



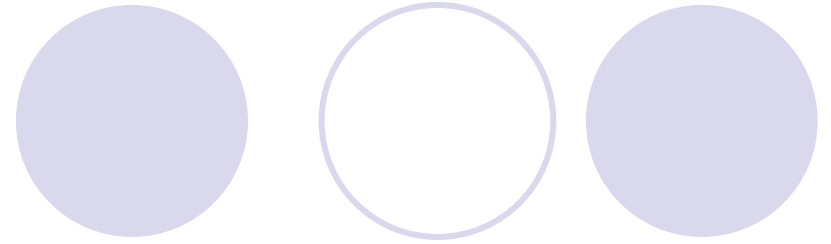
電波とは

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) 通信(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	電離圏などの反射, 散乱を利用
		能動	レーダ (無線標定, 気象計測) 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

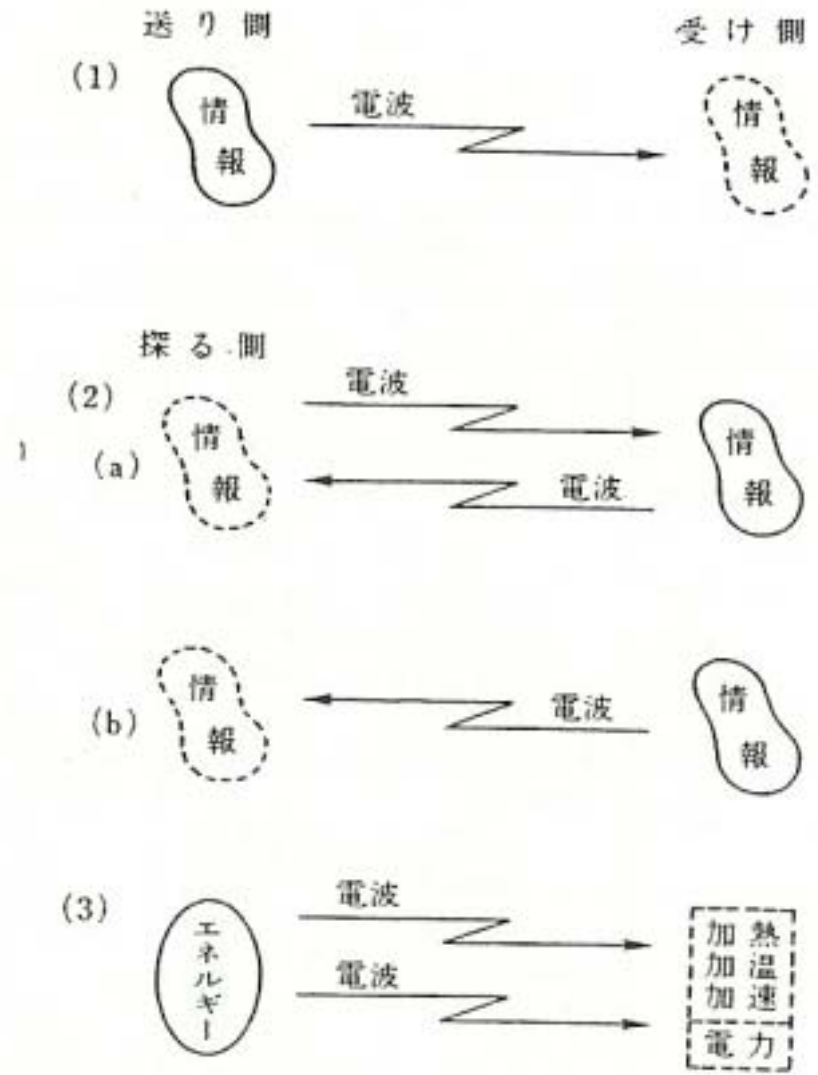


図 1.1 電波の利用

電磁波と利用技術の移り変わり

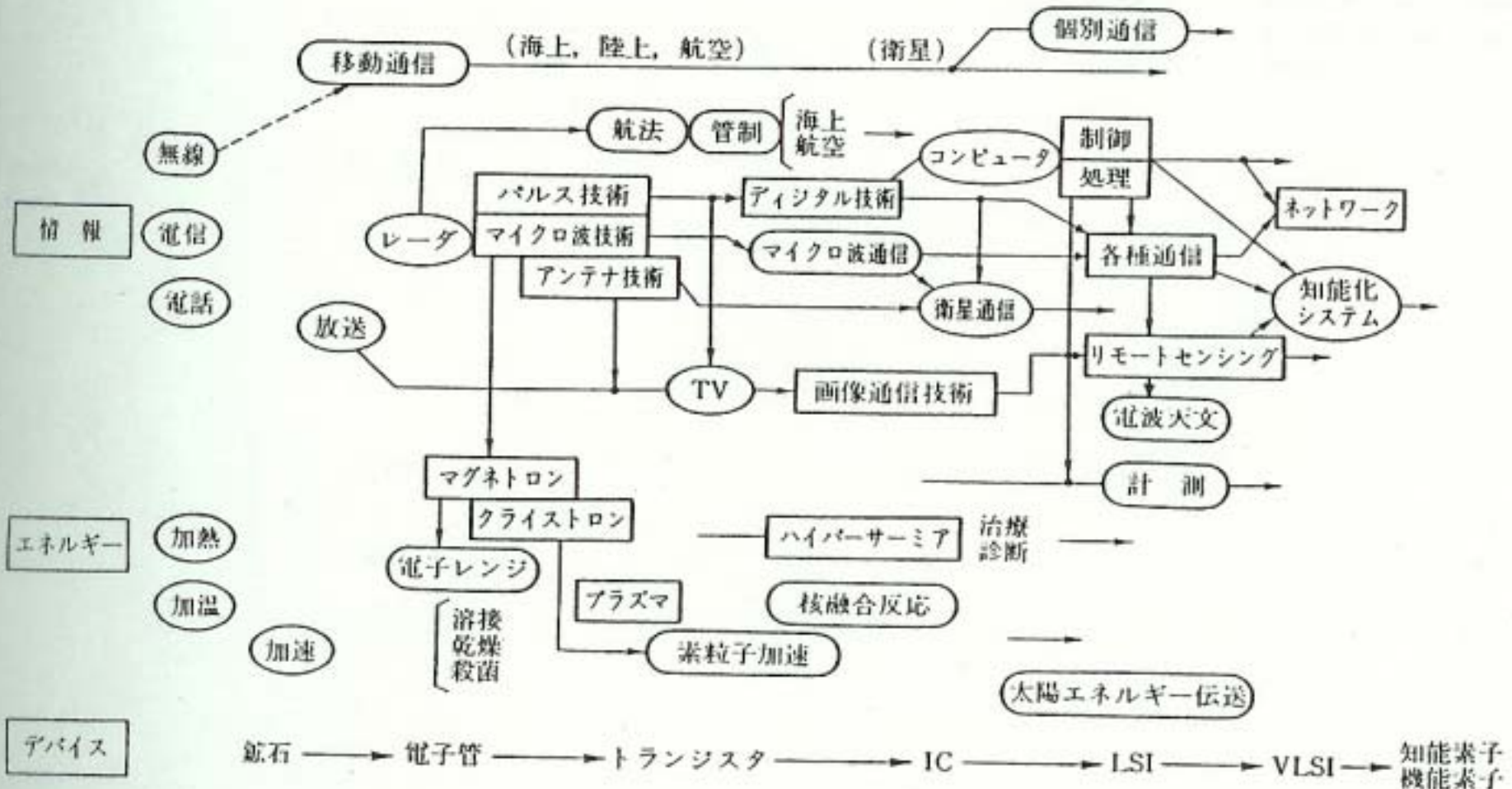


図 1.10 電波利用の主要技術と移り変わり