



なるほどなっとくニュース

県立山口博物館

学校地域連携担当

なっとくんの「なるほどなっとくニュース」は、県立山口博物館のホームページでダウンロードできます。

世界の国々が宇宙(衛星通信)でつながっているのは知っていても..

KDDI 山口衛星通信センター (KDDI パラボラ館) より

海底ケーブル中継器

光ファイバーを通る光信号は、長距離を伝わる間にパワーが弱くなるため、弱まった光信号を海底ケーブル中継器で増幅し、送り出しています。中継器は、海底に約30-100km間隔で設置されており、必要な電力は、ケーブル内導体(銅パイプ部分)を通し、海底線中継センター(陸揚げ局)から供給されています。



KDDI オシャンリンク (海底ケーブル船)

一度に4500km(日本間の約半分の距離)の光ケーブルを積載することが可能です。ケーブルが損傷した場合、海中からケーブルを引き揚げ、船内で修復作業を行います。



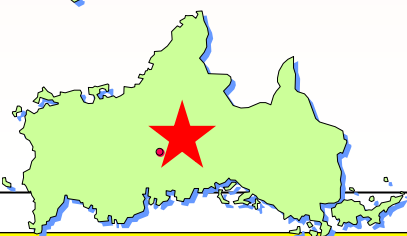
巨大なアンテナだけに目が行きがちですが、高速通信網は衛星だけでなく主に海底の光ケーブルが支えています。以前は同軸ケーブルでした。

全世界の海底を光ケーブル網が通っていて、それが船によって設置されています。浅いところでは、漁網や船のイカリなどで切れないように鉄線などで補強されています。水深500mまでは海底に埋めながら敷設するそうです。

山口市仁保に行くと、どこからでも見える20基ものパラボラアンテナ群 (パラボラとは放物線のことです)。その一部は公開されていて、敷地内には、現代社会を支える国際通信網のしくみがわかる「KDDI パラボラ館」があります。

巨大なパラボラアンテナが、インド洋と太平洋上の通信衛星の方に向いています。

(10/4 撮影)



両端はインマルサット衛星用、中央はインテルサット衛星用。ちなみに左の2つはインド洋上、右は太平洋上に向いています。衛星は赤道上空約3万6000km。

インマルサットは、船や飛行機などの移動体通信、インテルサットは地上の施設との通信のこと。また、この場所はインド洋上と太平洋上の衛星が見通せ、自然災害が少ないなどの理由で選ばれたそうです。

役割を終えた1基は電波望遠鏡として利用されています。



右奥のパラボラは32m。小さく見えますが、左のパラボラが34mで最大です。



この32mのパラボラは、国立天文台と山口大学がKDDIと協力して電波望遠鏡として活用しています。



左は、出前授業のときに仁保中学校の校舎から撮影したもの。学校のすぐとなりが通信センター。(9/24)



センター内で見かけた動植物

キンモクセイ (金木犀) とツマグロヒョウモン

画像の掲載は、KDDI 山口衛星通信センター (KDDI パラボラ館) の許可を得ています。