

最近の電波天文周波数小委員会の活動

Recent activity of the radio frequency management committee

Mizusawa VLBI Observatory U.M. Nov. 3-4, 2017

本間希樹, 亀谷 収, 竹林康雄, 常山順子 (国立天文台電波天文周波数小委員会)
Mareki HONMA, Osamu KAMEYA, Yasuo TAKEBAYASHI, and Junko TSUNEYAMA (the radio frequency management committee, NAOJ)

電波天文周波数小委員会

<http://radio.mtk.nao.ac.jp/fregras/index.html>で詳しく解説

目的
電波天文観測環境を維持するために国内外の関連機関と協議、調査し、不要な干渉波から電波天文観測周波数帯の保護する。

委員
委員長：本間希樹、副委員長：亀谷収、
事務局長：竹林康雄、事務局：常山順子
電波天文コミュニティー意向を代表する様、国立天文台電波観測所所長（水沢、野辺山）、電波部主任、電波天文周波数小委員会事務局長に加え、国立天文台内外の委員、計17名で構成。

活動

- ・年間数回の会合を行っている。
- ・総務省が周波数割り当ての主官庁のため、新しい能動業務（電波放射）の割り当てに対して電波天文の代表として意見を述べる。
- ・ITU-R（国際電気通信連合）の主催する世界無線通信会議（周波数割当会議）やその準備会議にも出席し、課題に応じて対応する。
- ・周波数ごとに担当決め、担当者を中心に議論・対応をする体制がある。

発射禁止帯

総務省周波数割り当て脚注J107（電波天文保護のため）
以下の周波数帯では全ての電波の発射を禁止する

周波数範囲(GHz)	代表的なライン及び注
1.4-1.427	HI
2.69-2.7	(RR第5.422号の条件該当を除く)
15.35-15.4	(RR第5.511号の条件該当を除く)
23.6-24	NH ₃ 23.694 GHz, 23.723 GHz, 23.870 GHz
31.3-31.5	
86-92	SiO 86.243 GHz, HCN 88.632 GHz
100-102	
109.5-111.8	C ¹⁸ O 109.782 GHz, ¹³ CO 110.201 GHz
114.25-116	CO 115.271 GHz
148.5-151.5	
164-167	
182-185	H ₂ O 183.310 GHz
190-191.8	
200-209	
226-231.5	CO 230.538 GHz
250-252	

参考文献

1. 齋藤、亀谷、立澤、岡保、齋藤『電波天文学を守るために』2015天文月報108,599
2. 総務省電波利用ホームページ
<http://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/freq/search/share/plan.htm>
3. Provisional Final Acts WRC-15
http://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/act/R-ACT-WRC.11-2015-PDF-E.pdf

電波天文を取り巻く具体的な状況

次の項目などで、電波天文との共用可能性検討がされている。

- ・ 2-30MHz等 PLC
 - ・ 1.6GHz 衛星携帯電話システム
 - ・ 3-10GHz UWB
 - ・ 21GHz 放送衛星、通信衛星
 - ・ 23GHz CATV, wireless transmission、通信衛星
 - ・ 76GHz 車載レーダー
 - ・ 79GHz 車載レーダー
 - ・ 125GHz以上の今後の使用検討
 - ・ ドローン、パワー送信、、、
- * 今後、更に検討すべき新しい項目が増えると思われる。
* 近年、電波天文を取り巻く環境と電波天文を外から見る目は決して穏やかではない。
* 国内の電波天文観測局のデータを収集し、問題になりそうな局と密接な連絡を取り合いながら、対応している。
* 電波天文業務局としての申請をサポートして、他業務に対する保護とアピールを行っている。

ITU-R（国際電気通信連合）での活動

ITU-R（国際電気通信連合）が3～4年に一度スイスのジュネーブで開催して世界無線通信会議を開催し、電波利用に関する合意と今後の検討内容を決めている。

前回：WRC-15（2015年に開催）結論は、次のURLを参照のこと。

http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban10_02000018.html

次回：WRC-19（2019年に開催予定）

現在、そこで国際的な合意に向けて、国内外で、様々な検討が行われている。



写真：WRC-15の様子（162カ国から約3,800名参加）

世界無線通信会議(WRC-19)の主な議題

議題	周波数範囲(GHz)
国際携帯電話	24.25-27.5, 37-40.5, 42.5-43.5, 45.5-47, 47.2-50.2, 50.4- 52.6, 66-76 and 81-86 31.8-33.4, 40.5-42.5, 47.2-50.2
運行システム	5.725-2.825
非静止軌道固定衛星業務	宇->地 17.7-19.7, 37.5-39.5, 39.5-42.5 地->宇 27.5-29.5, 47.2-50.2, 50.4-51.4
電波天文と他業務の共用	70以上
科学業務用途の使用・技術特徴	275-450
無線アクセス	5.15-5.925
ワイヤレス電力伝送	80-90, 500kHz, 7MHz