



電波とは

電波の性質と代表的利用例

表 1.1 電波の性質と代表的利用例

性質		代表的利用		備考
遠く広く 伝わる	情報を送る	離れた 2点間	通信(宇宙, 衛星, 国際) マイクロ波等	一般無線通信
		広く	放送	
		動く対象 へ	移動通信 陸上 (業務用通信, 自動車電話, タクシー無線, ポケットベル, MCA) 海上 (船舶通信, 電話, 航法) 航空 (業務通信, 航空電話, 航法)	それぞれ対衛星 通信がある
光速 直進 反射 干渉	情報を探る	遠くへ	見通し外通信 短波通信	電離層などの反 射, 散乱を利用
		能動	レーダ (無線標定, 気象 計測 船舶・航空)	発射電波の反射 を受信
		受動	探査 (地表, 地中, 天体) 観測 (電波天文) 計測 (VLBI, GPS)	対象からの放射 電波を受信
作用	物質に作用する		加熱 (加工, 殺菌, 溶接) 加温 (医療, 乾燥) 加速 (素粒子加速)	
		エネルギーを運ぶ	太陽熱エネルギーの転送	マイクロ波によ る

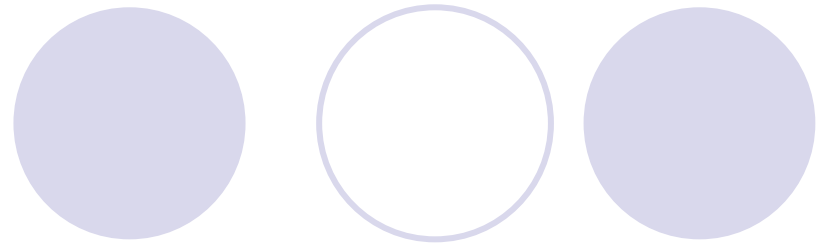
無線と有線の違い

- 有線

- 1対1
- 高速
- 固定

- 無線

- 1対多数
- やや低速
- 移動可能



電波の利用法

•情報の伝達

•通信、放送

•計測

•レーダ、測位

•エネルギー

•加熱、エネルギー伝

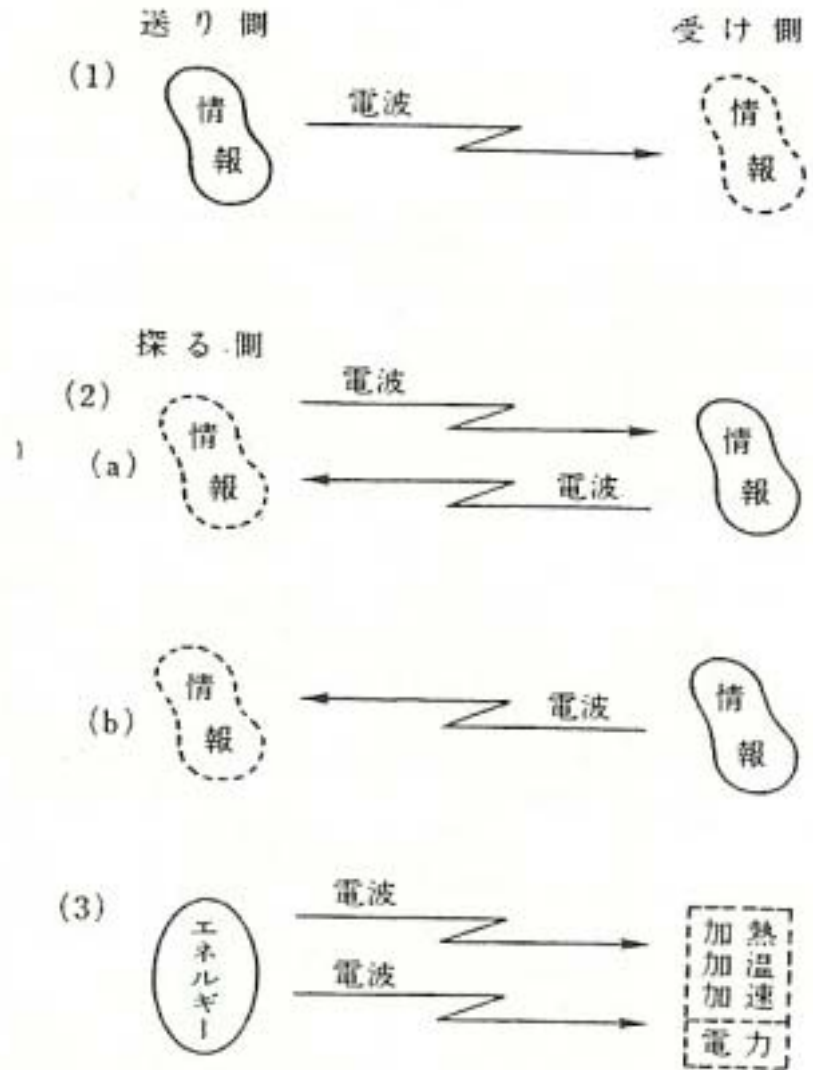


図 1.1 電波の利用

電磁波と利用技術の移り変わり

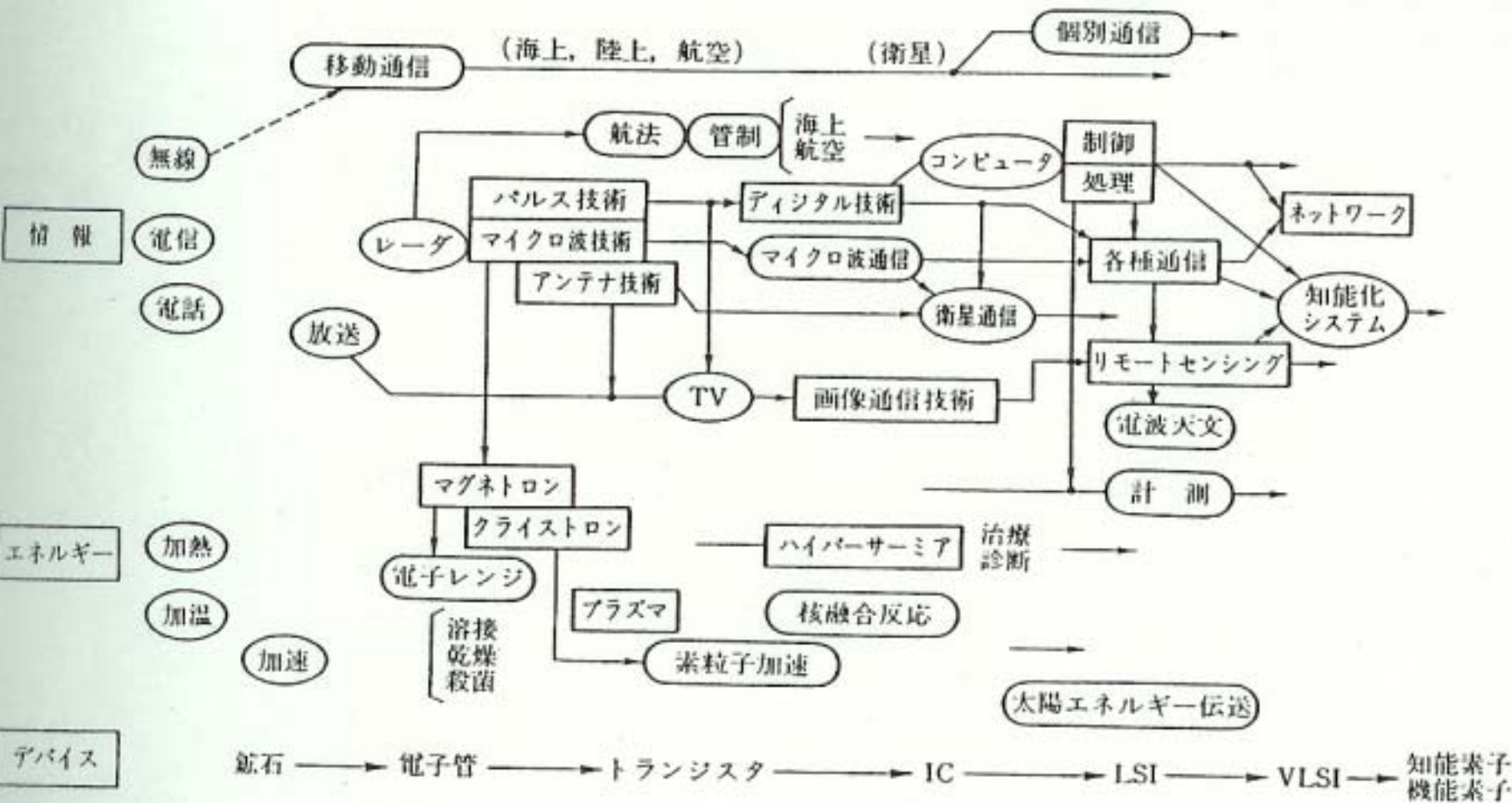


図 1.10 電波利用の主要技術と移り変わり