

**第21号**

**早稲田応用物理会  
早稲田物理会  
会 報**



2010年3月

**早稲田応用物理会・早稲田物理会**

# 目次

<b>巻頭言</b>	
欧州のオープンR&D .....	1
<b>学科主任より</b>	
四度目の主任として .....	2
健康という必要条件 .....	2
<b>卒業生に向けて</b>	
「サラリーマンは駄目だ」 .....	3
卒業する皆さんへ .....	3
<b>教壇を去るにあたって</b>	
応物・物理に「いた」/「いる」ことのアイデンティティを確認しよう .....	4
<b>ご退職に寄せて</b>	
大場先生と物理ことはじめ .....	5
<b>大場先生大隈褒賞受賞</b>	
大場一郎先生の2009年度大隈記念学術褒賞受賞をお祝いして .....	6
<b>新入生に向けて</b>	
新入生へのメッセージ .....	7
<b>新任の挨拶</b>	
素粒子理論の研究 .....	8
宇宙から医療まで：垣根を越える .....	9
<b>クラス会だより</b>	
「WAP38」同級生交歓 .....	10
<b>特別寄稿</b>	
物理学実験とポスター発表会 第1部 物理学科誕生・いざ教えてみると .....	12
フランス留学記2006-2009 .....	14
<b>研究院・研究戦略センター</b>	
早稲田大学研究戦略センターと新研究推進体制 .....	16
<b>鵜飼先生を偲ぶ</b>	
諸行無常～鵜飼一彦君を偲ぶ .....	18
鵜飼先生と過ごした7年 .....	19
<b>連載：早稲田が目指す初・中・高・大一貫教育</b>	
初等部から始まる一貫教育 ～早稲田実業初等部の紹介～ .....	20
<b>2009年度学位取得者一覧・就職実績一覧</b>	
2009年度学位取得者一覧・就職実績一覧 .....	21
<b>応用物理会幹事会・委員会報告</b>	
早稲田応用物理会通常総会報告 .....	22
<b>会計報告</b>	
応用物理会 .....	23
物理会 .....	24
<b>編集委員会から</b>	
訃報 .....	25
投稿のお願い .....	25
編集後記 .....	25

## 表紙写真説明

写真は栃木県那須にある大師堂研究室の1.4GHz電波干渉計。

1999年から、20mφ球面鏡8基と30mφ球面鏡1基が、突発的に輝く電波トランジェント天体を日夜観測している。

世界の干渉計のほとんどが「ケンブリッジ方式」と呼ばれるフーリエ合成型干渉計であるが、それは時間平均とアンサンブル平均が一致しない電波トランジェントのような電波源の観測には不向きである。

一方、「早稲田方式」ではナイキスト・レート50nsごとに像をつくるため、天体からの信号がエルゴード条件を満たさなくても像を得ることができる。

## 欧州のオープン R&D

応用物理学会会長 応物20回生

(株)リコー 常務執行役員 グループ技術開発本部長 小林 博



オープンイノベーションは、UCバークレイ教授ヘンリー・チェスブロウが提起した考え方で、自前主義を排して知財の自由な流通をという事、は周知だろう。自社のアイデア・技術と外部のアイデア・技術を有機的に結合させ、継続的な価値創造を狙うもので、単に今までの産学官の共同研究とは違う。企業の内部と外部の境界線を明確にしないところに特徴がある。弊社研究開発部門ではこれをオープンR&Dと呼んでいる。昨年暮れにハンガリー科学アカデミーとの共同研究に区切りをつけるために訪欧し、そこでドイツなど欧州のオープンR&Dに触れてきたので学んだこと、感じたことを巻頭言としたい。

ドイツにFraunhoferという民間の研究機関があるが、研究目的は研究開発、人材育成、社会貢献（技術移転）であって、利益は入っていない。利益優先の日米とは大きく違う。非独占であればロイヤリティーをとらない、という事がこれを示している。研究者一人当たりの予算も多くない。これは毎年、数百名の学生を有期契約で採用し3～5年程度在籍した後に、産業界に就職させる。この若手研究者の積極的な活用が運営を支えている。各研究所のディレクターは近隣大学のプロフェッサーを兼務

していて、実質的に産業界で活躍する人材の創出・育成機関として機能している。ドイツ内に56ヶ所の研究所を擁し、結果として様々な分野で世界一になっている。例えば、Fraunhofer SITはセキュリティ分野で、Fraunhofer ILTはレーザー分野で、Fraunhofer ISEは環境エネルギー関連でそれぞれ世界一の実力がある。

オランダのASML社は半導体露光装置でシェア70%とされているが、ベルギーのIMEC（産学協同研究機関）と2世代先の研究をしたり、ドイツCarl Zeiss SMT社より光学ユニットを調達したりして、外部研究機関を積極的活用したオープンR&Dを展開。かつて独占状態だった日本の大手を2006年に抜いてしまった。

このように欧州ではオープンR&Dが盛んである。弊社は米国のSilicon Valley、中国の北京には自社の研究所を設置しているが、欧州はもっぱらオープンR&Dを活用している。欧州に限らず、戦略上重要な技術領域においては産学官協働を意識し、運営方法を絶えずベンチマークし、良いところを取り入れ、特徴あるオープンR&Dを目指すべき、と考えている。日本の大学も学ぶことは多いはずである。

# 四度目の主任として

物理学学科主任 石渡 信一



学科主任の役目が巡ってきて、今回で四度目になりました。新年度にあたって、新入生の皆さんや卒業された皆さんの緊張感や新鮮さとは随分と違った想いをもつ、年配主任からの一言メッセージです。

皆さんは、未知のものへの夢や憧れと不安や恐れという、大きく対立する想いを胸に、しかも物理学、応用物理学というハードな学問分野に飛び込まれました。新入生にとってこれを学び取るのは大きなハードルですが、越え甲斐のあるハードルです。これを何とか乗り切りたいと思います。

一方、卒業する皆さん、とくに就職する皆さんは、大学生活を通じて培い、身につけた学問と経験を頼りに、20年近い学校生活に別れを告げて社会に飛

び込むこととなります。さらに大学生生活を続ける皆さんにとっても、答えのない課題に独自の答えを与え解決するという、学部時代とは全く異なる研究生生活が待っています。それを辛いと感じるのではなく、長い修行時代を終えてやっと羽ばたける時が来た、自分の力を試す時が来たと思えるかどうか、全ての皆さんが、後者であって欲しいと心から願っています。少なくともそのような想いでスタート地点に立って欲しいと思います。

これからの活動は、様々な意味で、それぞれ自分への“報酬”として返ってきます。それが充実したものでありますように。

# 健康という必要条件

応用物理学学科 多辺 由佳



昨年の9月半ばに主任を仰せつかり、ようやく主任会や教室会議が一巡した11月1日、突然、本学科教授の鵜飼先生の訃報を受けました。前日夕方までお元気だったことを知る我々には信じ難いことで、学術院長はじめ何人かの先生方から、「あれは間違いでしょうか？」という問い合わせがあったほどでした。鵜飼先生はユニークな視覚研究で多くの研究成果を挙げてこられただけでなく、学内の重要な委員をいくつも担当され、大学の将来像を明確に描くことのできる、皆が頼りにしていた方でした。働き盛りの50代での鵜飼先生の急逝は、私達に大きな悲しみをもたらしただけでなく、大学そして学科から、他をもって変え難い大

黒柱を1本奪い去ることとなってしまいました。

「健康は目的ではないが最初の条件である」という古人の言葉を知ってはいても、日々の忙しさの中では忘れがちです。「いい仕事をしている」という台詞が流行していますが、ベストパフォーマンスを可能にするには健康が大前提であることは言うまでもありません。各界でご活躍の卒業生の皆様、在学生の皆様のご健康を心から祈ると同時に、私どもも、心身ともに健康であることがよい教育・研究活動の大前提になることを忘れずに、努力してまいりたいと思います。

## 早稲田大学 先進理工学部応用物理学学科 専任教員公募について

1. 公募対象：准教授、又は教授1名
2. 専門分野等：広い意味での光学に関する研究と教育
3. 着任時期：2011年4月1日、又はそれ以降のなるべく早い時期
4. 提出書類  
○履歴書(写真貼付)      ○研究業績リスト  
○主要論文別刷5編以内      ○研究歴と研究概要  
○着任後の研究計画  
○大学における教育・研究についての将来像および抱負  
○照会可能者2名の氏名と連絡先
5. 公募締切：2010年6月30日(水) 必着
6. 郵送宛先：〒169-8555 新宿区大久保3-4-1 早稲田大学先進理工学部応用物理学学科主任 多辺 由佳
7. 電子メール問い合わせ先：  
koubo@pic.phys.waseda.ac.jp  
●電話による問い合わせには対応しません  
<http://www.phys.waseda.ac.jp/WP/>  
を必ず参照ください



# 「サラリーマンは駄目だ」

応用物理学科4年生担任 小松 進一



卒業おめでとう。皆さんが生まれた頃、日本はバブル景気の只中にあり早稲田周辺でも地上げが横行していた。その居心地の悪さから逃れたい気持ちも働いて私が在外研究に出た1989年には、天安門事件、ベルリンの壁崩壊、東証株価史上最高値と、さまざまな出来事が起きた。ロンドン大学講堂で司馬遼太郎の講演を聴くことにもなるのだが、その日、なぜか氏は終始不機嫌そうで「サラリーマンは駄目だ」を連発する。日本初の洋式帆船を建造した三浦按針(William Adams、左上写真は伊東市にある記念碑)が生まれた英国東海岸の漁村を訪れたとのこと、按針との対比でRichard Cocksなる人物を槍玉にあげ、蒸し暑い日本に羊毛を売り込んで失敗した“サラリーマン”の代表としていつか小説に書きたいと話していた。

天安門事件から20年、中国はユニクロ的ビジネス

を支える「世界の工場」を経て、GDPや年収一千万円以上の人数でも日本を超える世界第2位の経済大国になろうとしている。この国の難しい舵取りは“サラリーマン”には勤まらない困難な仕事だろう。その間、日本は・・・。

按針のように漂着したわけではないが、すでに大勢の応物・物理OBが海外で活躍している。世界は益々狭くなり、仕事の場は広がっていく。米国のベンチャー企業でレンズ設計の腕を振るう「アラカン」のT氏によれば、今の世界的不況にも負けない武器は、高い専門能力と英語力とのことである。学部で基礎を学んだ皆さんが、大学院や企業などで両方の力をしっかりと身につけ、いつか世界の舞台上で按針に劣らぬ大仕事を成し遂げられますように。

# 卒業する皆さんへ

物理4年クラス担任 松田 梓



御卒業おめでとうございます。大学に移って間もない時期に、皆さんの年次のクラス担任になり、皆さんと一緒に色々な体験をしてきた4年間でした。この間の社会の変化は目まぐるしく、昨年起きた政権の交代は、その前年の金融危機と合わせ、来るべき時代の特徴を象徴しているのかも知れません。

一方、皆さんが大学4年間に学んできた物理の多くは、有史以来の時間の流れに耐えた確固とした構築物であったと思います。そしてこの部分は、今後もおそらく1世紀以上にわたり変更はないでしょう。にもかかわらず、その基礎の上に築かれた現代文明は、社会情勢に勝るとも劣らない勢いで発展しています。そし

て、誇るべき事は、その決して少なくない部分が、皆さんのように大学で物理を学んだ先輩方により成し遂げられたことではないでしょうか。

これから、皆さんは直接、あるいは大学院を経て実社会に進まれるわけですが、社会情勢は初めに述べた様に必ずしも皆さんに優しくないかも知れません。しかし、大学での勉学を通じ、多くの先輩方が証明しているように、みなさんは少なくとも困難を乗り越える潜在能力を身につけたはずです。しかし、その潜在能力を本物の能力に変えることが出来るかどうかは、皆さんのこれからの実践・努力にかかっています。志を大きく持ち、社会に遅く生きることを期待します。

# 応物・物理に「いた」／「いる」ことの アイデンティティを確認しよう

物理学科 大場 一郎



2008年は理工学部創設100周年、それ之前にして「早稲田大学理工学部百年誌」の編集が企画され、編纂委員会が設けられた。偶々その責任を委ねられたが、編集作業は「刊行部会」が担った。その会議で、応物の委員、竹内淳教授から「大学でも、個々の学生がしっかりとしたアイデンティティを持っているところは、学生が自信に満ち滲刺としていて、大学全体に活気が溢れている。学生は自分の大学の歴史の中に身をおいて各自のアイデンティティを作り上げている。その意味で時代時代の大学の歴史をしっかりと記録して後世に語り継いでいくことは極めて大切である」との見解の紹介があった。部会ではこのような考えのもとに作業が進められ、666ページの上巻通史、239ページの下巻写真史を100年史として刊行することができた。既に目を通された方々も居られようが、機会があれば是非目を通していただきたい。

「60年安保闘争」は私たち同期の入学2年目であった。東西冷戦時代で、日本のとるべき立場の選択に際し、強引な国会運営をする岸政権に国民の多くが不満を爆発させた。殆どノンポリ学生で占められていた応物でも、授業はそっちのけで、連日国会周辺へのデモに繰り出した。あるとき、警察の機動隊に囲まれながら道路一杯に広がって示威運動をしているとき、遠くに赤地に墨で「早大理工教員有志」と書かれた旗を目にした。その瞬間は、先生方もデモに来ておられるなど思っただけであった。後刻、まだ学生であったころ、飯野

理一名誉教授から、「私たちも組合がなく、これから作ろうとしていたのだが、組織を持たない君たちが心配で国会に出かけていた。」と伺い、私たちは胸を熱くした。事実、多くの大学、学部と違い、理工学部には学生自治会がなく、私たちは任意にデモに参加し、他のグループにくっついて行動していたのが実情だった。

戦後15年過ぎたとはいえ、当時、一般の暮らしはまだ貧しく、物質文明を謳歌するアメリカのテレビで紹介される世相は、正に別世界の出来事だった。大学も同様で、理工学部の教養課程は旧15号館、木造2階建て、床には防腐剤のクレオソートがこれでもかというほど執拗に塗られ、講義を受けていてもその強烈な刺激臭には閉口した。応物の研究室は第二高等学院の跡、14号館で、これは戦前のしっかりした建物であった。それでも旧基礎工学実験室を母体とし、物性物理と理論物理を中心に出発した応用物理学科は、実験室に備えられていた実験器具や膨大な量の図書・雑誌を有効に利用し、着々と実績を積み、54年には大学院を設置している。そしてついに59年には計測コースの開設となり、現在の骨格が作られている。そんな応物勃興期に学生時代を送ることが出来た。

それからほぼ半世紀、凶らずも早稲田大学にお世話になってしまった。今後とも、物理・応物から有為の人材が輩出し続けていくことを望んでいます。

## 大場先生と物理ことはじめ

理化学研究所 大竹 淑恵 (物理16回生)



今年度秋に飛びこんだ大場先生の大隈記念  
学術褒賞記念賞受賞ニュースは先生に在学中  
ならびに卒業後ご指導頂いた者の一人として  
誠に嬉しい知らせです。大場一郎先生、褒  
章受賞誠にありがとうございます。そして長  
きに渡る学生、卒業生への配慮に富んだご指  
導本当に有難うございます。

さて私が「さぁ！物理の勉強ができるぞ！」  
と張り切って物理学科に入学した直後、52号  
館か53号館の壁に「応物物理新入生原書講  
読希望者表」とかかれた紙が貼られた。私は  
「Goldstein著Classical Mechanics、大場教  
授」と書かれている欄に記名。数日後同じ欄  
に記名した友人たちと大場先生を訪ねた。先  
生は淹れたてのおいしいコーヒーで歓迎して  
くださり、笑顔で「みなさん納得するまでし  
っかりと本を読み計算し、発表する人は一人  
ずつ順番に割り当てて毎週続けるように。と  
きどき見に行きますが基本的に自分たちだけ  
で進めてください。どうしても分からないと  
きはいつでもここに質問にいらっしゃい。」と  
お話下さった。私たちはこの言葉に潜む深い  
意味も分からずに、元気に返事をしてさっそ  
く読み始めた。英語も専門用語も分からない  
上に初めてお目にかかる解析力学との格闘の  
日々が開始した。が、私たちはまるで大場先  
生の魔法にかかったかのようにその後4年  
になるまで丸3年間計3冊の原書講読を毎週2  
回講義後夕方から夜にかけて続けた。

大場先生の魔法にかかった私は、実力の無  
さも省みず卒業研究に「高エネルギー理論物  
理学研究室」を希望し「運」だけで研究室に

入れた。指定された日に同じ卒研を希望した  
友人たちと研究室に何うと、なんとそこは一  
つ上の学年の卒業研究発表予行現場だった。  
一人ひとりの発表予行に対する先生方、諸先  
輩の質問や注意は途方も無く厳しいものだっ  
た。「とんでもないところに来てしまった」と  
思った。予行が終わると先生に「新4年生の  
皆は、この3冊の本を4月までに勉強して来  
なさい」と告げられ我々は研究室に入るこ  
との厳しさを知った。私はその張りつめた緊張  
感と厳しさが恐ろしく、その後なかなか51号  
館8階奥の研究室に入れず一つ手前にある加  
藤鞆一先生の研究室の友人を訪ね、そこに入  
り浸る日々が続いた。その後夏休み入りした  
が、研究室内の院生の方々はまるで桶狭間の  
戦いの前の討ち死に覚悟の雰囲気。そう追分  
セミナーハウスにおける「研究室夏の学校」  
へ向けての発表準備研究が始まっていた。本  
当の厳しさと基礎物理の魅力、そして大場先  
生の人間的懐の深さと暖かさ、お酒の強さを  
知るのは浅間山を仰ぐセミナーハウスにおい  
てであった。

その後大学院5年間私は日々これ桶狭間前  
夜であったことは言うまでも無いが、大場先  
生の優しくも厳しいまなざしが学生に常に注  
がれていたことに気づく余裕すらない日々だ  
った。

あらためて、大場先生ご夫妻の長年に渡る  
学生への深い愛情と先生の物理教育ならびに  
基礎物理学研究の大いなる働きに心より深く  
感謝申し上げます。

# 大場一郎先生の2009年度大隈記念学術褒賞 受賞をお祝いして

物理学科 中里弘道

早稲田大学には名誉博士学位号をはじめとして、芸術功労者あるいはスポーツ功労者、小野梓記念賞などいくつかの表彰制度が設けられています。いずれも各分野であげられた顕著な業績、功績に対して早稲田大学から贈られるものですが、特に早稲田大学の教員に対して大学から贈られる最も権威ある賞が、早稲田大学の創立者の名前を冠した大隈記念学術褒賞です。資料（早稲田大学WEBページより抜粋）によりますと、この褒賞制度は以下のように定められています。

『本大学は、創立者大隈重信を記念し、学術の振興をはかる目的をもって、昭和33年5月15日に学術褒賞制度を設け、研究上顕著な業績をおさめた教員に対して、学術褒賞規程により授賞することになりました。この規程による褒賞は、次の種別により、それぞれ正賞と副賞を与えます。

- \* 1. 大隈学術記念賞
- \* 2. 大隈学術奨励賞

大隈学術記念賞は、研究上の業績が抜群であって、学術の水準の向上に寄与するところ極めて顕著なものに対して授与するもので、大隈学術奨励賞は、学術の研究上特に顕著な成果をおさめたものに対して授与するものです。褒賞の授与は、本大学の創立記念日の前後に行われます。』

制定された1958年度から数えてもこれまでに記念賞を授与された教員はわずかに30余名ですが、物理学科、応用物理学科関連では、藤本陽一先生、(故)長谷川俊一先生(1981年度)、齊藤信彦先生(1987年度)、並木美喜雄先生(1992年度)、小林謙三先生(1993年度)、市ノ川竹男先生(1995年度)が受賞されています。物理・応物教室の先輩諸先生方の功績の大きさを改めて認識させられる思いですが、昨年はもうひとつうれしいニュースが飛び込んでまいりました。物理

学科の大場一郎先生に2009年度の大隈記念学術褒賞(記念賞)が授与されたのです。授与式は既に昨年の10月20日に終わってはおりますが、今回皆様方に正式にご報告するとともに、改めて心よりお祝い申し上げる次第です。大場一郎先生に教えを受けた者として、また同じ教室の一教員として、さらには大学の一研究者として、大変おめでたいことと存じますし、また大変誇らしくも感じております。

受賞対象は、量子論の基礎にかかわる基本的諸問題の理論的研究とその研究成果です。ご存知のように、大場一郎先生はこれまでずっと素粒子理論物理学の研究者として活躍されておりますが、もとより幅広い分野の理論物理学に御関心があり、私が大場先生とともに研究室の運営に携わるようになりました15年前ほどからは、量子論の基礎にかかわる課題に精力的に取り組まれるようになっておりました。特に、確率論的シュレーディンガー方程式に基づく量子-古典対応の分析、ネルソンの確率過程を用いた量子論的物理過程の「可視化」、それを用いた量子論における「時間」概念に対する新たな視点とアイデアの提案、さらには量子論的粒子の統計性と対称性に対する新しい視点をもたらすことにもつながるこの枠組みの多粒子系への拡張は、世界的に見ても極めて独創的、先駆的、先見的であると感じております。

大場一郎先生はこの春でご退職とされますが、先生が自らお示くださった研究、教育、さらには大学運営に対する一貫した信念と姿勢を胸に、少しでも先生のお姿に近づくことのできるよう精進してまいりたいと存じます。大場先生、本当におめでとうございました。最後に、今回の受賞に際して当初から積極的にご支援、ご協力いただいた橋本周司理工学術院長(応用物理学科教授)、そして木下一彦物理学科教授(当時の主任)にこの場をお借りして心よりお礼申し上げます。



# 新入生へのメッセージ

みずほ情報総研株式会社 環境・資源エネルギー部  
蓮見 知弘（物理35回生）・加地 靖（応物36回生）

新入生のみなさん、ご入学おめでとうございます。これから大学生として新しい生活が始まります。どんなサークルに入ろうか、どうやって自分の夢を実現しようか、期待と不安が混じっていることと思います。私は2009年3月に早稲田大学を卒業し、現在は環境問題を扱うシンクタンクに所属しています。本稿では、同窓で管理職である加地とのインタビューを通して早稲田大学の魅力や、物理と仕事の関係などをお伝えしようと思います。

### ○早稲田大学の魅力とは？

**蓮見**「唐突ですが、早稲田大学の魅力って何ですか？根っからの早稲田好きという人もいますよね。」

**加地**「魅力とは違うかもしれないけれど、もう1度通ってみたい大学だとは思うね。箱根駅伝や野球、ラグビーなどで好成績を残してくれるとうれしいと感じるよ。」

**蓮見**「加地さんも愛校精神が強いほうですね。私が感じるの、学科や学部、学院を超えた見えないつながりがあって、同窓を大事する人が多いことです。先日、顧客に出身大学を聞かれ、同じ早稲田だとわかり握手を求められました。」

### ○物理と仕事との関係

**蓮見**「同期や後輩の就職先をみると、大学やメーカーなどの研究職（理系就職）以外にも、銀行員や官僚など（文系就職）になる人もいますね。仕事で物理が活きたと感じる瞬間はありますか？」

**加地**「我々も文系就職だね。当社は昔からの流れで科学技術に強かったこともあって、大学1、2年で学ぶ数学や物理の基本的な知識は今でも役立っているね。たとえば、統計とか。アンケート結果を見る時も統計の知識が感覚的に「ある」と「ない」とでは、ぜんぜん違うしね。まさか、会社に入ってベクトル解析を使うとは思ってなかったよ。」



左が蓮見氏、右が加地氏

**蓮見**「確かに。いま、私は、海洋の分野の仕事をしていますが、現象と数式の関係がイメージできるのも、物理のおかげかと思ったりもします。」

**加地**「理系就職の場合は、これまでの専門知識をさらに発展させる形で、文系就職では理系のセンスを付加価値とすることで活躍の場があるってこと。物理が活かせるフィールドは、研究者だけではなく、社会にもあると思うね。」

### ○新入生に向けて

**蓮見**「もう1度学生に戻れるとしたら何をしたいですか？」

**加地**「もうちょっと勉強しておけばよかったかな。英語とか。英語はコミュニケーションツールだからね。自分の言いたいことが伝わらなくなってしまいうから。」

**蓮見**「最後に、学生の時期にこれだけはやってほしいことってありますか？」

**加地**「自分の考えをきちんと相手に伝えることかな。海外ではそういう授業があるって聞いたけど。」

**蓮見**「それは今の私にも必要なスキルですね。私は、勉強でも、スポーツでも、趣味でもいいので、じっくり打ち込んで、自分にしかできない学生生活を送ってほしいと思います。」

# 素粒子理論の研究

物理学科 安倍博之



2009年4月に物理学科に参りました安倍です。専門は素粒子理論です。私は着任以前に早稲田大学と関わったことがありませんでしたが、先日の早稲田応用物理会総会に参加致しました折に（話には伺っておりましたが）応用物理学科・物理学科の歴史の深さを体感致しました。このような伝統ある場所で教育・研究に携わることができることを大変嬉しく思いますと同時に身の引き締まる思いであります。今後とも皆様のご指導を宜しくお願い申し上げます。

私はこれまでの研究生活で、広島大学理学研究科、韓国科学技術院（KAIST）、京都大学理学研究科、基礎物理学研究所、東北大学理学研究科などを転々としてきましたが、いずれも国立大学で講座制の研究室に所属しておりました。早稲田大学は基本的に個人単位の研究室で、さらに応物・物理は理工学術院の中でも幅広い分野をカバーしている学科ですので、様々な分野の方々とお話しをする機会にも恵まれ、研究面でも大変刺激のある場所だと思います。また、学生さんも大変優秀で活気にあふれており、時にはこちらが教えてもらいながら、楽しくこの一年を過ごさせて頂きました。

素粒子理論の研究は、他の物理分野以上に日常からかけ離れた超高エネルギーの世界を

対象としています。しかしながら歴史的にも物性理論における概念が応用されたり、近年は素粒子的宇宙論が盛んに議論されるなど、他分野との交流が研究の重要な要素となっています。そして原子核理論や素粒子実験との連携は言うまでもありません。そのような意味でも早稲田の応物・物理学科は大変魅力的だと思っています。

私の研究上の目標（夢）は、自然界のすべての（高エネルギー）現象を1つの基本理論から説明することです。これは恐らく多くの素粒子理論研究者がめざしていることで、一見ものすごく複雑なこの世界ですが、本質的には大変美しいものであると考えています。このような目標を達成すべく、ありとあらゆる理屈を毎日こねくり回しています。特に素粒子の重力相互作用を量子論的に扱うことのできる現在唯一の枠組である、超弦理論に基づく素粒子の統一模型構築をめざしています。そして、そのような模型から高エネルギー加速器実験や宇宙論的観測に対する予言を行えたら素晴らしいと思います。

着任から1年程度経ちましたが、まだまだ未熟者で現構成員の皆様に取り組み教えて頂いてどうかやっている状態です。今後少しでも応物・物理学科発展のお役に立てるよう頑張りたいと思います。

# 宇宙から医療まで：垣根を越える

理工学術院総合研究所 片岡 淳



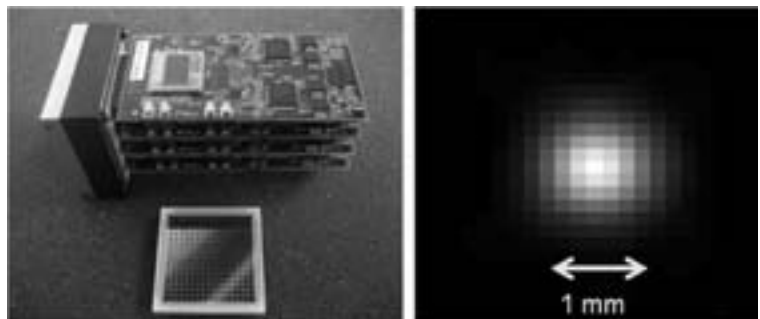
昨年4月に、理工学術院総合研究所(応用物理学科)に着任しました片岡淳と申します。よろしくお願ひ致します。専門は放射線検出器の開発と、これを用いた宇宙観測(ガンマ線宇宙物理学)、次世代医療センサーの開発、情報通信など幅広い興味で実験を進めています。研究室は設立したばかりで4年生しかいませんが、究極の医療センサーを目指す学生もいれば、次期衛星に搭載するX線検出器の開発、また昨年打ち上げられたフェルミ衛星を使ってブラックホールの研究をしている学生もいます。量子情報など想定外のテーマを自分で始めた学生もいます。これまで色々な大学を渡り歩いてきましたが、早稲田ほどアグレッシブな学生は他におらず、本学で仕事できることを大変嬉しく思います。

この時期、卒研配属がヒートアップするのを見ると、私自身も進路を悩んだ頃を思い出します。最終的には宇宙物理を選びましたが、卒研では素粒子実験に所属し、ボスである折戸周治先生(学部ご出身は早稲田)から研究者としての姿勢や実験の楽しさなど、様々な薫陶を得ました。先生はレプトン世代数の決定、反陽子フラックスの精密測定などノーベル賞級の偉大な功績を遺され、小柴先生も常々「僕が一番期待していた教え子」と仰っていた話は有名です。大学院は相模原の宇宙科学研究所(現JAXA)に移り、M1から即戦力として衛星プロジェクトに組み込まれました。博士3年のとき、5年間“手塩にかけた”Astro-E衛星の打ち上げがあり、祈るような気持ちで見守りましたが、残念ながらロケットのトラブルで海の藻屑と消えました。宇宙実験の難しさを痛感すると同時に「なにくそ」魂が芽生えたのもこの時です。現在活躍中の「すざく」衛星は、5年後にリベンジ

した2機目の衛星です。

博士号を得てから京都大学に移り、わずか1年間ですがCANGAROOプロジェクトの一員としてガンマ線天文(いや、むしろ京都生活の楽しさ)を満喫しました。2001年から東工大の助手に着任し、学生達と「究極の小型大学衛星」(5kg級)を手作りして3機を宇宙に送りました。「すざく」(2トン級)と違い、小型衛星は1-2年の短期に安く開発できますので、新しい技術の検証の場として最適です。私たちは「アバランシェ・フォトダイオード(APD)」と呼ばれる光素子に着目し、世界で初めて宇宙動作実証に成功しました。最近ではAPDを用いた次世代のガン早期発見システム(PET:陽電子断層撮影装置)の開発にも取り組んでいます。図に示すのはJST先端計測プログラムの支援のもと、早稲田で開発した「究極の」APD-PETユニットです。従来型のPETより5~10倍優れたサブミリ解像度(FWHMで0.9mm)を達成しました。

我々の研究室は宇宙をベースにしていますが、最先端の物理計測はあらゆる現場で必要とされ、分野の境界がありません。むしろ、垣根を取り去った「横断的な」研究室が、日本に一つくらいあっても良いのでは?と思い、開発を進めております。素晴らしい先生方・学生さんと力をあわせ、より良い早稲田を作る一石を投げられれば幸いです。



開発中の次世代APD-PETユニット(左)と、これで得られた究極のサブミリ画像(右)

# 「WAP38」同級生交歓



(独)物質・材料研究機構 特別顧問  
応用物理学科 第11回生 (昭和38年3月卒業)  
志田 憲一

当時応物は1クラスしかなく、4年になると物理コースと計測コースに分かれて各研究室に入り、卒業研究を行っていた。卒業後、クラス会は「WAP38」の名称のもとに、初めころは旧大隈会館、その後は清澄庭園など、いろいろなところで賑やかに開催されてきた。

月日の経つのは早いもので、皆「古希」を迎える歳となった。今や好々爺（好々婆は残念ながら元々クラスにいないし、日本語にも無い）の集団となってしまった。最近のWAP38の集まりは、毎年秋の勝浦東急リゾートでのゴルフとテニスである。林直矩君を中心に宮城君、比企君ほかの世話役の努力により、ここ数年続けて開催されてきた。昨年は第8回として、11月8日に勝浦東急ハーヴェストに総勢15名集まり、それぞれの能力により、当日はテニスと懇親会、翌9日にゴルフを楽しんだ。勝浦東急GCでのスコアは打数制限なしの「ペリエ12」方式を採用、HDCP58.8という強者がいると書けば、ゴルフの腕前は推して知るべし。スコアは個人情報保護法に配慮。

以下、宴会後の2次会での話などから、古希のわれわれの現状を紹介すると、  
・・柏木（以下敬称略）は定年退職後ISOの審査員、今は500世帯の町内会長。・・今回のゴルフ優勝者比企は来年も優勝を目指す？釣り、ゴルフ、家庭菜園、庭の手入れと自然を相手に忙しい。・・菅谷は、昔は鉄鋼会社で世界最大級のパイプライン診断ロボットを

開発・実用化、今は玩具修理と横好きのテニス。・・白井はバンドマン、歌などまだ現役で素晴らしい。多芸な才人。・・崎村はつくばの民間研を退職後も独り身を通し、同地の科学館（エキスポセンター）などで子供相手に理科実験工作のインストラクター。ゴルフはもう少し練習した方が良い。・・赤羽は自称哲学者、人工知能プログラミングや論文書き、住まいの修繕、スポーツクラブなど、良く言えば真面目人間。・・林田は孫一筋。玩具の超小型ヘリコプター操縦の腕をあげ孫の尊敬を勝ち取り、また水彩、油彩、プラモデル作製と多趣味でやかましい。・・岡田はイスラエルから輸入した「サビエンス」という事務処理コンピュータソフト販売事業の社長業。仲間内では年齢的に最も若い部類に入るが、傍から見ると女性にもて過ぎのためか最年長者に見える。・・築瀬は最近椎間板ヘルニアとなり、足の調子が悪い状態でも、ゴルフはまずまずのスコア。・・鳴海は5年前にCTで肺がんが見つかったが、まだまだ元気そう。・・宮城は絵、囲碁、俳句など奥方の影響か？上流のたしなみで、脳とセンスを養っている。柄が大きく目立つ存在。本人曰く、あまりプラスにはなっていない。・・林はクラス会開催の中心人物で頭が下がる。この拙文も勝浦での集まりがなければ書けない。関心は日常走ることと血液検査結果の関係（?）。温厚な人柄で、ガラス会社を停年後は家裁の調停員として社会に貢献している。（褒めすぎか）・・小野は待

## クラス会だより

ち草臥れたのか早くもスリーピング。・・・豊島は先に部屋に戻り寝てしまった。・・・これを書いている志田は2年前に北大東京オフィスからつくばの国研へ移り、大学院連携の仕事とゴルフ。心臓にステント3本挿入のサイボーグ。

その他、今回参加していない面々では、・・・大場は同期ではただ一人早稲田応物の学統を守る現役教授。ゴルフもテニスもせず、学問一筋(?)。・・・永野は玉川大学脳科学研究所で視覚と脳の関係など研究者。現在は社会全般にかかわる様々な問題に毎月鋭い論評を送ってくれる。・・・加藤は未だ早稲田グリーンクラブの重鎮のよう。歌の指揮だけでなくゴルフもうまく、前回か前々回の優勝者。今回も参加予定であった。・・・キリンビールに勤めていた南は、現在体調を崩しているとのこと。・・・コンサルタント業の梶谷は最近、日経BP社より「成功者の地頭力パズル」という本を出した。

クラス会の一環として、勝浦での集まりと併行して、有志数名が海外遠征をしている。第1回は2000年1月北京(16名)、2回目は2004年4月トルコ(8名、うち夫妻1組)、3回目は2009年3月台湾(6名、宮城、竹中、林、林田、比企、岡田)である。以下は宮城による「台湾旅行記」を大幅に削った概要である。

・・・台湾観光の主役は竹中。不織布の分野では知られる。台湾には仕事の関係で頻繁に出かけ、台北は庭のようなものだ。・・・林田は、以前に夫妻で行った台湾の東側にある観光地の花蓮を推奨。

3泊4日の台湾(台北、花蓮)観光。3月13日着、翌朝午前8時から台北市内観光。中華民国革命以来の多くの英霊が祀られている「忠烈祠」、ついで故宮博物館に行く。故宮博物館は60万点以上を所蔵しているといわれるが、訪問時に見ることができるのは2万点ほど。殷の時代の青銅器、宋から明にかけての

陶器を鑑賞。午後はバスで観光地九份(ふん)訪問してから台北に戻る。蒋介石を祀った中正紀念堂と1738年に建立の龍山寺を訪れた後、暮れかかる台北市の中心街へ。

3日目の日曜日の朝は曇り。花蓮は台北から在来線特急で3時間ほど。花蓮での目当ては大魯閣渓谷(タイロコ渓谷)である。景観とスケールは台湾随一。道は渓谷と山の頂上との中間の高さをえぐるように貫いており、両岸は大理石の断崖絶壁である。空は雲ひとつない快晴になり、昨日来の天候の気懸かりは全く杞憂となった。花蓮を推奨した林田も一安心。台北に戻り、締め晩餐会はホスト竹中で北京料理と旨い酒。台北の夜を堪能。

台湾は戦後60年経過した今日でも対日感情が極めてよい。中心街を歩いても日本にいるのと雰囲気が変わらない。・・・

(上記に漏れている、狼、鉦鹿、片山、杉島、竹花、乗添、日比谷、本田、馬込、山田ほか多くの同期諸兄、次回のWAP38の勝浦の催しにぜひ参加してください。あと2回は林(jbd01175@nifty.ne.jp)が開催すると宣言しています。)



「勝浦東急ハーヴェストでの懇親会」

前列着席(左から): 鳴海、比企、赤羽、梁瀬、林田、菅谷、宮城、小野  
後列(左から): 志田、豊島、林、岡田、柏木、白井、崎村

# 物理学実験とポスター発表会

## 第1部 物理学科誕生・いざ教えてみると

早稲田大学教育学部 大師堂 経明



### <<物理学科誕生 幸運な1期生>>

1965年に物理学科が誕生し、第1期生として私どもは入学した。定員は30名、「90名採っておけば丁度30名くらい残るだろう」との予想が大きくはずれ、60名が押しかけた。並木美喜雄先生曰く、「富山さんは、“30名も60名も同じこっちゃ”とって全然気にしないんだ」。定員の倍であるから、大学や文部省とのやり取りは大変だったと思われるが、富山先生の豪快さで切り抜けたのではないかと想像している。

我々第1期生の中の半数は、こんな幸運があって入学できたのである。応物物理の先生方の意気込みはものすごく、わけ隔てなく超難解な授業で応えてくださった。1年生の歓迎コンパのときである。18時から文学部前の食堂の2階ではじまったが、30分たつと小林激郎先生が「僕はこれで失礼します。明日8時20分から君たちの電磁気学の授業があるので、これから予習をせねばなりません」とおっしゃって退席された。先生は、Jackson, “Classical Electrodynamics” に沿って、何も見ずに猛烈な勢いで黒板に特殊関数を書いていき、ときに素粒子論の最新のテーマであるレジェポールやカレント代数の話がされる。コンパの時も学問を忘れない姿に、1年生は心を打たれた。並木美喜雄先生からは、アジア版のGoldstein, “Classical Mechaics” を1年生で終了し、Panofsky and Phillips “Classical Electricity and Magnetism” を2年生で、DiracのQMを3年生で、自主ゼミを行ってすませ、4年生で論文を投稿せよ、との厳命が下された。加藤鞆一先生は、物理数学の演習で、Courant, Hilbert, Methoden Der Mathematischen

Physikを持参され、1年生に積分核を求める問題を出された。何を見てもいいのだがFourier積分も複素関数論もやっていない。分担して図書館中を探し、寺沢寛一や、スミルノフなどを集め、ゼロからその場で勉強するしかない。みな終電近くまでかってレポートを書きあげた。泳げなくてもまずプールに放り込む教育であった。

### <<いざ教えてみると>>

高い理想を掲げたこのような教育こそ、現在の我が国に必要であるのだが、我々が教える側になってみると難問がいくつもある。1977年-1990年の頃は、高木貞治「解析概論」の自主ゼミを呼び掛けると、みな熱心に取り組んだ。しかしそれ以降は、次第に難しくなってきた。初めの2-3回は私も自主ゼミに同席し、スタートするのだが、やがて「各自がやることにしました。解散しました。」ということが多くなった。けんけんがくがくの議論をすることを、どうも避けているようなのである。我々が学生の頃も、飛びぬけて良くできる者が自主ゼミをリードし、他の者はやっとなついていくということは、いくらでもあった。それでもテキストの解析的な計算よりずっとエレガントな、とんでもない別解を幾何学的に見つける名人がいて、尊敬を集めた。単位にならない自主ゼミに十分な時間をかけ、様々なアプローチのあることを楽しんだ。

数年前さる予備校で、6種類の別解を示し最後に目の覚めるような解を紹介したところ、「一番良い解はどれですか。それだけ教えて下さい。沢山の問題を解かねばならないので、余計



写真：物理学科1期生と同期の応用物理学科17期生（1969年3月、卒業式の直後）

大場一郎助手とともに51号館を背にしている。この年度、各自は卒業研究の課題を研究すると同時に富山(T)、斎藤(S)研では合同で、R. GlauberのCoherent Statesの論文、並木-小林-大場研(NKO)ではJ. J. SakuraiのAdvanced Quantum Mechanics、山田研(Y)ではWuのBeta Decay、大槻研(OT)、大井研(OI)ではHeitlerのQuantum Theory of RadiationやKittelの輪講・自主ゼミをやった。ゼミの合間に卒業式に出て、また続けたため、テキストやカバンをかかえている。3月31日まで続けたと思う。

写真は左から：前田清彦(NKO)、大師堂経明(T)、白木和敏(T)、遊間勝夫(Y)、大場一郎、吉田正(Y)、小栗友彦(T)、中沢忠行(NKO)、佐藤禎宏(藤本 研)、長谷川明(Y)、カウ正憲[逝去](NKO)、市川昌和(OT)、高橋誠一(OI) [この資料と説明は、理工100年誌をきっかけに大場先生、市川正和氏、吉田正氏とまとめた。この後撮影した大人数の写真は市川氏の提供である。撮影者をご存じの方はお知らせください。]

なことは教えないで下さい。」と言われ、職を辞した人の例を聞いたことがある。

「世の中に通用するのは偏差値である。智は評価されず役にたたない。」という偏差値マインドコントロールが、我が国の学術を脆弱にしている。並木美喜雄先生は、受験勉強にゆがめられた思考を先頭にたって批判され、「寝ている間に新法則が発見されてしまうかもしれず、うかうか寝る気にならない。」ともおっしゃった。また私は、高校生の頃にポアンカレの「科学と方法」を読んで疑問が次々湧いてきた時期があった。6ヶ国語が読める当時の先生は「受験勉強より意義のあることは沢山ある。」といて、愚問の相手をして下さった。

偏差値マインドコントロールにとりつかれると、自由な精神活動を自ら閉ざしてしまう。本来自分が持っている力を発揮できる広大なフィールドに目を向けず、外部から与えられる根拠の薄い判断基準で自己の価値を測り、他者にも

それをあてはめようとする。研究における重要な要素は、これまでになかった判断基準を自ら見出すことにあるのだから、「次は何をすればいいでしょうか」ということでは、新しいフィールドの開拓はできない。偏差値マインドコントロールを克服し自分の足で進むことができるよう、教育現場で努力を重ねることが必要となる。

### <<凡人には何ができるか：実験と公開のポスター発表会>>

どのような努力が可能か。上記の先生方のようなスーパーマンではなく、凡人の努力で何ができるか。以下のURLに記した1年生の物理学実験の課題は、そのささやかな試みの紹介である。これについては次号で紹介します。

<http://www.astro.phys.waseda.ac.jp/index.html>

(第2部は次号に続く)

## フランス留学記 2006 - 2009

中村 大介 (応物47回生)



まずは簡単に自己紹介をしておきたい。1998年度に大谷ゼミを卒業した後、哲学の研究を志した私は、関西学院大学大学院に入学、博士課程に入って以降は、「科学認識論Épistémologie」と呼ばれる科学史を重視するフランス独自の科学哲学を専攻するに至り、特にジャン・カヴァイエス (Jean Cavailles, 1903-1944) の数学の哲学に研究の中心を定めた。20世紀初頭、数学の基礎付けを巡って、ヒルベルトの形式主義・ブラウアーの直観主義・フレーゲとラッセルの論理主義という三つの立場が競合していた時代がある。集合論の成立史に関する定評ある本も書いたカヴァイエスはこれらの立場を検討し、ゲーデルやゲンツェンの結果をも踏まえて独自の哲学を打ち立てた哲学者である。

カヴァイエスの研究は日本では皆無に等しい状況のため、かねてよりフランスへの留学を希望していたが、幸いにも関西学院大学より留学用の奨学金を得ることができ、パリ第十大学に2006年9月から2009年8月まで博士課程所属の大学院生として留学した。今回は、このときの留学模様を簡単にお伝えしたい。

私の指導教官はジャン＝ミシェル・サランスキ (Jean-Michel Salanskis) 教授である。同教授は数学の哲学・現象学・ユダヤ思想などで卓越した業績を挙げており、

疑いなく現代フランス哲学をリードする存在である。加えて、カヴァイエス研究の第一人者ピエール・カスー＝ノゲス (Pierre Cassou-Noguès) 氏にも指導にあたっていただいた。博士論文の一部を執筆しては、彼らに指導を仰ぎ、それを受けて訂正を加え、さらに続きを書いて行く、というのが基本的な仕事である。二人とも幸い大変丁寧な指導をして下さり、特にカスー＝ノゲス氏はまだ30代という若さもあって、頻繁に会って下さった。サランスキ教授は、容貌はいかにも「博士」という感じであるが (やせ形のお茶の水博士をご想像いただきたい)、実は大変優しい先生である。フランスの先生方の特徴としては、アメとムチの使い分けが大変うまいということが挙げられる。博士論文の一部であれ、単体の論文であれ、コメントには必ず厳しさと励ましが同居している。先生方から受けた適切な指導は留学の何よりも大きな成果であった。

授業やセミナーへの参加も無論のこと重要である。パリ第十大学は、「パリ」と銘打っているものの実はパリ市内にはなく、市内から凱旋門・新凱旋門を抜けて電車で西に15分ほど行ったナンテールという場所にある。パリにはパリ第四大学に代表されるように市の中央に大きな高等教育機関があるため、日本の感覚からすると特に遠い



訳でもない距離が、心理的には妙に遠く感じられたものである。そのパリ第十大学では主に指導教官の授業に出席した。論理学から科学哲学、さらには現代哲学までサランスキ教授は幅広く教えており、その守備範囲の広さに改めて驚くと共に、その語り口のシャープさにも眼を見張った。

指導教官の授業だけでなく、パリにある他の高等教育機関のセミナーにも参加した。特によく参加したのは、パリ第七大学のREHSEISという研究所が月に一回開いている数学史・数学の哲学のセミナーである。内外の一流研究者が集い、毎回数本のレベルの高い発表がなされる。また同大学のミシェル・セルファティ (Michel Serfati) 教授が開講している数学の哲学のセミナーも大いに勉強になった。同教授は数学の博士号をとってから哲学の博士号をとった人物である。フランスではこのように数学の哲学の研究者は学士以上の数学の学位を取得していることが多く、中には数学者としても活躍している人物もいる。日本でこうした教育を受けることはかなり難しく、欧米の哲学のレベルに追いつくには教育システムの見直しを含めた相当の改革が必要であると切に感じた。

個人の研究場所としてはパリ市内の諸図書館 (フランス国立図書館、パリ第十や第四の大学図書館、パリ第六大学 Mathématiques Recherche 研究所図書館、アンリ・ポアンカレ研究所 IHP 図書館など) を活用し、住居としては市の南部にあるパリ国際大学都市 (通称シテ) で三年間を過ごした。ここには各国が整備した留学生用の学生寮が一カ所に集まっており、多くの留学生が集う刺激的な場所である。

一年目は日本館、残る二年間はアメリカ館で生活をした。また、シテや国立図書館では多くの外国人の友達や、日本では交差することさえできないような仏文専攻の日本人研究者と知り合うことができた。数学の哲学専攻のメキシコ人の友達と、シテの一室でビールやワインをしこたま飲みながら哲学や恋愛の話題などで何時間も語り合ったことや、国立図書館で研究を終えてから仏文の友人らと飲み明かしたのは本当にかげえのない思い出である。

今後は指導教官に会いにときにフランスに行きつつ、日本にてパリ第十大学に提出する博士論文の執筆を続け、完成させることが目標になる。修士のときは想像もしていなかったことだが、再び数学が関わる研究に立ち戻り、学部時代の勉強が役に立っていること、言うまでもない。ゼミの恩師である大谷光春先生に怒られたこと、また加藤鞆一先生に哲学科へ行きたいと相談したときに励まされたことなど、今なおよく思い出す。そのお二人が編集に携わる会報にこのように拙文を寄せることができるのは、誠に光栄である。今後も学恩に報いるべく精進を重ねることを約束して、筆を擱くことにする。



著者の通ったパリ第十大学

# 早稲田大学研究戦略センターと新研究推進体制

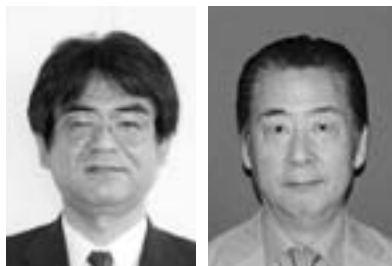
研究戦略センター准教授

松永 康（応物36回生：写真左）

研究戦略センター所長・応用物理学科教授

中島啓幾（応物18回生：写真右）

120号館101室 <http://www.waseda.jp/rps/system/support/crs/>



2009年4月に、早稲田大学の研究活動をよりいっそう活発なものとするため、新組織の立ち上げ、いくつかの組織の改組・変更がなされた。本稿では、主として我々が所属する「研究戦略センター」(Center for Research Strategy) の紹介を行い、早稲田大学の新たな研究推進体制、研究戦略について記したい。

研究組織変更の発端は創立125周年を機に策定された中長期計画「Waseda Next 125」にある。この中の基本方針である「国際研究大学への飛躍」をどのように具現化するかという命題に対しての行動が、今回の新研究推進体制の始動に繋がった。本学はこれまでどちらかと言えば、教育に力を入れてきた。そして、優秀な学生を輩出することにより文学界、スポーツ界、産業界、等のコミュニティに貢献し、またその評価は上々で、のみならず世界での知名度、特にアジア地域での知名度は抜群といつてよい。

しかしながら、英タイムズ社が提供する大学ランキングを見てもわかるように研究という面での数字に表れる評価はそれほど高くはない。もちろん個々に優秀な研究者は存在するのだが、それを横串にし、組織化する体制はなかった。本学は講座制をとらないため個々の研究者はその個性を余すところなく発揮できる半面、21COE、グローバルCOE等の拠点形成という面では、旧帝大を中心とする国立大学の後塵を拝しているのが現状であり、具体的には省庁からの競争的資金が取れないのである。そこで、研究活動を更に活性化させ、かつ外部資金額を増加させる必要に迫られてい

る。本学の外部獲得研究費は約100億であるが、昨今の不景気もあって特に産業界からの導入は停滞している。また、本学は大学運営費の約7割を学費に頼っており、要するに学生の父母に過度の負担を強いているわけだが、そのような大学は国際研究大学とは到底言えないであろう。その打開策として、今年度新たな組織変更が行われたのである。

先に研究戦略センターの紹介をする。場所は120-1号館の1階である。旧早稲田実業の跡地と言えはおわかりになるだろうか。研究戦略センターは、本学が国際的な研究大学へ飛躍するために、研究活動に対して調査・分析・評価を行い、それに基づき、戦略的な研究周辺業務を行い、本学の研究活動を活性化させることを目的としている。組織概念と指示系統は最後の図を参照いただきたい。以下本センターの役割と事業を列記する。



## 研究院・研究戦略センター

### ★研究力増強の基本戦略の確立

本学の研究力の現状把握、内外の研究動向把握、連携・提携戦略の策定、等

### ★重点領域研究の創出

全学研究会議方針に基づく企画立案に資する情報提供、重点領域研究となりうる競争的資金獲得支援、等

### ★研究活動の情報公開の促進

事業成果の学内外への積極的な発信、等

このように本センターは、巨視的には本学の今後の研究戦略を練る「脳」であり、かつ「手足」—いわば機動部隊—であると理解していただければよい。

専任教員は、中島啓幾が所長を務め、東北大学から中島一郎教授を、また元産総研理事の小林直人教授をヘッドハンティングした。准教授は2名で、元21COE自己組織系物理事務局長である松永と、先端科学・健康医療融合研究機構から丸山浩平准教授を配し、5名体制である。事務系は3名で、事務長ほか早稲田総研イニシアティブからの出向者などからなる現時点では小規模な組織である。

今年度の活動の1例は、後述する大学が公認した重点領域研究を設定したことである。本学の特徴、並びに今後の社会的要請を踏まえ、重点化する8領域を設定した。このうち4領域は学内公募により既にプロジェクトが成立し活動を開始した。対外的には、省庁への意見陳述、並びに交渉、大学ランキングを司るQS・エルゼビアとの意見交換、海外研究費助成機関との意見交換等、を行っている。学内的には、政府系競争的資金の獲得支援、競争的資金獲得状況のデータ作成と対策、学内研究者のアンケートによる研究意識調査等、定量的指標を策定し、それに基づいた活動を規範としている。

次に全学的な研究組織の改変について状況を提供したい。まず、研究に関する高位意志決定組織が改組された。これまで不活性だった研究戦略会議を廃し、大学全体の研究戦略の意志決定を集約し、それを改組された「全学研究会議」で行うものとなった。例えば、これまで評価がなされない

まま増加していた研究組織の設置はこの会議体で審議・決定される。また、教学組織としての学術院に対し、研究プラットフォームとして研究院を新たに設置した。研究院は、これまでの縦割り組織を横串にし、研究者が学術院の垣根を越えて研究できる体制を提供する制度である。その中での今年度の目玉は先に記した大学によって公認された重点領域である。これを研究院内に設定し傘下に個々の5年計画のプロジェクトを設置した。以下、今年度その陣容まで決まった4重点領域を列記しておく。「日本学・日本文化研究の国際発信・交流」、「グローバル化下の制度：法・企業・マーケット」、「エコ・エネルギー・ソサエティのための科学技術」、「健康・医療の新潮流形成」である。次年度は更に4領域を重点化する。設置されたプロジェクトは、シード・マネーを大学が助成し、3－5年を目処に外部資金によって自立を目指すと共に、新たな学術・社会的成果の創出を目指すことになる。

以上概説したように新研究プラットフォームである「研究院」が立ち上がり、器は用意できた。今後は、中身をどのように運営し評価してゆくかである。その全学的戦略を研究戦略センターは、情報発信を含め、担ってゆくことになる。今後の研究戦略センターの活動に期待していただきたい。



# 諸行無常～鵜飼一彦君を偲ぶ

名誉教授 大頭 仁



2009年11月2日、早朝、鵜飼研究室助手の棚橋君からの電話に起こされ訃報を知らされた。あまりに突然の知らせにしばし呆然となり悪夢であればと願って見たが、続いて鵜飼喜世子夫人の勤務する名古屋の安間医院からの連絡もあり、その厳粛な真実を厭でも認めなくては成らなかった。まさに諸行無常の鐘を聞く想いであった。

鵜飼君との出会いは1973年春、応用物理学科卒業研究室の配属先を決める面接の場であった。光学研究室を希望した理由や抱負を聞いた時、彼は学生の仲間で作った「天文学研究同好会」に属していて、野辺山電波天文台に近い畑の中に小さな観測所を造り、徹夜で星を眺めて居ると述べていた事を思い出す。望遠鏡も手作りした様であり、光学の研究に特別な興味を持つ青年であった。口数は少なかったが、彼のロマンと情熱、そして実行力などに引かれて研究室の一員として迎える事になった。当時は学生諸君も個性豊かな、多くの人達に囲まれて「良く学び、良く遊ぶ」と言う雰囲気満ちていた。確か夏の軽井沢セミナーハウスでの合宿中に、皆で野辺山の鵜飼天文観測所を見学して説明や苦労話と楽しみ話を聞かされた時の、彼の嬉しそうな笑みが未だに忘れられない。

その後、大学院に進学、1979年にドクターコース終了と同時に北里大学医学部眼科に助手として入局、医学実務の経験を初め、視覚研究と生理光学の教育に従事した。この間の多くの研究業績を纏めて1988年には「視覚系の調節機構に関する研究：静的および準静的特性の解析」として優れた学位論文を提出され、博士（理学）の学位を得た。その後、彼の故郷に近い愛知県半田市の日本福祉大学、情報社会科学部に教授として招かれ、視覚障害者の指導・研究・教育など多岐に亘

る業績を上げてきた。彼の学識、業績、そして日本では数少ない人間の視覚系の問題を、物理学をベースに医学、眼科学、福祉など関連分野で研究した貴重な人材として高く評価され2002年に早稲田大学教授に招聘する事になった。

学生時代の彼のエピソードなど数多いが、紙面の許す限りで紹介しよう。当時理化学研究所でレーザ・スペckルの解析を手がけていた小松進一現教授の理論を整理して、人間の眼の調節や屈折測定に利用することを試み、その実用機器（TOCTRON-高田機器）を開発した。

当時のIT技術は初期段階にあった訳であるが、光学系のみならず情報処理系も自ら製作して世界初の製品となった。その頃（1978年）、第11回国際光学学会がスペインで開催され彼の国際的デビューの場となり、各国からの賛辞を受けた。偶々その時に私は英国航空のストライキに遭遇して約束の日時に間に合わず、彼の講演間際に到着した時、ほっとして見せた彼の笑顔も忘れない。

昨年には、研究室の卒論、修論、学位論文など古いものから総てDVD化して整理して呉れた。思わぬ素晴らしい贈り物に卒業生一同感謝した矢先の訃報に、今はただ安らかな御冥福を祈るしかない。



California大学バークレー校のJay M. Enoch名誉教授と旧交を温める（故）鵜飼教授。



鵜飼先生ご近影

## 鵜飼先生と過ごした7年

応用物理学科 助手 棚橋 重仁



鵜飼一彦教授が2009年11月1日に逝去されました。私が教授の訃報を接したのは、丁度、担当科目の講義に向かう途中でした。それはあまりにも唐突のことだったため、鵜飼先生特有の悪い冗談のように感じられました。振り返ってみると、国際学会への招待公演、海外の研究者の方々との共同研究、海外誌への論文投稿等、教授の2009年の活動はここ数年でもっとも精力的でした。私自身、未だに教授がもう研究室にはいらっしやらないのだと思うことができず、こうして追悼文を書いている自分に違和感を覚えています。明日になれば研究室の扉の向こうからいつも通り姿を見せてくれるような気がしてなりません。それは教授を知る多くの人々も、私と同じように感じているのではないのでしょうか。

私が教授と初めて出会ったのは、漠然と大脳のメカニズムについて知りたいと思い研究室に興味を持ち始めた大学2年生の終わりのことでした。思い立ったが吉日、すぐに行動に出してしまう私の突然の訪問を教授は快く迎えてくださったことを今でも鮮明に覚えています。そして、教授から“大脳の80%以上は視覚の処理をしているんだよ。脳の研究をしたいのなら、明日からうちの研究室に遊びにおいでよ。”と声を掛けられたことをきっかけに、私の鵜飼研究室での研究生生活が始まりました。

視覚光学の分野は光学、生理学、心理物理学

など物理学だけにとらわれず複数の分野の学問が混ざり合っています。複雑な分野なだけに、多くの学生が本を読んだり、論文を読んだりすることで知識を得ようとするのですが、教授はとにかく実験して感覚をつかむことを重んじていたように思います。学生が気付いたときには、教授自らの足が動き、手が動き、学生と一緒に実験をやり、次の日には学生と実験結果を議論する。何かを思い付いたときや学生と議論しているときの教授は遠足前の子供のような喜びに満ちた表情でした。

もちろん研究の議論では厳しい表情を見せることもありましたが、学生部屋にいきなり現れて研究に関係のない話で学生たちと盛り上がりたり、学生たちと食事に出かけたりすることで学生のことを良く気に掛けてくださっていました。卒業生もまた、そんな教授を慕って頻繁に研究室に顔を覗かせ、ある人は休日に趣味と称して研究を手伝いに来たり、また、ある人は教授の顔が見たかったからというだけで研究室に顔を出したりすることが日常の風景でした。

共に肩を並べて一緒に研究するという私の夢はもう叶いませんが、私の研究生生活はこれからも続いてきます。私も教授と同じように、どんなときも楽しんで研究に取り組む姿勢を貫いていくつもりです。鵜飼先生、本当にありがとうございました。心より感謝を込めてご冥福をお祈りいたします。

## 初等部から始まる一貫教育 ～早稲田実業初等部の紹介～

早稲田大学教務部より



早稲田実業学校は、創立百周年を期して緑豊かな国分寺市に移転し、2002年には、男女共学に移行、初等部を開設して早稲田大学系列校ではじめて初・中・高・大の一貫教育を完成しました。初等部の役割は早稲田大学までの一貫教育の中で6年間の初等教育を担い、中・高等部を見据えて基礎学力をしっかりと養成することです。初等部の6年間で児童の知識の量は急速な勢いで増え、無限の可能性を秘めた個性の芽を伸ばして心も体も大きく成長します。受験勉強への対応に煩わされない早実だからこそ、1学年108名の児童をきめ細かく指導することが出来ます。そして確かな基礎学力の育成と、豊かな心を持った健やかな人間形成のために多くの時間をかけることが出来るのです。

初等部が掲げる教育方針は、自ら考え、学び、創り出し、表現する力を身につけることです。高学年では理科や算数などの教科に専科制を取り入れ、運動会や学習発表会では中高の施設を利用して、児童の目標に対する情熱と集中力を持続する習慣を育てます。また中・高等部との連携を強め、図書委員会による読み聞かせや吹奏楽部による鑑賞会、早稲田大学からの国際理解教育などによって、児童は自らの資質をしっかりと発揮することを目指しています。

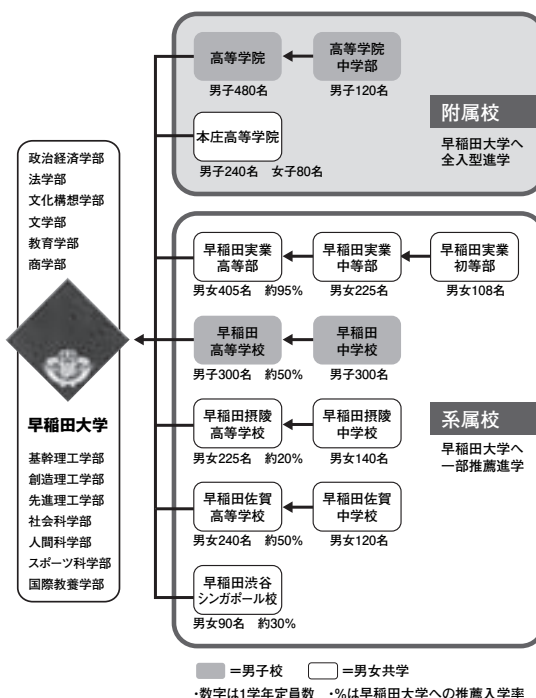
初等部は、108年の歴史と伝統を持つ中・高等部と同じ敷地に校舎があることで、高い志を持つ中・高等部の生徒が文武両道に励む姿を日々見て育ちます。また甲子園や早慶戦の応援に参加して校歌や紺碧の空を声高らかに歌うことで、早稲田の一員であることの自覚を深めます。さらに高校生が目的意識をもって早稲田大学の各学部に進学して活躍する姿に、自分の将来の姿

を重ねあわせて胸を膨らませ、将来に対する夢や希望をしっかりと明確にしていきます。そして、豊かな個性と高い学力を持ち、逞しさを兼ね備えて将来社会の根幹を担う人材を早稲田実業はこれからも育成していきます。

住所：〒185-8506 東京都国分寺市本町1-2-1

交通：JR中央線国分寺駅北口より徒歩7分

ホームページ：<http://www.wasedajg.ed.jp/>



早稲田大学は7つの附属・系属校を擁し、本学の中核として活躍する人材の育成を目指している。それぞれの学校は本学の「一貫教育」の精神に基づきながら、独自の伝統と校風を有し、豊富な教育カリキュラムを展開している。

# 2009年度学位取得者一覧・就職実績一覧

データで見る応物・物理

2009年度物理応物専攻博士学位取得（含予定）者

学位申請者	博士論文題目	主査	学位/種別
マツムラ アノブ 松村 寛夫	広域サーベイ観測システムの基盤構築及び那須1.4GHz広域サーベイ観測におけるトランジェント電波源の検出	大師堂経明	理学/課程内
カンザワ ヒロアキ 神沢 弘明	クラスター変分法による核物質状態方程式と中性子星クラストへの適用	鷹野 正利	理学/課程内
ヤマモト ダイスケ 山本 大輔	量子スピン系におけるグリーン関数法	栗原 進	理学/課程内
シバキシンウイチロウ 芝崎聡一郎	ロジウム酸化物による熱電変換材料の設計と合成	寺崎 一郎	工学/課程内
ミムラ ミツテル 二村 光輝	高密度気体キセノンのシンチレーション過程の研究	長谷部信行	理学/課程内
アジヤカ シゲル 綾坂 繁	メゾ系における輸送現象の基礎に関する研究	田崎 秀一	理学/課程内
ウラカワ ユウコ 浦川 優子	初期ゆらぎの生成に関する基礎的問題	前田 恵一	理学/課程内
バク ソンホン 朴 善洪	静的な環境におけるRFIDを用いた自律移動ロボットのナビゲーションに関する研究	橋本 周司	工学/課程内
スギヤマ ヒロユキ 崎 英嗣	アニメーション制作工程における頭髮及び陰影表現の実現	森島 繁生	工学/課程内
Suwanratchatamaneey Kittti スワナラチャタマニイ キティ	ロボットのための触覚センシングの開発とその応用に関する研究	橋本 周司	工学/課程内
マエジマ アキノブ 前島 謙宣	人物頭部モデルの効率な生成技術に関する研究	森島 繁生	工学/課程内

2009年度卒業生就職内定先一覧（応物・物理学科合計）

企業名	就職者数	内訳	
		推薦	自由
シャープ	1	1	
マインドシェア	1		1
愛知県教員	1		1
電研精機	1		1
NTTコミュニケーションズ	1		1
JRAシステムサービス	1		1
サンワコムシステムエンジニアリング	1		1
ソラン	1		1
ネットプロテクションズ	1		1
久遠特許事務所	1		1
光通信	1		1
国家公務員Ⅱ種	1		1
大学受験IRL	1		1
東日本旅客鉄道（JR東日本）	1		1
特別区（東京23区）職員	1		1
日立ソフトウェアエンジニアリング	1		1
富士重工業	1		1
武蔵野銀行	1		1
合計	18	1	17

<その他の進路先>

・早大大学院修士課程	
・物理学及応用物理学専攻	50名
・ナノ理工学専攻	1名
・国際情報通信学科	1名
・共同原子力専攻	2名
・他大大学院修士課程	9名
・その他（未定者・未報告者含む）	71名
※物理学・応用物理学専攻	
卒業者予定者	合計 156名

2009年度修了生就職内定先一覧（物理応物専攻 修士）

企業名	就職者数	内訳	
		推薦	自由
パナソニック	3	3	
日立製作所	4	3	1
トヨタ自動車	3	3	
NTTデータ	2	2	
JFEスチール	2	2	
ブリヂストン	2	2	
IHI	1	1	
スガ試験機	1	1	
東芝	1	1	
本田技研工業	1	1	
リコー	1	1	
日本航空電子工業	1	1	
東陽テクニカ	1	1	

2010年2月17日現在

富士フィルム	3	1	2
日本電信電話（NTT）	5		5
ソニー	5		5
三菱総研	2		2
岡谷銅機	1		1
ローム	1		1
みずほファンシヤルグループ	1		1
MHI原子力エンジニアリング	1		1
東京電力	1		1
原子力安全基盤機構	1		1
THK	1		1
ディー・エヌ・エー	1		1
NHK	1		1
千代田化工建設	1		1
日本航空インターナショナル	1		1
カシオ計算機	1		1
日本電産	1		1
早稲田大学職員	1		1
日本銀行	1		1
アクセンチュア	1		1
オリックス生命保険	1		1
キャノン	1		1
コナミデジタルエンタテインメント	1		1
ソフトウェアクレイドル	1		1
ティージー情報ネットワーク	1		1
ピーエフユー（PFU）	1		1
ヤフー	1		1
旭化成メディカル	1		1
丸紅情報システムズ	1		1
好学出版	1		1
三菱商事	1		1
大和住銀投信投資顧問	1		1
東京ガス株式会社	1		1
東日本旅客鉄道（JR東日本）	1		1
日本オラクル	1		1
日本生命保険（相）	1		1
菱化システム	1		1
合計	71	23	48

<その他の進路先>

・早大大学院修士後期課程	7名
・他大大学院修士後期課程	4名
・その他（未定者・未報告者含む）	4名
※修了予定者	
・物理学及応用物理学専攻	79名
・生命理工学専攻	1名
・ナノ理工学専攻	2名

### 早稲田応用物理会通常総会報告

2009年11月27日(金) 19:00より21:30まで早稲田大学理工学部大久保キャンパス62号館W棟 大会議室に於いて、2009年度通常総会及び懇親会が開催されました。

通常総会は、小林 博会長の開会挨拶で始まり、つづいて、これに先立って開催された幹事会及び委員会で推薦・選出された次期幹事、会計監査役、役員案(下記参照)が提出され、これが承認された。次に、長谷部信行会計担当幹事から、2005年度から2008年度までの会計報告書についての説明があり、閉会となった。

引き続き19:30より約2時間、懇親会がもたれ、50名弱の参加者があった。

開会冒頭に武田 朴早稲田物理会会長(物理1回生)から御挨拶を、続いて、加藤鞆一副会長より乾杯の御発声を頂いた。

その後、歓談にうつり、料理、美酒を堪能しながらも、応用物理学科 多辺由佳 主任教授をはじめ現職教員・名誉教授をまじえての歓談に花が咲いた。次回の通常総会は、4年後の2013年秋に開催予定です。今回参加されなかった会員各位のご参加をお待ちしております。

#### 早稲田応用物理会 2010-2011年度 役員

会 長：小林 博 (20、継続)

副会長：加藤 鞆一 (1、継続)

大島 忠平 (学内、継続)

常任幹事：

庶務：大谷 光春 (21、学内、継続)、中里 弘道 (28、学内、継続)

会計：長谷部信行 (20、学内、継続)、橋本 信幸 (29、継続)

編集：加藤 鞆一 (1、編集委員長)、中島 啓幾 (18、学内、継続)

大谷 光春 (21、学内、継続)

幹事：栃木 弘 (1、継続)、井上 健一 (2、継続)、剣持 幹人 (4、継続)、

井戸 一朗 (5、継続)、村瀬 禎男 (6、継続)、鴛田 正春 (9、継続)、

田島 晃 (12、継続)、三浦 哲夫 (13、継続)、土川 春穂 (18、継続)、

小林 博 (20、継続)、大島 忠平 (学内、継続)

会計監査役：牧村 博之 (3、継続)、一ノ瀬 昇 (7、学内、継続)

(括弧内数字は卒業期を示す)

以上

(文責 大谷光春)



日 册 号 0000000000000 1 1000000000000

1 1000000000000 1 1000000000000

1 個人名簿

項目	科目	金額	元	角	分
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			

監査報告書

平成20年度決算の監査の結果、我が監査人が被監査者の財務諸表に、重要な誤りがないと認め、公正なものと認むるに、意見が述べらるる。

平成 20 年 01 月 27 日

会計監査人 株式会社 〇〇〇〇〇〇  
 監査部長 〇〇〇〇〇〇

1 出資の額

項目	科目	金額	元	角	分
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			
100000	現金	100000			

## 物理会報告

早稲田物理会会長 武田 朴 1 回生

総会報告 2010年1月18日に物理会総会を大隈タワー 15Fレストラン西北の風にて開催しました。

西北の風における開催のためか、例年のほぼ倍27名の出席者で行われました。総会議事として、別表の通り決算報告を行い承認されました。また、5年後には1回生が入学して50年を迎えますので、物理学科設立50周年のお祝いを行うこと、このために、総会の出席者全員に委員となって頂くこと、役員の中員の留任を議決しました。さらに大隈記念学術褒賞を受賞された報告を中里先生から頂き、受賞者の大場先生のご挨拶を頂きました。その後、出席者の一言を無差別にサンプリングをお願いしました。最後に都の西北を全員で合唱し閉会しました。大隈タワーにおける総会は今後も継続していきたいと思っております。役員の名簿および委員名簿はホームページ (<http://www.butsuri.phys.waseda.ac.jp>) に詳細を記したいと思っております。また、50周年記念行事に関するご提案を物理会ホームページに書き込んで頂けるようお願いいたします。

以下が物理会の決算報告です。

### 決算報告

2009年度(2009.1.1~2009.12.31) 物理会監査報告

日付	収入の部	支出の部
1月1日	前年繰り越し金 (郵貯利子未記載分)	
	¥2,683,185 ¥126	
1月21日		幹事会経費 ¥14,868
2月25日		理工100周年寄付 ¥200,000
3月12日		卒業式記念品代 ¥43,050
3月24日		卒業式賞状 ¥5,250
3月25日	07年度卒業生会費(51名)	
	¥255,000	
4月1日	郵貯利子	
	¥62	
5月9日	市ノ川基金定期預金利子	
	¥284	
5月18日		会報・印刷発送作業代 ¥145,874
5月18日		同代会費込手数料 ¥840
5月12日~ 10月30日	2009年度会費(22名)	
	¥179,680	
10月1日	郵貯利子	
	¥36	
12月21日		総会案内送付作業代 ¥97,500
12月21日		振込手数料 ¥420
12月31日		次年度繰越金 ¥2,810,573
	収入合計 ¥3,118,375	支出合計 ¥3,118,375

2010年 1月16日 物理会会計担当 松田 祥 

2009年度決算の結果について監査を実施したところ、会計報告並びに帳票類について、いずれも正確であることを認めます。

2010年 1月16日 物理会会計監査 立川 巖之 

### 訃報

木名瀬亘先生（物理学科名誉教授）享年83歳。

木名瀬先生は、2010年2月22日の夜10時頃、突然の大動脈破裂により意識を失われ、そのまま23日2時に逝去されました。葬儀は「ひので斎場（西多摩郡日の出町大字平井3092番地）」に於いて、2月25日にお通夜、翌26日に告別式が執り行われました。木名瀬研卒業生のお話では、後日”しのぶ会”を開きたいとのこと。校友一同、心からご冥福をお祈りいたします。

会報編集委員会では、皆様からの御投稿をお待ちしております。内容は、個人・同期生の近況報告、同期会の報告、応用物理会・物理会への提案など、何でも結構ですので、下記の投稿先までお送り下さい。短い記事、ニュース等も歓迎致します。御不明な点がございましたら、下記の編集委員までお気軽にお問い合わせ下さい。

清書・組版は編集委員が行いますが、円滑に編集作業を進めるため、誠に勝手ながら原稿は原則としてテキストファイル形式、もしくはMicrosoft Word形式で御準備願います。

メールによる御投稿も可能ですので、是非、御利用下さい。

投稿先・問合せ先：169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1

早稲田大学理工学部応用物理学科連絡事務室気付

早稲田応用物理会・物理会会報担当

Email: alumni@phys.waseda.ac.jp

### 編集後記

早稲田大学理工学部に応用物理学科が誕生したのが1949年4月なので、今年度が丁度60年目にあたり、人間でいえば応用物理学科も還暦を迎えたこととなります。私も偶然、応用物理会と同じ年なので、昨年 シンポジウムやパーティーで還暦を祝って頂き、改めて60年は人生の大きな区切りであることを実感させられました。物理会も近々50周年を迎えることになり、応用物理学科・物理学科ともに、設立当初は勿論、多くの会員の方々が勉学に勤しんだ様子から大きな変貌を遂げております。編集委員会では、常々 大学・両学科の近況を伝えるべく知恵を絞っておりますが、今号から加藤編集長の発案で、早稲田大学の付属・係属校を紹介する連載記事を始めました。お孫さんなど、近辺のお子さんの進学情報の一つとしてお役立て頂ければ幸いです。（MO記）

### 会報編集委員リスト

#### 編集長

加藤 鞆一（応物1回生）  
w113339@waseda.jp

#### 副編集長

大谷 光春（応物21回生）  
otani@waseda.jp

#### 編集委員

武田 朴（物理1回生）  
staked3@aoni.waseda.jp

中島 啓幾（応物18回生）  
hiro@pic.phys.waseda.ac.jp

松永 康（応物36回生）  
pinelong@aoni.waseda.jp

#### 印刷・技術

脇本 修一 日本印刷（株）  
113-0034 東京都文京区湯島3-20-12  
03-3833-7018(直通) 03-3833-6833(FAX)  
s-wakimoto@npc-tyo.co.jp

#### 編集補佐

新海創也（物理35回生）  
soya@aoni.waseda.jp

早稲田応用物理会・早稲田物理会会報

2010年3月発行

発行所

早稲田応用物理会、早稲田物理会

〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1

早稲田大学理工学部応用

物理学科連絡事務室気付

Email: alumni@phys.waseda.ac.jp

編集長 加藤鞆一

発行人 小林博・武田朴

印刷所 日本印刷株式会社

# RICOH

地球環境のために、  
いま、複合機ができること。



新しいイマジオは、使いやすさや生産性を向上。  
さらに省エネモードの有効活用で、  
消費電力量を最大78%<sup>\*1</sup>削減できます。

●連続複写・プリント速度:40枚/分<sup>\*2</sup>(カラー・モノクロ同速) ●大型フルカラータッチ  
パネルで使いやすさをアップ ●カラーQSU技術によるハイレベルな省エネ性能(ウォーム  
アップタイム23秒以下<sup>\*3</sup>、オフ/スリープモードからの復帰15秒以下、標準消費電力量  
3.17kWh) ●ICカード認証システムをはじめ先進のセキュリティ機能を搭載。

[www.ricoh.co.jp/imagio/](http://www.ricoh.co.jp/imagio/)

ネットワーク対応 デジタルフルカラー複合機

**imagio**  
MP C4000

\*1 省エネ(オフ/スリープ)モードへの移行時間の設定を最短(1分)にした場合と最長(240分)にした場合の消費電力量比較。(●当機種ベーシックモデル ●TEC値の算出方法を使用 ●お客様の使用状況により効果に違いがあります) \*2 A4ヨコ。原稿カバー、第1給紙トレイ使用時。\*3 画像調整動作実行時は除く。 ※製品の写真はimagio MP C4000 SPIにオプションを装着したものです。

お客様相談センター

0120-000475

◎受付時間:平日(月~金)9時~18時/土曜日9時~12時、13時~17時(日、祝祭日、弊社休業日を除く)  
※通話料は無料です。※対応状況の確認と対応品質の向上のため、録音をさせていただきます。

株式会社リコー

〒104-8222 東京都中央区銀座8-13-1