

南アフリカから宇宙の起源を観測

電波天文学とは～電波で見る宇宙～

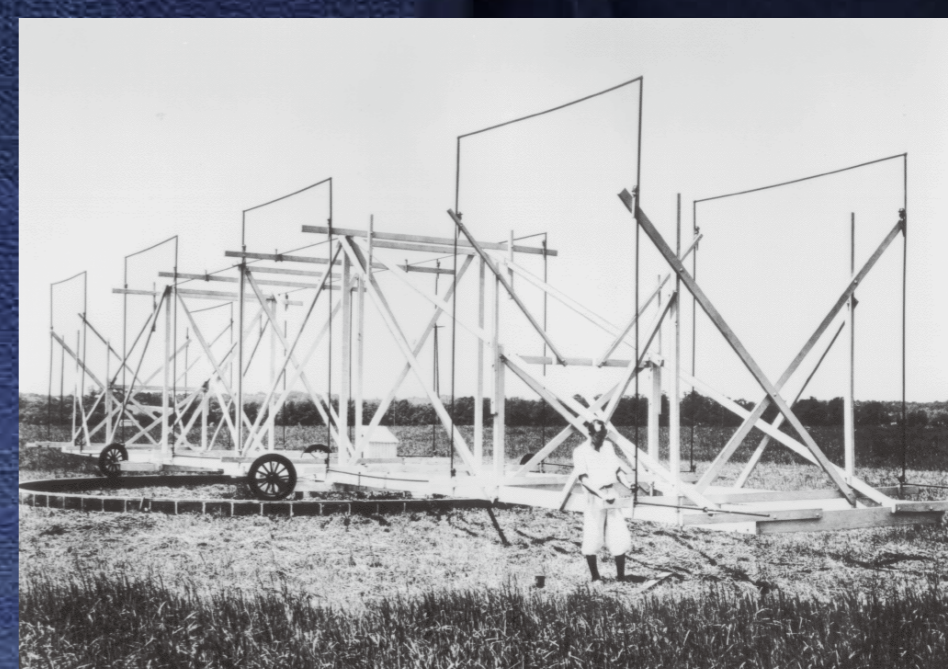
地球外からの電波が発見される

今から約80年前まで人類は眼で見える光(可視光)だけで宇宙を見てきました。

しかし1931年米国ベル電話研究所の職員であるカール・ジャンスキー氏が短波通信(20.5MHz)が空間をどのように伝搬するか、また雑音について調査したところ、23時間56分の周期で変化する電波を発見しました。これはのちに天の川から放射される電波であることが分かりました。このことは可視光以外の電磁波が宇宙から放射されていることが分かった歴史的な発見でした。



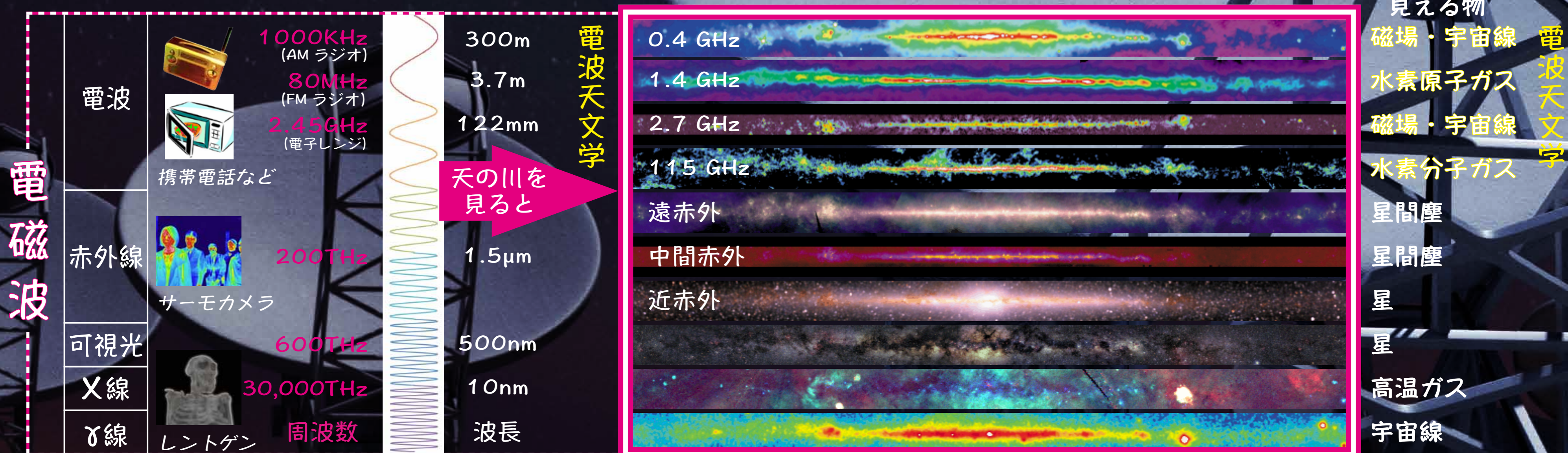
カール・ジャンスキー氏(米)



宇宙電波を最初にとらえたアンテナ

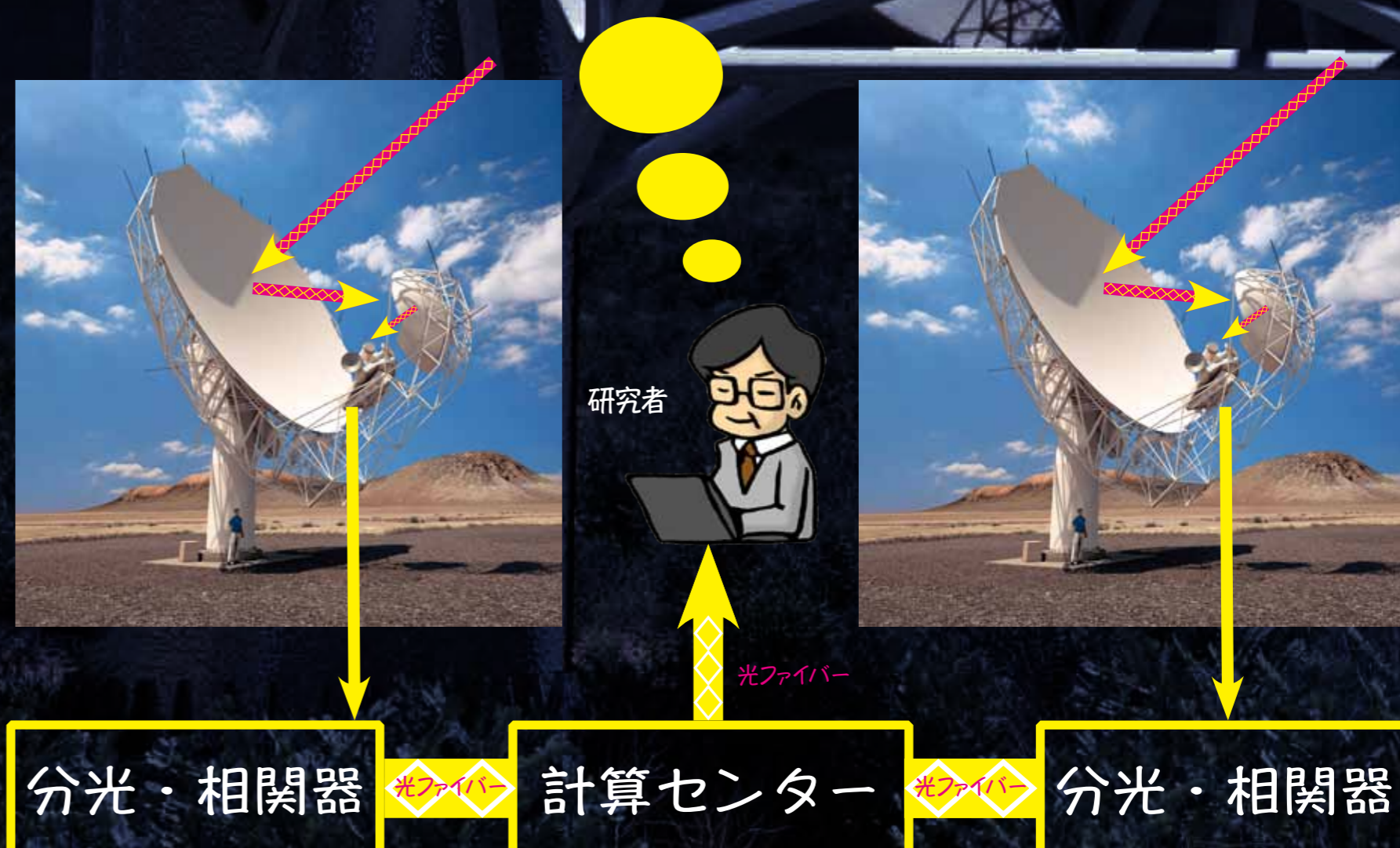
電波と可視光と電磁波 一色々な波長で天の川をみてみよう

電磁波はその波長(周波数)の違いによって特徴が異なり、呼び方も変わります。この特徴を活かして異なる波長の電磁波で宇宙を観測することで、宇宙の色々な成分を観測することができます。



電波による宇宙の観測

宇宙からの電波は電波望遠鏡の主鏡と副鏡で受信機に集められます。分光計と相関器を経て、目的の周波数の信号のみのデータが作られます。電波望遠鏡の数だけ信号がより強まります。その後、世界中の研究者に送られ、様々な形で宇宙の解析が始まります。



www.dst.tokyo