

# IIAS NEWSLETTER

2002年2月発行

## 国際高等研究所

関西文化学術研究都市



国際高等研究所は、「人類の未来と幸福のために何を研究すべきか」を研究することを基本理念として、新たな学問の創造・進展を目指す「課題探索型」の基礎研究を行っています。

すなわち、人類の未来と幸福にとって不可欠な課題を発掘し、その問題解決に向かっての研究戦略を展開する中で、学術研究における新しい研究の萌芽、或いは新たな学問の立ち上げにより広く世界文化の発展に寄与することを目的としています。

### 目次

新年挨拶：金森順次郎（国際高等研究所所長）

公開講演会開催報告

・「つくられた伝統 神社建築の変容をめぐって」：山岸常人（京都大学大学院工学研究科助教授）

IIAS研究会「物質の起源」研究会開催報告：長島順清（IIASフェロー・大阪大学名誉教授）

若手研究者の部屋から

・「雑感」：赤坂立也（IIAS 特別研究員）

掲示板

### 新年挨拶

### 「今日降る雪のいや敷け吉事」

金森 順次郎（かなもり・じゅんじろう）

国際高等研究所 所長



あけましておめでとうございます。

皆さんには、それぞれにお正月のお休みを楽しく有意義にお過ごしになり、新しい年への英気を養われたことと存じます。振り返れば昨年は世間的には暗い話題が多い年でした。しかし、この研究所の事業と私個人に限れば、21世紀への航海が順調に始まったという感想をもっています。この研究所の研究会は、皆さんの行き届いたお世話をいただけるということで、諸先生方からも大変好評をいただいております。この研究所は、研究支援の意味でもユニークな存在として、今後ますます注目を集めることになるでしょう。また、内容につきましても、課題研究をはじめとして、沢田先生の時代に生まれた各種事業が発展期を迎えています。私自身が代表を勤めているプロジェクトは、特にその内容が拡大発展しました。創意工夫をこらして、皆さんの負担が過大にならないよう円滑な運営を心がけますので、よろ

しくお願いします。また、昨年三月から四月にかけての情報生物学適塾で、多数の若手研究者が作り出してくれた元気に満ちた雰囲気が今年も再現されます。さらに同様な企画が他の分野でも実施される予定です。

年の始めとなると、いつも思い起こすのは、昔故犬養孝先生に教わった万葉の歌です。最初の歌は正月に平城京の大雪が降ったときの歌会での歌です。2番目の歌はそれから10数年後に大伴家持が因幡の国で、犬養先生によれば多分昔を思い出して詠んだ歌です。

あらた とよ  
新しき年のはじめに豊の年

しるすとならし雪の降れるは

あらた はじめる  
新しき年の始の初春の  
今日降る雪のいや敷け吉事

折り良く今日は雪がちらついています。では皆さんの上に吉事が降り積もることを祈念して新年の御挨拶とします。

< 1月 8 日に行われた所長新年挨拶より >

# 国際高等研究所・奈良女子大学共催公開講演会開催報告

## 「つくられた伝統 神社建築の変容をめぐって」

山岸 常人（やまぎし・つねと）  
京都大学大学院工学研究科助教授



神社建築は、太古の昔から伝わる日本固有の信仰である神をまつる施設であり、飛鳥時代に中国から寺院建築様式が伝わる以前の古い建築様式を伝えてきたものだ、という認識は、現代の日本人のごく普遍的な意識であろう。しかし、果たして「太古の昔から伝わる」「日本固有」などの修飾語は、歴史的事実なのかどうか。神社建築の歴史的な普遍性に対する批判的な研究をしている私は、「無条件にまず連続性があるのだ、と考えるのではなくて、いろいろな時代での変容をとらえて、その中で、連続性なり不連続性なりをしっかり把握していく」必要がある、と日々思っている。

日本最古の様式といわれている出雲大社の現存する本殿は、約11メートル四方、高さ約21メートルで、江戸時代後半の1744年（延享元年）に再建されたもの。古代や中世では、どのような規模であったか、が問題なのだが、記紀神話の時代から残っている「文献史料」の研究を根拠にして昭和30年に発表された大社「復原図」によると、「円柱3本を鉄輪でくくった直径3メートルの大柱9本からなる本殿は、約12メートル四方、高さ約50メートルで、正面に長さ約100メートルの階段を持つ」という巨大な建物であり、これがほぼ定説となっていた。一昨年暮れの発掘調査で、「復原図」を裏づけるような「巨大な柱穴」が4カ所から見つかったことから大ニュースとなり、この「通説」はマスコミにもてはやされた。

しかし、果たしてそうなのか。まず、この現場から出てきた柱は古代のものではなく13世紀のものであった。また、通説の根拠となつた「文献史料」を仔細に点検すると、



数々の疑問が出てくる。

「杵築大社旧記後造営次第」の「景行天皇の時代には100メートルあったが、次々と半分になり、今は14メートル」との記述は1391年の史料であって、古代の規模を証明する学問的な根拠としては弱い、と言わざるを得ない。また、「金輪造営図」は写本であり、通説のいう「古い建築用語を使用しているから」という根拠だけで、平安以前の図である、と結論付けるわけにはいかない。逆に、別の史料から、「1271年（文永8年）に本殿が焼失して仮殿状態の続く14世紀後半に、（金輪造営図が）文言として初めて登場した」とみられ、この時期に、初めて（継承できる）図面らしい図面ができた、と推測される古文書もあって、この「金輪造営図」を根拠に、古代の大社を語ることはできない、ということになる。

結局、13~14世紀に、「昔の本殿がいかに立派であったか、由緒正しいものであったか、を宣伝して、造営寄金を集めたり、信仰心を求めたりする手立て」が、「造営図」や「100メートル説」を生んだのでは、と考えるのが自然である。

と、なると、出雲大社というのは、記紀時代から存在したとしても、少なくとも、この13世紀造営時の段階で大きな変革を生じざるを得なかったといえるし、それ以前・以後にも何回かの断絶があって、似た形に再建されたとしても、その規模などの面で、それぞれの時期の変化の波を受けてきた、といえよう。

今、平城京で、「奈良時代の朱雀門」が復原されているが、あれとて「現代の学問水準から考えられる昔の形、に作った朱雀門」に過ぎない。また伊勢神宮などに見られる神社の「式年造替制度」にしても、歴史的にみると、神社一般の規範と見ることはむずかしく、9世紀に実施していた例は、ごくわずかである。

（文責・事務局）

# IIAS研究会「物質の起源」開催報告

研究代表者 長島 順清（ながしま・よりきよ）

IIASフェロー・大阪大学名誉教授

専攻：高エネルギー物理学



1月16日～18日の3日間、国際高等研究所レクチャーホールで行ったこの研究会は、素粒子論、高エネルギー物理学、原子核物理学、宇宙線科学、宇宙物理学の分野で、最先端で活躍している中堅の科学者からは最新の情報を得、そして実績のある大家から分野にまたがった研究哲学の在り方を同時に学ぼうという大変意欲張った意図で企画した。若い人には分かりやすく、ベテランには最先端テーマのリフレッシュになるようにと、招待講演を中心にその間に最先端の企画や成果を配したプログラムである。この目標はある程度達成されたように思う。不特定多数を対象とした専門性の強い企画であるにも関わらず、全国の異なる分野から100人もの研究者が参加し、最後まで熱心に討論が行われた。関西圏大学の大学院生達はこの研究会の平均年齢を下げるのに大いに貢献したようである。第1日目に最近のホットニュースであるニュートリノ質量発見関連のテーマ、2日目に素粒子の種類（香り）の多様性の謎を中心に物質生成仮説に関わる諸問題、時空の構造などのテーマを配し、最後の3日目を宇宙論のテーマで締めくくった。



左から南部陽一郎、小柴昌俊、長島順清の各先生

研究会の詳細と発表内容は、ホームページ  
[http://osksn2.hep.sci.osaka-u.ac.jp/naga/iias\\_ws/](http://osksn2.hep.sci.osaka-u.ac.jp/naga/iias_ws/)  
 で閲覧可能である。

ニュートリノは、パウリにより1931年に予言された素粒子の一種であるが、極端に透過性が強くまた重さが無いと言うことで歴史的に幽霊粒子とか謎の粒子と言われ続けてきた素粒子である。70年にも及ぶ質量検出努力の後、1998年岐阜の神岡鉱山に設置された5万トンの巨大水槽検出器により、ニュートリノ質量の確定的な証拠が発見された。この発見に至る成果は、このところ毎年ノーベル物理学賞候補のトップにあげられている。ニュートリノ質量発見に

より素粒子統一理論は新境地に踏み出したと言って良い。現在日本はこの分野で世界の牽引車となっている。

ニュートリノの仲間とは別種のクォークと呼ばれる素粒子は現在6種類知られているが、まだ3種類しか知られていなかった30年も前に6種類の存在を予言したのは小林・益川両氏である。小林-益川理論の検証は現代素粒子物理学界の最先端テーマであり、昨年、筑波の高エネルギー加速器研究機構と米国のスタンフォード研究所における加速器実験で理論の正しさが証明された。この功績で小林・益川両氏は昨年の文化功労賞を受賞している。素粒子の多様性と質量問題は物質の起源を探る上で重要なヒントを提供する。

最近の宇宙物理における大発見は、宇宙に存在する物質の98%がわれわれの知らない物質でできているということである。この内約30%が暗黒物質と呼ばれる未知の新素粒子であり、残りの70%は暗黒エネルギー（別名：宇宙項）である。これらの正体解明を巡って多くの提案がなされている。ちなみにエネルギーと物質が等価であることは相対性理論の基本的な帰結であることに注意を促したい。

17日の益川敏英氏による素粒子物理学の本質に関する哲学的考察と、最終日の佐藤文隆氏による宇宙論の概観と新提案は、この研究会出席の若い人の間に“緊張感を持って取り組む”という標語をはやらせた。素粒子論界の泰斗である南部陽一郎氏により要所要所で発せられた素朴な質問と、神岡研究施設の創始者でありニュートリノ天文学を開拓した小柴昌俊氏による締めくくりの辞は、単なる知識では推し量れない叡智の力を若い人に認識させたよう思う。

小規模研究会でこのように多様なテーマを盛り込むことは、科学研究費などではかなりやりづらい面がある。国際高等研究所の柔軟な性格により実現した企画であり、この点で出席者の間で大変好評であった。最後に資金の一部を提供して頂いた高エネルギー加速器科学研究所奨励会に感謝の意を表したい。

（IIASフェロー 長島順清）

## 若手研究者の部屋から

### 「雑感」

IIAS特別研究員 赤坂 立也（専門：無限次元解析）

高等研に来て8ヶ月、任期の3分の1が過ぎたことになる。冬に入り、周囲に多く見られる空き地に、黄色い花の目立つセイタカアワダチソウも、さすがに枯れてきたようだ。毎日の自炊にも慣れてきて、充実した気持ちで研究に勤しんでいる。

私は数学、特に量子群の研究をしている。量子群とは、20世紀後半に発見された代数的対象で、現在数学・物理の双方から、活発に研究されている。古典的には、リー環の包絡環というものがあるって、これ自身とても重要なものであるが、量子群は、これにパラメーター $q$ を入れた形をしている。この $q$ が入ることによって、処々の計算はかなり複雑になるのだが、その一方で、包絡環だけを見ていたのでは見えなかつたことが、見て來たりもする。そんなところに私は、面白さを感じている。

C.P.スノーという人の書いた英国の数学者G.H.ハーディ(1877 - 1947)の評伝(ハーディのエッセイ

"A Mathematician's Apology"に付けられた長い序文)があつて、邦訳も出している。それによるとハーディは、晩年体調を崩して、思う様に研究出来なくなつた自分を嘆いて、"The creative life is the only one for a serious man. My own life is over."という様な事を言ったという。こういう心境は、今の私には分からない。だが前半の言葉には、彼の数学者としての心構えのようなものが窺える。"creative"という語の意味については、慎重に考える必要があるけれども、相当に厳しい事を言つてるのは、確かだと思う。私自身について言えば、現時点では、そこまで言い切るには躊躇するところがあるなあ、というのが正直なところであるが、頑張つていきたいと思っている。

末筆乍ら、緑豊かな高等研の、快適な環境で研究する機会を与えて下さった諸先生方、及びその維持に従事しておられる事務局の皆様に、この場を借りて、感謝申し上げたい。

### 掲示板

今後の予定（会場は原則として高等研）2002年2月～2002年4月

| 月 日                  | プロジェクト名  | 研究代表者 / 講演者                 |
|----------------------|--|-----------------------------|
| 2月12日（火）<br>～13日（水）  | 「『一つの世界』の成立とその条件 - 鎮国時<br>代の日本とヨーロッパ - 」第10回研究会<br>(課題研究A) 2001年度第5回 | 中川久定<br>(国際高等研究所副所長)        |
| 2月21日（木）<br>～22日（金）  | 「日本文学における恋愛<br>(学術フォーラム)」第2回   | 青木生子<br>(企画委員/日本女子大学名誉教授)   |
| 2月23日（土）             | 「臨床哲学の可能性 - 生命環境の諸問題を軸<br>として - 」第15回研究会                             | 野家啓一<br>(企画委員/東北大学文学部教授)    |
| 2月26日（火）             | 「種属維持と個体維持のあづれきと提携」<br>第7回研究会  | 岡田益吉<br>(国際高等研究所副所長)        |
| 3月5日（火）<br>～8日（金）    | 「京都大学数理解析研究所との共同研究」<br>ワークショップ                                       | 村上斎<br>(東京工業大学大学院理工学研究科助教授) |
| 3月6日（水）              | 「物質科学とシステムデザイン<br>(特別研究)」第4回研究会                                      | 金森順次郎<br>(国際高等研究所所長)        |
| 3月19日（火）<br>～4月9日（火） | 「情報生物学適塾」第2回集中トレーニング<br>コース  | 松原謙一<br>(国際高等研究所学術参与)       |
| 4月13日（土）             | IIASフェロー公開講演会<br>「生活習慣病と現代社会」  | 垂井清一郎(IIASフェロー/大阪大学名誉教授)    |

お問い合わせ

国際高等研究所



International Institute for Advanced Studies

編集・発行 / 国際高等研究所

〒619-0225 京都府相楽郡木津町木津川台9-3

TEL: 0774-73-4001 FAX: 0774-73-4005

<http://www.iias.or.jp/> e-mail: [www\\_admin@iias.or.jp](mailto:www_admin@iias.or.jp)