

7.3-m アンテナ

設置場所

Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI)

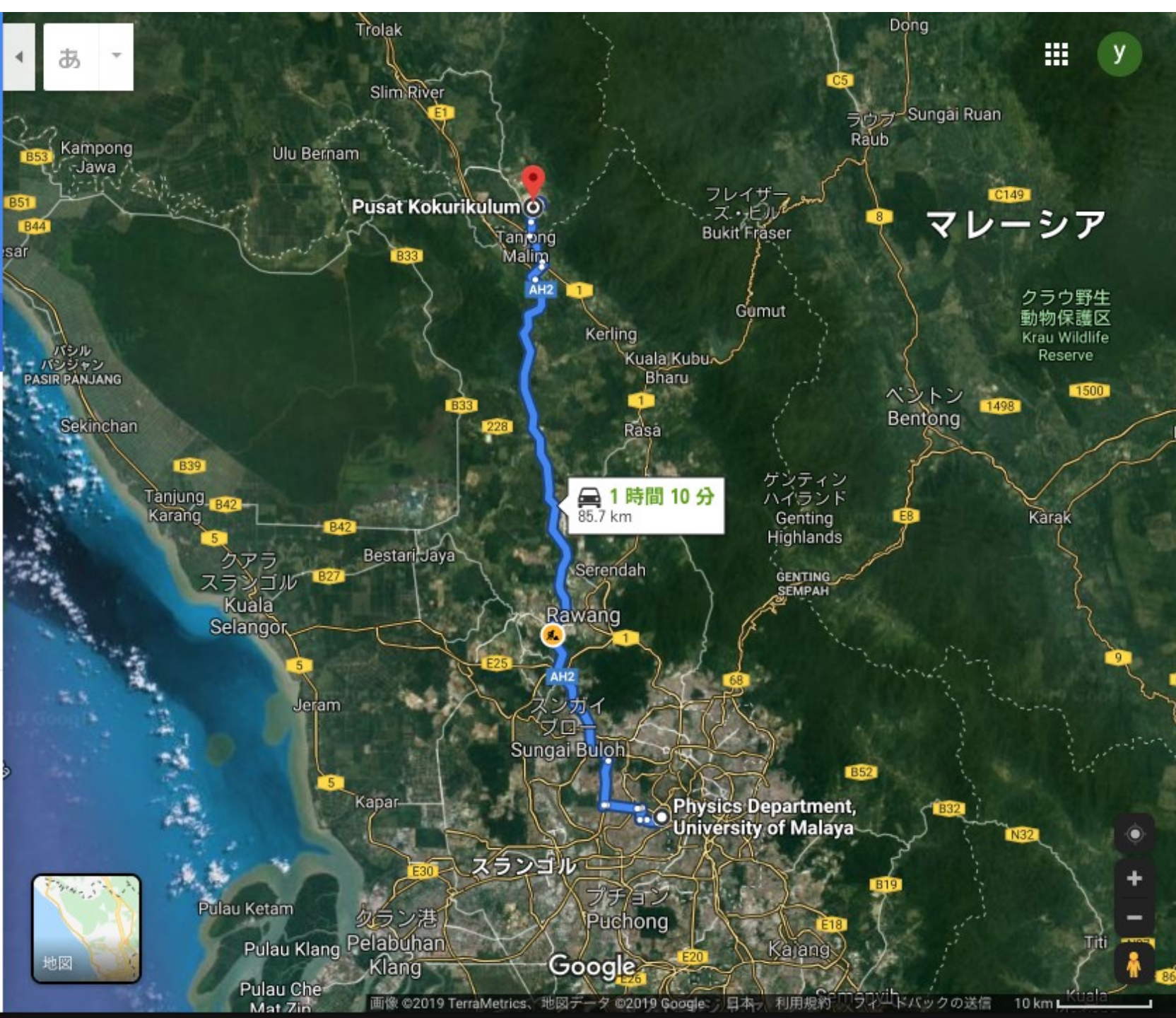
スルタン・イドリス教育大学

Tanjong Malim, Perak Darul Ridzuan 35900, マレーシア

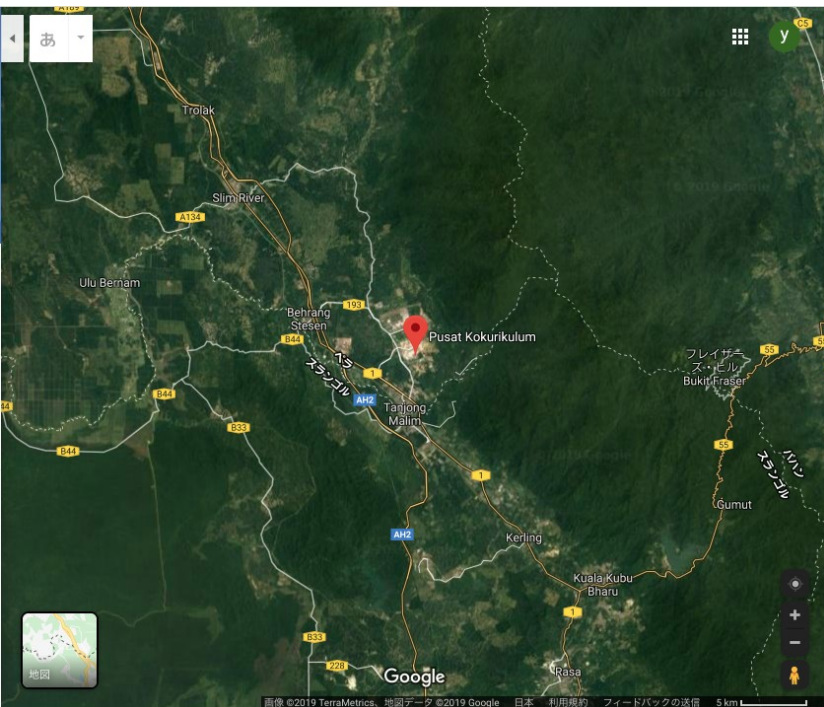
special thanks to

Dr. Nassereddine SABEUR <nasser@um.edu.my>「ナシさん」

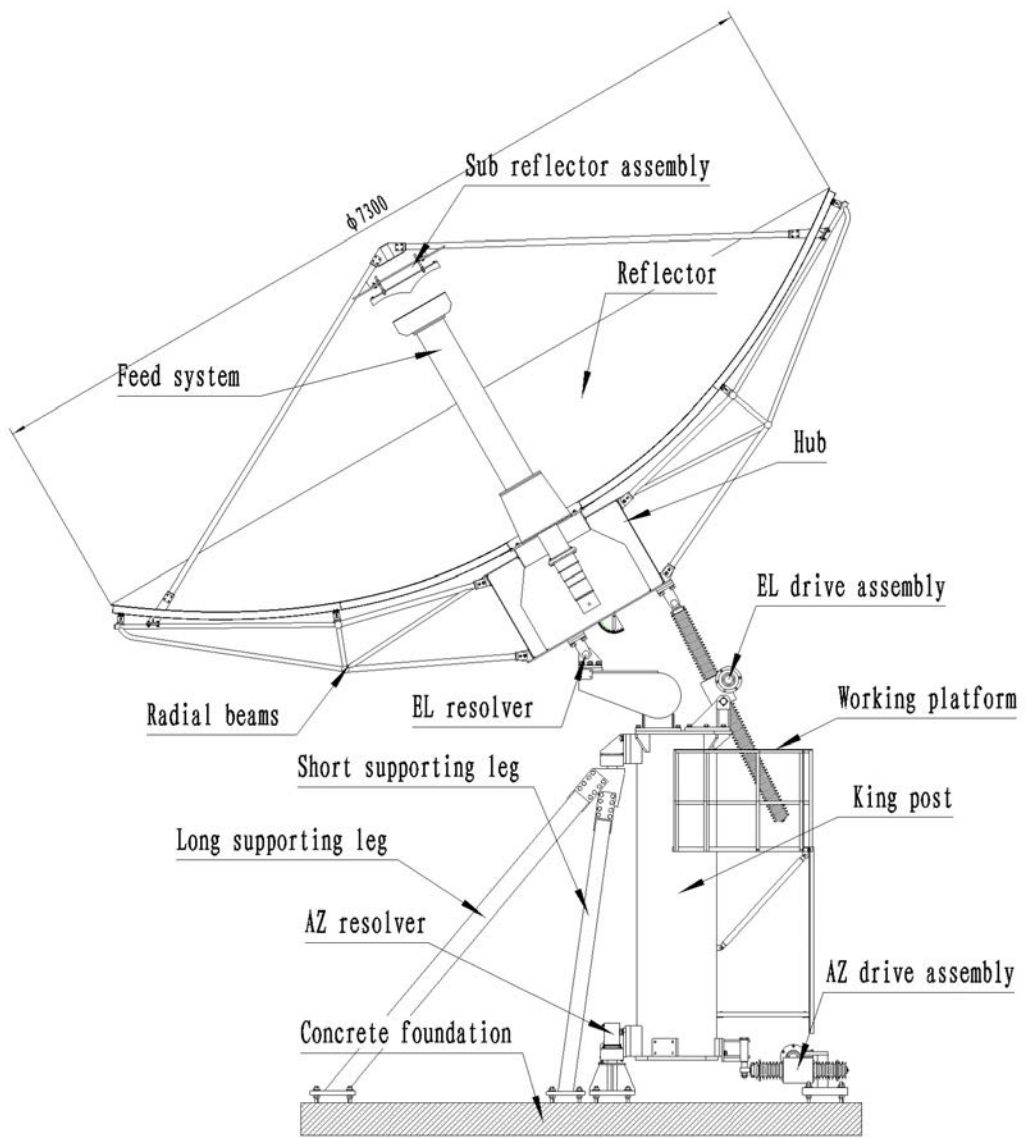
Dr. Zamri Zainal Abidin <zzaa@um.edu.my>



マレーシア
マラヤ大学の北
約 80 km







◆ R.F SPECIFICATIONS		L-Band RECEIVE	
1. Frequency(GHz)		1.1-1.5	
2. Typical Gain(dBi)		38.08 at F=1.3GHz	
3. VSWR		1.3:1	
4. Beamwidth (-3dB)		2.05°	
5. Antenna Noise Temperature(°K)		1Port Feed	
20°Elevation		43K	
7. Feed Interface		N type	
8. Feed Insertion Loss		≥0.25dB	
11. Sidelobes		CCIR580-5	

◆ MECHANICAL SPECIFICATION		◆ ENVIRONMENTAL SPECIFICATION	
----------------------------	--	-------------------------------	--

1. Antenna Type	Dual-reflector	1. Wind Loading, Operational (Maintain Precision)	60mph(97km/h)
2. Drive Type	Motorized	2. Wind Loading, Operational (Decrease Precision)	65mph(105km/h)
3. AZ Travel	±85°(3 segments)	3. Wind Loading, Survival (Fixed Heavenward)	125 mph(200km/h)
4. EL Travel	5° to 90°	4. Ambient Temperature	-40°C to 60°C
5. POL Travel	±90°	5. Rain	100mm/h
6. Reflector Material	Precision formed aluminum	6. Relative Humidity	0 to 100%
7. Reflector Segments	16	7. Solar Radiation	360 BTU/h/ft ² (1000Kcal/h/m ²)

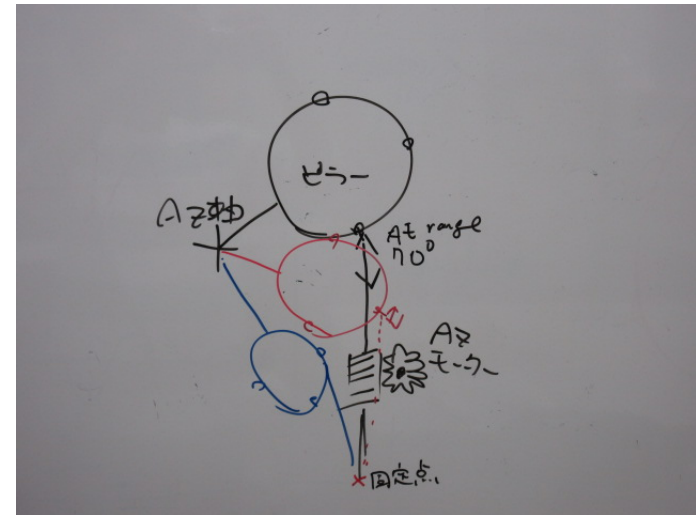
WUXI HUAXIN RADAR ENGINEERING CO.,LTD.
Transmit & Receive Antenna
Model: HXWT- Caliber: 7.5 m
Time of Loading: 2012.07
Address: No.11, Jinshan Road, Huishan District, Qianqiao
Economic Development Zone, Wuxi, Jiangsu, China
Tel: +86-510-83207695
www.hxantenna.com

サブレフは リングフォーカス



AZ 駆動方式

- ピラーに付いている3箇所への受け口に、(おそらく)ラック・ピニオン型の駆動装置を接続して駆動する。
- 1箇所への受け口における駆動範囲は70度程度
- それ以上 AZ を動かす場合は、駆動装置を別の受け口へ手動で付け替える必要がある
- 3箇所への受け口を合わせると±85度程度の範囲を駆動可能

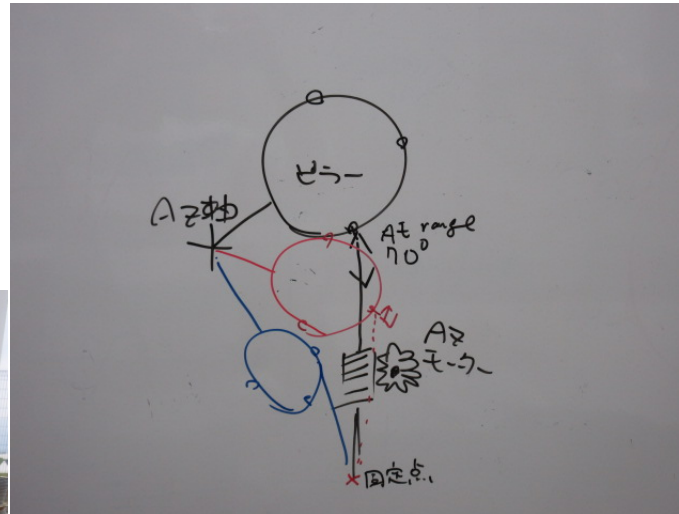


AZ 駆動方式

受け口2
(図の赤の部分)
(全体像の図では
右側に隠れている)



AZ軸

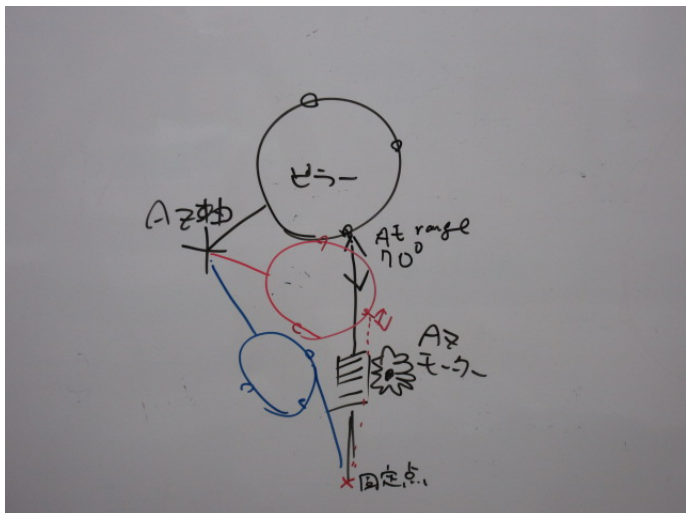


全体像



受け口1
(図の黒の部分)

AZ 駆動方式



AZ駆動前 (AZ~0度)
(上側がピラー)

ピニオンが下側に伸びている



AZ駆動後 (AZ~-45度)
(上側がピラー)

ピニオンが上側に伸びるとともに、角度が少し左に傾いている

EL



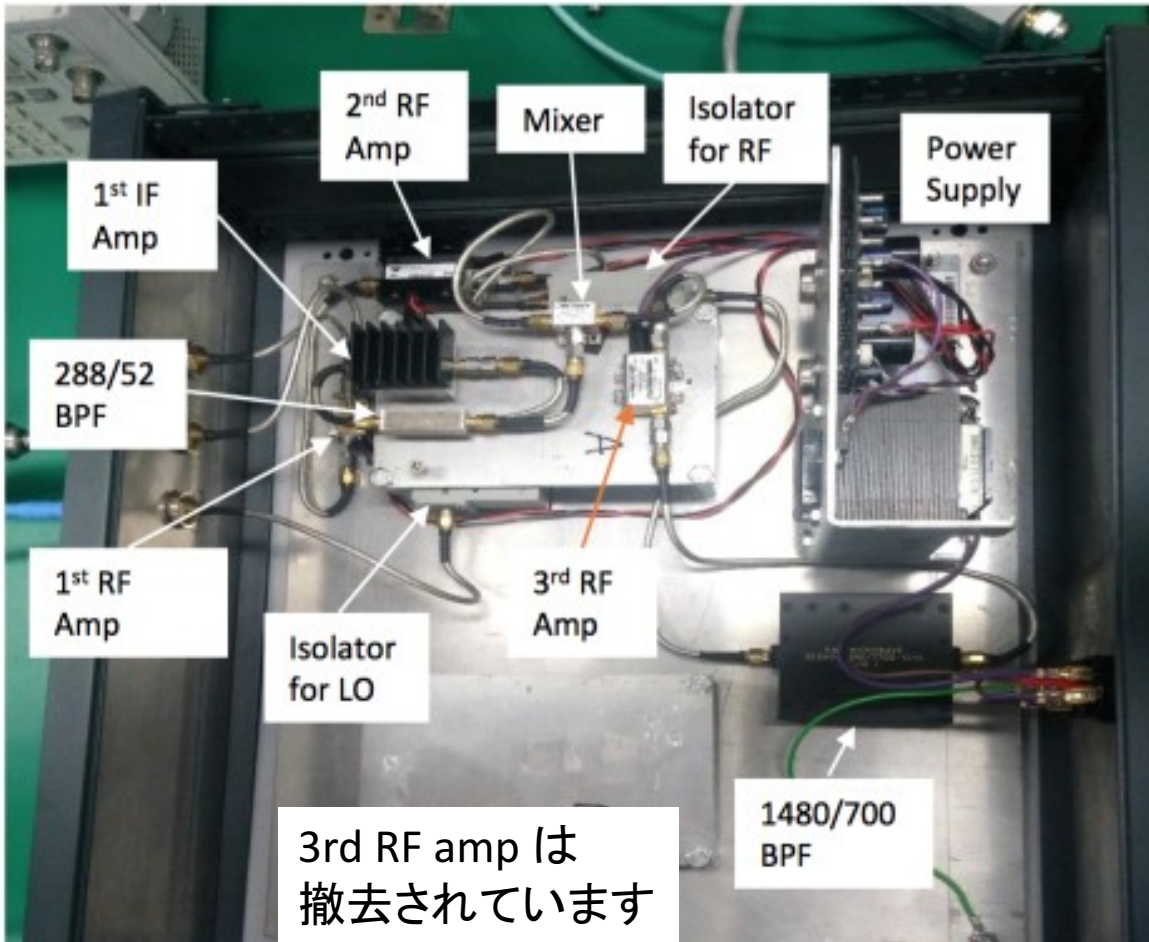
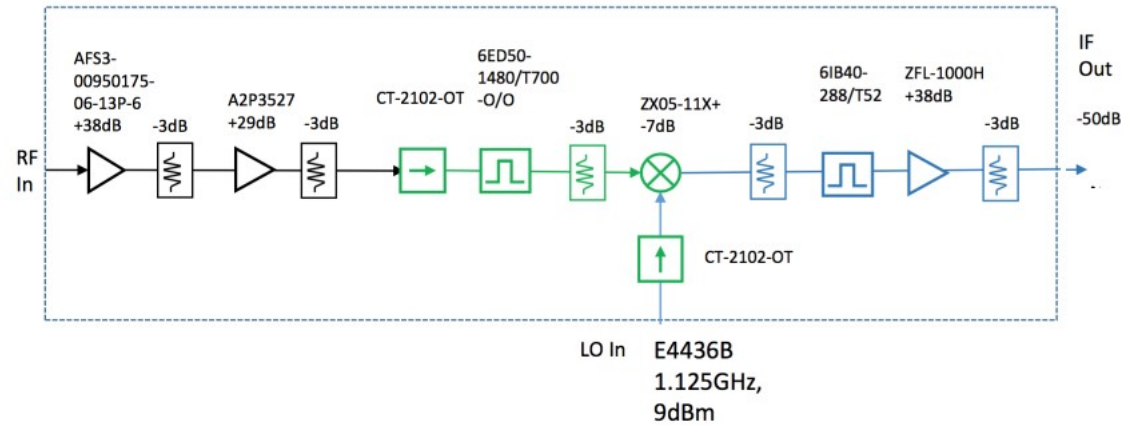
- AZ,EL ともに角度読み取りはエンコーダを使わず、モーターの回転数で計数している。
- モーターはインダクションモーター。したがって、速度制御ができない。

=> インバーターを設置してインダクションモーターの速度を制御する予定とのこと(予算を得られたら)

給電部



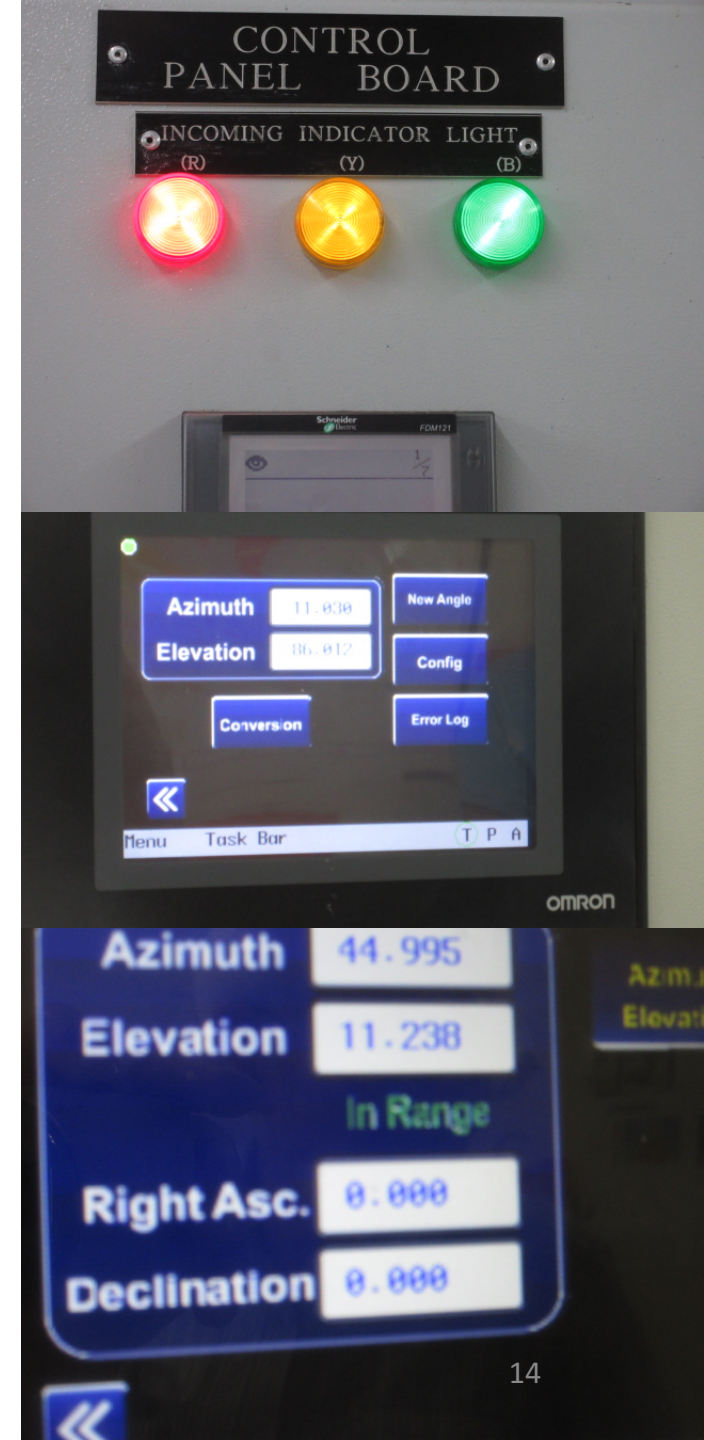
アンプ、IF系



- 1st アンプは、観測棟内のダウンコンBOX内に設置！
=>給電部直後に変更するようコメントしました。
- IF BPF の BW = 52 MHz
=> 64 MHz にしたい！との事

観測棟、制御架

- 指定 az el に向ける => ok
- 指定 ra dec に向ける => ok
- 指定 ra dec を追尾する => ng



clock

- TEKRON TCG02-G
- GPS には Rb が内蔵されている



OCXO Option

1 PPS Precision:	<±50 ns to UTC	<±50 ns to UTC	<±50 ns to UTC
1 PPS Holdover Characteristics: <±5 μs/8 hours (48-hours Aging) <±10 μs/18 hours (48-hours Aging) <±10 μs/24 hours (7-days Aging)	✓	✓	✓
10 MHz Stability:			<±1.0×10 ⁽⁻⁹⁾ Pk to Pk
10 MHz Precision: <±1.0×10 ⁽⁻¹²⁾ Average per 24 hours <±1.0×10 ⁽⁻¹⁰⁾ Root Allan Variance (tau =1 second)			✓
10 MHz Holdover characteristics:			<±1.0×10 ⁽⁻⁹⁾ 24 hours Common to 48-hours aging and 7-days aging

Atomic Option

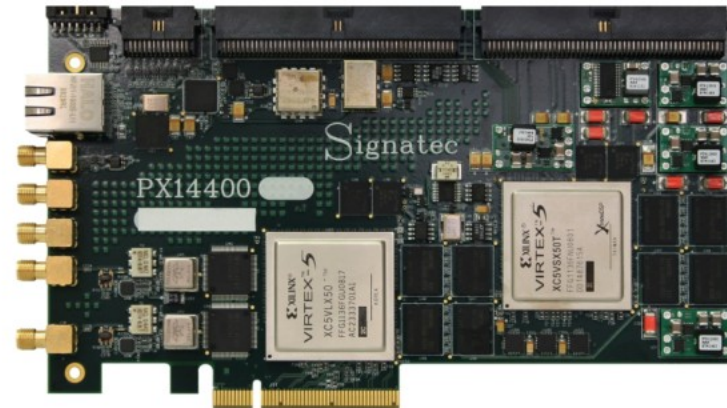
Specifications:

Please contact Tekron for full specifications.

サンプラー



Signatex PX14400



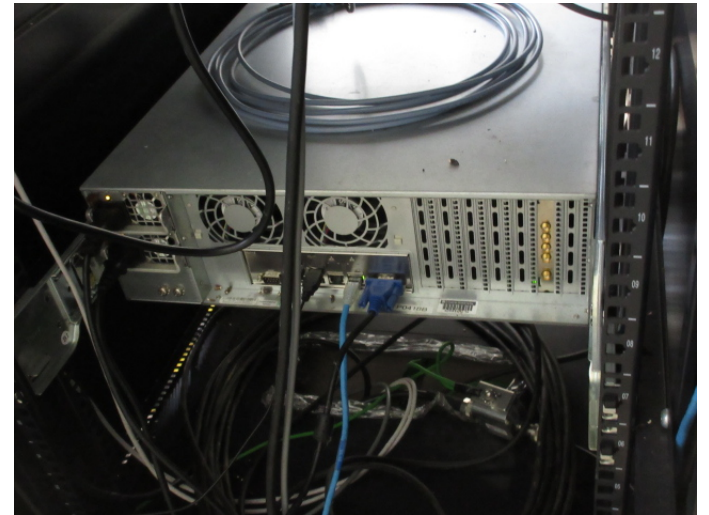
FEATURES

- Up to 400 MHz Sample Rate per Channel
- 14 Bits of Resolution
- 2 AC-Coupled Analog Input Channels
- Bandwidth from 100 KHz to 400 MHz
- 512 MB Onboard RAM for Sample Acquisition
- 1.4 GB/s Sustained PCIe Data Streaming Rate
- Dedicated Xilinx Virtex-5 FPGA Processing Options
- 512 MB Onboard RAM for Dedicated FPGA Processing Option
- DDC, FFT, FIR Filtering, or User Custom FPGA Processing Routines
- Windows Scope App and Complete C SDK Included
- Windows and Linux Operating Systems Supported

APPLICATIONS

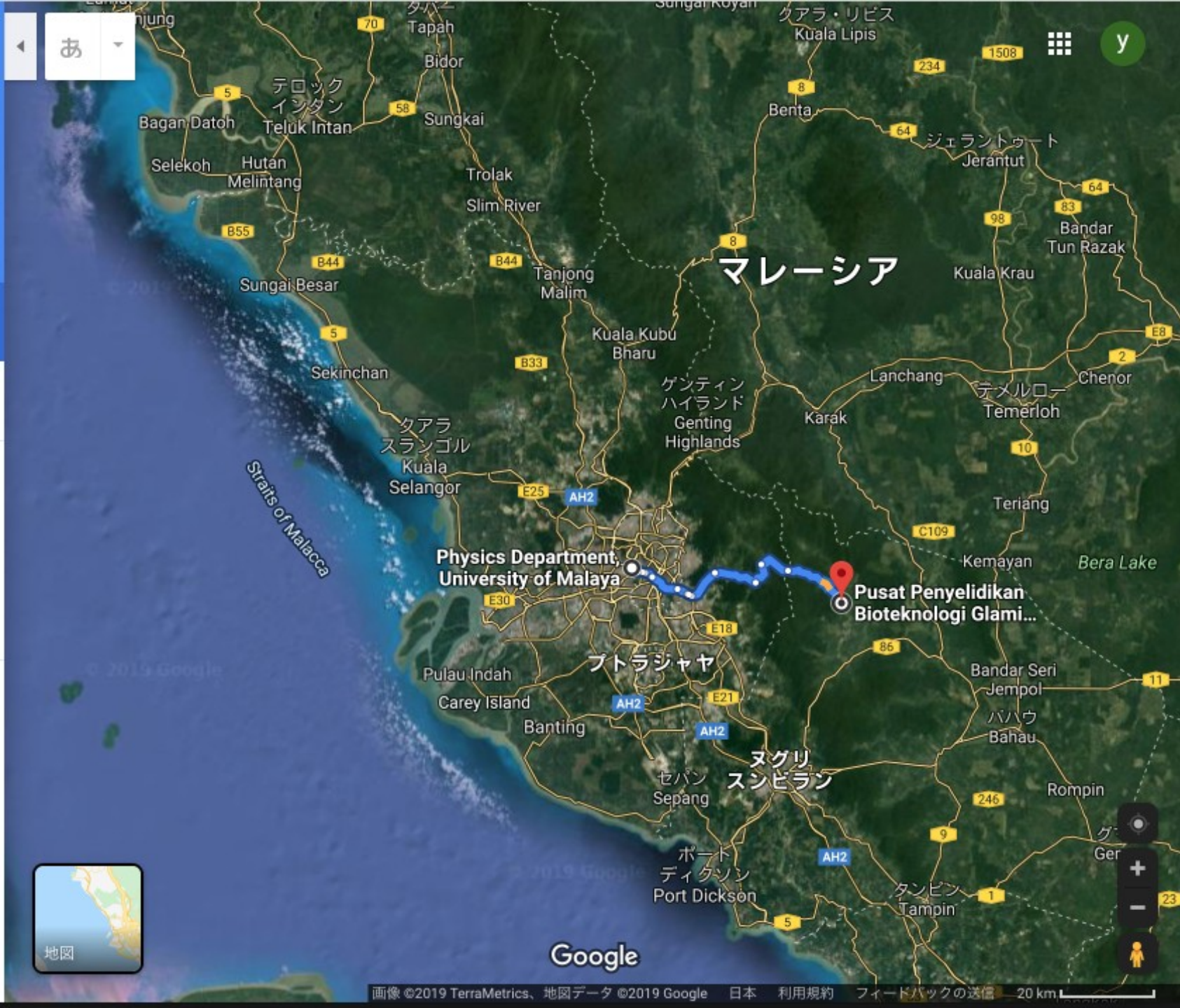
- SIGINT
- RADAR
- LIDAR
- Spectroscopy
- Mass Spectrometry – Time of Flight
- RF Communications
- Ultrasound
 - Medical Diagnostics
 - Non Destructive Testing
- Laser Doppler Velocimetry
- High Speed / High Resolution Waveform Capture

PC (Mark5)

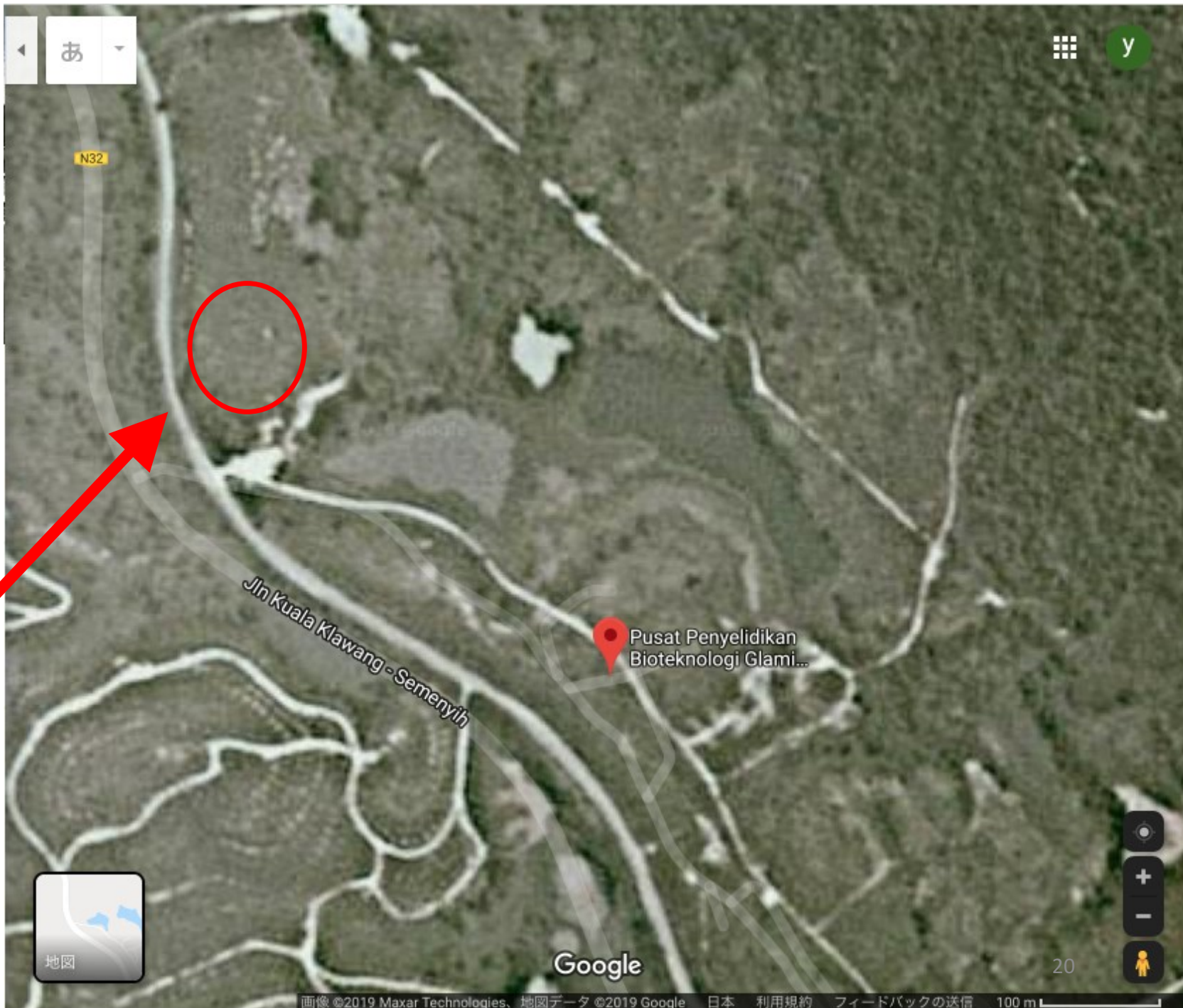


VGOS 13-m アンテナ 建設予定地

Pusat Penyelidikan Bioteknologi Glami Lemi
Universiti Malaya (PPBGL UM)
Jelebu, Malaysia



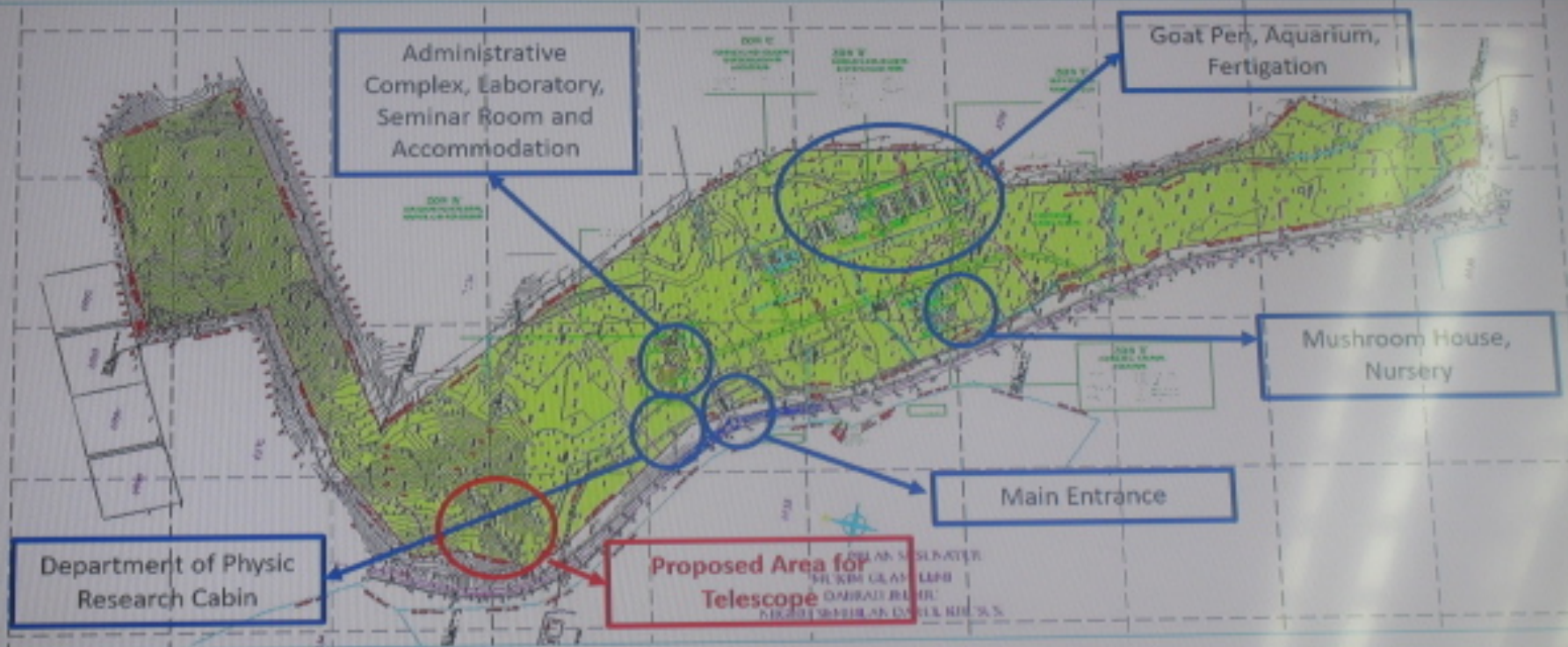
マラヤ大学の東
約60km



多分
この辺り



LOCAL AREA MAP



1. The MoU



The main aims of the collaboration are the construction of a VGOS (VLBI Global Observation System) telescope in Malaysia, and the optimization of the UPSI-UM radio telescope.

The SHAO party will be responsible for the development of the VGOS telescope system, while the UM party will be responsible for candidate sites survey and infrastructure construction.

5. Duties and contributions

- ❑ UM, site preparation, domestic assistance (tax, transportation, construction, maintenance)?
- ❑ SHAO, system design, equipment RD, system commissioning, test observation, maintenance?
- ❑ XMU, scientific applications, technique, site, politics, tax, maintenance?

Partnership and Collaboration

SHAO-XMU Joint Center for Astrophysics

Collaboration between our astronomy department and the Center for Galaxy and Cosmology at SHAO, focusing on:

- Student training, scholarship
- Faculty collaboration



We also have a similar collaboration program with NAOC

site 候補地にて

E

S

W

N

E



PPBGLにて

N

E

S

W

N

