



IIAS NEWSLETTER

International Institute for Advanced Studies

36

January 2004

IIAS 財団法人
国際高等研究所

index

公開講演会

新年の御挨拶 『新しい年を迎えて』

金森順次郎
国際高等研究所 所長

情報出版活動について 『高等研の学術出版』

北川善太郎
国際高等研究所 副所長

高等研公開講演会 講演要旨 『素粒子で探る宇宙の謎』

政池 明
奈良産業大学情報学部 教授・
京都大学名誉教授・国際高等研究所フェロー

ニュース・掲示板

今後の予定

最近の出版物



新年の御挨拶

『新しい年を迎えて』

金森順次郎

国際高等研究所 所長

新年おめでとうございます。清々しい元旦は、誰しもこれから的一年がもたらすさまざまなことに思いをはせます。英語にも New Year Resolutions(新年の決意)という言葉が、ときには三日坊主の意味で使われることがあります。国際高等研究所は、昨年、木津の池に開所して10周年の節目を終え、今年は次の10年の発展の礎を築く大切な年となります。また、研究所と関係が深い国立大学は、今年の4月から法人化されて新しい時代を迎えようとしてあります。各国立大学は、現在組織と運営制度の見直しに懸命に取り組んでいますが、従来から我が国の学問研究に新風を吹き込み、脱セクショナリズムを助けることを使命としている国際高等研究所の存在意義は、これからますます広く認識されることであります。三日坊主でない新年的決意を以下に述べたいと思います。

私の前任者沢田敏男先生の時代に大綱を定められた本研究所の諸事業はその後順調に発展し、昨年は「産業連携高等研モデル」のように学界以外からも注目される研究成果も発表することができました。事業は大別して、卓越した内外の研究者を招へいする学者村構想、人類社会の未来のための課

題について行う総合研究プロジェクト、新学問領域での若手スペシャリスト養成、新しい学術情報システムの構築とその他の各種交流事業に分かれ、それぞれに内容が充実してきました。しかし、どの事業についても、過去の例に固執してそれを踏襲する硬直化・マンネリ化を招いてはならないという自戒をそろそろ意識する必要もあるように思います。我々が研究の上で絶えず新しいことを追い求めていた以上、既成の制度・組織にあてはまらない新しい事態は常に起きて当然です。そのときに常に最善の方策を求めて柔軟に対処することが発展を保証します。それは、繁栄する生物の進化のパターンにもなぞらえることができますし、論語にも「学べばすなわち固ならず」と戒められています。研究でも業務でも我々の落ち入りがちな思考パターンの一つに、何か新しい事案に出会ったとき、それが既成の制度や先例のどれにあてはまるかを第一に考えて、その結論が即解決のように錯覚することができます。Divide and rule (分割して統治する)という言葉のもじりですが Divide and rest (分類して一休み)しないで新しいことに積極的に対処する姿勢を堅持しようというのが新しい年、新しい10年を迎えての所感です。



情報出版活動について

『高等研の学術出版』

北川 善太郎

国際高等研究所 副所長

ようやく高等研の学術出版の枠組ができてきた。この枠組は従来の出版とは異なる多元的な形態を盛り込んでいる。今後高等研の研究がより多様な形で利用されていくであろう。

数年前までは、高等研の研究記録の追跡は難しく、記録というと高等研で開催された国際シンポジウム記録が内外の出版社から刊行されるか、いわゆる自家出版の形でその研究記録が残されていた。大学や研究機関と異なり、高等研は常勤の研究者を持たないので、外部の出版社から関係する研究者が個別に出版する限り高等研の研究はそれとして外部には見えにくいし評価もしにくい。独自の研究環境をもち、人類の未来と幸福のための学問を標榜する高等研にとってその研究成果の外部化は課題であった。

この関連で幸いなことに高等研から私の申請した「情報市場における近未来の法モデル」研究(1998-2003)が未来開拓学術研究推進事業(日本学術振興会)の助成を受けることになった。この研究のコアは情報社会におけるコピーマートという著作権取引市場の構築であり、学術情報システムづくりも視野に入れていた。そこで私が担当する情報出版委員会を研究部門と事務部門との接点として高等研の学術出版に取り組むことになった。

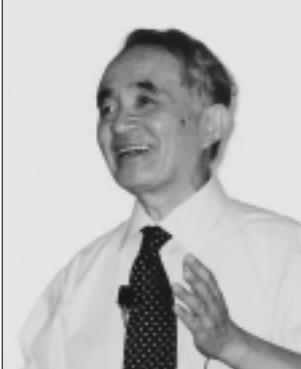
高等研の学術出版は1999年に始まる。その創設15周年記念事業の一環として高等研選書5点が産声をあげた。高等研は社団法人日本書籍出版協会の会員に登録している。高等研選書は新書サイズの書籍版とオンライン版を同時に刊行する方式をとっている。その後、高等研選書と並んで高

等研報告書の出版が始まる。高等研においては共同研究が多いので、その代表者の判断で個別論文を高等研報告書のオンライン版で出し、全体も高等研報告書で出版している。これまで高等研選書は書籍版・オンライン版で19点、高等研報告書は書籍版で62点、オンライン版で174点が刊行されている。

ここで昨年後半に新たに付加された二つのシステムを紹介したい。一つは、高等研の学術出版のオンライン版が大日本印刷株式会社の電子書店「ウエブの書斎」から入手できるようになったことである(<http://www.shosai.ne.jp/>)。「ワン・ソース、マルチ・ユース」である。「ウエブの書斎」はジャンル別に分類されているが、特別にコピーマート用に「コピーマート」「コピーマート 人文科学」「コピーマート 社会科学」「コピーマート 自然科学」「コピーマート 技術」「コピーマート 知的財産・情報」「コピーマート 法」のジャンルコードが提供され、そこから高等研の学術情報も入手できる(「ウエブの書斎」コピーマート)。つぎは、高等研の出版者として取り込んだ「出版コピーマート」である。これは上述した「近未来の法モデル」研究から派生した特定非営利活動法人コピーマート研究所のプログラムである(<http://www.copymart.jp>)。出版コピーマートはつぎの4種の出版形態からなるものである。すなわち書籍版、オンライン版、CD判(DVD判も含む)そして利用者編集版である。高等研の学術出版では書籍版とオンライン版がすでに稼働している。残るものにも道が開けてきている。この出版コピーマートを基盤とすることで高等研の学術出版が整備され利用されやすくなろう。

このような高等研の学術出版、その基盤にある出版コピーマートはなにものなのか。おわりに感想を述べると、この問題はコピーするという人の古代からの行為にかかわっている。世界各国で嘗々と引き継がれていた写本、それを覆したグーテンベルクの印刷術による出版ビジネス、いずれもコピーの世界である。コピーマートは著作権とデジタル技術との共生を可能にする取引システムであるがそれとともにコピーの世界に情報技術による変革を持ち込む一つのモデルである。出版文化がこれまで学問の基盤であったとすれば、コピーマートは情報社会でそれを包含しながら部分的にそれを超える可能性を秘めていると考えている。





高等研公開講演会 講演要旨

『素粒子で探る宇宙の謎』

講師

政池 明

奈良産業大学情報学部教授・
京都大学名誉教授・
国際高等研究所フェロー

開催日時 2003年9月20日 / 土曜日
会 場 高等研レクチャーホール

1948年、ロシア生まれのアメリカの科学者・ガモフが「宇宙は一点の大爆発(ビッグバン)から始まった」と提唱し、「大爆発の名残である“ 一様な熱放射(背景放射) ”が宇宙に充満している」と予言したが、当時その説を信用する人は少なかった。1964年にアメリカ・ベル研究所のベンジアスとウィルソンがマイクロ波のノイズを計測中に“ 宇宙背景放射 ”を偶然に発見し、宇宙のあらゆる方向から携帯電話の波長に近い電波が来ていることを発表して注目を集めた。彼らはこの発見によって1979年にノーベル賞を受賞した。1989年、背景放射の正体を探るために打ち上げられたアメリカのCOBE衛星によって、「宇宙は最初一様な温度であった」ということが証明され“ 一点の大爆発 ”が裏付けられた。これを10万倍の精度で見るとごく僅かな温度のムラ(摺らぎ)が確認され、これが現在宇宙に存在する銀河団などの成因となっていることも明らかになった。更に、2001年に打ち上げられたWMAP衛星の観測データが今年発表され、宇宙の膨張に関するほとんどすべてのパラメータが驚くほど良い精度で明らかになった。遠方の星雲は地球からの距離に比例した速度で遠ざかっているという「ハッブルの法則」が高精度で確かめられ、遠ざかる速度は100万光年毎に24キロメートル/10秒ずつ速くなっていることが示された。そこから宇宙の年齢は137億年とはじき出された。

背景放射が放出されたのはビッグバンの40万年後で、その頃は原子の形成が始まり、宇宙が遠方まで見えるようになった「宇宙の晴れ上がり」の時期でもあった。更に10億年後に最初の銀河ができるということも分かった。

ではそれ以前の宇宙はどんな状態だったのだろうか？ 宇宙の背景放射が発見された1964年にゲルマンが物質を構成する最も基本的な素粒子「クォーク」の存在を予言し、その後それが6種類あることが明らかになった。またそれらを結び付けているグルーオン(のり粒子)の存在も確かめられた。しかし現在の宇宙ではこれらを単独で取り出すことは出来ない。ところがビッグバンの直後には数10兆度以上の温度でクォークとグルーオンがバラバラの状態で存在していたのではないかと考えられている。この現象を地上で再現するためにブルックヘブン国立研究所(アメリカ)では巨大な重イオン衝突型加速器を使って、金と金の衝突による「クォーク・グルーオン・プラズマの生成」という壮大な実験に取り組ん



でいる。今年、金同士の衝突による放出粒子の発生状況などの新しい実験結果が報告され、“ 宇宙の始まりの再現 ”に成功したと発表して注目を集めている。

宇宙の解明に欠かせない素粒子の一つにニュートリノがある。これはベータ崩壊や核融合反応の際に放出されるが、電荷はゼロ、質量がほとんどゼロで、しかも他の物質とほとんど反応しないため、地球すら簡単に突き抜けてしまう。実際、太陽内での核融合のとき発生するニュートリノは手のひらの上に1秒間に10兆個も飛来するが、何の反応も起こさない。しかしノーベル賞の小柴昌俊先生達は超新星爆発の際に大量に発生するニュートリノを「スーパー・カミオカンデ」という地下千メートルにある巨大な素粒子観測装置で検出した。この発見とその解析によって、太陽の8倍以上の質量を持つ星が爆発するときの超新星爆発の仕組みが明らかになり、宇宙の謎の解明に輝かしい足跡を残した。

太陽の30倍以上の星が爆発するとブラックホールができるが、巨大なブラックホールの存在をはじめて実験的に証明したのは、アメリカの高性能の干渉型電波望遠鏡を使って観測した日本の国立天文台のグループであった。

宇宙の謎を解明する決め手となるのは重力の源である重力波の観測であると言われている。そのために数kmに及ぶ2つの腕をもった巨大な重力波レーザ干渉計が今世紀になって世界各地で完成した。それらによって近い将来ブラックホール同士の合体などの現場を捉えることが出来るはずである。更に、ビッグバン直後の宇宙の急激な膨張を直接観測する手がかりも得られると期待されている。昨年末この国際高等研究所で重力波解析の国際会議が開かれ、日米欧の研究者が重力波の世界的な同時観測について合意に達したことは意義深いことであった。 (文責:事務局)

今後の予定(2004.1~2004.3)

研究会

日(曜日)	プロジェクト名	研究代表者 / 講演者
1月10日(土)	「奈良女子大学共同研究会」	松尾 良樹(奈良女子大学文学部 教授)
1月10日(土)	「スキルの科学に関する学際的検討」	岩田 一明(特別委員/大阪大学・神戸大学名誉教授)
1月30日(金) ~31日(土)	「思想の脳内メカニズムに関する総合的検討」	波多野誼余夫(特別委員/放送大学 教授)
2月 6日(金)	Dr.Rohrer 講演会	
2月 7日(土)	「21世紀の宇宙開発・宇宙環境利用の問題 人文社会科学からのアプローチ」	木下 富雄(特別委員/甲子園大学 学長)
2月26日(木) ~27日(金)	「量子情報の数理」	大矢 雅則(特別委員/東京理科大学理工学部 教授)
2月27日(金) ~28日(土)	「特別研究 物質科学とシステムデザイン」分科会合同委員会 (量子スピンエレクトロニクス分科会 / 有機・分子エレクトロニクス分科会)	金森順次郎(国際高等研究所 所長)
2月28日(土)	「分化全能性 - 普遍性と特異性」	原田 宏(特別委員/筑波大学名誉教授)
2月28日(土)	「開発途上国と日本人長期政策アドバイザー」	橋本日出男(特別委員/南山大学総合政策学部 教授)

講演会

2月21日(土)	「お経は読めるか? 漢訳仏典を読む試み」	松尾 良樹(奈良女子大学文学部 教授)
3月 4日(木)	『ものづくりにおけるスキルの技術化』の新機軸を探る』 主催:(財)国際高等研究所・(社)日本工学アカデミー・ものづくりクラスター協議会	
課 題	・「ものづくりスキルの本質(知・造・伝・創)を考える」	岩田 一明(大阪大学・神戸大学名誉教授)
	・「(株)デンソーにおけるスキルの考え方と技術化の試み」	土屋総二郎((株)デンソー 取締役)
	・「スキルを考慮したインターフェースを展望する」	白井 良明(大阪大学大学院工学研究科 教授)
	・「ロボットのスキルとは何か」	吉川 恒夫(京都大学大学院工学研究科 教授)

フォーラム

3月13日(土) 「東西の恋愛文化」

講演題目

・万葉の「恋」 日本文化の基層	青木 生子(日本女子大学名誉教授)
・恋愛と性愛	久保田 淳(東京大学名誉教授・白百合女子大学文学部 教授)
・『春色梅ごよみ』をめぐって	中野 三敏(九州大学名誉教授・福岡大学人文学部 教授)
・恋愛の表現 『十三夜』『彼女の生活』『仲子』『ペットタイムアイズ』	岩淵 宏子(日本女子大学文学部 教授)
・恋愛の永遠化と空無化 『曾根崎心中』と『本格小説』	中川 久定(国際高等研究所 副所長)
・女性の恨み 日本と中国との比較	孫 久富(相模大学人文学部 教授)
・愛おのずからなる恋人達の世界 - 安部公房とリルケ	ジュリー・ブロック(京都工芸繊維大学工芸学部 助教授)

最近の出版物

高等研報告書

2003年12月16日	0323(本文は英語)	
COPYMART : The Product and Its Prospects	北川善太郎 編	1300円

<コピーマート: そのもたらしたもの・もたらしうるもの>

高等研選書

2003年12月24日	第19巻	
「いのちの歴史を探そう 君のいのちの不思議」	岩槻邦男・岡田益吉 共著	800円

編集・発行者

財団法人 国際高等研究所

〒619-0225 京都府相楽郡木津町木津川台9丁目3番地
TEL : 0774-73-4001 FAX : 0774-73-4005
E-mail : www_admin@iias.or.jp
http://www.iias.or.jp