

## 宇宙天気最終出口としての電離圏観測

# 石井 守 [1]; 丸山 隆 [1]; 久保田 実 [2]; 津川 卓也 [1]; 上本 純平 [2]; 陣 英克 [3]; 加藤 久雄 [4]; 斎藤 享 [5]  
[1] 情報通信研究機構; [2] NICT; [3] 情通研; [4] なし; [5] 電子航法研究所

### Ionospheric observation as the last outcome of space weather

# Mamoru Ishii[1]; Takashi Maruyama[1]; Minoru Kubota[2]; Takuya Tsugawa[1]; Jyunpei Uemoto[2]; Hidekatsu Jin[3]; hisao kato[4]; Susumu Saito[5]  
[1] NICT; [2] NICT; [3] NICT; [4] NICT; [5] ENRI

<http://wdc.nict.go.jp/IONO/index.html>

When we think that the space weather is the integrated study for monitoring/solving the influence of space environment to social

infrastructure. The main target of Southeast Asia Low Latitude ionospheric network (SEALION) promoted by NICT is the influence of ionospheric disturbances to satellite positioning. This project can be located as the last outcome of space weather.

We have been observing ionosphere with several kinds of instruments e.g., ionosonde, GPS receivers, cooperating with academic organizations in Thailand, Vietnam, Indonesia, China and Phillipine. We mainly

study the occurrence, propagation and influence of equatorial plasma bubbles (EPB). We already got some important results; for example, the trans equatorial wind acts as inhibiting factor for EPB, on the other hand, EPB often shows when the height difference of East-West ionosphere is large.

We will integrate these results for precise forecast of EPB for contributing stable utility of satellite positioning.

宇宙天気を人類の生活インフラへの影響をテーマとする領域横断的研究と考えた場合、電離圏擾乱は人類活動への影響という点で最重要課題の一つと言える。情報通信研究機構が進める東南アジア電離圏観測ネットワーク (SEALION) は、特に衛星測位に与える電離圏擾乱の影響を主要テーマとして挙げており、実利用への実証という点で宇宙天気最終的な出口と位置づけられる。

これまで我々は、タイ・ベトナム・インドネシア・中国・フィリピンの各研究機関と共同でイオノゾンデ・GPS 受信機を初めとする種々の電離圏

観測装置網を展開し、おもにプラズマバブル (EPB) の発生・伝搬・利用への影響についての研究を進めてきた。このうち発生に関する研究では、赤道越え中性風による南北での電離圏高度の差が大きいと下流側でペダーセン電気伝導度が増大し EPB の発生が抑制される一方で、東西方向では電離圏高度の差が大きいほど EPB の発生が多いことが報告された。また、磁力計による赤道電流

観測結果と EPB の発生の関係についても研究が進んでいる。これらの知見を総合し発生予測精度を高め、実利用に耐えうる予報を行うことを目的としている。

講演ではこれまでの成果を紹介するとともに、統合された知見を得るために今後進めるべきテーマについて検討する。