

REVIEW OF THE RADIO RESEARCH LABORATORIES

電 波 研 究 所 季 報

VOL. 29 NO. 149 FEBRUARY 1983

周波数・時間標準特集号



目 次

はじめに.....	佐分利 義 和	(1)
I. 周波数・時間標準とは.....	安 田 嘉 之	(3)
II. 周波数と時間の計測		
1. 周波数安定度の尺度.....	吉 村 和 幸	(13)
2. 周波数と時間の計測法.....	小宮山 牧 児	(39)
3. 周波数・時間計測における相対論効果.....	佐分利 義 和	(55)
III. 周波数・時間標準器		
1. 概 説.....	林 理三雄	(65)
2. 水素メーザ原子周波数標準器.....	{ 森 川 容 雄 占 部 伸 二 太 田 安 貞	(69)
3. セシウム原子周波数標準器.....	{ 中 桐 紘 治 波 木 政 昭 占 部 伸 二 石 津 美 津 雄	(97)
4. ルビジウム原子周波数標準器.....	{ 小 林 正 紀 吉 森 村 和 幸 森 川 容 幸	(117)
5. 新しい原子周波数標準器.....	{ 占 部 伸 二 梅 石 津 津 純 石 林 理 三 雄	(141)
6. 極低温技術による高安定発振器		
6-1 超伝導空洞発振器.....	小宮山 牧 児	(161)
6-2 極低温水晶発振器.....	小宮山 牧 児	(167)

IV. 原子時の仕組みと国際比較

1. 概説	安田嘉之	(173)
2. 原子時のアルゴリズム	吉村和幸	(175)
3. 平均原子時 TA (RRL) の決定	今江理人	(193)
4. ロランCによる原子時の国際比較と公表業務	赤塚耕輔	(201)
5. VLF による大陸間長期時計比較	岡沢治夫	(213)
6. 宇宙技術による高精度時計比較	今岡江沢 佐藤藤塚 浦	(225)

V. 標準周波数と時刻の供給

1. 概説	小林三郎	(239)
2. 標準周波数と時刻の供給施設		
2-1 実用標準の設定と維持	佐藤得男 伊藤藤猛 相田政則	(241)
2-2 標準電波施設	北本瀧重 持丸雄久 博	(251)
3. 短波標準電波 (JJY) による供給	田中利紀 菊本誠重 本正久 斎重義	(263)
4. 長波標準電波 (JG2AS/JJF-2) による供給	本間重久 斎藤義信	(279)
5. テレビ電波仲介による供給	佐藤得男 小林三郎	(291)
6. 衛星による新しい供給システムの開発	小佐藤三得 斎藤義信	(301)
おわりに	安田嘉之	(307)
付録 参考資料		(309)
編集後記	吉村和幸	(315)

正 誤 表

電波研究所季報 Vol.29 No.149 February 1983
周波数・時間標準特集号

頁	段	上から 下から	行	誤	正
3	左	上	9	時間の t 値	時間の値 t
3	左	下	7	8640分	86400分
5	左	下	11	440 600及び	440, 600及び
5	左	下	9	200 nHz	200n Hz
6	左	上	20	5.404 MHz	5.004 MHz
41	左	上	4	$\phi_x(t) \equiv \phi(t) - \phi_r(t) \doteq 0$	$\phi_x(t) \equiv \phi(t) - \phi_r(t) \doteq 0$
43	右	(27)式		$\sigma_y^2(\tau) = \left\langle \frac{\bar{y}_{k+1} - \bar{y}_k}{2} \right\rangle^2$	$\sigma_y^2(\tau) = \left\langle \frac{(\bar{y}_{k+1} - \bar{y}_k)^2}{2} \right\rangle$
173		第1図		$10000/\sigma_y^2 \leq 100$	$10000/\sigma_y^2 (\leq 100 \text{の場合})$
247	左	下	19	TA (RRL) 計算や	TA (RRL) の計算や
247	左	下	2	原子時計相互差,	原子時計相互の時刻差
248	左	下	9	0.1 μ s 比較精度	0.1 μ s の比較精度
255	右	上	10	(2.1参照)	(V. 3, 2. 2参照)
263	左	下	12	(WWV, 1933)	(WWV, 1923)
267	右	上	9	(V. 2. 2, 第2表参照)	(V. 2, 2-2, 第3表参照)
269	右	上	21	撮映した	撮影した
270	右	(8)式		$\Delta f/f = \frac{T_1 - T_2}{t_2 - t_1}$	$\Delta f/f = \frac{T_2 - T_1}{t_2 - t_1}$
275	左	下	4	(SSM=100)	(SSN=100)
279	左	下	10	当所	当初
296	右	上	21	最初フィールド	最初のフィールド
307	右	下	18	1971年12月	1977年12月