



# 宮教大インターネット天文台通信

## ニュートン編集長 水谷仁先生へインタビュー

ニュートン編集長・パリ大学客員教授の水谷仁先生に高田先生がインタビュー！ニュートンを通じた最新科学の一般への普及と理科教育への思いを聞かせて頂きました。

お知らせは、第36回彗星会議、高校生天体観測ネットワーク(Astro-HS)全国フォーラム、天文学会年会についてのご案内です。

### 活動報告

#### 水谷仁先生へインタビュー 最新科学の一般への普及と理科教育への思い

ロンドンレッジ大学 高田淑子

ニュートン編集長、ならびにパリ大学客員教授であられる水谷仁先生に、昨年12月末のお忙しい中、最新科学の一般への普及と理科教育への思いについて、お話をおうかがいしました。(以下、T：高田 M：水谷先生)

T：ニュートンは、最新のサイエンスをきれいなイラストとわかりやすい文章によって紹介し、読者の心をつかみ4半世紀、学校や公共施設の先生方もよく読まれており、一般への科学の普及に貢献している雑誌だと思いません。読者層、理念など、簡単にニュートンについてご紹介頂けると幸いです。



とんちんかんな質問にも丁寧に答えてくださった水谷仁先生

M：ニュートンの読者層は、小学校の生徒さんから80歳のお年寄りまで広がっています。しかし本当にニュートンが読んで貰いたいと思っている読者層は、中学、高校、大学生です。ニュートンの理念は科学の面白さを読者と共有するということになるでしょう。しかしニュートンのいう科学は単なる理科教育の科学だけではなく、歴史、地理、医学、技術などかなり広い範囲のものを含んでいます。

T：確かに科学＝理科ではないですね。子供・生徒らは最新の科学に触れると目を輝かせます。特に、ニュートンのような雑誌は彼等の心をつかんでいると思います。最先端のサイエンスを広い分野からトピック的に紹介する意味についてお考えをお聞かせ下さい。

M：子供たちに最先端の科学のニュースを伝えることはこれによって子供たちの心に「へえー」という感動を伝えることです。最先端でなくても科学の進んできた道を伝えることでも「へえー」は生まれます。「へえー」が子供たちを科学に誘う一番のガイドだと思っています。そこから子供たち自らいろいろを科学的に調べることができるようになれば良いですね。

T：子供たちは、実際に理科が好きかと言われれば中学高校に進むほどNoと答える割合が多くなり、学校・公共教育における理科教育と隔たりができています。いわゆる理科離れでしょうか。このようにことに関する何らかの提言などお考えはありますか。

M：子供は本質的に理科が好きだと思っています。理科が嫌いになるのは理科の試験があるからと、やはり先生の理科の教え方が悪いせいだと思います。わたしはどの子供も音楽と体育と理科と算数はみんな好きな学科のはずだと思います（私は小学校では音楽と体育と図工が特に好きでした）。これらのいずれかが大きくなると共に嫌いになるのは、これらの学科を競争の科目としてとらえられるようになるからだと思います。自分のペースでできれば、そしてそれを他のこどもと比較しないようになれば、みんな楽しい学科のはずだと思いますね。世の中にこんな不思議なことがたくさんあるのを学ぶのが嫌いになるはずがないと思うからです。

T：理科教員の問題など私どもも自省しなければいけない点もあり耳が痛い所です。さて、昨今の小中高等学校の（理科その他すべての）教科書は、ニュートン化してきたというのか、カラーのイラストや写真がふんだんに使われ、理解を助ける構成になってきました。自分の子供が理解し得ない言語のアニメ番組を見ても内容を理解している姿を見ると、まずは五感で感じる大切さを感じます。その反面、文章で理解しない、「国語力」の低下を招いているとの意見もあります。これらのバランスについて、ニュートンの雑誌編集方針でお考えのことはあるでしょうか。また、学校教科書等についてご意見等ありましたら幸いです。

M：ニュートンは綺麗な画像を提供することを特色としていますが、雑誌を見ていただけると分かりますが、結構文字が多いのです。図を手助けに文字を読んでもらえるようにするのがニュートンの意図です。とくに各号の特集は文字だけ読んでいただいても、小さな本一冊程度の内容が含まれています。編集長としては出来るだけ図に語らせて、なるべく文字は少なくするのが良いと考えていますが、図だけですべての感動を伝えるのは難しいとも考えています。国語力が本当に衰えているかどうかよく分かりませんが、国語力がなければ理科もよく分からなくなるのも本当だと思います。

T：美しい映像や画像が先に子供たちの頭に焼き付くと、実際に学校で観察できるものとの間にギャップがあることがあります。たとえば、惑星探査画像の火星のイメージが既に頭にあると、望遠鏡で初めて火星を見ても感動がありません。子供たちの体験が希薄になる中、学習過程が科学の追究の過程と逆行してしまうこともあり、悩み所でもあります。このようなことについてどのようにお考えでしょうか。

M：頭に知識として入るものと、実感として感動するものとの差の問題でしょうか。本当は頭に知識として入っていればいるほど、実感として見るものの感動が大きくなるはずではないでしょうか。花をみても、花の名前や特徴を知っていればいるほど、感動は深くなると思います。火星の最新画像を知っている子供が、望遠鏡で火星を見てがっかりするかどうかは教え方だと思います。ぼんやりした火星の姿から、探査機が伝えてくれた画像を想像させると同時に探査機のすごさを教えれば、きっと子供はさらに他の惑星にも興味をもつようになるでしょう。何も知らない子供が望遠鏡で火星を見たときの感動よりも、よく知っている子供のほうが感動が大きくなるようにするのは大切だと思います。次に、図や本をよんで知識偏重になるのは注意しなければなりません。どんなに本を読んでも写真を見ていても、自分が体験した以上の感動はなかなか得られないからです。特に小学校、中学校では色々な実験や観測をするのが大切でしょう。

T：これは、前出同様、教え方の問題で、相乗効果が期待できる対応が重要ということでしょうか。さて、水谷先生は固体惑星探査の第一人者でもあられますが、現在のパリ大でのお仕事、今後の惑星探査の展望などお聞かせ頂けませんか。

M：パリ大学では、将来の火星探査に備えた実験の進め方、日本との協力などについて、議論しています。これから日本とヨーロッパは今まで以上に協力し合いながら惑星探査を行ったらよいと思っています。日本では火星探査の先に月探査を進めるべきだと思っていますが、日本の月探査にもヨーロッパの科学者が参加できるようにしたらよいと考えています。

T：それでは、最後になりますが、今後の惑星科学・天文教育に関しての助言等いただけると幸いです。

M：惑星科学、天文教育といって狭い分野にこだわる必要はないでしょう。わたしは惑星科学、天文学は未知の世界、遠い昔、遠い世界の不思議さを教えるととても良い教材が詰まった分野と思います。これらを知って子供たちの人生そのものが楽しく豊かになるような教育をしたいですね。

T：本日はお忙しい中貴重なご意見をいただきありがとうございました。

## 第36回彗星会議開催のお知らせ

開催日：2006年3月18日－19日  
会場：兵庫県立西はりま天文台公園

今回の彗星会議はこれまでとは一味違います。国内最大口径2メートルの「なゆた望遠鏡」を1晩中使って、彗星観望はもちろん、眼視による光度測定やCCDカメラによる撮像、さらには分光観測も体験していただけます。彗星に興味をお持ちの方は是非、ご参加下さい。<http://www.nhao.go.jp/~mori/Conf/2006.html>  
第36回彗星会議実行委員長 森 淳

### 「第36回彗星会議」

日時 2006年3月18日(土)14時 - 19日(日)12時  
会場 兵庫県立西はりま天文台公園  
定員 120名  
参加料金 1万円(参加費、宿泊費、食費、懇親会費等込み)  
対象 彗星に興味をお持ちの方はどなたでも  
申込方法 WEBもしくは郵送 <http://www.nhao.go.jp/~mori/Conf/2006.html> 詳しくは上記WEBページをご覧ください  
申込〆切 2006年3月4日(土)  
連絡先(問合先) 〒679-5313 兵庫県佐用郡佐用町西河内407-2 兵庫県立西はりま天文台公園内  
第36回彗星会議実行委員会 実行委員長 森 淳 E-mail: cc36@nhao.go.jp  
第36回彗星会議実行委員会 森 淳 (西はりま天文台公園:委員長) 河北秀世(京都産業大学)  
古荘玲子(早稲田大学) 松原敬二(大阪市立大学大学院) 川西浩陽(西はりま天文台公園友の会)  
時政典孝(西はりま天文台公園)

## 高校生天体観測ネットワーク(Astro-HS)全国フォーラム2006のお知らせ

高校生による天体観測のネットワークを全国に気づいている高校生天体観測ネットワーク(Astro-HS)の第5回目の全国フォーラムが2006年3月26日(日)14時～和歌山市深山の休暇村紀州加太(<http://www.qkamura.or.jp/kada/>)で開催されます。高校生による活動報告、交流会を中心に今後の活動に役立つ情報交換なども行えるよう企画されているようです。詳細は次のサイトからどうぞ。<http://www.astro-hs.net/>

## 天文学会年会春季大会のお知らせ

天文学会年会春季大会が2006年3月27日(月)～29日(水)に和歌山大学で開催されます。講演の申し込み締め切りは過ぎましたが、天文教育のセッションもありますので興味のある方は参加されてはいかがでしょうか。詳細は次のサイトからどうぞ。<http://www.asj.or.jp/nenkai/>

## みなさんの活動報告をお待ちしております

みなさんの活動報告を通信に発表してみませんか！引き続き、たくさんの投稿をお待ちしております。



本ページ内に記載されたリンクは発行時現在の情報です。

連絡先：宮教大インターネット天文台事務局 三澤宇希子 ([mueit01@yahoo.co.jp](mailto:mueit01@yahoo.co.jp))  
今までの活用事例を、星空観察ネットの広場 (<http://www.hosizora.miyakyo-u.ac.jp/>)で紹介しています。是非ご覧ください。