

第 8 節

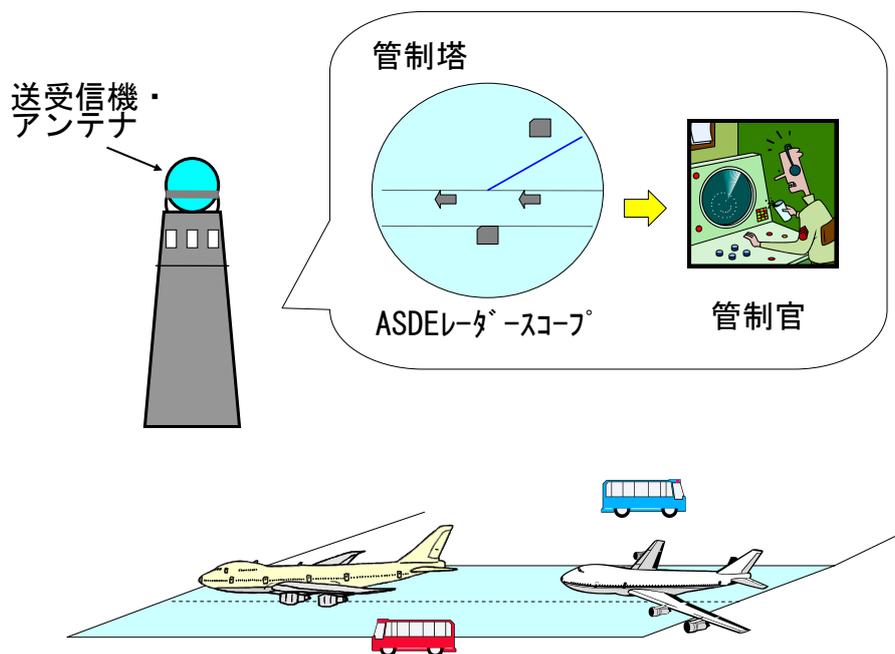
23. 6GHz 超 36GHz 以下

§ 6-8-1 空港面探知レーダー

(1) システムの概要

飛行場内の滑走路、誘導路上にある航空機やトラック・バス等の車両その他物体を探知するレーダーである。滑走路等、航空機が移動する空港面も管制塔により地上管制が実施されており、車両等も管制塔の指示に従い移動している。そのため、夜間や霧等による視界不良時においても、空港面探知レーダーにより障害物等を適切に把握することで、安全な地上管制が確保されている。使用周波数帯は 24GHz 帯である。

(2) システムの構成イメージ

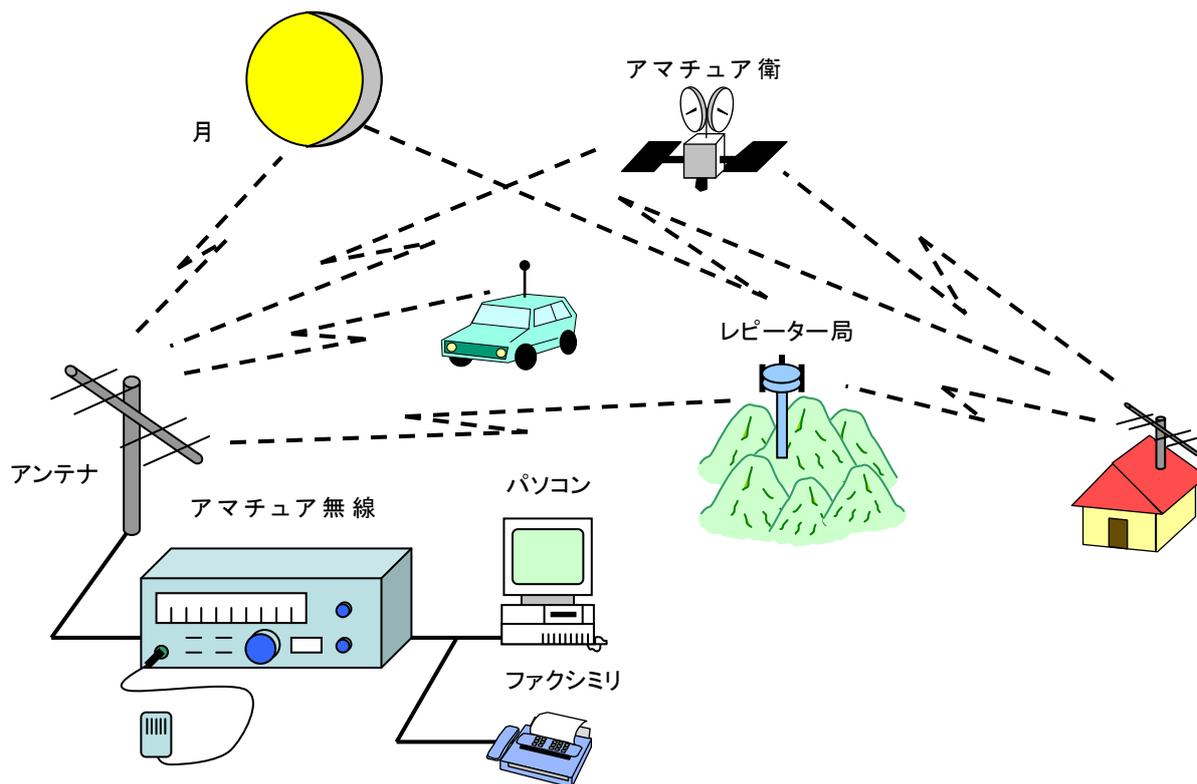


§ 6-8-2 24GHz 帯アマチュア

(1) システムの概要

アマチュア局とは、金銭上の利益のためでなく、専ら個人的な無線通信技術の興味によって自己訓練、通信及び技術的研究の業務を行う者が開設する無線局である。24GHz 帯においては、24.00GHz から 24.25GHz までの周波数を使用し、各種実験・研究の通信に用いられている。

(2) システムの構成イメージ

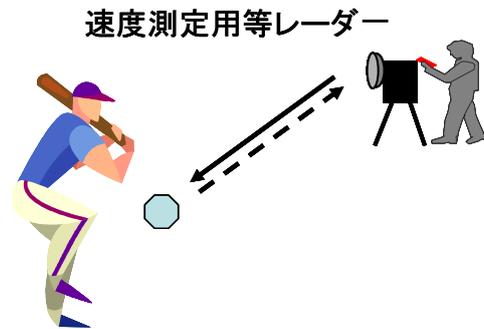


§ 6-8-3 速度測定用等レーダー

(1) システムの概要

本システムは、車両、物体の速度等を測定するための無線局であり、一般の速度測定の利用や鉄道事業等に主に使用されている。

(2) システムの構成イメージ

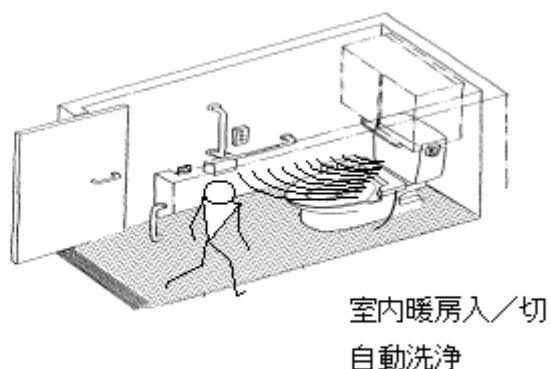


§ 6-8-4 24GHz 帯特定小電力機器（移動体検知センサー用）

(1) システムの概要

24.15GHz 帯移動体検知センサーは、主として移動する人又は物体の状況を把握するため、それに関する情報（対象物の存在、位置、動き、大きさ等）を高精度で取得するために使用するものであり、人体の検出、建物の侵入検知、交通流量システムなどに利用されている。

(2) システム構成のイメージ



§ 6-8-5 電波天文

(1) システムの概要

本システムは、天体から放射される電波を受信することにより、天体や宇宙空間の物理状態、さらには宇宙そのものの成因など、宇宙全体を観測するためのシステムである。

遠方の天体から放射される線スペクトルは、宇宙膨張のため長い波長にずれる(赤方偏移によって、最大7倍程度)。また微弱天体を感度よく観測するために広帯域で観測する。これらのため観測は可能な限り広帯域で行われている。

23.6-36 GHz 帯のうち、23.6-24.0 GHz 帯においては、アンモニア分子スペクトル線の観測が行われており、暗黒星雲の運動や温度などの情報を得ている。また、31.3-31.8 GHz 帯においては、宇宙マイクロ波背景放射の研究等が行われている。

(2) システムの構成イメージ



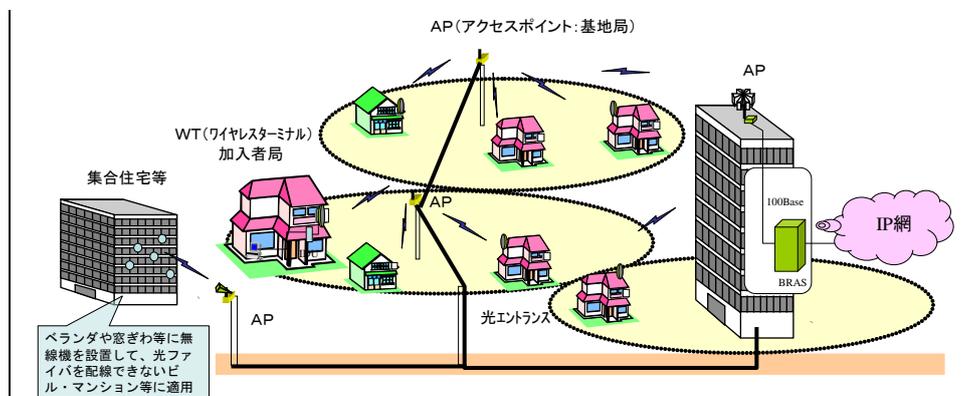
国立天文台野辺山宇宙電波観測所の45m電波望遠鏡。ミリ波帯で世界トップレベルの性能を持ち、数々の星間分子の発見や巨大ブラックホール発見などに貢献している。

§ 6-8-6 26GHz 帯加入者系無線アクセスシステム

(1) システムの概要

本システムは、主に電気通信事業者等が無線局の免許を受け使用している。使用周波数帯は26GHz帯(25.25-27GHz)であり、本周波数帯は直進性に優れている反面、低マイクロ波帯に比べて雨や霧による影響を受けやすいことから、比較的短い距離の通信に適している。また、本システムは、主に端末系伝送路(交換等設備とオフィスや一般世帯との間を接続する回線)や専用回線として、1対1の対向方式(P-P方式: Point to point)又は1対多の多方向方式(P-MP: Point to Multipoint)により接続・構成するシステムであり、P-MPの場合にあつては数100m、P-Pの場合にあつては数km程度のスパンにおいて用途に応じた伝送(6-150Mbps)に使用されている。

(2) システムの構成イメージ

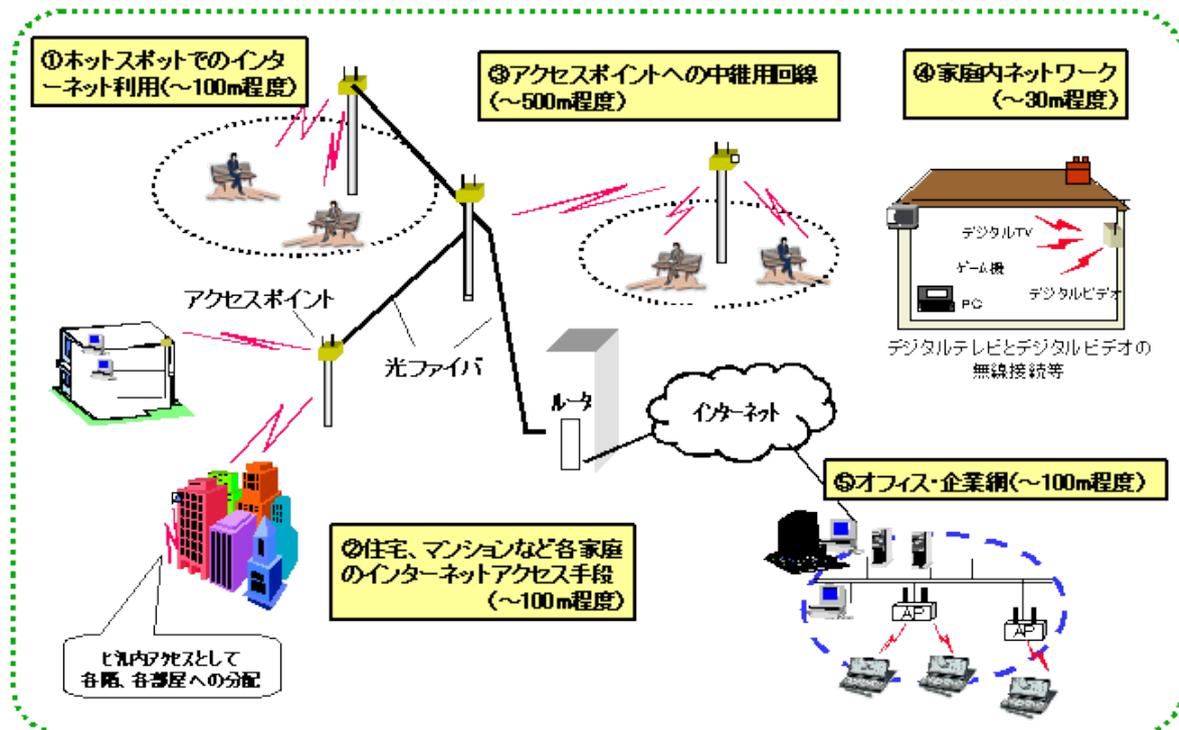


§ 6-8-7 準ミリ波帯小電力データ通信システム

(1) システムの概要

準ミリ波帯小電力データ通信システムは、25GHz 帯の電波を使用し、100Mbit/s 以上の高速伝送が可能であり、 オフィスや家庭内における高速無線 LAN 、無線アクセス、AV 機器等の情報家電やパーソナルコンピュータ等を接続する無線ホームリンクを免許不要により実現することを目的として、平成 14 年に導入されている。

(2) システムの構成イメージ



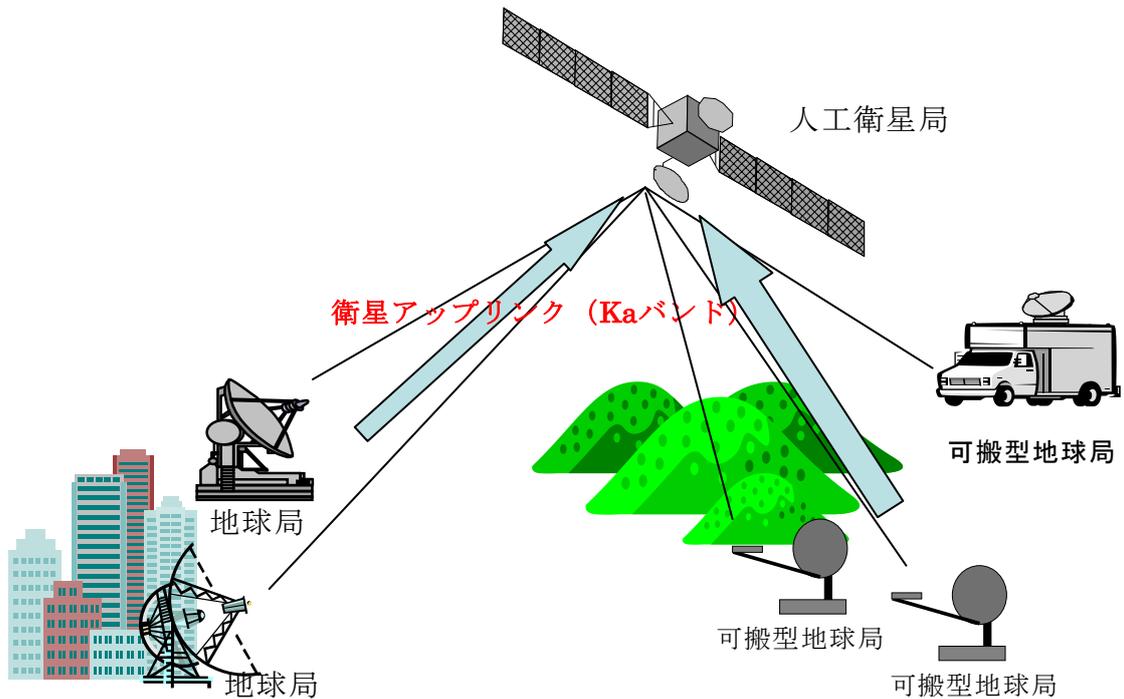
§ 6-8-8 衛星アップリンク (Ka バンド) (27.5-31GHz)

(1) システムの概要

衛星アップリンク (Ka バンド) は、電気通信事業者によって、国内の地球局を利用して、専用線サービスなどの電気通信の役務提供や人工衛星の維持・制御監視するために利用されている。

なお、本件は、我が国において免許した無線局を調査したものである。

(2) システムの構成イメージ



§ 6-8-9 踏切障害物検知レーダー

(1) システムの概要

踏切障害物検知レーダーは、電波のドプラ効果及び遮断効果を利用して、踏切内に侵入した人や車両を検知し、事故を未然に防ぐために利用されているものである。

(2) システムの構成イメージ

