

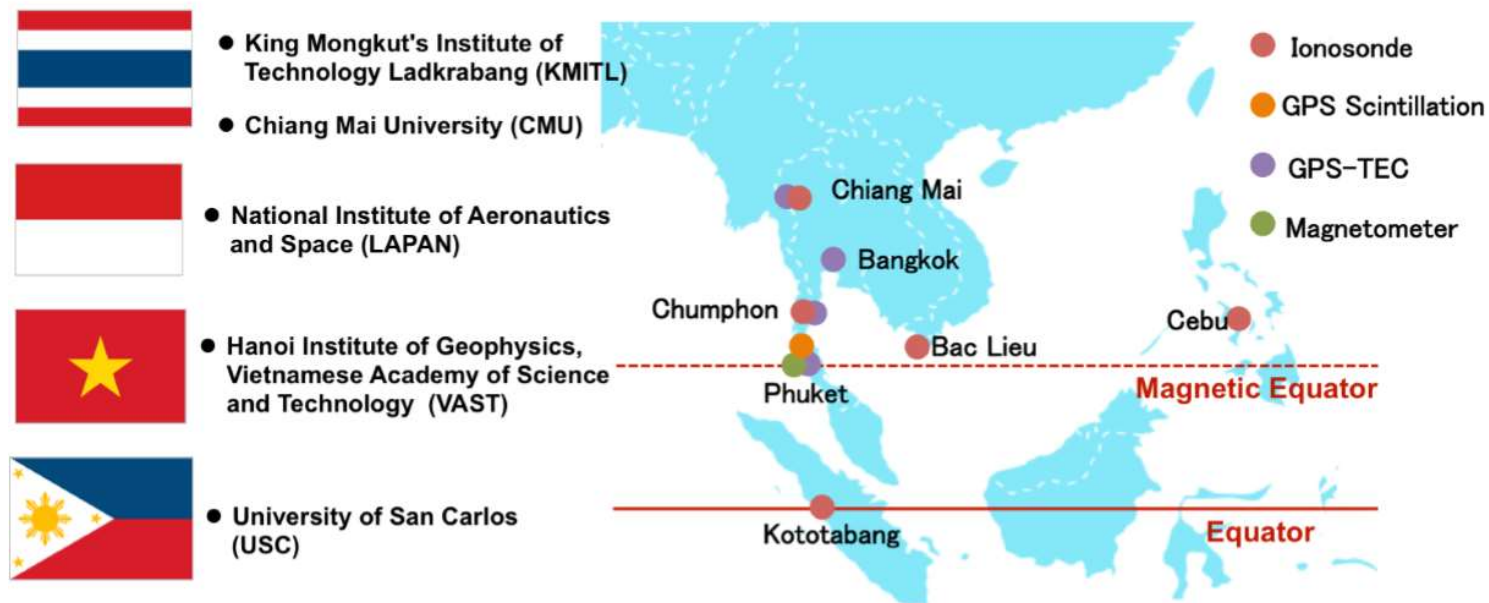
東南アジア域内でのSEALIONの活動
やタイKMITLでの宇宙天気への取り組み

SEALION

SEALION (South East Asia Low-latitude Ionospheric Network)は、東南アジアの電離層観測ネットワークです。赤道電離圏、特にプラズマバブルを監視および予測する目的で、2003年からNICTによって実施されています。SEALIONは、磁気赤道の周りに共役観測点を持つという点で世界的にも数少ない観測拠点となっています。

タイ王国のKMITL, CMU、インドネシア共和国のLAPAN、フィリピン共和国のUSCやベトナム社会主義共和国のVASTと連携して観測ネットワークを運用しております。


SEALION (SouthEast Asia Low-latitude Ionospheric Network)




KMITLとNICTの宇宙天気の研究

NICTは、タイ国のKMITLと電離層のデータ収集を2003年から実施してきております。また2020年から、電離層のプラズマバブルの観測のためにKMITLのチュンポンにおいて、VHFレーダの観測も開始しました。このような長年の共同作業に加え、KMITLの大学院生等をNICTに招聘して研究指導・育成などの支援も行ってきております。

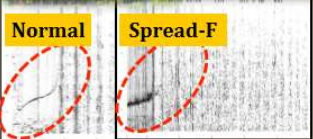
GPS receiver and ionosonde at Chumphon



Antenna




Ionosonde equipment




Normal Spread-F

The ionogram data is observed by the ionosonde. The ionogram is explained the virtual high, critical frequency (foF2) and spread-F of the ionosphere.


GPS and beacon receivers at Bangkok




GPS receiver




Antenna



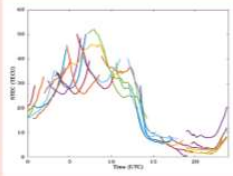
GPS receiver equipment



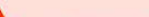
Beacon receiver



Antenna



STEC data from GPS receiver



Beacon receiver

Magnetometer at Phuket



KMITLとNICTの宇宙天気の研究

KMITLには、NICTと連携した形で、KMITLの宇宙天気のサイトの立ち上げも行っております。

The image shows two web browser screenshots side-by-side, connected by a blue handshake icon and a large orange arrow labeled 'Collaboration'. The left browser window displays the KMITL Thai Space Weather Information Center website at <http://iono-gnss.kmitl.ac.th>. The right browser window displays the NICT SouthEast Asia Low-latitude Ionospheric Network (SEALION) website at <http://seg-web.nict.go.jp/sealion/>.

Collaboration

Site (ID)	Lat.	Lon.	Dip Lat.	Country
Chiang Mai (CML)	18.76	98.93	12.7	Thailand
Bangkok (KM)	13.73	100.78	6.7	Thailand
Chumphon (CPN)	10.72	99.37	3.0	Thailand
Phuket (PKT)	8.09	98.32	-0.2	Thailand
Phuket (PTC)	7.90	98.39	-0.4	Thailand
Katubang (KTB)	-0.20	100.32	-10.1	Indonesia
Phu Thuy (PTT)	21.03	105.96	15.6	Vietnam
Bac Lieu (BCL)	9.30	105.71	1.5	Vietnam
Hainan (HAN)	19.53	109.13	13.7	China
Cebu (CEB)	10.35	123.91	3.09	Philippines

なお、タイ王国の科学技術省傘下の宇宙機関であるGISTDA (Geo-Informatics and Space Technology Development Agency) と2019年11月に宇宙天気の研究のためのMOUを締結いたしました。