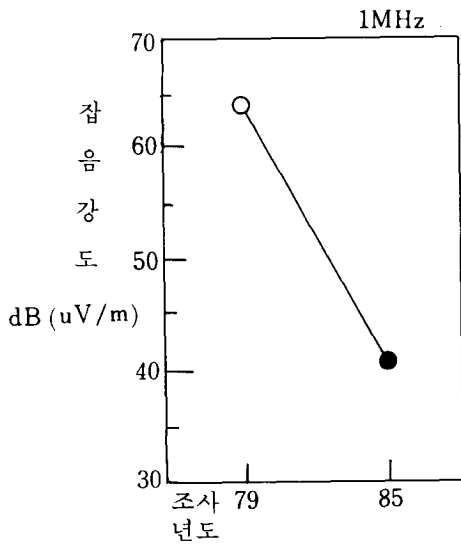
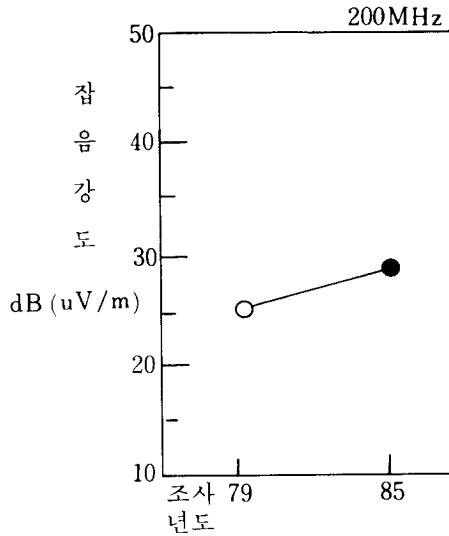
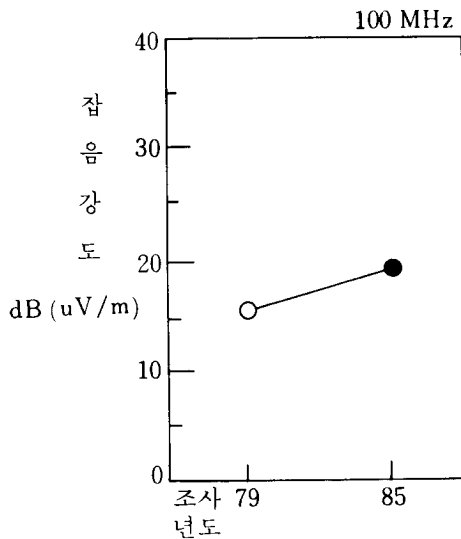


도표17. 광주시 경년변화 특성표(주파수별)







#### 4. 結 論

今年度に 調査한 仁川直轄市 및 光州市 Data를 分析한 結果, 商工業地帶에서는 主로 自動車雜音이 主原因이 되며 雜音強度는 높게 나타나고, 住宅・綠地帶에서는 거의 自動車雜音의 影響을 받지 않으므로 일반적으로 平均한 雜音強度를 나타내고 있다.

MF帶의 경우에는 人工雜音의 影響보다 主로 時間, 季節, 空電等에 의해 좌우되며 商工地帶와 綠地帶와의 雜音레벨차는 平均 6.5dB 程度이며, VHF帶에서의 商工地帶와 綠地帶와의 레벨차는 仁川市の 경우 平均 10dB, 光州市의 경우 19dB程度의 큰 레벨차를 보이고 있다.

이로 미루어 보면 VHF帶에 있어서의 電波雜音은 主로 人工雜音에 의해 起因되는 것으로 나타났으며, 또한 대부분 主된 發生源은 商工地帶에 分布되어 있음을 알 수 있다.

급속도로 발달하는 物質文明과 産業伸張으로 인하여 今後에는 더욱 더 심각한 電波公害가 대두될 것이며, 그래서 세계 각국에서는 전자파 장애 즉 EMI에 對한 防止대책 및 規制를 강력히 強化하는 實情에 있으므로, 우리나라에서도 유한된 전자파자원을 보다 유효하게 使用하고, 無線受信機 및 전송장치등의 보호를 위해서 各種 電子裝備에 對한 EMI 規制는 필연적인 사항이 아닐 수 없으며, FCC의 EMI에 對한 전

면규제를 계기로 今後 세계 각국의 EMI대책은 더욱 더 엄격해질 것으로 예상되며, 이에 관련되는 수요는 대시장을 형성할 가능성을 내포하고 있으므로 우리나라의 관련업체에서도 이에 대한 대책이 절실히 요망되고, 또한 EMI 規制가 시급한 현 시점에서는 정부적인 차원에서 EMI 規制가 이루어져야 될 것으로 思料되며, 이러한 관점에서 전자파자원보호 및 人工雜音 防止대책을 살펴보면,

첫째, 자동차 및 2륜차, 點火엔진, 情報處理 장치 및 電子事務用 기기등에 對한 EMI 規制.

둘째, 현행 무방비상태에 있는 國內 EMI 規制 사항을 국제 규격으로 강화.

셋째, 各 電子會社에 對한 Noise 방지용(전자파 Shield 제품) 제품의 개발 권고

以上 3가지 사항을 국가적인 차원에서 실시할 경우 보다 유한된 전자파자원을 효율적으로 사용할 수 있음은 물론 전자파공해에서도 벗어날 수 있으리라 思料된다.

#### \* 参考文献

1. 전파연구보고서 1981-1984.
2. 도시잡음의 경년변화에 관한 조사(일본 전자파감리국 기술조사 보고 제 290 호)
3. CISPR Pub. 16.
4. Random Data ; Analysis and measurement procedure.