

日本海上に発生する UHF・TV 帯ダクト伝搬 II

深見 哲男 [1]; # 東 亮一 [1]
[1] 石川高専

Radio duct at the UHF TV frequency band upper the Japan Sea II

Tetsuo Fukami[1]; # Ryoichi Higashi[1]
[1] Ishikawa NCT

In Japan, terrestrial broadcasting was made a transition to digital method. Also Korea's transition to digital terrestrial broadcasting is expected to be finished in 2012. In this paper, the characteristics of observation data at Ishikawa National College of Technology about the broadcast wave from Matsue and Korea are reported.

In observation result on April 28 in 2012, the wave receiving was verified. These waves were the digital terrestrial broadcast waves of 19ch, 21ch, 41ch, 43ch and 45ch from Matsue. And the analog terrestrial broadcast waves from Korea were also received. About 41ch, 43ch and 45ch, some characteristics were found, so we researched associations to season and weather.

In the result, the wave receiving happen in only summer, and correlate strongly with weather. Therefore the wave receiving is caused by tropospheric propagation.

日本海を取り巻く UHF 帯テレビジョン (TV) 周波数帯の電磁環境は、数年間に大きく変化している。日本では地上波デジタル TV 放送 (ISDB 方式) に移行され、韓国も 2012 年 12 月でアナログ TV 放送が終了し、地上波デジタル TV 放送 (ATSC 方式) に移行する予定である。筆者らは、2005 年 5 月から 7 月、2007 年 5 月から現在において石川高専で固定定常観測を継続中である [1][2]。本報告では、韓国 TV 放送の受信状況や松江からの観測データについて述べる。

2012 年 4 月 28 日の受信結果において、松江の澄水山から送信されている 19CH(NHK 教育)、21CH(NHK 総合)、41CH(日本海テレビ)、43CH(山陰中央テレビ)、45CH(山陰放送) 等の地上波デジタル TV が、ほぼ一日を通して受信されたことが確認できた。また、多数のアナログ TV も受信された。これらのアナログ TV は、日本では送信されていないので全て韓国の局である。41、43、45CH(松江) は、ほぼ同時に出現し電界強度の強弱がほぼ一定で特徴的である。そこで、定常観測開始した 2007 年 5 月～2012 年 4 月までの 5 年間に対して 3 波の受信と天気の間関係を調査した。その結果、受信が確認できた日数は年平均で 65 日、3 月から 9 月がほとんどである。また金沢と米子の天気が晴天時に受信できる確率が高いことが分かった。

この受信現象は春から夏に起こる現象であり、月平均 10 日程度発生する。しかし、秋から冬には殆ど観測できない受信現象である。また、天気と相関が非常にあり、気温が低い時には現れにくい。これらのことから、この伝搬は対流圏におけるダクト伝搬であると思われる。津幡で日本海にアンテナを向け UHF TV 電波を定常観測しており、山陰地方や韓国の局を非定常で受信している。講演では、これらの結果について季節・気象との関連性について報告する予定である。

[1] 深見哲男, 小熊航介, 西谷昌記, “日本海を越えて到来する UHF-TV 放送波の観測システム”, 石川高専紀要, 40, pp.7-10(2008.3)

[2] 深見哲男, 東亮一, 西谷昌記, “日本海上に発生する UHF・TV 帯ダクト伝搬”, 第 126 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会及び講演会, B005-P041, 2009 年 9 月