

会期：2008年10月7日～10日

開催場所：Sofitel Ambassador Hotel（韓国・ソウル）

日本からの参加者（18名）：

＊日本物理学会男女共同参画推進委員会委員（5名）

田島節子（阪大）、前田京剛（東大）、米永一郎（東北大）、鳥養映子（山梨大）、
肥山詠美子（理化学研究所）

＊応用物理学会人材育成・男女共同参画委員会委員及び関係者（6名）

石川和枝（元上智大）、蒲生西谷美香（東洋大）、遠山嘉一（日本女子大）、
渡辺美代子（東芝）、飯島花子（事務局）、伊藤香代子（事務局）

＊物理教育委員会関係者（3名）

興治文子（新潟大）、石井恭子（福井大）、種村雅子（大阪教育大）

＊学生（3名）

水木琴絵（東北大）、渡辺真由子（東北大）、新井千春（東洋大）

＊基調講演者：川合真紀（東大、物理学会・応用物理学会会員）

会議参加者総数 283名 参加国：57ヶ国

1. はじめに

本会議は、International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP)の中にある9つのワーキンググループの1つである”Women in Physics”が主催する国際会議であり、IUPAP総会に合わせて3年に1度開催されている。第1回は2002年パリで、第2回は2005年リオデジャネイロで開催され、今回が第3回の会議となる。ワーキンググループのメンバーは13ヶ国の代表からなり、田島は2006年末に前任の福山秀敏氏より引き継いだ。本会議の準備のための会合が、2007年春にドイツのボンで開催されており、それには、田島の代理として男女共同参画推進委員会副委員長の前田京剛氏が出席した。韓国での開催が決定したのは、その直後であるが、韓国代表の Prof. Youngah Park の完璧に準備されたプレゼンテーションで、流れが決まった。（ちなみにそれと争っていたのは、中国である。）

今回の会議の組織委員長となった Prof. Park のリーダーシップは、素晴らしいものがあるが、本年4月の韓国総選挙で彼女が国会議員に選出されてしまうという予定外のことが起きた。新大統領率いる与党が、「女性科学者の候補者をたてたい」と韓国物理学会に候補者推薦の要請があったことがきっかけだという。政治の世界とは無縁であった40代の女性の大学教授が、突然国会議員に選出されてしまうというところに、韓国という国のダイナミクスを感じる。Prof. Park 自身は、これを「国民に科学の重要性を訴えるチャンス」「男

女共同を推進するチャンス」と捉え、議員の任期期間中は大学を休職して、積極的に新しい世界で活動している。また、会議に対する国やソウル市からの財政的支援は多大であったが、これも彼女のおかげかもしれない。

しかしながら、ICWIP2008の会議運営に関しては、この「組織委員長の転身」が大きな痛手であった。Local CommitteeとIUPAP WGとの連絡がうまくとれないことによって、実務上のさまざまな問題も生じたが、関係者の涙ぐましい努力によって最終的にはすべて解決し、一般参加者からは大変高い評価を得た。

主催国の韓国は、科学技術政策に力を入れ始めたようで、今回の会議にも開会式やバンケットなどに科学行政担当の官僚や政治家が顔を出した。物理分野の女子学生を増やすという国家的目標を立てたおかげで、物理学科に入学する女子学生が急増し、いまや3割近くになったという話である。しかし、その実態は、「女子であれば高校で物理を選択してなくても入学させる」というやり方で増やしたため、大学入学後の教育が大問題となっているとのこと。(バンケットで隣席となった韓国物理学会重鎮に伺った。)いかにもせっかちな韓国らしいやり方だが、卒業時の実力はどうなるのか、見ものである。

さて、本会議が通常の国際会議と大きく異なる点は、国ごとにチームを結成して参加するという点である。チームリーダーは、参加者メンバーについて責任を持つ(参加者として相応しいかどうかを判定する)とともに、参加登録やアブストラクト、Proceedingsの提出などに責任を持つ。ちなみに、どの国も最低3名のメンバーを集めること、その中に必ず1人は男性を含めること、が義務づけられている。(日本からは、3名の男性が参加した。)また、国ごとにCountry Paperを提出しなければならない、それには、WGが要求するいくつかの統計データを含めなければならない。今回は、過去5年間の物理分野の女性教員の割合(教授・准教授・助教・講師などそれぞれについて)、女子学生の割合(学部生、大学院生それぞれについて)が課題であった。日本で物理分野の教員の数を調べるのは、容易ではない。理学部物理学科を調べればそれですむわけではないからだ。ましてや、その中の女性割合を調べるのは、不可能に近い。従って、今回は、物理学会会員の中の女性割合の推移で、これに代えた。女子学生の割合については、新規入会手続きをする学生(大学院生)の中の女性割合をもって、これに代えた。これらのデータを掲載した日本からのCountry Paperを付録につけたので、参照していただきたい。

以下に、会議のセッションごとの報告を行う。プログラムは、「plenary talk」と5つのワークショップ、ポスターセッションからなる。最後に、会議直後に行われたForum on "Future Scientific Collaboration in Asia"について簡単に報告する。

2. Plenary Talk

Optics/Medical, Astrophysics, Nanophysics, Particle Physics, Quantum Computing, Educationの6つの分野から一人ずつ講演者が選ばれ、8日と9日の午前に講演が行われた。最初のDr. Y.K. Kim (Chicago 大及びフェルミラボ)は、冒頭で前夜発表されたノーベル物

理学賞について触れ、シカゴ大学の南部教授の受賞について、喜びを語った。講演内容は、素粒子物理学が今取り組んでいる課題について、わかりやすく解説するものであった。最後に、彼女は農園の育ちで家庭環境は全くサイエンスと無縁であったが、中学校の先生の強い影響で物理学を志すようになった、という経歴を紹介してくれた。

次の Dr. M. Leduc (France)は、レーザー冷却によるボーズアインシュタイン凝縮の話、Dr. M. Ritsch-Martel (Austria)は、Coherent Anti-stokes Raman Scattering (CARS)という実験手法について、Dr. K. Maki (日本)は、Scanning Tunneling Microscope (STM)を用いた単一分子の操作とそれによる材料の新機能開発について、それぞれ大変わかりやすい講演をしてくれた。翌日は、インドにおける物理教育について Dr. P. Jolly が、宇宙のブラックホール研究の最前線について Dr. T.S. Bergmann (Brazil)が講演した。Plenary Talk は、いずれも各分野の最先端の研究について、部外者にもわかりやすく伝える工夫がされており、秀逸であったと思う。

3. ワークショップ

常に4つのワークショップが平行で行われたので、物理学会と応用物理学会の関係者で、分担して報告書を作成した。以下、物理学会担当分に関しては、個人名で報告をする。

A. Personal Professional Development (報告：前田京剛)

この会議で3日間を通じて、パラレルセッションのワークショップが4回あり、そのいずれにも、Personal Professional Development のセッションがあった。各回の主題は以下の通りである。

- (1) Navigating life (比較的若いキャリアの女性向け)
- (2) 続き
- (3) Navigation to get what you need and want
- (4) Transitioning into leadership positions (シニア女性向け)

これらは、どこの企業も定期的実施しているような「自己啓発セミナー」のような内容であり、特に「物理学における女性」で女性だけを対象に行うような筋合いのものではないように思う。むしろ、学会の年会などでも定期的にこのような企画があっても良いと感じた。

前田が出席したのは(4)のセッションであった。このセッションではマリーランド大学のケリー・マック生物学教授が参加者に小刻みに質問・課題を出しながら講演を進め、どうしたら、powerlessness から empowered への転移を起こせるかについて、(a)リーダーシップとは何か、(b)転移の前には何を日々の生活でイメージしたらよいか、(c)転移が始まったころには何を考え、どのような判断をしたらよいか、(d)パワーをもった後、どのような視点で継続的に自己評価をすべきか といった順番で聴衆に語りかけた。これらの講演を組み立てるにあたり、マック教授は、Ambrose の”The Journey inward”と、Ayers の”To whom much is given” を座右の書としているということであった。

Powerlessness の時代から、常に、リーダー的地位につく、あるいは、別の意味で大きな成功を収めたとき聴衆の前で何を話すかということを考えていることが非常に重要であるとか、次第に力を持ち始めたときにも、常に、5年後、10年後の自分をイメージしていることが重要であるとか、リーダーシップを持ってからも、自分の長所は何か5個分考え、弱点については1個分考える、そのように自己分析・評価するように時間を使うべし、などなど、自分にとっても大いに参考になる内容であった。

しかし、上述したように、これらを「物理学における女性」という会議でセッションとして組むことには違和感を覚えた。いや、むしろ、男女共通の課題として、通常の物理学の学会で取り上げないことに対する違和感に気づかされたといったほうが正しいかもしれない。

【田島の追記】

キャリアカンセラーという職業があるそうで、このような自己啓発を促す手法が確立しているようである。なぜ Women in Physics の会議で行う必要があるのか、という疑問は、多くの日本人参加者が感じたことであろう。男女にかかわらず、研究者の道は厳しく、誰でもくじけそうになった経験を持つと思う。そこをいかに乗り切るか、というのが、この啓発ワークショップの目的である。初めて参加してみて、なかなか有意義なものであると感じた。私（田島）が想像するに、女性は、男性より更に厳しい環境で生きていかねばならない、即ち、くじける原因が男性より多く存在する、というのが、女性を主な対象とした理由だと思う。講師の一人が、「あなた方一人一人がメンター（人を育てる人）とならねばなりません。」と言っていたのが、印象的だった。女性研究者は、困ったときに相談できる女性、或いは手本となる女性研究者が少ないことが多い。家庭と研究の両立で悩む男性研究者は、まだ少数であるから、やはり精神的サポートは、女性のほうが多く必要だと思う。

同時にまた、前田氏と同じように、ポスドクをはじめとするキャリア支援プログラムでこそ、このような自己啓発セミナーが必要ではないか、と思った。

B. Attracting Girls to Physics

次のトピックスで、3回（各2時間）のワークショップが開催された。

(1) Attracting young people to physics, not losing the girls and boys（報告：鳥養映子）

このセッションでは、若者の物理への関心を高め、持ち続けてもらうための原因分析と対策に関する情報交換を行った。Anne Borg 氏（ノルウェイ）と、Afaf Gadalla 氏（エジプト）が、女子の物理嫌いの原因を丁寧に分析し、それぞれの国の取組を紹介した。その後、各国の状況を紹介したが、男女ともに物理離れが起こっており、男女を問わず幼少時からの取組が必要というコメントが多かった。特に印象に残ったのは、オスロ大学とノルウェイ科学技術大学が中心となって2009年からの3年間で実施しようとしているIRIS

(Interests and Recruitment in Science) の「理工系および数学の高等教育への勧誘、関心の持続、および男女平等に関する要因調査である。EUの予算支援を受け、EU 6 大学が世界各国の大学によびかけて実施するもので、日本からも是非協力したいと思う。

(2) Girl-friendly pedagogy (報告：肥山詠美子)

興治文子氏（日本）の講演タイトルは”The history and aim of LADY CATS”。

LADY CATS の結成前には、「STRAY CATS」という高校の先生で結成したグループがあり、20年以上も活動をしていた。しかし、彼らは、そろそろ定年を迎えるので、彼らの精神を受け継いだ女性教師で結成した「LADY CATS」を結成した。このグループは、サイエンスを行う女性教師をサポートする、女子学生に物理が魅力的であることを啓蒙することが目的である。しかしながら、現状としては、サイエンスに従事する女性が非常に少ないのが、現状である。その理由は、小学生を如何に理科好きにさせるかがポイントとなる。しかし、その小学生において理科好きが少ない。その問題は、日本の教育システムにある。大学の理学部を卒業してなることができる教師は、高校か中学校の教師であり、小学校の先生にはなれない。一方、大学の教育学部の学生は、その後、中学校か、小学校の教師になる。教育学部に女性は多いが、サイエンスに興味を持たない人が多い。サイエンスに興味を持たない女性教師が小学生に教鞭をとっても、サイエンスの面白さが伝わらないだろう。そこで、将来、教育に携わるだろう女性に、サイエンスの面白さを伝えていく活動をしている。この活動で重要なのは、見た目は美しく、しかし、簡単な実験。安価で年相応にあった教育的実験である。そのようなデモンストレーションを、国際会議などで行っている、と報告された。

Ann Marks 氏（イギリス）の講演タイトルは、”Fun Presentation for Physicists to Take into Schools Worldwide”。

動機は、イギリスにおいても、日本と同じで、サイエンスに従事している女性が非常に少ないこと。そこで、4歳から11歳の女の子に物理のすばらしさを伝えようということで、この活動を行っている。まず、ある小学校（10歳）のクラスに出前授業を行う。そこで、アンケートをとった。出前授業を行う前はサイエンスが好きという割合は男の子の方が多い。しかし、授業を行った後はサイエンスが好きになったという割合が女の子の方が多かった。このことから、女の子の感受性はかなり大きく、性差があるのでは、と指摘。女の子を物理好きさせるには、Magicをするのではなくて、’Wow!’と感動させることが重要である。そして、「物理は身近で物理をすることはすばらしいこと。未知なことが多く、いつか、あなたが、解明できるかもしれない・・・」と、子供たちにメッセージを当てることも重要であると指摘。そのためには、出前授業を小学校で頻繁に行うのがよいだろうが、しかしながら、小学校の数は多く、大学教員の負担が増大である。したがって、コストも低く、教師の負担もかからないという方法として、www.iop.org/pips という Web サイトを作成。その web サイトに、いろいろな material（実験キット）を無料で download できるようにした。このキットは、安価で、家で手軽にできる実験であり、かつこの Web サイトの設立によって、教員の負担も軽減した。また、この web サイトとは評判らしく、月に4,000件もアクセス数があり、今後、理科好き女性がどのように増えていくのか興味を持た

れるところである。

(3) Girls: Camps, summer schools and programmes; Best practice – How to do it ?

Preparation for different age groups; what material is available ? (報告: 田島節子)

10月9日午後に行われたもう一つのセッションでは、鳥養映子氏(日本)が、過去3年間に行ってきた女子中高生対象の夏の学校、春の学校の紹介を行った。特に、この活動を開始したきっかけは、韓国での活動を知ったことがであったことから、国際的な情報交換の大切さが強調された。日本では、科学技術振興機構が毎年予算を出していることから、全国的な広がりを見せており、運動としては成功したと思われる。今年は、韓国物理学会との連携で、日本と韓国の女子高校生がテレビ会議を行った。このような国際協力を今後進めていきたい、との抱負が語られた。

C. Site Visits Assessing and Improving the Climate for Women (報告: 米永一郎)

イギリス Institute of Physics (IOP) (H. Heath) およびアメリカ合衆国 American Physical Society (ASP) (H. White) からの男女共同参画推進のための取り組みの一つとして各研究機関へ赴き、または責任者を呼び、その環境・施設に関する評価を行い、その改善に向けた勧告を行う取り組みが紹介された。すなわち、両国ではそれぞれの物理学会を有する大学や国立研究所、企業等における男女共同参画の推進について直接視察し、その進展状況を、施設環境を含め評価する試み、いわゆる“外部評価”が行われている。具体的には、イギリスでは IOP よりメンバー5,6名(1名以上の男性を含む)が各大学学科へ one day visit を行い、学科長をはじめとして、女性教員、職員、ポスドク、学生等の様々な職階を対象としたインタビュー、さらにラボツアーを実施し、各学科における男女共同参加に関する基本方針、採用における公平性、ポジティブアクションの有無、ルールとしての明確化と一般への公開、進展状況およびその開示状況等を調査する。特に、学科長(機関責任者)の指導性は評価の対象とされているようである。後に、それらに対する評価が、改善すべき項目を含めて学科長宛報告、勧告される。なお、アメリカの取り組みにおいては素粒子と物性の分野で集団的研究と個人主体研究の違いに起因する温度差が感じられた。これらの各大学における評価は、その成功事例の紹介を含め、各学会での HP で公開することにより、情報の共有化が図られている。ここで IOP の S. Ahmed から報告された PROJECT JUNO CODE OF PRACTICE はイギリスの各大学物理学科での優れた取り組み実施事例を紹介する方法として注目される。その中では、組織体としての機会均等政策、採用における透明性とポジティブアクションプラン、キャリアパス支援、柔軟な勤務体系などが評価対象となっている。

これら両国に比べ、台湾、インド、南アフリカの代表により行われた取り組みの報告を見ると、今後取り組むべき課題がまだまだ多いと思われるが、その進展が期待される。まず、台湾においては、1999年学会でのワーキンググループ設置後、毎年のシンポジウム開

催、女性用奨学制度開始などが進められている。また、全国規模で **stop the clock** として妊娠出産育児時点での研究中断を避けるための支援に取り組んでいる。インドにおいては、初等教育および女子大学での取り組みが進められている。また、南アフリカでは物理分野に携わる女性を対象としたアンケート調査が実施されたところである。

これらの討論を踏まえ、男女共同参画の進展状況は国情により著しく異なるが、その中で、**site visit** という取り組みが男女共同参画の推進、および男性を含めた研究環境の改善に有効であり、そのため、この制度を組織的に確立すること、さらにイギリスとアメリカ合衆国を含め各国における成功事例を情報として共有化することを **IUPAP** へ諮問することが合意された。(本会議末に決議した **resolution** の中の重要な1項目となった。)

D. Successful Proposals and Project Leadership: Fund Raising (報告：応用物理学会関係者)

Fund raising

最初の報告は米国の **Dr. A.Cassidy** から行われた。米国における研究資金獲得方法及び国内外共同研究の進め方について、政府の奨学金、NSF の研究資金、海軍研究所の研究費など、いくつものルートを示しながら、説明が行なわれた。毎年\$5,000 億の研究費を 1,000 を超えるプログラムに配分していること、近年は各国との国際共同研究に資金を配分しているとのことであった。国際共同研究は、米国がリーダーになるプログラムを選択すること、実際の例が示され、日本との共同研究は半導体で実施されていた。(海外にどの位の研究費を出しているのか、女性をサポートする方針があるか質問したが、不明とのこと。) 最終的に考慮すべきことは、ネットワークを作ること、グーグルを活用すること、自分の研究していることが組織の目標に合致していることが必要であると強調していた。米国では、女性専用の研究資金は、余程特別のものを除いてはないとのことであった。

続いて、台湾から **Dr. J.G.Lin** によりアジア環太平洋地域の研究費について報告があった。アジア太平洋地域の資金源として、インド、日本、韓国、中国、台湾、シンガポールなどの例を示し、日本の **JST** についてはパリ、ワシントン、マレーシア、北京などのオフィスを経由した双方向援助について説明があった。自らの経験を通して戦略としては、**PI** として研究レベルを保て、各国の物理学会でアクティブであれ、自国・外国を問わず他の **PI** と連携を保て、資金獲得のためありとあらゆるルートを使え、などのアドバイスを加えた。台湾における **IFUW(International Federation of University Women)** は、学生から大学卒業後の女性に奨学金や研究費を提供する組織であり、この取組みについても紹介された。

Dr.Lin による報告に続き、3つのキーワード **1,Fund raising 2,Grant writing 3,project leadership** についてディスカッションが行われ、活発な意見交換がなされた。具体的な提案としては、女性の管理職を増やす、国の助成金審査組織の中に女性を必ず一人もしくはそれ以上入れる事の推奨、リーダーシップスキルを磨くための育成システムを設けるといように、当委員会にて提案・議論されている事も取り上げられていた。一方で、近年、日本では浸透しつつある育児休業制度、育児支援制度のような、育児で職場を離れている

期間の保障については制度化されていないようであった。これらを急ぎ充実するべき、といった議論も交わされ、世界の中で日本の方が進んでいると思われる面があることを知った。提案の実現に向けて、IUPAPのwebサイトをもっと有意義に利用できるように資料や便利なサイトへのリンクを貼るなど情報の充実化をはかるべきという意見も挙げられた。

アルゼンチンのDr. S.P.Dawsonは、アルゼンチン、ボリビア、ブラジルを初めほとんどの南米・メキシコの科学研究費取り扱いの機関を列挙するほか、ラテンアメリカ外からの資金源、国内外プロジェクト支援、EU、NSFなどとの国際共同研究や、世界的な賞金などの可能性を述べた。講演の中では十分な研究費が得られないことを強調していた。

フランスのDr. E.Giacobinoは欧州の研究費について紹介、現在、科学技術研究でFP-7が2007~2013年まで走っており、毎年70億ユーロの研究費が主にIT研究に配分されているとのことであった。ヨーロッパ研究協議会が先端科学技術研究を推進している。Cooperation, Idea, People, Capacitiesなどのキーワードに沿って説明があった。共同研究ではECとしてICTなどを含め10分野が該当している。日本は共同研究への積極的参加に弱いとの指摘があった。人材はマリーキュリーネットワークなどを利用するが、流動性の問題がある。具体的には、小さい子供がいると参加が難しい、配偶者が子供の面倒を見ないと、子供が独り立ちをしてから復帰せざるを得ない、チャイルドケアは特に夕方から夜が問題、などの話題が活発に交わされた。

アフリカにおける研究費調達について、チュニジアのDr. Zohra Ben Lakhdarから報告があった。チュニジアでは、まず、科学的な文化を国に作る事が大切である。講演者は、仏でドクターを取って帰国し、考えを変えた。研究費を得るためには提案書を出すこと。政府あるいは共同研究など、いくつもの方法がある。しかし、研究をする環境がなかなか整備されない等の不満が多く、「我々のやり方は間違っている」との発言もあり建設的提言はなかった。

Grant Writing

Some Secret for Grant Writing Success という題目のもと、Dr. Beverly K. Hartline (Delaware State University) が研究資金獲得のための心構えから提案の仕方、提案書の書き方、待ちかた、提案が採択されてからのこと、不採択の場合の対処の仕方などについて丁寧な説明を行った。提案書のテンプレートを示し、これに従って申請書を書くのが良いとアドバイスがあった。約60名の聴衆が集まった。

準備段階では、まず資金獲得ゲームがどのように行われるかを知れ、確固たる目的を持つ、可能性のあるスポンサー資金源を良く調べよ、先方が望むコンタクトの仕方を調べよ、などから始まり、申請書記入の段階では、自分の提案が如何に先方の目的・目標にとって役に立つかを強調せよ、資金提供は先方の理由であって、その目的・必要性に申請者のプロジェクトが合致するかを理解させよ、などなど詳細なアドバイスが続く。

採択されたときのことだけでなく、不採択になった時には、その理由をよく理解してお

け、同じまたは同様の申請のため提案を強化あるいは改善しておくこと、と説き、通常の採択率は 10~30%なのだから、不採択になったからといって落胆せずに再挑戦せよと言っていた。

典型的な審査基準として、NIH（米国立衛生研究所）と NSF（全米科学財団）の例を挙げ、学術的なメリットよりも広範囲のインパクトが重要、何を、何故、如何に、誰が推進するか、提案書は大胆にしかも明確に、関心を重要視、内部で少なくとも 2 回の査読と外部の人にも見てもらうことが必要とのことであった。資金配分側の重要なポジションにいるマネージャーなどを知りコンタクトすることも必要、コンペティターは誰かを知っておくことも重要であると説いた。以上、話の内容は女性の研究費獲得に限らず、全ての研究者に当てはまる、非常に重要なことであると感じた。

E. Organizing WIP Working Group（報告：応用物理学会）

Workshop: What you can find out about female physicists: Surveys, government databases & more

まず、ドイツの Dr. Kauschs から 2000 年に German Physical Society が実施した”Survey on equal opportunity”というアンケート調査が紹介されたが、回答者は女性が 3,629 人、男性が 800 人と女性中心のアンケートであり、仕事の役職、子供の数、収入についても報告であった。次はアルゼンチンの Dr. S.P.Dawson から 2000-2003 年に実施したアンケート調査結果を報告、3,000 人を対象にしたが回答は 67 人（男女半数ずつ）、仕事の各役職に占める女性比率、子供の数について報告があった。続いて、応物及び連絡会のアンケート結果について応用物理学会の渡辺美代子委員が登壇し、役職指数、子供の数と育児休職の関係について報告した。以上 3 件の報告は、項目が役職と子供数で一致しており、各国の関心は同じところにあることを確認できた。最後は米国の Dr. R.Ivie から、世界各国共通のアンケート調査を来年実施する提案がなされた。これまで ICWIP の出席者を対象に 2 回アンケートを実施したが、今度は世界各国の物理関係者を対象に web で実施しようというもの、言語も 6 言語（UN 言語、日本語は入っていない）で実施し、翻訳を各国で担当するなら増やす方針とのこと、既にアンケートの案が以下の URL で公開されている。

<http://statisticalresearchcenter.org/global/>

今年の 12 月 10 日までに各国の意見を取り入れ、その上で実施するとのことであった。

Workshop: Women in Physics Country groups :Useful things to do

最初はドイツの Dr. Kluge から、今年女性物理学者の会議を開いたとの報告があった。2007 年の女性比率は PhD 学生で 23%、ポストドクで 26%、若手リーダーで 21%と大きな変化はないが、director になると女性が皆無とのことで、女性の director を増やすことが 1 つの課題。役職以外には女性研究者が何人子供を持てるかについても紹介された。次は、メキシコの Dr. L.M.Montes から、2002 年に Women in Physics の Working group が作られた

とのこと等が紹介された。続いて、米国の APS 会長の Dr. A.Bienenstock が米国の状況を紹介、1972 年からの各層での女性比率の実績と共に、2050 年までの女性比率の予測を示した。米国男性の物理人口が減少するのに対し、女性と海外からの物理学者を増やそうという計画があり、国として実態調査及び計画を作り、その計画を実行に移そうとしていることが明確であった。(会長の話のため、視点が高くわかりやすかったことにもよる。) 最後は、英国の Dr. G.I.Butcher が英国の取組みを紹介した。Women in Physics group を作り web 等を使って活動。また Diversity PJ という PJ では若い段階の女子学生をいかに物理に引き込むかについての活動の紹介もあった。

4. ポスターセッション

8 日に country paper、9 日に scientific paper のポスターセッションが行われ、日本からは、下記の 9 つのポスター発表を行った。

- 1) S. Tajima and M.N. Gamo, “Recent Progress in Promoting Gender Equality of Japanese Scientists”. [Country Paper]
- 2) Maeda, I. Yonenaga, S. Tajima, E. Hiyama and E. Torikai, “Recent Activities of the Physical Society of Japan (JPS) for the Promotion of Gender Equality”.
- 3) E. Hiyama, “Gaussian Expansion Method for Few Body Systems”.
- 4) K. Mizuki and M. Watanabe, “Tohoku Women’s Hurdling Project: Science Angels”.
- 5) K. Ishikawa, “An attempt to enjoy the science class together with parents and children: Let’s make the pile-of plates polarizer”.
- 6) Y. Tohyama and K. Kodate, “Japan Women’s University, Multi-career Path Support Model for Female Researchers”.
- 7) C. Arai, M. Kikuchi, H. Gamo, K. Nakagawa, T. Ando and M.N. Gamo, “Catalytic Synthesis of New Carbons in Organic Liquids”.
- 8) M. N. Gamo, “Activities of the Japan Society of Applied Physics (JSAP) Committee for Diversity Promotion in Science and Technology”.
- 9) M. Tanemura, F. Okiharu, K. Ishii and H. Onishi, “The history and Aim of LADY CATS (Physics women teachers in Japan)”.

Scientific poster のセッションでは、物理分野だけに限らず、生化学や化学の分野のポスターも多くあった。日本のポスター展示も海外の方々から質問を多く受け、興味を持ってもらっていると感じた。RPD 制度などは、海外の参加者から羨ましいとのコメントをもらった。

5. まとめ

最終日には、5 つのワークショップのまとめを、各ワークショップ担当者が行った。国際的共同研究で利用できる研究費の情報をウェブに掲載しておこう、という提案もなされ

た。アメリカ物理学会では、インターネットによる物理分野研究者を対象とした世界規模アンケートを行うので、協力してほしいとの要請があった。質問項目は、<http://statisticalresearchcenter.org/global/>に掲載しているので、コメントを12月10日までに Rachel Ivie (rivie@aip.org) に連絡をほしいとのこと。これには、物理の高校教員も含めるのか、という質問があり、議論となった。

次に、本会議の決議文 resolution が採択され、翌週に日本の筑波で開催される IUPAP 総会に提出されることとなった。Resolution の全文は、付録を参照のこと。この国際会議の継続、各国での WIP Working Group の結成推進、Site Visits の運動推進が主な内容である。

最後に本会議の生みの親とも言える Judy Franz 氏が挨拶し、「IUPAP はボランティアで成り立っている組織であり、だからこそ皆さんの協力が必要である。」と語られた。また次々期の IUPAP 会長として女性が選ばれたことも伝えられ、最初の女性会長が現れるのに50年かかった、と失笑しながらも、喜びの報告となった。

次回の会議は、3年後(2011年)に、南アフリカで開催の予定というアナウンスがあって閉会となった。

6. 会議直後に行われた International Cooperation Forum 《Future Scientific Collaboration in Aisa》 (報告と筆者の個人的感想)

アメリカ物理学会理事やフランス物理学会会長が参加されたということで、アジア以外の国も加えた会合となった。アジア・オセアニアからは、韓国、台湾、中国、オーストラリアのそれぞれの代表がパネル討論方式で、各国の科学行政事情を語った。

台湾では、科学研究費の採択率が60%程度であること、オーストラリアは、人口が2000万人(上海の人口と同じ)で、物理を職業としている人はたった2500人であること、などが報告された。

アジアの地域的な問題として、学術誌が Physical Review の一極集中となって、日本を除くアジアの雑誌は、成り行かなくなっていることが、韓国代表から報告された。これについての、アメリカ側からのコメントはなかった。韓国代表から、アジア共通のジャーナルを作ったらどうかという提案がなされたが、これも同じ理由で経営が難しそうである。

日本や韓国から、アジア諸国へ向けての研究費提供(共同研究費)は、ある程度なされているようだが、例えば、バングラデシュ代表からは「留学の機会を与えてもらえないか。」という切実な訴えがあった。筆者は、日本が国費留学生としてバングラデシュから何名受け入れているのか、物理分野で採用された人がいるのかどうか、知らないが、非常にわずかな若者にしか機会が与えられていないであろうことは想像にかたくない。(筆者自身、これまで数多くの留学希望の電子メールをバングラデシュから受け取っているが、すべて断ってきた。)男女共同参画以前の問題である。

その他、アフリカの参加者からは「アフリカの共同研究の可能性はないのか。」と質問が

出たが、直後にセネガル代表から「フランスとの共同研究はいつも南アフリカだけで行われている。」との不満の声があがった。日本にとってアフリカは遠い存在だが、ヨーロッパやアメリカにとって、アフリカ諸国は常に忘れてはならない存在、手を差し伸べなければいけない(!) 存在なのだということを痛感した。

日本の共同研究相手先として、中国や韓国、台湾などがようやく俎上に上がってきたところであるが、その他のアジアの国々にどう対処するのか、国としての姿勢を問われていると思う。ヨーロッパやアメリカが常にアフリカを忘れないように、日本も常にアジアを忘れてはならないのではなかろうか。ICWIP という会議が、アメリカやヨーロッパ主導で行われているのも、彼等に「他国のために活動する」という視点が備わっているからだろうと思う。日本国政府が、アジア諸国の科学者養成のために、いくらの予算を使っているのか、筆者は知らないし、知らないことを恥ずかしいと思う。今回の会議に IUPAP Women in Physics WG の一人として参加したが、全体を通して何となく「居心地の悪さ」を感じていた。それが、自分にこのような世界的視点が欠けていたためであることを、最後の最後に気づいた次第である。

付録 1 : Country Paper

付録 2 : Poster presentation from JPS

付録 3 : Resolution of ICWIP2008

Recent Progress in Promoting Gender Equality of Japanese Scientists

Setsuko Tajima^a and Mikka Nishitani-Gamo^b

^aOsaka University, Osaka

^bToyo University, Tokyo

Abstract. These three years are the epoch-making period from the viewpoint of promotion of gender equality in Japanese science community. Motivated by our recommendations on the basis of the results of a large scale survey, the Japanese government started several projects in 2006 for supporting women scientists and attracting girls to science and technology. In spite of these efforts, we see only very slow increase in the number of women researchers at professional positions.

Keywords: national project, large scale survey, modeling a new system for supporting women scientists.

PACS: 01.75.+m; 01.85.+f

PROMOTION BY NATIONAL PROJECTS

In these three years after the last meeting (ICWIP2005) in Rio, there was a big progress in promoting gender equality in Japanese scientists. Motivated by our recommendations in 2004 on the basis of the results of a large scale survey[1], the Japanese government started several projects in 2006 for supporting women scientists and attracting girls to science and technology. Three big projects are (i) model construction project for supporting women researchers in universities and research institutes, (ii) restart postdoctoral fellowship for researchers after taking child-care or family care leave, (iii) project of attracting girls to science and technology.

These projects are steadily changing the Japanese society. In particular, under the “model construction” project, many support systems are being tried in each institute, which encourages women researchers and let men notice the problems women are facing. The amount of budget for this project is about a million dollar for three years for one institute, and so far 30 universities/institutes were supported by this budget. Here we introduce a couple of examples of the trials. Hokkaido University introduced a new system for women employment by providing additional budget to the faculty which employs woman researchers. Ochanomizu University started a system which forces all the faculty members return to home at 5:00 pm one day per week. Tohoku University allows researchers to make working time half by cutting down their salary slightly. In several universities, supporters (post-docs or students) are sent to women researchers to help their researches.

ACTIVITIES OF LIASON ASSOCIATION AND THE 2ND LARGE SCALE SURVEY

The Physical Society of Japan (JPS) and the Japan Society of Applied Physics (JSAP) made a big contribution to found the Japan Inter-Society Liaison Association Committee for Promoting Equal Participation of Men and Women in Science and Engineering (EPMEWSE) in 2002. The number of member societies has increased up to 66 (Aug. 2008). On every Oct.7 (the anniversary of founding of EPMEWSE), we have a symposium to discuss several problems. Based on such discussions, representatives of EPMEWSE bring recommendations to the Japanese government every year. In 2007, after four years have passed since the first “large scale survey”, EPMEWSE decided to carry out the second “large scale survey”. We could receive responses from about 14100 researchers (73.3% male and 26.7% female). It is open at the webpage of EPMEWSE (http://annex.jsap.or.jp/renrakukai/2007enquete/h19enquete_report.pdf; in Japanese). We can find in it that most of the researchers positively evaluate the national projects mentioned above. However, as to the government policy of setting target for women ratio among newly employed researchers, positive and negative responses were fifty and fifty. It means that such kind of affirmative action is not widely accepted at the moment in Japan.

THE NUMBER OF WOMEN RESEARCHERS

The number of woman physicists is gradually increasing. As an example, we illustrate in **FIGURE 1** the number of JPS members and the percentage of women members. The women ratio becomes almost double in these 15 years, but it is still at very low level (~5%). The number of women students is almost constant in these three years. For comparison to the data in **FIGURE 1**, we plot the women ratio in the graduate students of JPS member in **FIGURE 2**. The percentage (~9%) is almost double of the value in **FIGURE 1**. It means that a half of women students go out from the physics field after getting degree of master or Ph.D. To stop this “leakage” is definitely one of the most important purposes of our activities.

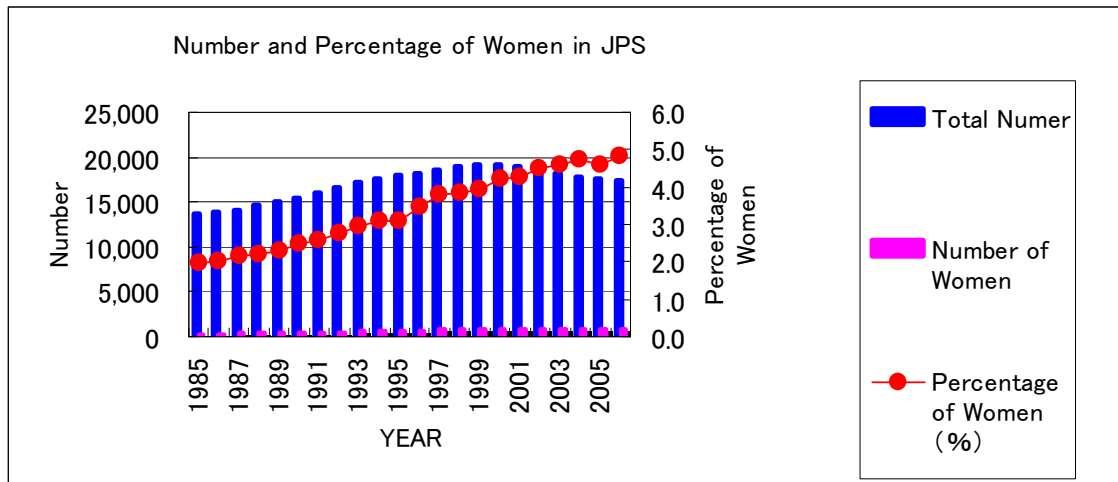


FIGURE 1. The number of JPS member (blue), women member (pink) and the percentage of women member (red circles).

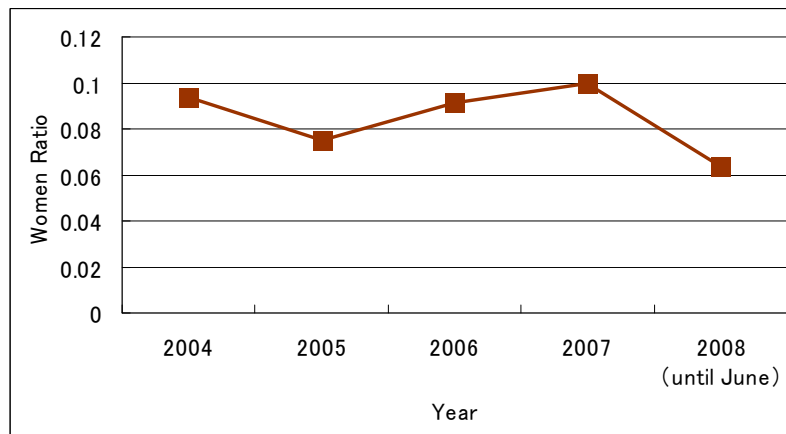


FIGURE 2. The women ratio in the graduate students of JPS members. The data for 2008 is only the statistics until June.

ACKNOWLEDGMENTS

We acknowledge JPS and JSAP for supporting our attendance to this conference. We also thank Mr. Noaki at JPS for providing the data of women ratio in the JSP members.

REFERENCES

1. EPMEWSE, *Diverse Visions of Scientists and Engineers in the 21st Century—For the Promotion of Gender Equality*, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), 2004 [<http://annex.jsap.or.jp/renrakukai/2003enquete/PDF/EPMEWSEreport.pdf>].

Recent Activities of the Physical Society of Japan (JPS) for the Promotion of Gender Equality

Atsutaka MAEDA,^a Ichiro YONENAGA^b, Setsuko TAJIMA,^c Emiko HIYAMA^d, and Eiko TORIKAI^e

^a*Department of Pure and Applied Sciences, University of Tokyo, Tokyo, Japan*

^b*Institute for Materials Research, Tohoku University, Sendai, Japan*

^c*Department of Physics, Osaka University, Osaka, Japan*

^d*The Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN), Wako, Japan*

^e*Interdisciplinary Graduate School of Medicine and Engineering, University of Yamanashi, Yamanashi, Japan*

Abstract. We will present various activities of the Gender Equality Promotion Committee of Physical Society of Japan after the previous ICWIP2005 in Rio de Janeiro. These include (1) summer and spring camps for high-school girls (2) symposium on the promotion of gender equality in annual meetings of JPS (3) continuous cooperation with Japan Inter-Society Liaison Association Committee for Promoting Equal Participation of Men and Women in Science and Engineering (EPMEWSE) (4) consultation to JPS members on Restart Postdoctoral Fellowship (RPD) program conducted by Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) (5) publishing series of articles on our activities in the JPS membership journal (6) international cooperation including presentation at international meetings such as Asia Pacific Physics Conference 10 (APPC10).

Keywords: Summer and spring camps, Inter-society liaison association, RPD program, international cooperation

PACS: 01.10.Hx, 01.85.+f, 01.90.+g

INTRODUCTION

The Gender-Equality Promotion Committee of Physical Society of Japan (JPS), currently chaired by Setsuko TAJIMA of Osaka University, has 12 regular members and 29 observer members. Regular members get together typically once in 2 months, and discuss various problems on the promotion of gender equality in physics, and seek possible activities to solve these problems. Observer members are also able to participate in the meeting whenever they want. In addition, they express their opinions through the internet network of our committee. Followings are the list of our activities as the result of these discussions. We limit issues only for those after the last ICWP in Rio de Janeiro.

ACTIVITIES IN THESE THREE YEARS

Summer and Spring Camps for High-school Girls

Every year, the summer and spring camps for high-school girls are held in Saitama and Kansai. More than 100 high-school girls, who applied voluntarily, enjoyed the frontier of science. Our committee members participated in all of these schools, as organizers, presenters of experiments and posters for possible career paths. All schools ended very successfully, and these events are becoming more and more popular year by year. Examples of the experiments presented in these schools are “controlling lights and LASER”, and “exploring the world of high-temperature superconductivity” etc. We are now confident that these activities are highly effective to promote scientific interests of high-school girls.

Symposium on Promotion of Gender Equality at Annual Meetings of JPS

Every time at the annual meeting of the JPS, we organize a half-day symposium on the promotion of gender equality in physics. Typically, we invite several speakers, including not only women professors and postdoctoral fellows but also bureaucrats who make decision of policy related to scientist's environment. Each of them gives 30 minutes talk, followed by about one hour discussion. It is becoming well recognized that these opportunities were extremely effective for women physicists.

Cooperation with Japan Inter-society Liaison Association Committee for Promoting Equal Participation of Men and Women in Science and engineering (EPMEWSE)

JPS is a member society of EPMEWSE which consists of more than 40 academic societies in all kinds of science and engineering. JPS attended every meeting of EPMEWSE, and discussed common problems for all of the member societies, such as children support system, post-doctoral fellow problem. In addition, JPS acted cooperatively for a large-scale survey carried out in the last year, the report of which became open in the last month.

Consultation to JPS Members on Restart Postdoctoral Fellowship (RPD) Program

Two members of the gender equality promotion committee are ready for the consultation about the PRD program and are willing to encourage the post-doctoral members of JPS who are interested in this program. The PRD program has started in 2006, conducted by the JSPS. Since the details of this program was not well known in the beginning, our consultant system was very helpful for women physicists who are in many cases at home and isolated after taking maternity or child-care leave.

Publishing Series of Articles on Our Activities in the JPS Membership Journal

In order to enlighten the JPS members, we have been submitting a series of articles "Letter from the Gender Equality Promotion Committee" in these two years. (Electronic version of the articles is available on the Web site of the JPS.) Through these articles, we informed the activities of our committee and EPMEWSE as well as the new national projects related to gender equality.

International Cooperation

After the Rio de Janeiro conference,

- (1) Eiko Torikai gave an invited talk in the AAPPS-APCTP Joint forum on "Women in Physics" (the number of participants is 50) on November 17, 2006 at Pohang in Korea.
- (2) Atsutaka Maeda attended the meeting of working-group members of IUPAP "Women in Physics" on April 12-15, 2007 at Bad Honef in Germany.
- (3) In the last APPC 10 in Pohang, Korea (August 20-24, 2007), in the special session on "Women in Physics", Masako Band and Eiko Torikai gave invited talks, and Eiko Torikai, Atsutaka Maeda and Setsuko Tajima presented a poster.

SUMMARY

Considerable efforts have been made continuously by the members of the gender equality promotion committee on the related issues. All of us are very happy to have found that these efforts are producing distinguished effects in these two years. Physicists in Japan are now exploring completely new era in terms of the gender-equality.