

# IUGONET NEWS LETTER

No. 8, Feb 2015

超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測・研究  
Inter-university Upper atmosphere Global Observation NETWORK

INTERVIEW

IUGONET プロジェクトをふりかえって  
藤井 良一 (名古屋大学理事・副総長)

NEWS

Brainstorming meetings on IUGONET in India  
G. Kishore Kumar (京都大学生存圏研究所)

NEWS

IUGONETシステムの国際展開  
新堀 淳樹 (京都大学生存圏研究所)

NEWS

IUGONET参加機関による国際連携

INFORMATION

SPEDAS VMの紹介

UPCOMING

学会ブース出展(デモ展示)のご案内

## INTERVIEW

### IUGONET プロジェクトをふりかえって

IUGONET プロジェクトの発起人のお一人である藤井良一先生に、本年3月でひとつの区切りを迎えるIUGONETプロジェクトに対する、率直な感想を伺いました。

本コーナーでは、IUGONET参加機関や連携研究者の方々に様々な角度からIUGONETに関するお話を伺います。

**IUGONET スタートから約6年間立ちましたが、IUGONET 開始前の期待と現状を比較して、どう感じておられますか？**

観測して最初に使わなかったデータは、本当に誰も使わない。他の人にも使ってもらえなくて死蔵されたデータも、過去にはありました。いろんな方法で取得したデータを、みんなが使えるようにするのはどうしたらいいか？と考えた結果、データがどこにあるのか？、またそのデータはどのようなフォーマットであるか？、というデータを説明したデータ、すなわちメタデータが必要であろうと考えました。そして、データにたどり着いた後に、ユーザーがデータフォーマットを全く意識せずとも、観測データを取り扱える解析ツールがどうしても必要だろうとIUGONETを開始しました。

IUGONETを6年間続けてきて、「やっぱりある人達が専門に近くシステム開発すれば、こういういいものが出来るんだ」というところまでは、いろんな人達も分かってくれたと思います。ここは狙った通りだった点です。

私の見込み間違いだったのは、この6年間で作ったメタデータ・データベースは、システム運用のエキスパートさえ共同利用研で雇用すれば、将来いろんな観測データが増えたとしても、基本的には手間がかからないというイメージを持っていた点です。過去の観測データのメタデータ作成にだけは、人が必要だとは思ったのですが、2年位前は、システムが一応出来ているんだから、後はメンテ中心で、どこかの機関

で集約したらいいんじゃないかと、思っていました。しかしながら、メタデータ・データベースの構築といっても、非常に人手がかかり続けるってということと、OSもデータベースのシステム・ソフトウェアも含めて、システムが少しずつ、変わっていくのに対応していくのは、結構大変だということを理解しました。

それから、やはりたくさんの種類のメタデータがあって、新しく登録した時の時間がすぐかかるという問題も、必ずしも解決していないわけだから、まだまだ必要な開発部分があるんだと理解しました。そこ辺が、ちょっと私のイメージと違ったところです。

ところで、私が、開発者の皆さんに聞いたかったのは、「どこが出来ていなくて、何を残せばいいのか？」です。この開発体制を永久に続けることは難しいので、メタデータ・サーバーを、どこかの共同利用研にでも集約化して、その部分だけは守ろうと思ったのですが…。保守する箇所が少なければ、外部資金がなくなるとも、予算的になんとかなる可能性がある。例えば、太陽研の中に、適任者を何人が配置してシステムを保守するってことは、我々のミッションそのものだから、当然やらないといけない、出来るのではないかと思います。

**今後のIUGONETの課題をどうお考えですか？**

IUGONETは非常に貴重な基盤を作ったと思います。今後の分野の発展を考えた上で、あとは、その基盤をどうユーザーフレンドリーにしてい



年度末報告会後の懇親会の席での藤井理事。年度末の最中、名古屋大学でのインタビュー対応に続き、京都大学でのプロジェクトの報告会に駆けつけて頂きました。

くかが課題ですね。以前、メタデータ・データベースのシステムを、放射線の人達も使わせて欲しいという話がありましたね。一方で、解析ソフトウェアに関していえば、IUGONETはERGと協力していますよね。

例えば太陽研だとSolar-Cのデータベース、さらにはERGのデータベースも運用しているから、各々のデータベースが、さらにもう一つ上のネットワークで結びつくと、お互いにとって良いですね。IUGONETもERGもSolar-Cも、NICTのデータベースも串刺しして使えるという時代が、もうそこまで来ていますよね。

解析ソフトについては、地上観測の人々だけで作る必要はなく、THEMISチームが持っているものは使えば良いし、余力がある組織で作ってそれを共通化すれば、すぐいいものが出来るのではないかなという気がします。様々なコミュニティが繋がり、それによって統合したシステムが出来てくると、リソースは非常に多くあるのではないかなと思います。

## データ解析ソフトウェアの感想は？

私は4月から太陽研に戻るので、是非使おうと思っています。未だ使っていないので、何とも言えないのですが、佐藤夏雄先生に聞いてみたところ、「非常に使いやすい」「本当に楽になった」と言っておられます。今までは、本当にデータが使いにくかったので、観測データの利用者が伸び悩んでいたというのが現実でした。ところが、今の状況はものすごく良くなってきていて、便利すぎるくらい便利になっているけれども、まだデータ利用者が少ないです。使う人をどう増やすか？ということが、皆さんも含めた我々の仕事だと思いますが、これは非常に大きい課題ですね。

実は、開発者の皆さん方には、最初は開発に専念し、ある時点から伝道師として、「ツールを使うと、こんなことができますよ」みたいなのをやってもらうという計画がありました。時間

の都合上、開発中心にならざるを得なかったでしょうけれども、我々の学会自体は、アクティブな会員が200名位+学生と規模が大きくなっているので、THEMIS等の海外のプロジェクト等と連携して、潜在的な利用者を増やす方策は良かったですね。やはり、我々プロジェクトをやる人間としては、如何にユーザーを獲得するかが重要です。

## プロジェクトは3月末でひと区切りですが？

我々は学会で、IUGONETの重要性を主張し続けてきました。だから、お金が無いといってリタイヤしていくのは非常に不誠実だと思います。例えば太陽研でいえば、この取り組みこそが共同利用研の本業なので、そういうキャリアパスを作っていくべきだとお願いしています。ここで出来ない、コミュニティに良くないメッセージを与えることになるので。

## IUGONET 開発者にコメントをお願いします。

IUGONETの様な仕事っていうのは、もちろん研究の基礎になりますが、研究して良い成果を出すのと同じように評価されるべきだということ非常に強く思っています。出来れば、基盤整備に誇りを持って、これを一生続けていける人達を養成したいと思ってプロジェクトを始めました。こういう仕事は、やはり専門性が必要で、学術が分かっていないと絶対出来ないから、それを目標にしました。

この人材育成をしたいと思ったけれども、それがどうだったでしょうか？というのが、今の私の最も大きな関心事です。その人材が育てば、その人を教員とするのか専門職とするのかは別として、それを本業として評価するポストが出来れば良いと思います。

インタビュアー / 小山幸伸, 新堀敦樹 (京大)

## NEWS

2009年5月に発足した、大学間連携プロジェクト「IUGONET」は今年度末で6年が経過することとなります。プロジェクト参加機関が保有する、太陽・超高層大気に関連した多様な地上観測データを検索・収集を円滑にするIUGONETメタデータ・データベースならびに、取得した多様な形式のデータを円滑に解析する為のデータ解析ソフトウェアが、当初の計画通りに完成するに至りました。IUGONETプロジェクトの最終年度である平成26年度は、「プロジェクトの成果を総括し、関連他分野への拡大や統合を検討する」と位置づけられており、上記の開発したプロダクトの国際的な活用と拡大を目指した取り組みが、プロジェクト参加各機関により、行われましたので、以下に報告致します。

## Brainstorming meetings on IUGONET in India <http://www.jpogu.org/index-e.html>

G. Kishore Kumar (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University)

In the framework of the Inter-university Upper atmosphere Global Observation NETWORK (IUGONET) international expansion, two meetings were held in India. One is a two day (13-14 Nov 2014) meeting held at Trivandrum, which is organized in collaboration with Space Physics Laboratory (SPL) and Research Institute for Sustainable Humanosphere (RISH), was attend by 20 participants. The second meeting is a one day (15 Nov 2014) meeting held at National Atmospheric Research Laboratory (NARL), Gadanki, which is organized by NARL, was attended by 20 participants. The central aim of these meetings is to introduce the IUGONET and iUgonet Data Analysis Software (UDAS) to Indian scientists and to invite them to participate in IUGONET.

First day (13 Nov 2014) of the meeting at Trivandrum, Dr. Shinbori and Dr. Kishore Kumar introduced the IUGONET main themes and metadata format. Dr. Shinbori gave hands on training on UDAS. Second day meeting mainly concentrated on scientific research going at RISH and SPL. Prof. Anil Bharadwaj, Director SPL and Prof. T. Tsuda, Director RISH are discussed the possible collaborations during this meeting.

At NARL on 15 Nov 2014, in the morning session of the scientific research activities at RISH and NARL are discussed. In the afternoon session, Dr. Shinbori gave hands on training on UDAS. At the end of the meeting the possible collaborations between RISH and NARL are discussed.

These meetings provided an excellent opportunity for the scientists to learn about the IUGONET and come up with suggestions and idea for further development of IUGONET. Prof. Tsuda invited both SPL and NARL to participate in IUGONET. Both institutes are willing to be a part of IUGONET.



Figure 1. Group photo of participants at Trivandrum



Figure 2. Group photo of participants at NARL, Gadanki

## IUGONET システムの国際展開

新堀 淳樹（京都大学・生存圏研究所）

京都大学生存圏研究所の IUGONETメンバー(津田教授, 新堀, Kishore開発員)が昨年11月12-17日にかけてインドの研究機関(インド宇宙庁宇宙物理研究所: Space Physics Laboratory (SPL), インド宇宙庁国立大気科学研究所: National Atmospheric Research Laboratory (NARL))に訪問してきました。両機関の訪問では, 新堀と Kishore開発員が主に IUGONETプロジェクトの概要, メタデータデータベース検索システムと UDASの使用法に関する講習会とこれら両インドの研究機関が保有する地上観測データのメタデータを我々のメタデータデータベースへの登録に向けての議論を行ってきました。それに加えて最新の太陽地球系物理に関する研究結果や今後予定されているプロジェクトなどの紹介する研究会も開催されました。その研究会でも我々が現在行っている超高層大気の大変動に関する研究発表を行ってきました。IUGONET講習会では, 実際に参加者全員にパソコンを持参していただいてその場で IUGONETデータ解析システムを用いた地上観測データの解析をやっていただきました。本講習会に参加していただいた皆さんから, 「IUGONET解析システムを是非今後とも使用したい」, 「これさえあれば簡単に論文用の図が描ける」といった感想や「解析可能なデータ種はどのくらいあるのか」, 「どれくらいの長期データの解析に向いているのか」などの質問を多数ありました。インドでの IUGONET講習会を行うにあたって, インターネットの接続などの心配要素はありましたが, 現地では特にそのような問題も発生せず, 計画していた内容をすべて行うことができました。これを契機として IUGONETデータ解析システムを利用した超高層大気の大変動などの研究がインドで活発になればと期待しています。



図3. インド宇宙庁宇宙物理研究所のメンバーとの集合写真。



図3. IUGONET 講習会の様子。

## IUGONET 参加機関による国際連携

京都大学生存圏研究所による上記の取り組みとほぼ同時期に, 京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センターとインドの研究機関との間に, 協定が結ばれました。この様な, 個々の機関の取り組みの積み重ねが, ヴァーチャルな組織である IUGONETの国際展開に繋がっていきます。

(以下, 地磁気センターニュース No. 148より転載)

インド地磁気研究所 (Indian Institute of Geomagnetism, IIG)はムンバイ地磁気世界資料センター(World Data Center for Geomagnetism, Mumbai)を運営しており, 当地磁気センターとは長らく, インド国内の地磁気データのデータサービスに関して, 協力関係を築いてきました。今回, 引き続き協力関係を維持していくために, 研究協定書を締結することになりました。

インド・ニューデリーで11月2日-5日の期間に開催された SciDataCon2014 会議には, 当センターから家森センター長・能勢・小山が参加し, IIGの実務担当者である Veenadhari博士と共に協定書の内容確認や今後の活動についての議論を行いました。引き続き11月10日-12日には能勢・小山がムンバイの IIGを訪問し, 所長である Ramesh博士と面談しました。以上経緯を元に, 11月14日付で無事, 協定書を取り交わすことができました。協定書の内容は, 地磁気データのリアルタイム送信, データサービス, 超高層物理研究, 研究者・学生の交換交流, などを協力して推進していくことになっています。

インド地磁気研究所: <http://iigm.res.in/>

ムンバイ地磁気世界資料センター: <http://www.wdciig.res.in/>



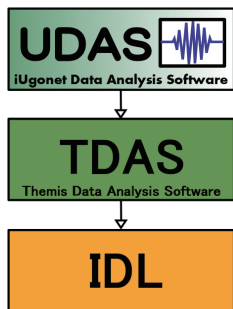
図3. SciDataCon2014 会議にて, 協定書の最終確認。左から, Veenadhari 博士, 家森センター長。



図3. IIGにて Ramesh 所長と面談。左から, Ramesh 所長, 小山, 能勢, Veenadhari 博士。

● SPEDAS VMの紹介

IUGONETが開発しているUDASの利用に先立ち、IDLとTDASのインストールが、以前は必須でした(右図参照)。その煩雑なインストール手順を簡便化するために、UDASとTDASをひとつのパッケージにした、SPEDAS (Space Physics Environment Data Analysis Software)を新たにリリースしました。



さらには、商用のIDLライセンスをお持ちでない方の為に、IDLヴァーチャルマシンとSPEDASをひとつのパッケージにした、SPEDAS VMもリリースしました。下記のサイトから、ダウンロード可能ですので、ぜひお使い下さい。

SPEDAS VM ダウンロードページ：  
<http://themis.ssl.berkeley.edu/software.shtml>

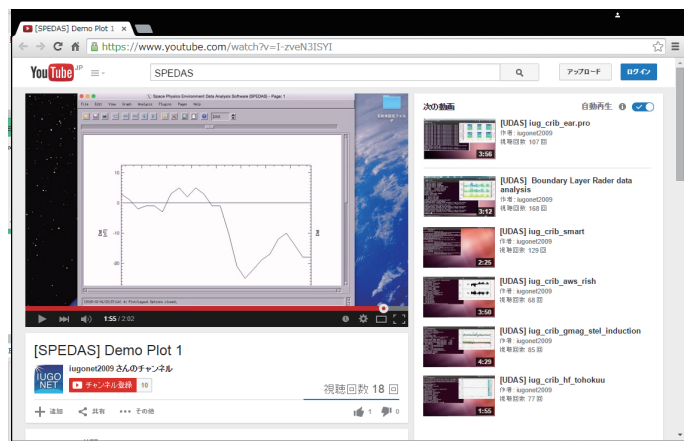
● チュートリアル動画のご案内

「TDAS/UDAS ユーザーズガイドだけではよく分からない」「SPEDAS VMをインストールする以前に、何が出来るか知りたい」といったユーザーの声にお応えする為に、以前から用意していた「TDAS/UDASのサンプル動画」に加え、「SPEDAS VMのサンプル動画」をYouTubeにアップロードしました。これらの動画により、IDLの起動から、データのロード、プロットの表示、データ処理までの一連の流れをつかむことが可能になります。

YouTube 動画 (IUGONET Channel):  
<https://www.youtube.com/user/iugonet2009/>



デモ動画一覧から、レーダーデータの解析デモや、地磁気データの解析デモを選択できます。



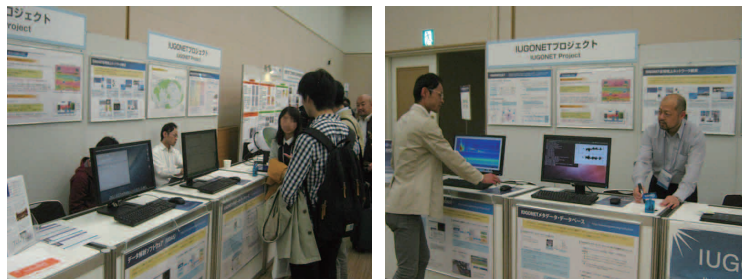
新たに SPEDAS VM の動画が追加されました。

UPCOMING

学会ブース出展(デモ展示)のご案内

▶ JpGU 2015 5月24日ー5月28日、幕張メッセ  
<http://jpgu.org/meeting/>

5月24日から、幕張メッセにおいて JpGU2015が開催されます。IUGONETは、例年ブース出展しておりましたが、本年度は単独でブースを出展をしておらず、名古屋大学太陽地球環境研究所等のいくつかの関係機関が出展しているブースのコンテンツのひとつとして、展示を行います。IUGONETメタデータ・データベースや、SPEDASのデモ展示を予定していますので、ぜひお越し下さい。



JpGU Meeting 2014 でのデモ展示の様子

IUGONET newsletter No. 8

平成 27年 2月 10日 発行



発行：IUGONET (Inter-university Upper atmosphere Global Observation NETwork, 超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測・研究)

- Web: <http://www.iugonet.org/>
- Metadata DB: <http://search.iugonet.org/iugonet/>
- e-mail: [iugonet2009@gmail.com](mailto:iugonet2009@gmail.com)
- YouTube: <http://www.youtube.com/user/iugonet2009/>
- Twitter: [@iugonet](https://twitter.com/iugonet)

編集担当：  
 ウェブ・アウトリーチ  
 グループ  
 小山幸伸/京都大学



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported

