

# 原子時計について

## 時計愛好家の集い

(時の記念日)

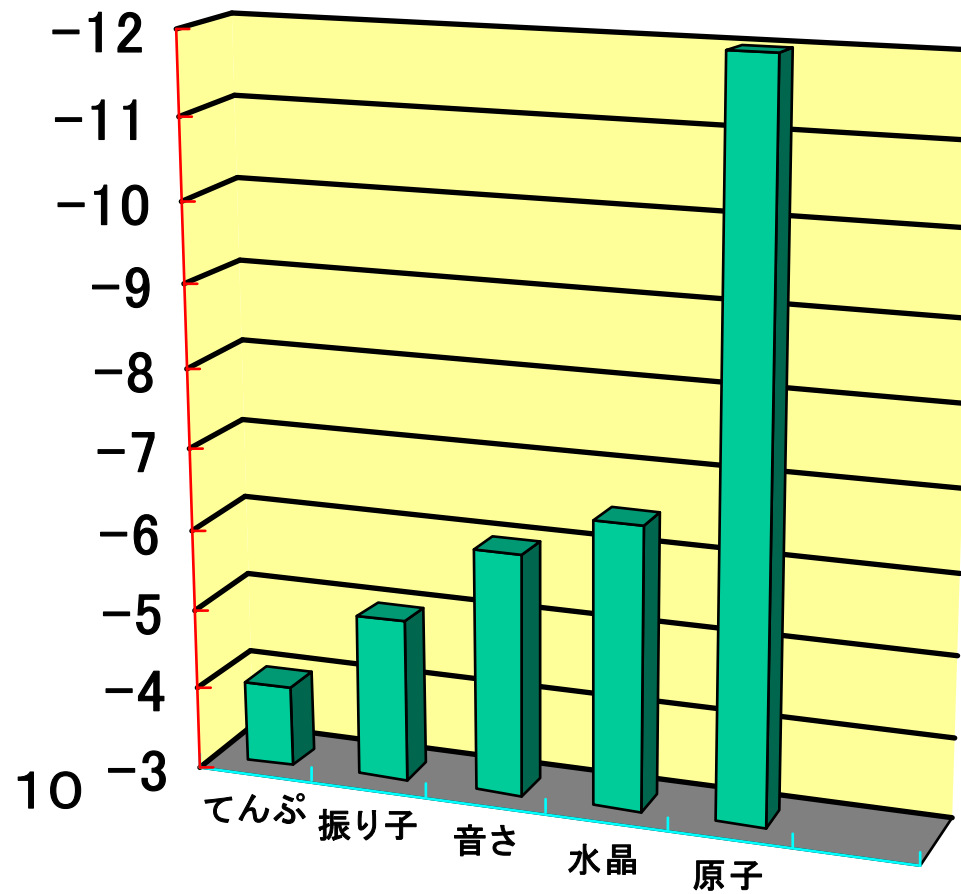
2004年6月13日

上瀬千春

# 周波数標準精度の進歩

- 電気通信周波数安定化
- 測量精度向上 (GPS)
- 天文、宇宙開発、地球物理学
- その他

# 振動形式とその精度



# セシウム原子泉方式



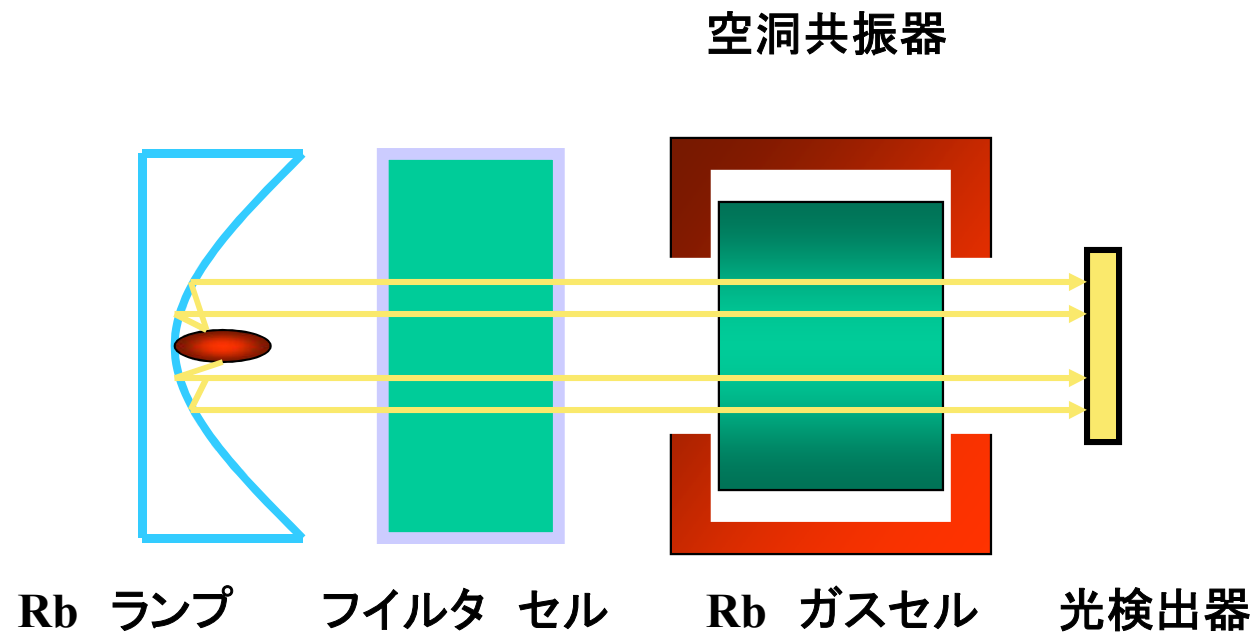
産業技術総合研究所

精度

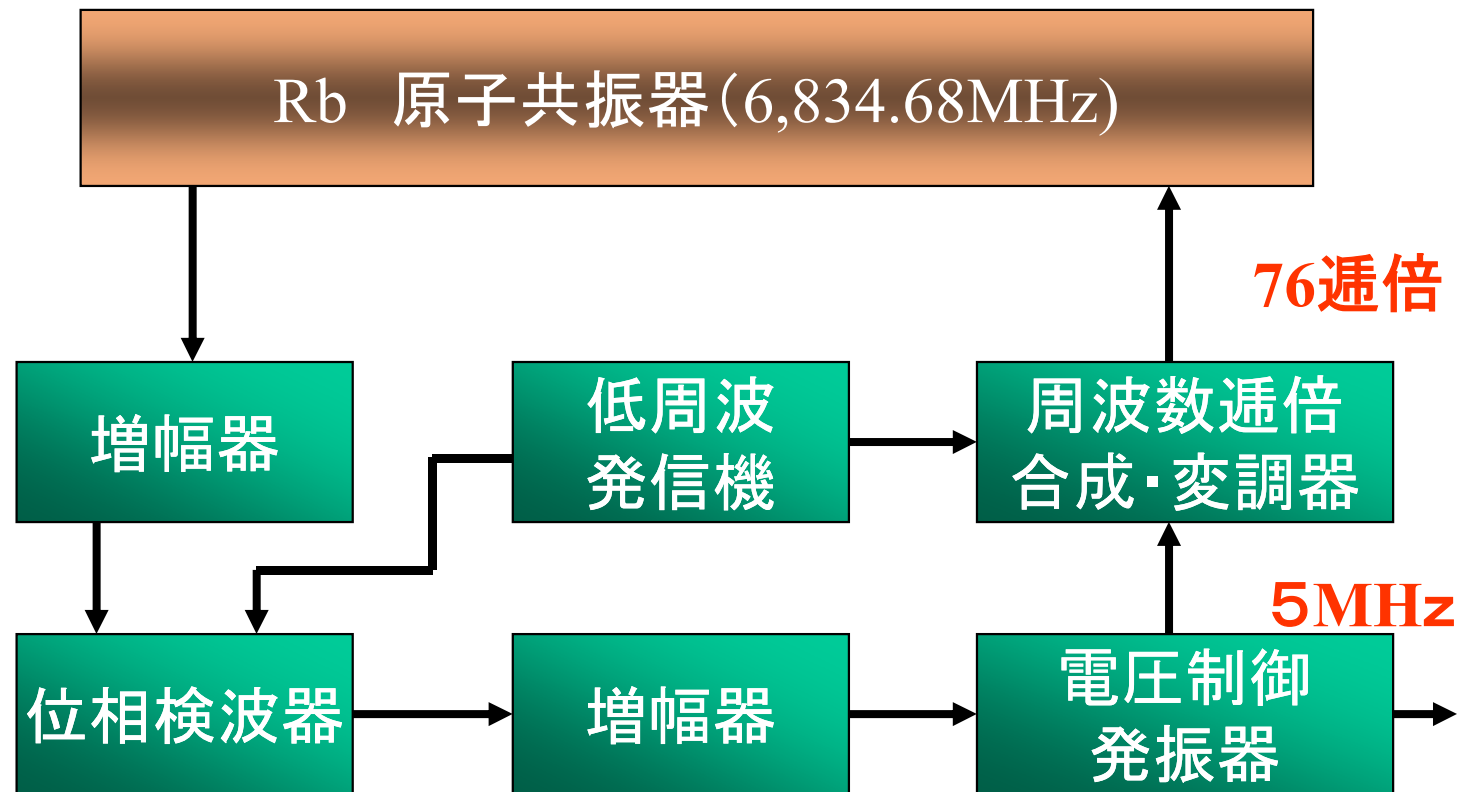
$1.4 \times 10^{-15}$

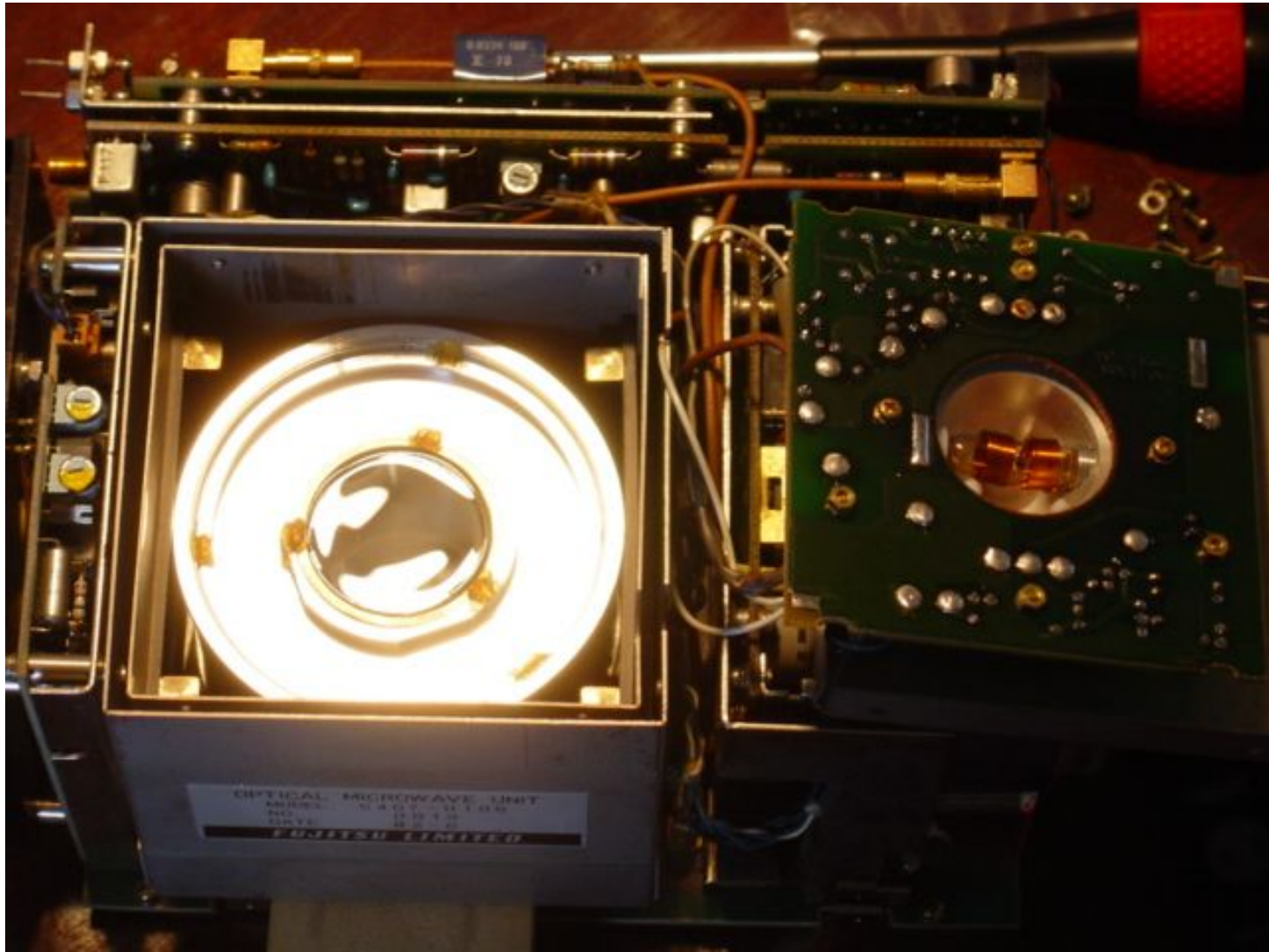
2000万年に1秒

# Rb 原子共振器のしくみ



# ルビジウム原子発振器の基本構成





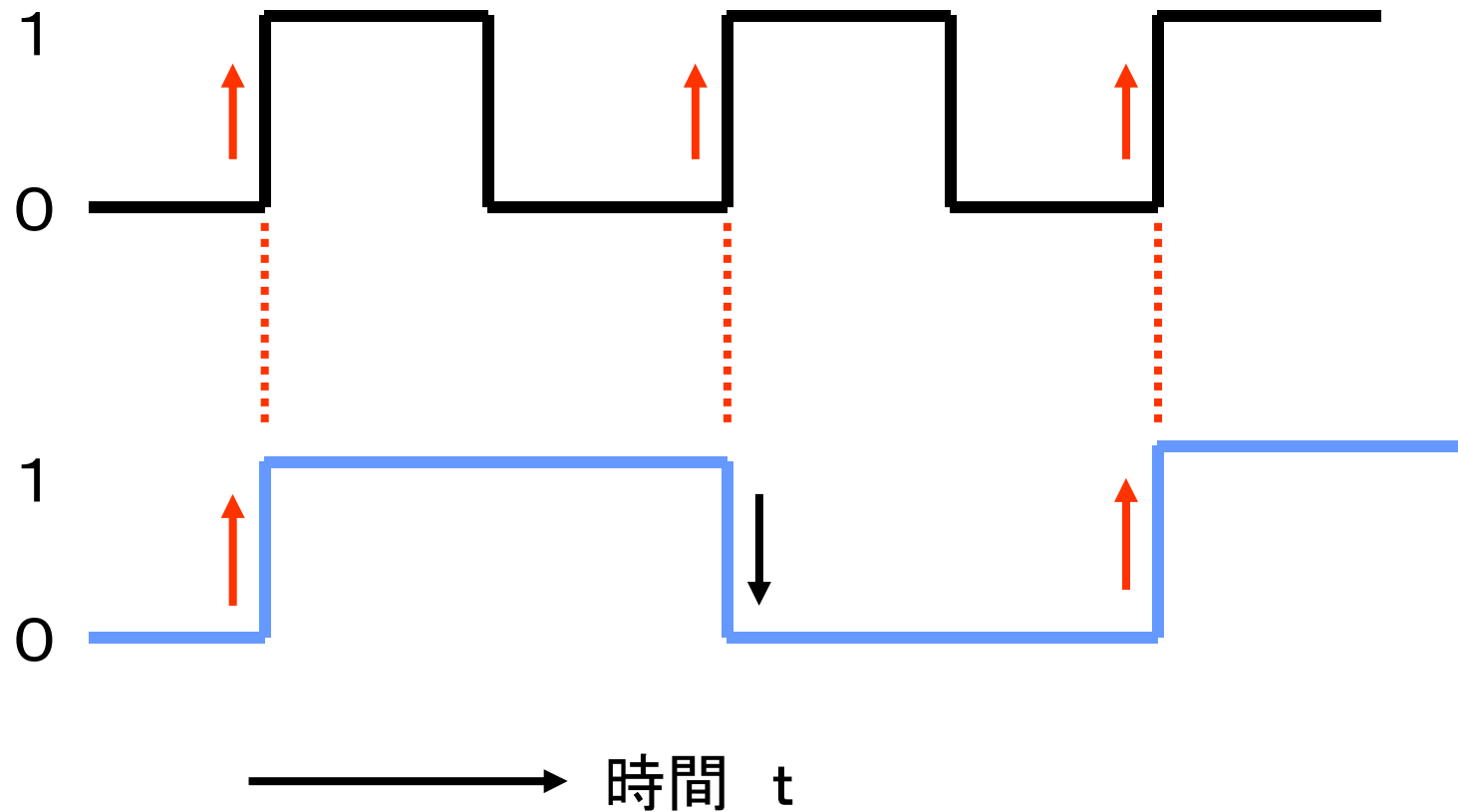
Rb 共振器内部構造



前面パネル内部



# 分周回路の原理



# 時計用分周回路の例

