

ユビキタス社会を支える

高精度ネットワーク時空サーバ

— サブマイクロ秒精度・位置情報・小型・低コスト・設定不要 で
— 一家に一台 stratum 1—

(独) 情報通信研究機構 光・時空標準グループ

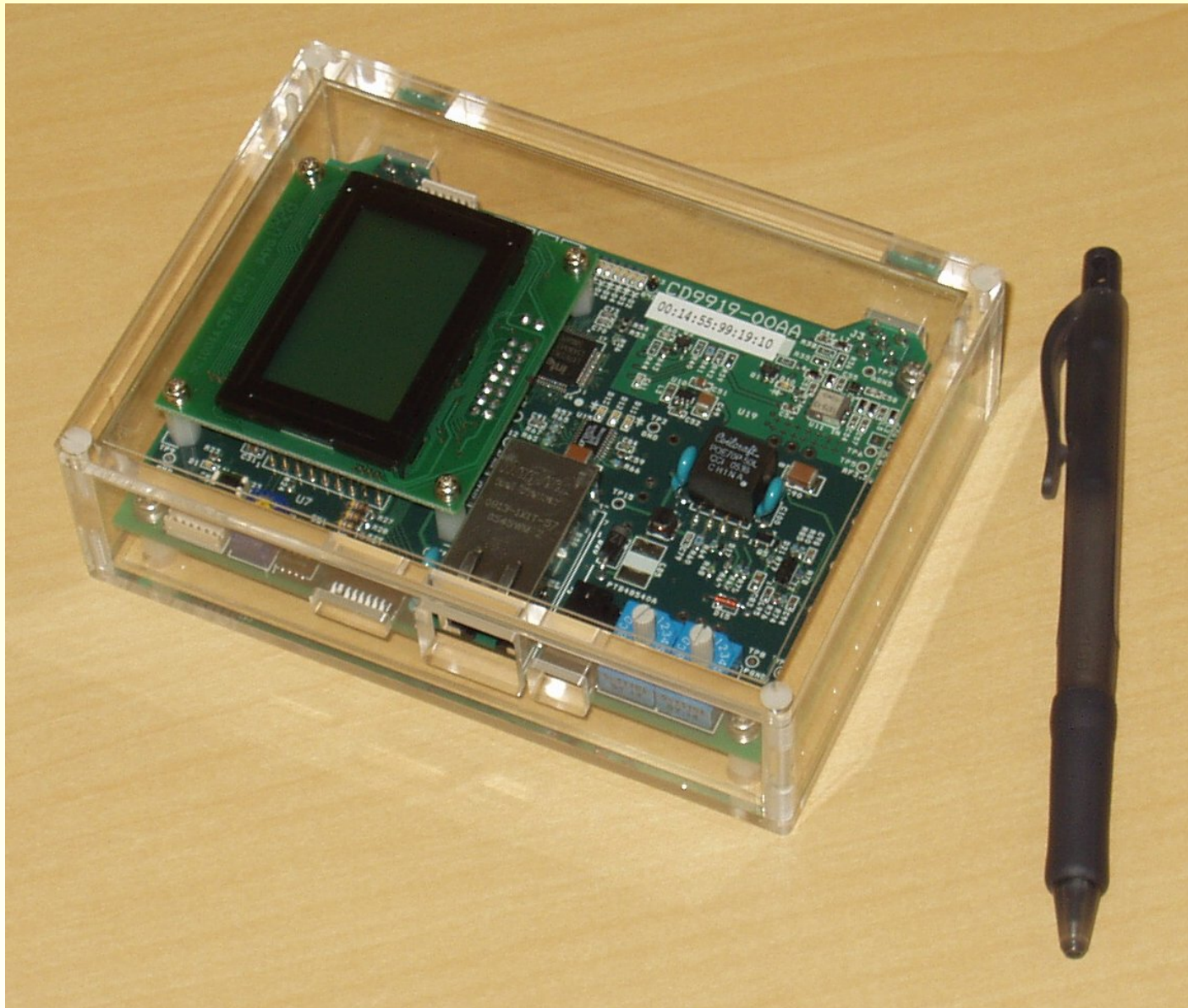
町澤朗彦 (machi@nict.go.jp)

2006/06/12

ユビキタス社会での時空情報

- 分散協調システム
 - － ここはどこ？
 - － 今、何時？
- 時空情報
 - － GPS が普及してきたが。。
 - － ネットワークの利用

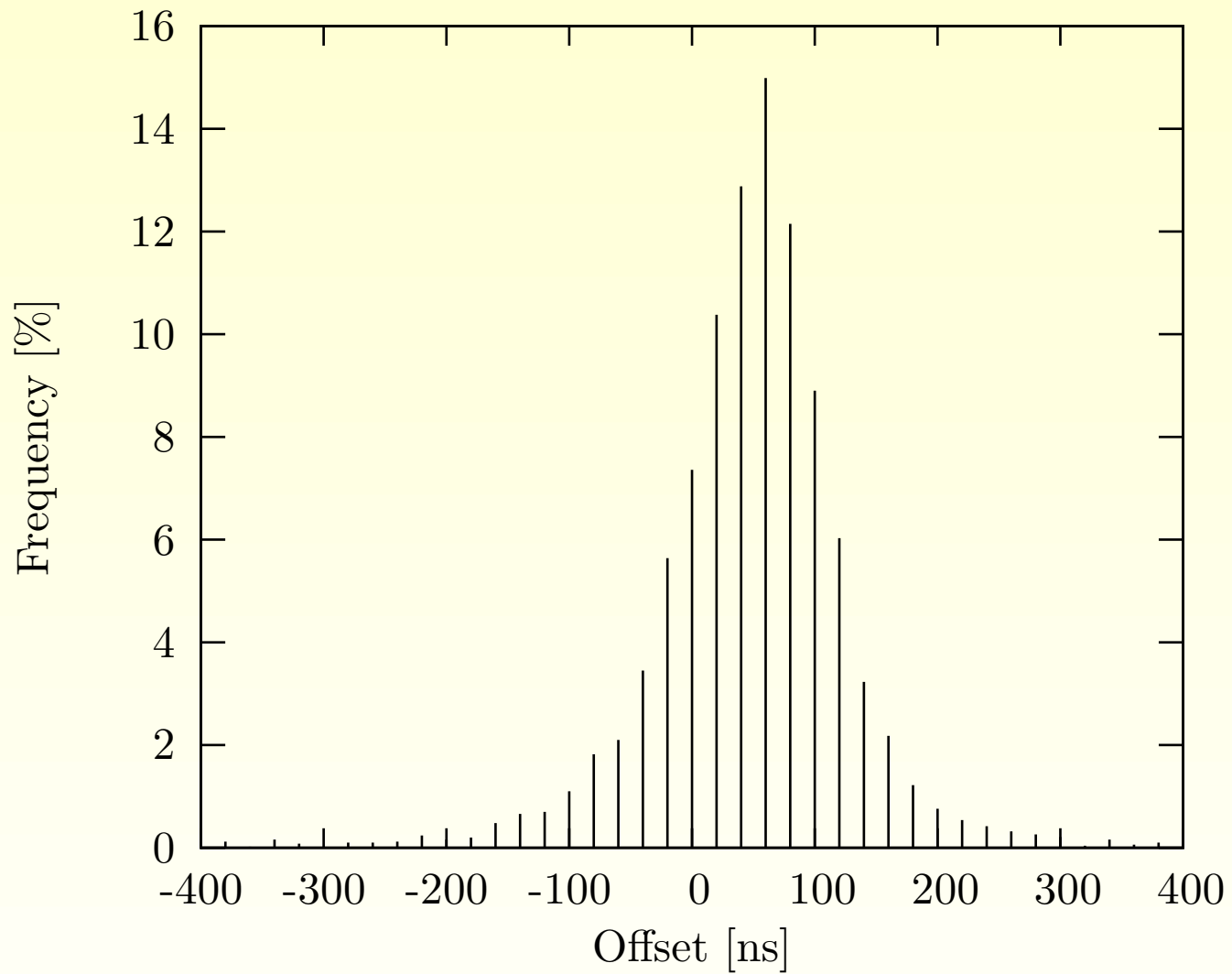
一家に一台 stratum 1



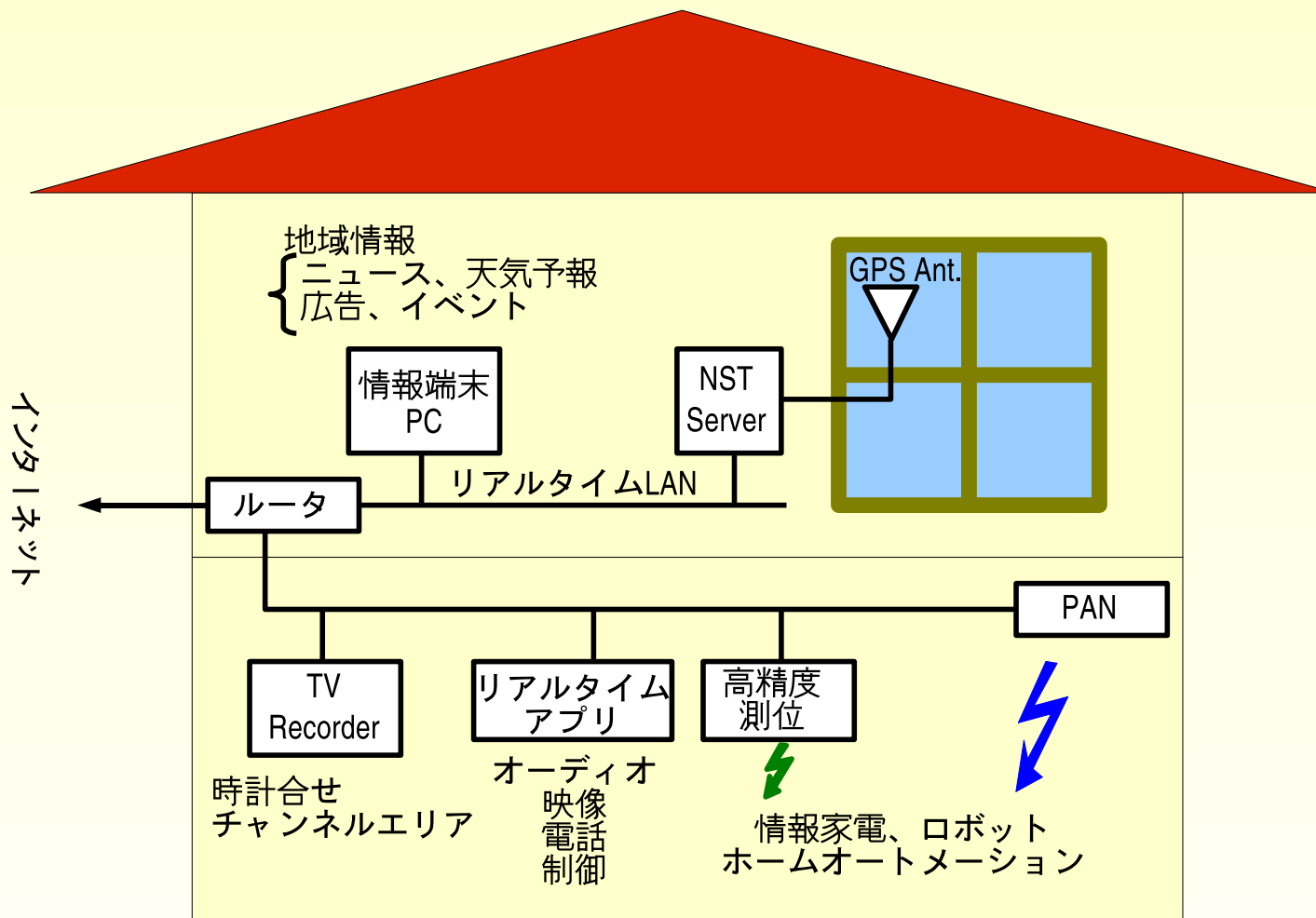
NST(Network Space-Time) サーバの概観

時刻同期精度	サブマイクロ秒 (ジッタ 90ns r.m.s)
位置精度 (ANT.)	2m
時刻同期プロトコル	PAI (毎正秒パケット到着間隔方式)
ネットワークプロトコル	Ethernet ブロードキャスト
ネットワーク負荷	1 pkt/s, 46Byte/pkt
ネットワーク	シェアード LAN, 100Base-TX
サーバ配置	各セグメントに stratum 1
GPS 感度	-152 dBm (アンテナの室内設置可)
設定	不要
サイズ	<i>13cm × 10cm × 4cm</i>
重量	333g
騒音	無音 (ファンレス)
電源	PoE または AC アダプタ
クライアントソフトウェア	Linux 用開発済、Windows 用開発予定

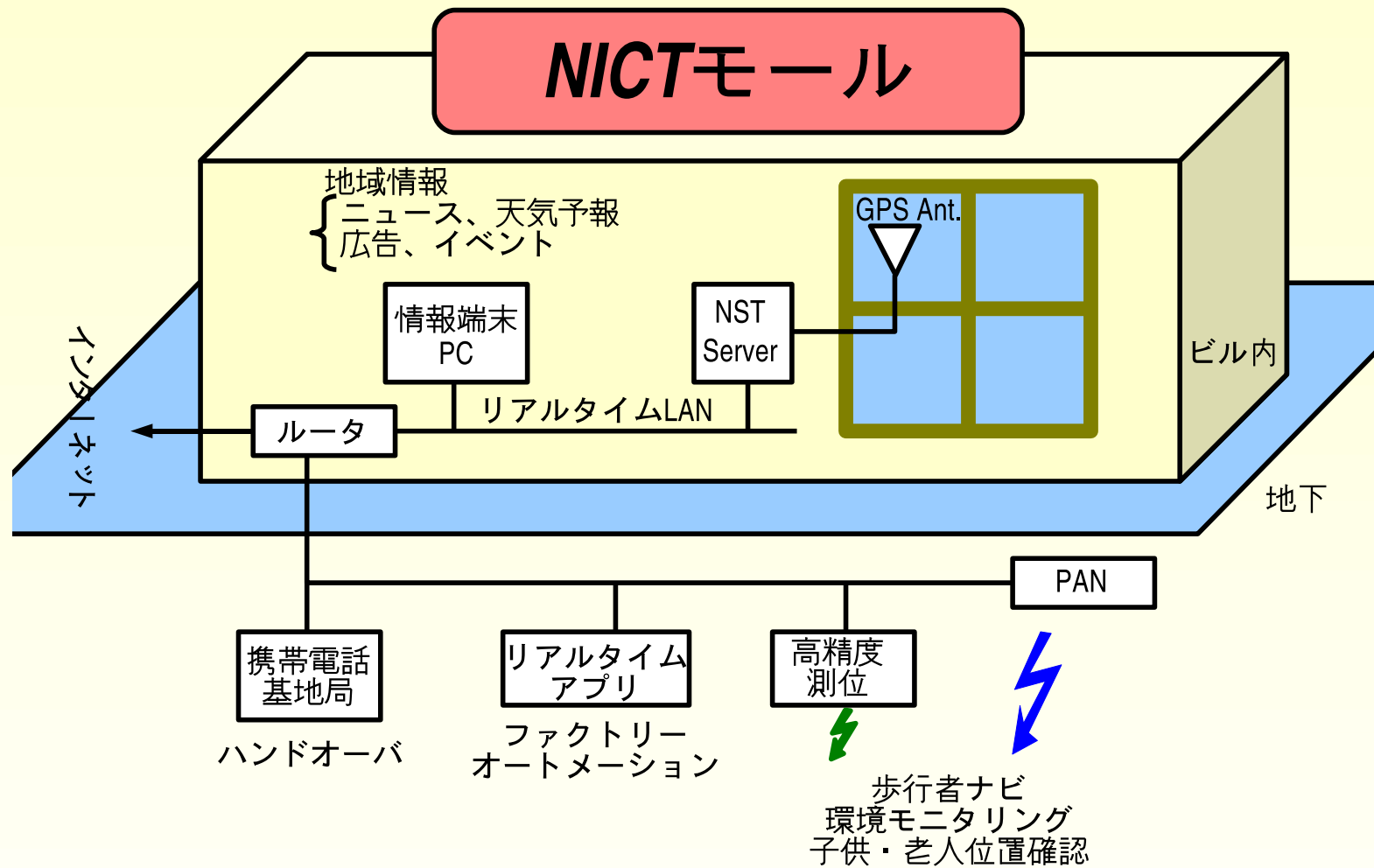
NST サーバの特徴・仕様・諸元



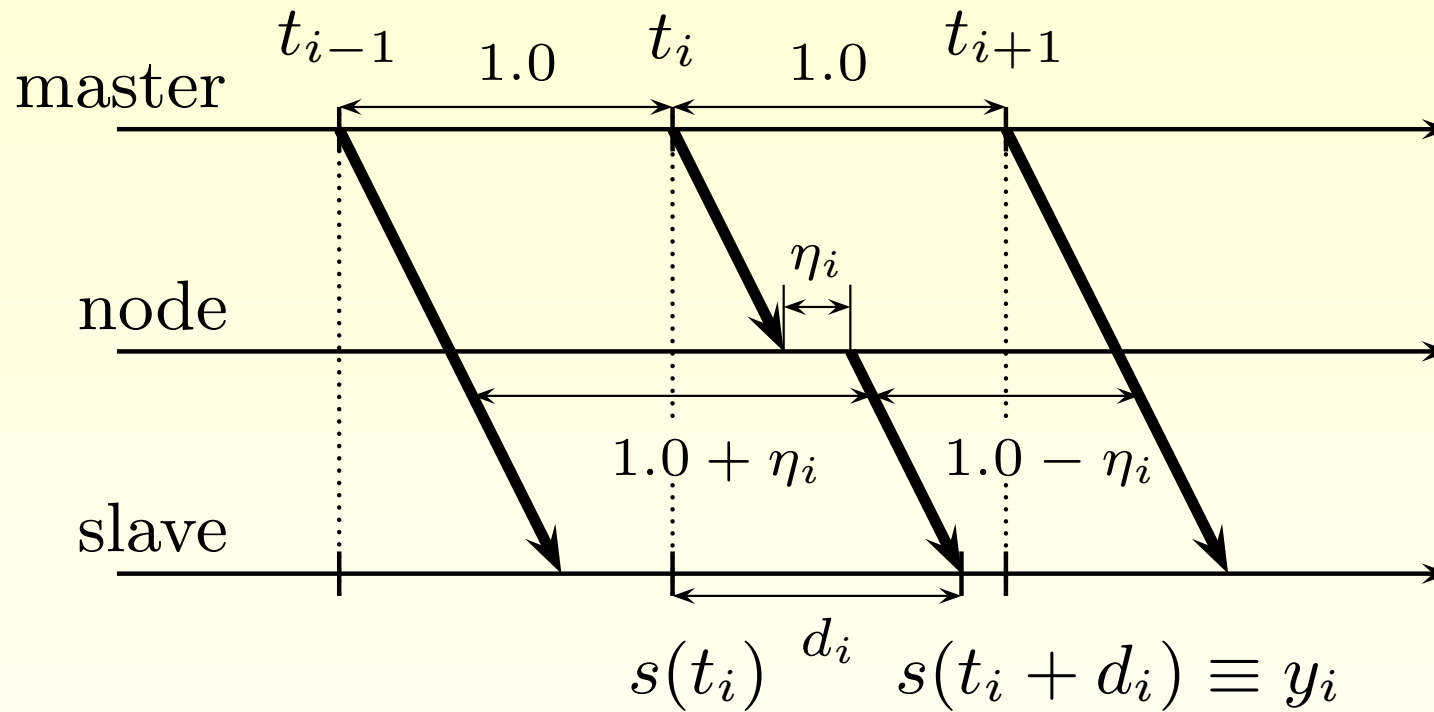
NST の時刻精度



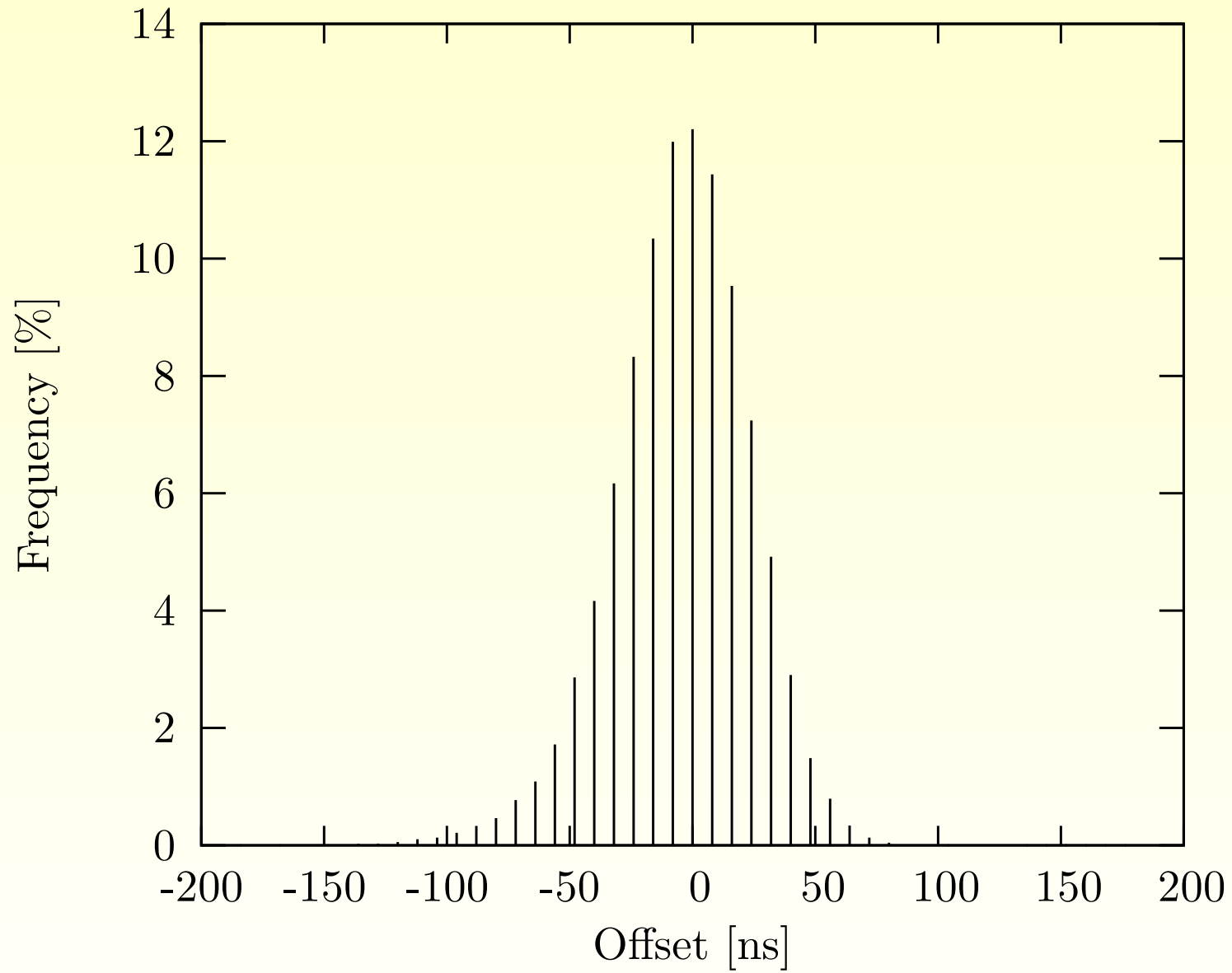
家庭での応用例



ビジネス分野での応用例



PAI(毎正秒パケット到着間隔時刻同期方式の原理)



PAI(毎正秒パケット到着間隔時刻同期方式の原理

まとめ

- NST を試作
- 小型、低コスト、設定不要
- 高精度
- 応用分野の発掘、商品化