

物理学研究連絡委員会報告

研究分野を横断する 滞在型共同研究推進の必要性

平成 1 7 年 8 月 2 9 日

日本学術会議

物理学研究連絡委員会

この報告は、第19期日本学術会議物理学研究連絡委員会の審議結果を取りまとめ発表するものである。

第 19 期物理学研究連絡委員会

委員長	北原 和夫	国際基督教大学教養学部理学科教授
幹 事	並木 雅俊	高千穂大学教養部教授
	渡邊 靖志	東京工業大学大学院理工学研究科教授
委 員	秋光 純	青山学院大学理工学部教授
	石原 宏	東京工業大学大学院総合理工学研究科教授
	伊藤 早苗	九州大学応用力学研究所教授
	犬竹 正明	東北大学大学院工学研究科教授
	上田 和夫	東京大学物性研究所教授・所長
	植田 憲一	電気通信大学レーザー新世代研究センター教授
	潮田 資勝	北陸先端科学技術大学院大学長
	江澤 洋	学習院大学名誉教授
	江尻 有郷	明治大学理工学部物理学科兼任講師
	延與 秀人	理化学研究所延與放射線研究室主任研究員
	大塚 孝治	東京大学大学院理学系研究科物理学専攻教授
	大貫 惇睦	大阪大学大学院理学研究科教授
	奥野 和彦	首都大学東京客員教授
	小嶋 泉	京都大学数理解析研究所助教授
	鹿児島 誠一	東京大学大学院総合文化研究科関連基礎科学教授
	加藤 義章	日本原子力研究所理事
	上坪 宏道	理化学研究所中央研究所加速器研究施設統括調整役
	木舟 正	信州大学工学部教授
	倉本 義夫	東北大学大学院理学研究科教授
	黒川 眞一	高エネルギー加速器研究機構加速器研究施設教授
	郷 信広	日本原子力研究所特別研究員、 奈良先端科学技術大学院大学客員教授
	後藤 輝考	新潟大学大学院自然科学研究科教授
	後藤 俊夫	中部大学総合工学研究所長
	小林 誠	高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所所長
	駒宮 幸男	東京大学理学系研究科物理専攻教授、 東京大学素粒子物理国際研究センター長

小山	勝二	京都大学大学院理学研究科教授
酒井	英行	東京大学大学院理学系研究科教授
榊	裕之	東京大学生産技術研究所第三部教授
佐藤	正俊	名古屋大学大学院理学研究科物質理学専攻教授
佐野	正博	明治大学経営学部教授
菅	滋正	大阪大学大学院基礎工学研究科教授
鈴村	順三	名古屋大学大学院理学研究科物理教授
高崎	史彦	高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所教授
高田	俊和	日本電気株式会社基礎・環境研究所主席研究員
高畠	敏郎	広島大学大学院先端物質科学研究科教授
武田	廣	神戸大学理学部教授・理学部長
谷森	達	京都大学大学院理学研究科物理第二教授
寺倉	清之	北海道大学創成科学共同研究機構特任教授
土岐	博	大阪大学核物理研究センター長
鳥居	祥二	早稲田大学理工学総合研究センター教授
永宮	正治	高エネルギー加速器研究機構大強度陽子加速器計画推進部部長・教授
中村	新男	名古屋大学大学院工学研究科教授
西川	恭治	広島大学大学院理学研究科非常勤講師、 広島大学顧問、核融合科学研究所顧問
西川	公一郎	京都大学大学院理学研究科物理第二教室教授
西森	秀稔	東京工業大学大学院理工学研究科物性物理教授
二宮	正夫	京都大学基礎物理学研究所教授
橋本	治	東北大学理学部物理教授
兵頭	俊夫	東京大学大学院総合文化研究科教授
福島	正己	東京大学宇宙線研究所教授
福山	秀敏	東北大学金属材料研究所教授
藤川	和男	日本大学理工学部量子科学研究所教授
伏見	譲	埼玉大学工学部教授
堀内	昶	京都大学大学院理学研究科物理第二原子核理論研教授
前川	禎通	東北大学金属材料研究所教授
村木	綏	名古屋大学太陽地球環境研究所教授
本林	透	理化学研究所本林重イオン核物理研究室主任研究員
盛永	篤郎	東京理科大学理工学部教授

矢ヶ崎克馬	琉球大学理学部物質地球科学教授
柳下 明	高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所放射光研究施設教授
山崎 泰規	東京大学大学院総合文化研究科教授
山田 耕作	京都大学理学部教授
山中 卓	大阪大学大学院理学研究科物理教授
吉村 太彦	岡山大学理学部教授
渡辺 信一	電気通信大学電気通信学部量子・物質工学科教授

要 旨

1. 報告書の名称

研究分野を横断する滞在型共同研究推進の必要性

2. 報告書の内容

1) 作成の背景

21世紀において、我々が直面している課題は、従来の手法で説明するには極めて複雑であり、異質な要素を多く含むものである。このような新しいタイプの課題を解決するためには、専門分野の異なる研究者間の交流を通して、新しい視点からのアプローチをしていくことが必要である。学問領域を超えて国際的研究活動を組織し、科学と技術で世界をリードすることが、我が国に求められている。さらに、アジアにおける中核的な拠点を形成しグローバル・ネットワークのハブとなり、アジア諸国の研究者の才能を最大限に発揮する場を提供することが求められている。

以上をふまえ、我が国における研究の在り方として、特に共同利用研究所など共同研究の在り方について現状分析を国際的視野で行った。

2) 現状と課題

基礎研究、特に理論的研究は研究者個人の創造的活動であり、研究者個人の創意を個性的に発展させると同時に、そのような個人が時間と空間を共有して相互に触発することが最も重要である。コペンハーゲンのニールスボーアの下に集まった若い研究者たちが数ヶ月から数年間滞在して、新しい自然科学の発展に、互いに刺激しあいながら、それぞれの才能を花開かせたのである。この経験を踏まえ、戦後は、組織的に滞在型国際共同研究を行う拠点が欧州に設けられた。欧州原子核研究センター（CERN：Centre Européenne de Recherche Nucléaire）、国際理論物理学センター（ICTP：International Center for Theoretical Physics）などである。また米国においてもサンタバーバラの理論物理学研究所などが恒常的に滞在型国際共同研究を行う拠点となって成果をあげている。これらは、滞在型研究を行う国際的機関として定着している。

我が国に国際的な滞在型共同研究プログラムが構築されることに対するアジア各国の物理学コミュニティの期待は大きい。なぜならば、アジア地域には国際的滞在型共同利用研究機関として顕著な活動しているところがまだなく、一方で、それぞれの国・地域の学術研究が進んできており、地域的な課題にも積極的に対応して行く必要性が生じてきている。したがって、比較的近いところで滞在型共同研究を行うことへのニーズが高まってきているからである。

3) 提言の内容

滞在型国際共同研究プログラムとして、まず全国共同利用研究機関が公募などを通じて積極的に研究課題を集め、総合的な見地から研究課題を設定し、それをもとに研究者や研究グループによる滞在型国際共同研究の実績を積み上げた上で、欧州の国際共同研究機関のような、組織的にも運営的にも真に国際的という名に値する滞在型国際共同研究の恒常的体制を構築する。特に、アジアにおける中核的な拠点を形成し、我が国及びアジア諸国の研究者が自己の才能を最大限に発揮し、交流する場を提供することは、我が国が国際社会で占める地位を高めることになる。

目 次

1 . 2 1 世紀の科学の新たな展開	1
2 . 2 1 世紀を拓く研究をどう進めるか	2
3 . 滞在型共同研究の構築に向けて	4
4 . まとめ	6
添付資料	8

1．21世紀の科学の新たな展開

科学は実験的手法による新現象の発見と理論的洞察による原理・法則の発見によって発展してきた。実験によって見出された新現象は理論的な解析によって理解が深められ、その成果が人類の知的財産となって社会の発展を支える技術を生み出してきた。さらに、1990年代にはテラフロップスを超す高速性能のコンピュータが実現し、複雑な現象に関して、様々なレベルのモデルを直接数値的に解析して、現象の機構の解明することを可能とする計算科学の技術が大きく発展してきている。21世紀の科学と技術は、従来の実験的研究、理論的研究にさらに計算科学研究を加えた新しい研究手法を形成して発展していく時代である。

科学と技術の課題の複雑化

最近、我々の生活空間は拡大し大きな質的变化を遂げており、それに伴い人類を取り巻く環境が大きく変貌している。この変化に対応して、科学と技術の研究分野は急速に拡がり、我々が究明し解決しなければならない研究課題の内容も急激に変化してきた。物理科学においては、物質の究極の構成要素の理解が理論の更なる飛躍を求め、宇宙の果てへの知識が広がるとともに流転する自然の法則が希求されている。生命科学の発展は環境とともに変遷する生命現象を研究対象にしてきており、脳科学では「心」を研究する手法が模索され始めている。総合的な見地からは、地球規模で生じる現象は人類の未来を危うくする兆候を含んでいる。その転変する状態の過去と現在に亘る的確な把握と未来を予測する法則の発見とそれに則った対応策の提言は現代科学技術の最大の課題である。20世紀が量子力学という新しい研究手法で物質の本質を解明し、それを基にして社会を豊かにする技術を創出したように、21世紀の我々は新しい研究手法を創出して物質、生命、地球環境を理解しその複雑さをひもとき、人類の未来を築く新しい科学技術を生み出さなければならない。

総合的見地の必要性

21世紀型の科学は真理を求めて掘り下げる活動に付け加えて、総合的な見地から分野を超えた課題を設定し、それをひとつの課題とみなしてその本質を明らかにし、回答を与えなければならない。

2. 21世紀を拓く研究をどう進めるか

20世紀の科学は、実験による新発見とともに、量子力学を基礎とする現代物理学の成果に牽引されて発展してきた。その発展を支えたのは、技術の進歩による実験科学の精密化であり、また、現代科学の成果は技術の進歩をもたらし、我々の生活の利便性を高めてきたが、一方で、技術の進歩による生産活動の大型化は環境に負荷を与えることになってきた。また、情報通信手段の高度化によって瞬時にして情報が世界を巡る状況にある。このことは、個々の人間と周囲の環境の関わりが複雑でかつグローバル化していることを意味する。つまり、21世紀においては、課題の複雑化とグローバル化に対応して、総合的見地と同時に精緻な洞察が求められているのである。その事態に対応するためには、計算科学などの新しい方法を駆使した精密な定量性とともに、横断的な洞察も必要となる。その方策として、研究分野を横断する課題決定の仕組みを構築し、その遂行を可能にする総合的見地に立った滞在型研究の重要性をここに提案する。

基礎研究において滞在型研究の果たした役割

基礎研究、特に理論的研究は研究者個人の創造的活動であり、研究者個人の創意を個性的に発展させることが最も重要である。しかし、古くは逍遙学派、また近くはコペンハーゲンのニールスボーアの下に集まった若い研究者たちが量子力学の誕生に中心的な役割を果たしたように、創造性豊かな研究者が互いに触発しあい協力することで、その才能がさらに大きく開花し、学術の進展に貢献できたことも確かである。そのためには、各自が独自の発想で取り組む思考作業と、問題点をより明確にする密度の高い討論が日常的に行われる場と、それを支える精神的環境が必要である。

コペンハーゲンにはヨーロッパを中心にアメリカや日本からも若い研究者が集まり、数ヶ月から数年間滞在した。現代科学の萌芽期にあった日本から若い仁科芳雄がニールスボーアに宛てて書いた「3ヶ月滞在したいので受け入れて頂けないか」という手紙が、記録として残っている。その願いがかなえられた仁科はやがて電子による光子散乱の理論を纏める業績を挙げて帰国した。その後、仁科は、湯川秀樹、朝永振一郎などの若い研究者に、ヨーロッパを中心として完成途上にある量子力学を生ので教授して、彼らが育てることができた。さらには、サイクロトロンによる研究や宇宙線の研究を主導して、我が国の原子核・素粒子研究および宇宙線研究の基礎を築い

た。このような滞在型研究が現代物理学の創成に大きな役割をはたしたのは、ニールスボーアという強い指導者があってのことによるところが大きい。

戦後は、欧州において欧州原子核研究センター（CERN：Centre Européene de Recherche Nucléaire）や国際理論物理学センター（ICTP：International Center for Theoretical Physics）など名実共に国際的な滞在型共同研究機関が創立され、組織的に滞在型国際共同研究を行う拠点となった。また米国においてもサンタバーバラの理論物理学研究所などが恒常的に滞在型国際共同研究を行う拠点となって成果をあげている。これらは、コペンハーゲンにおけるニールスボーアのような強力な個性が科学者をリードしていくというよりは、滞在型研究を行う国際的機関として定着している。例えば、ICTPは、第三世界の科学を振興するというミッションを明確にして、滞在型で多くの国際的かつ学際的な科学者の「出会い」を実現している。近年、カバーする領域を理論物理学から物性科学、計算機科学などに漸次拡大して、さらに、環境問題（水資源問題など）も共同研究テーマとして、様々な課題をかかえる様々な地域（特にアフリカ諸国）の研究者が滞在して学際的国際的研究を行っている。世界が共同で推進しようとする国際熱核融合炉（ITER：International Thermonuclear Experimental Reactor）や、中東地域に放射光施設を作る国際的プロジェクト「中東における実験科学と応用のためのシンクロトロン放射光」（SESAME：Synchrotron-light for Experimental Science and Applications in the Middle East）についても、理論研究の側面から人材を養成することを計画している。ICTPは研究所長とボードメンバーによる他分野の研究者の集団指導体制で運営されている。

2 1世紀型課題に対する異分野間交流の必要性

既に述べたように21世紀に我々が直面している課題は、従来の手法で説明するには極めて複雑であり、異質な要素を多く含むものである。このような21世紀型課題を解決するためには、各専門分野に特化することなく、このような新しいタイプの課題を解決するためには、専門分野の異なる研究者間の交流を通して、新しい視点からのアプローチにより問題のありかを明確にする必要がある。それに応じて共同研究による新しい研究手法の開拓や計算科学による現象の解析などの研究活動が展開さなければならない。計算科学研究自体も広がりを見せており、個々の現象の発見や再現から展開し、法則を帰納的に見いだすなど革新的取り組みが期待される。こうして、より広範な事象を記述できる理論を構築し、また、計算科学による現象のより高精

度な解析が可能になれば、問題解決の道筋も明らかになるであろう。

21世紀の複雑でかつグローバル化した課題を解決する上で、我が国が学問領域を超えた滞在型国際共同研究のための体制を構築し、国際的共同研究のネットワークの拠点の一つとなることが重要である。それによって、我が国が21世紀の科学と技術において、真に世界をリードして人類の知的資産の増加に貢献してゆくことができるのである。

アジアにおける中核的拠点

特に、アジアにおける中核的な拠点を形成しグローバル・ネットワークのハブとすることは、アジア諸国の研究者に自己の才能を最大限に発揮する場を提供し、また、それぞれの国が抱える重要課題の解決に貢献する場として活用することも可能になる。日本は現在強いリーダーシップを潜在的に持っているが、これまで、国際的共同利用という名に値する研究機関・体制を構築することは我が国において積極的に取り組まれてこなかった。このことが我が国の研究者、研究機関が国際的に見えにくい要因であったとも言える。一方で、添付資料にあるように、我が国に国際的な滞在型共同研究プログラムが構築されることに対するアジア各国の物理学コミュニティの期待は大きい。なぜならば、アジア地域には国際的滞在型共同利用研究機関として顕著な活動しているところがまだなく、一方で、それぞれの国・地域の学術研究が進んできており、地域的な課題にも積極的に対応して行く必要性が生じてきている。したがって、比較的近いところで滞在型共同研究を行うことへのニーズが高まってきているからである。

3．滞在型共同研究の構築に向けて

共同利用研を活かして研究者間のネットワーク構築

我が国は第二次世界大戦後の困難な状況の中で、全国共同利用研究所のシステムを創出して、少ない予算を最大限に活用することに成功し、施設の公開や共同利用を進めてきた。現在、共同利用研究所は国立大学共同利用研究機構と国立大学附置の共同利用研究所・センターに分類されていて、ほぼ全領域をカバーできるほどの広い学問分野に亘っている。

21世紀型課題に対応するために、共同利用研究所等の研究者やグループをネットワーク化し、特定の課題について研究拠点を定め、その研究に必要な

研究分野の研究者あるいは新しいアイデアを持つ研究者の参加を得て研究を進める仕組みを構築する。研究は、少数のメンバーが研究拠点に一定期間滞在して協同研究を行う滞在型共同研究、メンバーが数日あるいは1～2週間滞在して討論及び定式化あるいは計算などを分担して行うワークショップ、問題点を整理する討論集会、ネットワークを駆使した情報交換や共同研究作業など、課題ごとに最も効率的な研究方法をとることができる。中でも近年その有効性が世界で強く認識され、欧米の理論研究所で既に行われ成果をあげている「滞在型国際研究集会」あるいは「滞在型プログラム」と呼ばれるものは、国際公募により設定された一つのテーマに関して1～6ヶ月の長期にわたって研究会を開き、延べ50名から100名ほどの世界の第一線の参加研究者が、それぞれ数週間以上の比較的長期に滞在し、その場で議論を深め共同研究を行うというものである。理論的解析を中心に行う研究プログラムにおいても、関連した実験グループ、あるいは数値シミュレーショングループが参画することが重要である。

滞在型国際共同研究

このように広い研究分野に属する研究者が集まって、滞在型国際共同研究集会、ワークショップ、シンポジウムをおこなうシステムには、ハードの建設のように巨額の国費を投入する必要はない。しかし、研究者が研究テーマに応じて移動し、また研究拠点に滞在して研究を進めるソフトな研究システムを運営する経費が必要である。滞在型国際共同研究の課題や研究リーダーは科学者コミュニティ（例えば、全国共同利用研究機関に関わる研究者群など）が創意工夫したものを提案する。たとえば、滞在型国際研究集会のテーマは、国内外を問わず研究者コミュニティが提案をし、共同利用研究機関等のサポートのもとで、意欲ある研究者や研究グループが中心になってその課題を発展させ、段階的に戦略的に成果を得ることができる道をひらき、速い研究展開に迅速に対応できるようにする。

滞在型の国際共同研究の重要性については、既に平成6年（1994年）5月26日、日本学術会議第118会総会において「新しい方式の国際研究所の設立について」（勧告）が採択され、具体的に「数理科学国際研究所」として、広く自然科学だけでなく、社会科学、人文科学も視野に入れた学際的な研究交流を目指す組織の必要性が指摘されている。しかしながら、この勧告は、そのままの形では実現されていない。

しかしながら、個々には、研究者コミュニティが協力して、滞在型の研

究集会を開催してきた。例えば、基礎物理学研究所において、1997年に「両親媒系に関する国際ワークショップ」(International Workshop on Amphiphilic Systems)、2004年に「強相関電子系の物理に関する国際シンポジウム」(International Symposium on Physics on Strongly Correlated Electrons) がそれぞれ3週間、滞在型として開催された。それぞれ、物理学と化学を含む広い領域をカバーし、理論と実験、基礎から応用までを含むものであり、国際的滞在型共同研究の実績を挙げてきた。しかしながら、そのような滞在型共同研究を目的とする定常的な予算、施設を欠くことから、募金も含めた予算や施設の確定に時間と労力を要し、長期的な年次計画を立てて準備を進める余裕がないことも事実である。現在の国内体制では、毎年、このような滞在型研究集会を開催することは困難で、ましてや、欧米における一ヶ月以上の長期に及ぶ滞在型研究集会のようなものを我が国において実現させることは、その有効性の認識にも関わらず不可能な状況にある。

本対外報告における滞在型国際共同研究は、平成6年の勧告における構想と同様に学際的、国際的研究交流を目指すものである。状況の変化としては、今世紀に入って、世界的な課題の解決が、異分野の科学者の協同によってのみ可能である、との認識がいよいよ高まってきたという状況がある。また、アジア太平洋地域との研究交流も格段に進展してきていて、アジア太平洋地域の科学者コミュニティ(特にアジア太平洋物理学会連合に参加する各国の物理学コミュニティ)からも滞在型国際共同研究がアジア地域で実施されることへの期待が強い。したがって、滞在型国際共同研究は、さらに現実的な必要性として強く求められているのである。

4. まとめ

21世紀に直面する学術的課題・社会的課題は、新たな学問的方法論の創成を必要としており、そのためには分野を超えた共同研究推進が必須である。

国内の全国共同利用研究機関を創設し育成してきた日本の科学コミュニティと行政の歴史を踏まえて、国際的に21世紀型問題解決を先導することは、科学技術立国を国策とする我が国が品格ある国家を目指す最適な方法である。

具体的方策の一つとして、上記のような滞在型国際共同研究プログラムを提案する。まず科学者コミュニティ(例えば、全国共同利用研究機関に関わ

る研究者群など)が分野を超えた広い研究課題を設定し、それをもとに研究者や研究グループをネットワーク化してゆく。その課題を推進する具体的な活動形態は滞在型共同研究、滞在型国際研究集会、ワークショップや討論集会、情報交換や共同研究、等多元的な要素からなる。

そのようなプログラムを通して、滞在型国際共同研究の実績を積み上げた上で、欧州の国際共同研究機関のような、組織的にも運営的にも真に国際的という名に値する滞在型国際共同研究の恒常的体制を構築することになるであろう。

特に、アジアにおける中核的な拠点を形成し我が国及びアジア諸国の研究者に自己の才能を最大限に発揮する場を提供することは、我が国が国際社会で占める地位を高めることとなる。

添付資料

滞在型国際共同研究推進を支持するアジア太平洋地域の物理学会会長の手紙

1. Tien T. Tsong, President of Association of Asian-Pacific Physical Societies
2. Pak Ming Hui, President of The Physical Society of Hong Kong
3. Phan Hong Khoi, President of Vietnam Physcal Society
4. V. C. Sahni, President of Indian Physics Association
5. Gantsog Ts, President of Physical Society of Mongolia
6. David N. Jamieson, President of Australian Institute of Physics
7. Maricor Soriano, President of Physics Society of the Philippines
8. Thiraphit Vilaithong, President of Thai Institute of Physics
9. Chia Swee Ping, President of Malaysian Institute of Physics
10. Jie Zhang, on behalf of Prof. Guozhen Yang, President of Chinese Physical Society
11. Chae Ok Kim, President of The Korean Physical Society



Association of Asia Pacific Physical Societies

April 6, 2005

Prof. Kazuo Kitahara,
Chairman, Committee of Physics, the Science Council of Japan,

Dear Professor Kitahara,

On behalf of the Association of Asia Pacific Physical Society (AAPPS), I would like to express our appreciation of your submitting a proposal on "Long-staying international collaboration program on basic science" to the Japanese government.

In our Council Meeting held in Kaoshiong, Taiwan last January, we discussed the desire to make the Asia and West Pacific Region the third center of basic science after USA and Europe. For this purpose, we should make our Association of Asia Pacific Physical Societies more actively engaged in pursuing international collaborations.

We believe your proposal is an effort in the same direction. It is very timely and I as the representative of AAPPS would like very much to support your submitting the proposal to your steering committee.

When your proposal is funded by the Japanese government, we would like very much to collaborate with you in promoting the program so that the program can be very fruitful not only for expanding the frontiers of basic science but also for the promotion of education of young scientists in the world, especially for those from the Asian and West Pacific region.

Best wishes for the success of your excellent effort.

Sincerely,

Tien T. Tsong
Distinguished Chair, Academia Sinica
President of AAPPS

Tien T. Tsong, President of AAPPS

Institute of Physics, Academia Sinica, Taipei, Taiwan

Tel: +886-2-2788-8933 Fax: 2789-9601

TsongTT@Phys.Sinica.Edu.TW, <http://www.phys.sinica.edu.tw/~tsongtt>

THE PHYSICAL SOCIETY OF HONG KONG

香港物理學會

Executive Committee
(2003-2005)

President:

Pak-Ming Hui (CUHK)

Vice-President:

Philip I.K. Sou (HKUST)

Hon. Secretary:

H.F. Chau (HKU)

Hon. Treasurer:

Jian Wang (HKU)

Members:

Kok-Wai Cheah (HKBU)

V.C. Lo (HKPolyU)

Daniel H.C. Ong (CUHK)

R.Q. Zhang (CityU)

31 March 2005

Prof. Kazuo Kitahara,
Chairman, Committee of Physics
The Science Council of Japan,

Dear Prof. Kazuo Kitahara,

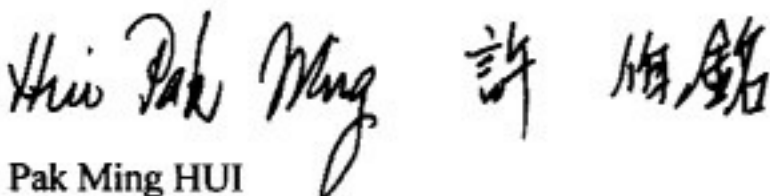
On behalf of the Physical Society of Hong Kong (PSHK), I write to express our appreciation on your effort in preparing the proposal on "Long-staying international collaboration program on basic science" to the government of Japan.

It is time to make Asia and the West Pacific region to be the third pole in the world of basic and fundamental sciences, with the other two being the USA and Europe. For this purpose, it is most appropriate to strengthen the collaborative relationship among scientists in this region of the world. Your proposal, if funded, will activate international collaborative research activities, either through the Association of Asia Pacific Physical Societies (AAPPS), of which PSHK is a member society, or through PSHK. I am sure that physicists in the region, including the physics community in Japan, will benefit from such international collaborations.

Your proposal to the Japanese Government is, therefore, very timely, and I support your submission of the proposal to your steering committee.

If the Japanese government supports the program, we would collaborate and promote the program so as to make the program a very active and fruitful one, not only for advancing the frontier of basic sciences but also for the education of young scientists from Asia and the West Pacific areas, and from elsewhere around the world.

Sincerely yours,



Pak Ming HUI

(President, The Physical Society of Hong Kong)

(Professor, Department of Physics, The Chinese University of Hong Kong)



Vietnamese Academy of Science and Technology

Vietnam Physical Society

INSTITUTE OF MATERIALS SCIENCE

18 Hoang Quoc Viet Str. Cau Giay Distr. Hanoi, Vietnam

Hanoi April 1, 2004

Dear Prof. Kazuo Kitahara,
Chairman, Committee of Physics, the Science Council of Japan,

Vietnam Physical Society appreciates your proposal on “Long-staying international collaboration program on basic science” to Japan government.

It is the time to make Asia and West Pacific to be the third pole of basic science after USA and Europe. For this purpose, we should make our Association of Asia Pacific Physical Societies (AAPPS) to be more active in international collaboration.

Your proposal is very much timely for the activation and we would like to support you to submit the proposal to your steering committee.

When the proposal is funded by Japanese government, we would like to collaborate and promote the program so that the program is very active and fruitful not only for expanding the frontier of basic science but also for the promotion of the education of young scientists in the world, especially in Asian and west Pacific areas

Sincerely yours,

Prof. Phan Hong Khoi

President Vietnam Physical Society
Vietnam



INDIAN PHYSICS ASSOCIATION

(Regn. No. BOM. 77/1971/GBBSD dated 04.03.1971)
Homi Bhabha Centre for Science Education (TIFR)
V. N. Purav Marg, Mankhurd, Mumbai 400 088, INDIA
Telephone: +91 22 2555 5242
FAX: +91 22 2556 6803
E mail: ipa@hbcse.tifr.res.in

From
Dr. V C Sahni
President, Indian Physics Association &
Director, Centre for Advanced Technology, Indore - 452013
& Director, Physics Group, BARC, Mumbai - 400 085
INDIA

April 1, 2005

Dear Prof. Kitahara,

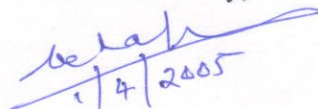
We deeply appreciate your idea of submitting a proposal to Japanese Government on "Long-term international collaboration programme on basic science".

We agree that it is high time for Asia and West Pacific to become the third pole for basic research after USA and Europe. For this purpose, we should make our Association of Asia Pacific Physical Societies (AAPPS) to be more active in international collaboration. Your proposal is indeed most timely. We fully endorse it and urge you to submit the proposal to your steering committee.

When the proposal is funded by Japanese Government, IPA would like to collaborate and promote the programme so that Indian scientists not only play a very active and fruitful role for expanding the frontiers of basic science, but also for the promotion of science education among the youth throughout the world, especially in Asian and West Pacific areas.

I wish you all the best and with warm regards,

Yours sincerely,


(V.C. Sahni)

Prof. Kazuo Kitahara
Chairman, Committee of Physics, the Science Council of Japan
Japan



**NATIONAL UNIVERSITY
OF MONGOLIA**

210646 Ikh surguuliin gudamj 1,
Sukhbaatar duureg, Ulaanbaatar, MONGOLIA
Tel./Fax: (976-11) 32-06-68

Date 05 APR, 2005

Ref. 7/206

Prof. Kazuo Kitahara

Chairman

Committee of Physics, the
Science Council of Japan

Fax: 81-6-6877-4799

Dear Prof. Kazuo Kitahara,

This is to acknowledge that the Physical Society of Mongolia appreciates your proposal on "Long-staying international collaboration program on basic science" to the Government of Japan.

In order to make Asia and West Pacific to be the third pole of basic science after USA and Europe, the Association of Asia Pacific Physical Societies (AAPPS) must be more active in international collaboration. In this sense, your proposal is very much timely for efficiency and effectiveness of our collaborative activities and we encourage you to submit the proposal to your Steering Committee.

When the proposal is funded by Japanese Government, the Physical Society of Mongolia wishes to facilitate and promote the program so that it brings about fruitful and enriching experience and contributes to frontier of basic science and education of young scientists in the world, especially in Asian and west Pacific areas.

Sincerely yours,

Prof. Dr. Gantsog, Ts

President, Physical Society of Mongolia

President, National University of Mongolia

Mongolia



AUSTRALIAN INSTITUTE OF PHYSICS

A.B.N. 81 004 566 509

P. O. Box 82, PARKVILLE, VIC 3052, AUSTRALIA

PHONE: + 61 (0)3 9326 6869 FAX: + 61 (0)3 9328 7272 email: aip@aip.org.au

President: Professor D.N. Jamieson, School of Physics, University of Melbourne

Promoting the role of Physics in research, education, industry and the community

Prof. Kazuo Kitahara,
Chairman, Committee of Physics, the Science Council of Japan

6-April-2005

Dear Prof. Kazuo Kitahara,

The Australian Institute of Physics is strongly supportive of your proposal titled "Long-staying international collaboration program on basic science" submitted to the government of Japan.

We agree that is the time to make Asia and the West Pacific the third pole of basic science after USA and Europe/UK. For this purpose, we should promote and broaden the activities of the Association of Asia Pacific Physical Societies (AAPPS) and strengthen our international collaborations.

As declared by the General Assembly of the United Nations, this is the International Year of Physics 2005 in celebration of Albert Einstein's miraculous year of 1905. Your proposal is therefore very timely and the Australian Institute of Physics would like to support you to submit the proposal to your steering committee.

Should the proposal be funded by Japanese government, we would like to collaborate and promote the program so that the program is very active and fruitful not only for expanding the frontiers of basic science but also for the promotion of the education of young scientists in the world, especially in the Asian and West Pacific areas.

Sincerely yours,

David N. Jamieson

President, Australian Institute of Physics
Centre for Quantum Computer Technology, School of Physics, University of Melbourne
Australia



SAMAHANG PISIKA NG PILIPINAS

c/o National Institute of Physics
College of Science, University of the Philippines Diliman
1101 Quezon City, Philippines
Telefax (+63 2) 436 5341 <http://www.nip.upd.edu.ph/spp>



7 April 2005

Prof. Kazuo Kitahara

Chairman, Committee of Physics
Science Council of Japan

Dear Prof. Kazuo Kitahara,

The **Physics Society of the Philippines** supports your proposal on “Long-staying international collaboration program on basic science” to Japan government.

Our society endorses the move to make the Association of Asia Pacific Physical Societies (AAPPS) more active in international collaboration. It is the time to make Asia and West Pacific to be the third pole of basic science after USA and Europe.

Your proposal is very much timely and we stand behind you as you submit the proposal to your steering committee.

When the proposal is funded by Japanese government, we would like to collaborate and promote the program so that the program is very active and fruitful not only for expanding the frontier of basic science but also for the promotion of the education of young scientists in the world, especially in Asian and west Pacific areas.

Sincerely yours,

A handwritten signature in black ink, reading "Maricor Soriano".

Dr. Maricor Soriano

President 2005-2006
Physics Society of the Philippines
c/o National Institute of Physics
University of the Philippines, Diliman Quezon City
Philippines

7 April 2005

Our reference : TIP.15/2005

Dear Prof. Kazuo Kitahara,

The Thai Institute of Physics appreciates your proposal on “Long-staying international collaboration program on basic science” to Japan government.

It is the time to make Asia and West Pacific to be the third pole of basic science after USA and Europe. For this purpose, we should make our Association of Asia Pacific Physical Societies (AAPPS) to be more active in international collaboration.

Your proposal is very much timely for the activation and we would like to support you to submit the proposal to your steering committee.

When the proposal is funded by Japanese government, we would like to collaborate and promote the program so that the program is very active and fruitful not only for expanding the frontier of basic science but also for the promotion of the education of young scientists in the world, especially in Asian and west Pacific areas.

Sincerely yours,

Prof. Dr. Thiraphat Vilaithong)
President

Thai Institute of Physics

&

Director, Fast Neutron Research Facility
Chiang Mai University
THAILAND

สำนักงานเลขานุการ

สมาคมฟิสิกส์ไทย

อาคารวิจัยนิวตรอนพลังงานสูง
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตู้ ปณ. 217

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50202

โทรศัพท์ : 053-943379 , 942464

โทรสาร : 053-222776

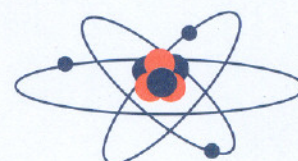
Secretariat Office

Thai Institute of Physics

Fast Neutron Research Facility
Department of Physics
Faculty of Science
Chiang Mai University

P. O. Box 217
Chiang Mai University
Chiang Mai 50202
Thailand

Tel: (66)53-943379, 942464
Fax: (66)53-222776



INSTITUT FIZIK MALAYSIA

(MALAYSIAN INSTITUTE OF PHYSICS)

PROFESSOR CHIA SWEE PING, PRESIDENT

c/o INTI College Malaysia, 71800 Bandar Baru Nilai, Negeri Sembilan, Malaysia

Tel: +60-6-7982013; Fax: +60-6-7997531; E-mail: spchia@intimal.edu.my

8 April 2005

Professor Kazuo Kitahara
Chairman
Committee of Physics
Science Council of Japan

Dear Professor Kitahara

On behalf of the Malaysian Institute of Physics, I would like to express our appreciation of your effort in submitting a proposal on "Long-staying international collaboration program on basic science" to the Japanese government.

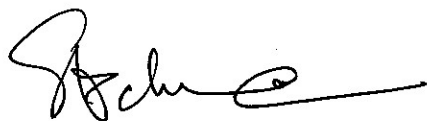
It the Council Meeting of the Association of Asia Pacific Physical Societies (AAPPS) held in Kaoshiong, Taiwan in January 2005, the desire to make Asia and West Pacific region the third pole of basic science after USA and Europe. In order to achieve this, AAPPS needs to play a more active role in promoting international collaboration.

We view your proposal to be a timely step towards achieving this purpose, and we would like to support you to submit the proposal to your steering committee.

When the proposal is funded by Japanese government, we would like to collaborate and promote the programme so that the programme will be fruitful, not only for expanding the frontier of basic science, but also for the promotion of the education of young scientists in the world, especially in Asian and west Pacific region.

We wish you every success in your noble effort.

Sincerely yours,



CHIA Swee Ping
President
Malaysian Institute of Physics
Malaysia



中国物理学会
Chinese Physical Society

P. O. Box 603, Beijing 100080, P. R. China Tel/Fax: 86-10-82649019 Email: cps@aphy.iphy.ac.cn

Prof. Kazuo Kitahara
Chairman of Committee of Physics
Science Council of Japan

April 11, 2005

Dear Professor Kitahara,

On behalf of the Chinese Physical Society, I am writing to express our appreciation on your proposal entitled "Long-staying international collaboration program on basic science" to be submitted to Japan government.

It is the time to make Asia and West Pacific to be the third pole of basic science after USA and Europe. For this purpose, we should make our Association of Asia Pacific Physical Societies (AAPPS) to be more active in international collaboration.

Your proposal is very timely, and I would like to support you to submit the proposal to your steering committee.

If the proposal is funded by Japanese government, we would like to collaborate and promote the program so that the program is very active and fruitful not only for expanding the frontier of basic science but also for the promotion of the education of young scientists in the world, especially in Asian and west Pacific areas.

Sincerely yours,

Jie Zhang, 张杰

Jie Zhang, on behalf of Professor Guozhen Yang, the President of Chinese Physical Society
(Academician, Institute of Physics, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China)



April 8, 2005

Dear Prof. Kazuo Kitahara,
Chairman, Committee of Physics, the Science Council of Japan,

I appreciate your proposal on "Long-staying international collaboration program on basic science" to Japan government.

It is the time to make Asia and West Pacific to be the third pole of basic science after USA and Europe. For this purpose, we should make our Association of Asia Pacific Physical Societies (AAPPS) to be more active in international collaboration.

Your proposal is very much timely for the activation and I would like to support you to submit the proposal to your steering committee.

When the proposal is funded by Japanese government, we would like to collaborate and promote the program so that the program is very active and fruitful not only for expanding the frontier of basic science but also for the promotion of the education of young scientists in the world, especially in Asian and west Pacific areas

Sincerely yours,

Chae Ok Kim, Ph.D.



President, The Korean Physical Society
Professor, Department of Physics, Hanyang University
Korea