

ミリ-サブミリ波に関する受信機ワークショップを下記のように開催致します。
(本年は東アジアを中心とした国際ワークショップとなります。)

15th Workshop on Submillimeter-Wave Receiver Technologies in Eastern Asia

開催日時：2014年12月15日(月)13:30 - 12月17日(水)12:00

場所(予定)： アクアヴィラ伊勢志摩 (三重県志摩市)

本ワークショップは、ミリ-テラヘルツ帯の超高感度ヘテロダイナミック検出器、超伝導フォトン検出器、低雑音増幅器、発振器、冷凍機などの最先端テクノロジーに関する基礎開発の推進とその応用を目指し、各国の研究者、大学院生が産官学の壁を越えて、最新の超高感度受信機技術に関する幅広い議論・情報交換を行うことを目的としています。

これまでに本ワークショップで提案・議論されたミリ波・サブミリ波帯の受信機関連技術の多くが、様々な望遠鏡に搭載され、沢山の観測成果を生み出してきました。例えば、サブミリ波天文学の可能性を大きく広げるものとして期待されているALMAバンド10受信機は、本ワークショップを通して形成された日、中、台間の技術協力によって実現されました。また最近では、デバイス製作技術の進展や新素材の開発により、これまで未開拓となっていたテラヘルツ領域にまで高周波化も進みつつあります。

これらの分野の将来の展開を見据え、本年は特に東アジア諸国(台湾・中国・韓国)だけでなく、広く南アジア諸国の電波天文学関連の研究者にも参加頂き、アジア一帯における国際競争力・推進力の向上・効率化と基礎技術の継承と裾野拡充を目指したいと思います。従来の開発とは一線を画した最先端の受信機技術開発テーマも積極的に取りあげ、

(1) THz帯検出器(SIS、HEB、超伝導フォトン検出器/カメラ)

(2) THz帯局所発振器

(3) 超低雑音IF増幅器(低消費電力化、広帯域化)

(4) マルチビーム受信機の可能性

(5) (マルチ)オクターブ受信機の可能性

(6) 大規模、高速分光計の現状と将来

等のセッションを設ける予定です。また、ALMAの将来計画や電波天文分野での国際協力を視野に入れた

(7) ALMA ジョイントセッション (現状と将来、受信機将来計画など)

(8) アジア諸国の電波天文学およびその関連技術開発の現状と将来

の2つの特別セッションを設ける予定です。さらに、次世代受信機に関連するタイムリーな招待講演も数件予定しています。

本ワークショップは英語での講演となり、以下の3種類の発表形式を予定しています。

(a) 口頭講演

(b) ポスター講演(3分程度のポスター紹介時間有り)

(c) 招待講演

○ワークショップ会場

・アクアヴィラ伊勢志摩

・ <http://www.miyakohotels.ne.jp/aquavilla/>

・ 〒517-0604 三重県志摩市大王町船越 3238-1

-シャトルバスが利用可能です。

-街から離れているため、ワークショップ会場(アクアヴィラ伊勢志摩)に宿泊ルームを確保していますのでご利用下さい

○世話人：

野口 卓、小嶋崇文 (国立天文台)、中島拓(名古屋大学 STE 研)、酒井剛(電通大)
米倉 覚則 (茨城大学)、木村公洋、小川 英夫、前澤裕之 (大阪府立大学)

○問い合わせ先：

前澤裕之(大阪府立大学 理・物)

E-mail: maezawa@p.s.osakafu-u.ac.jp

===== プログラム =====

本ワークショップでは、ミリ-テラヘルツ帯のヘテロダイン検出器、超伝導フォトン検出器、低雑音増幅器、発振器、冷凍機などの最先端テクノロジーに関わる基礎研究開発の推進とその応用を目指し、各国の研究者、大学院生が産官学の壁を越えて、最新かつ幅広い議論・情報交換を行います。

-----12月15日-----

14:00-14:10 Opening

14:10-14:25 TOMITA Nozomu (Univ. of Tokyo)

Study for response of superconducting detectors on the rotating system towards GroundBIRD experiment

14:25-14:40 INOUE Yuki

The Graduate University for Advanced Studies Low reflectance millimeter absorber for POLARBEAR-2 receiver system

14:40-14:55 NAGASAKI Taketo (KEK)

Kek Universal Moisture and Oxygen DEtection System

14:55-15:10 SEKIMOTO Yutaro (NAOJ)

TBD (LiteBIRD)

15:10-15:25 SEKIMOTO Yutaro (NAOJ)

Design of MKID focal plane array for LiteBIRD

15:25-15:40 KARATSU Kenichi (NAOJ)

Improvement of Noise Performance of Microwave Kinetic Inductance Detector

15:40-15:55 Shibo SHU (Univ. of Tokyo)

Design of Broadband Planar OMT for MKID

16:10-16:25 ISHII Shun (Univ. of Tokyo)

Development of DESHIMA for ASTE telescope

16:25-16:40 TAKEKOSHI Tatsuya (NAOJ)

Multicolor mm/submm TES Bolometer Camera for ASTE

16:40-17:00 Jing LI (Purple Mountain Observatory)

Development of MKIDs for TeSIA

17:00-17:20 Ye-Fong Kuo (ASIAA)

A YIG-Based Local Oscillator with MZM-LORTM instrument control for Millimeter-wave and Submillimeter Astronomical Heterodyne Receiver

17:20- Poster session

18:30-20:00 Dinner & Welcome party

-----12月16日-----

9:00-9:15 INATANI Junji (NAOJ)

Use of "Image Horn" for Wide-field Radio Optics Design

9:15-9:30 Gonzalez Alvaro (NAOJ)

Contribution of NAOJ to ALMA band 1 optics

9:30-9:50 Zheng Wang (Purple Mountain Observatory)

characterization of THz detectors based on all-NbN STJs

9:50-10:10 Kuan-Yu Liu (Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics)

The performance of Integrated Dual Polarization SIS Mixer at 350 GHz

10:10-10:25 KOZUKI Yuto (Osaka prefecture Univ.)

100GHz SIS mixer with wide IF bandwidth

10:35-10:50 FUJII Yasunori (NAOJ)

An Integrated Low-Noise Balanced SIS Mixer for 780-950GHz

10:50-11:05 Wentao WU (Purple Mountain Observatory)

Operation of Mixer Comprising a Series-Connected Distributed Superconductor-Insulator-Superconductor Junction Array

11:05-11:25 Wenlei Shan (Purple Mountain Observatory)

Experimental study on the Microwave Loss of NbTiN Microstrip Transmission Lines

11:25-11:40 IRIMAJIRI Yoshihisa (NICT)

Development of a Hot Electron Bolometer Mixer and Phase-locking of THz-QCLs at 3THz

11:40-12:00 Ming-Jye Wang (Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics)

The development of multi-pixel receiver cartridge with 1.5 THz HEB mixers.

12:00-13:30 Lunch

13:30-13:45 TANIGUCHI Akio (Univ. of Tokyo)

FMLO: a new "off-point-less" method for mm/submm spectroscopy with a frequency-modulation local oscillator

13:45-14:05 Ming-Tang Chen (Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics)

Status of the Greenland telescope project

14:05-14:20 MINAMIDANI Tetsuhiro (NAOJ)

Development of a New 100GHz Band Multi-Beam Receiver for the NRO 45-m Telescope: FOREST

14:20-14:35 MIYOSHI Makoto (NAOJ)

A proposal on blackhole observations by east Asian power using mm to submm VLBI

14:35-14:50 MATSUO Hiroshi (NAOJ)

Proposal of Space Terahertz Interferometry

15:05-15:25 IONO Daisuke (NAOJ)
ALMA Science Verification Results

15:25-15:45 KIKUCHI Kenichi (NAOJ)
ALMA Future Development Programme

15:45-16:05 Shou-Hsien Weng (Academia Sinica Institute of Astronomy and
Astrophysics)
Designs of LNA and mixer by MMIC technique for ALMA band-1 warm cartridge